



**РЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ**

**ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЙ  
ПОИСКОВЫЙ ЦЕНТР  
«ОБЕЛИСК»**

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОЕННОЙ АРХЕОЛОГИИ**

(по поисковой работе на местах боев Великой Отечественной Войны)

**ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ ИСПРАВЛЕННОЕ**

**МОСКВА  
2009**

Издание подготовлено  
Региональной общественной организацией  
«Историко-культурный поисковый центр «Обелиск»

Составители: *В.Н. Петров, Н.А. Шкана*

ISBN 978-5-91333-007-9

**Методические рекомендации по военной археологии (по поисковой работе на местах боев Великой Отечественной войны):**  
Сб. ст. М.: ООО «Азбука-2000», 2009.

Сборник предназначен для обучения практическим навыкам по комплексу поисковых работ, проводимых с целью увековечения памяти погибших при защите Отечества.

Для школьников, студентов, членов поисковых и военно-патриотических коллективов и всех интересующихся проблемой увековечения памяти погибших при защите Отечества в годы Великой Отечественной войны

*Настоящее издание осуществлено на средства государственной поддержки, выделенные в качестве гранта с соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации от 14 апреля 2008 года №192-РП*

© Коллектив авторов, 2009  
© РОО «ИКПЦ «Обелиск», 2009



## СОДЕРЖАНИЕ

ПОКЛОНИМСЯ ВЕЛИКИМ ТЕМ ГОДАМ .....	7
БЕЗ ВЕСТИ ПАВШИЙ .....	8
ВЕЛИКИЙ ДЕД .....	9
<i>В. Н. Петров.</i> К ИСТОРИИ ВОПРОСА (о проблеме незахороненных в годы Великой Отечественной войны останков погибших и «пропавших без вести» солдат и офицеров и молодежной политике) .....	12
<i>П. И. Тихонов.</i> ПОИСК КАК ВОЕННАЯ АРХЕОЛОГИЯ .....	32
<i>И. М. Нагаев.</i> КАК НАЧИНАЛСЯ ПОИСК В РОССИИ .....	34
<i>И.М. Нагаев.</i> ПАМЯТКА ЮНЫМ ПОИСКОВИКАМ ПО ДОКУМЕНТАЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ ФЕДЕРАЛЬНОЙ АРХИВНОЙ СЛУЖБЫ (ФАС) РФ .....	36
<i>И.М. Нагаев.</i> ДОКУМЕНТЫ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ВОЕННОГО АРХИВА КАК ИСТОЧНИК ДЛЯ ПОИСКОВОЙ РАБОТЫ ПО УВЕКОВЕЧЕНИЮ ПАМЯТИ ПОГИБШИХ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЕЧЕСТВА .....	40
<i>И.М. Нагаев.</i> МЕТОДИКА РАБОТЫ С АРХИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ СУДЕБ ПАВШИХ И ПРОПАВШИХ БЕЗ ВЕСТИ ВОИНОВ РАБОЧЕ-КРЕСТЬЯНСКОЙ КРАСНОЙ АРМИИ, ПОГРАНИЧНЫХ И ВНУТРЕННИХ ВОЙСК НКВД СССР В 1938 – 1945 гг. ....	46
ВОЕННО-ИСТОРИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА НАЧИНАЮЩИХ ПОИСКОВИКОВ .....	50
<i>С.П. Татаркин, Н.В. Васина.</i> МЕТОДИКА ПОИСКОВО-КРАЕВЕДЧЕСКОЙ РАБОТЫ .....	57
Введение .....	57
Глава 1. ....	57
§ 1. Эволюция поисковой работы как средства патриотического воспитания .....	57
§ 2. Теоретическое обоснование поисковой работы. Ее место в школе .....	61
§ 3. Организация отряда в школе .....	62
§ 4. Научно-исследовательская часть работы. «Курс молодого бойца» .....	64
§ 5. Методика Р.Ю. Барановского .....	66
Глава 2. ....	67
§ 1. Организация экспедиции .....	67
О цели экспедиции .....	68
Учет норм нагрузок при подготовке туристских подходов .....	71
§ 2. Опрос местного населения .....	71
§ 3. Проведение разведки .....	72
§ 4. Организация раскопок. Сбор материала .....	72
Верховое залегание останков .....	75
Глубинное залегание останков .....	79
О летописи похода .....	81
§ 5. Проведение захоронения. Поиск родственников .....	82
§ 6. Подведение итогов .....	82
Заключение .....	83
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОГРАММЫ К КУРСУ «МОЛОДОГО БОЙЦА» .....	84
<i>К.А. Костюхин.</i> МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСГУМАЦИИ МАССОВЫХ ВОИНСКИХ ЗАХОРОНЕНИЙ .....	87
<i>М.М. Поляков.</i> ПОИСК РОДСТВЕННИКОВ. ОПЫТ РАБОТЫ .....	89
КАК УСТАНОВИТЬ СУДЬБУ ВОЕННОСЛУЖАЩЕГО, ПОГИБШЕГО ИЛИ ПРОПАВШЕГО БЕЗ ВЕСТИ ВО ВРЕМЯ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ .....	92
Введение .....	92
1. Первые шаги: неизвестен номер воинской части. ....	94
2. Работа в архиве: .....	99
3. Особые случаи: .....	101

<i>К.А. Степанчиков.</i> ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО МЕСТАМ БЫВШИХ ОКРУЖЕНИЙ ВОЙСК КРАСНОЙ АРМИИ В 1941 – 1943 гг. ....	106
<i>Порфирьев Е.А.</i> ЛИЧНЫЕ ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ АРМИЙ – УЧАСТНИЦ БИТВЫ ЗА КАВКАЗ ...	113
От автора .....	113
История создания личных опознавательных знаков (ЛОЗ) .....	114
СССР .....	115
Румыния .....	116
Венгрия .....	117
Восточные батальоны .....	118
Словакия .....	119
Финляндия .....	120
Испания .....	120
Италия .....	120
<i>К.А. Степанчиков.</i> ЛИЧНЫЕ ЗНАКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ГЕРМАНСКОЙ АРМИИ .....	122
РАСШИФРОВКА ЖЕТОНОВ ЛИЧНОГО СОСТАВА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ ГЕРМАНИИ, ВОЙСК "СС" И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ .....	128
А .....	128
В .....	131
С .....	135
D .....	135
Е .....	136
F .....	137
G .....	143
H .....	146
I .....	148
J .....	148
K .....	149
L .....	152
M .....	156
N .....	157
O .....	158
P .....	159
Q .....	162
R .....	162
S .....	164
T .....	168
U .....	169
V .....	170
W .....	171
Z .....	173
<i>А.В. Дорошенко.</i> ПАМЯТКА при работе с медальонами, их вкладышами и иными документами и экспонатами при проведении поисковых работ, а также по их реставрации .....	174
Введение .....	174
Немного науки .....	178
Визуальное исследование при особых режимах освещения .....	179
Визуальное исследование с применением светофильтра (визуальное цветоразличие) .....	179
Диффузно-копировальный метод .....	180
Влажное копирование .....	181
Адсорбиционно-люминесцентный метод .....	181
Реставрации изделий из кожи .....	182
Очистка тканей .....	183
Очищающие средства .....	184
Реставрация древесины .....	184
Реставрация и консервация изделий из металлов .....	184
<i>К.Л. Вихорнов, А.К. Дмитриев, В.С. Шитц.</i> ОПАСНЫЕ НАХОДКИ .....	188
Техника безопасности при производстве поисковых работ .....	188
Взрывчатые вещества (ВВ) и взрывоопасные предметы (ВОП) .....	189
Боеприпасы артиллерии (артиллерийские выстрелы) .....	192
Артиллерийские снаряды и выстрелы малых калибров .....	192
Авиационные артиллерийские боеприпасы .....	192

Артиллерийские снаряды и выстрелы средних и крупных калибров . . . . .	196
Артиллерийские (минометные) мины . . . . .	200
Реактивные снаряды (РС) . . . . .	203
Боеприпасы авиации) . . . . .	205
Инженерные боеприпасы . . . . .	208
Средства взрывания . . . . .	209
Противопехотные мины . . . . .	209
Противотанковые мины . . . . .	214
Гранаты . . . . .	218
Ручные осколочные и противотанковые гранаты . . . . .	218
Зажигательные бутылки . . . . .	226
Ружейные гранаты . . . . .	226
Стрелковые боеприпасы (патроны) . . . . .	229
<b>Ю.С. Сапронов. ВЗРЫВООПАСНЫЕ ПРЕДМЕТЫ . . . . .</b>	<b>237</b>
Авиационные боеприпасы Германии . . . . .	237
Авиационные боеприпасы СССР . . . . .	247
Авиационные взрыватели СССР . . . . .	255
Артиллерийские боеприпасы и взрыватели . . . . .	255
Артиллерийские взрыватели бывшей Германской армии . . . . .	268
Основные виды артиллерийского вооружения советской армии в период ВОВ 1941-1945 гг. . . . .	271
Воспламенители, взрыватели и замыкатели инженерных боеприпасов . . . . .	284
Самодельные мины . . . . .	287
Боеприпасы специального назначения . . . . .	288
Взрывчатые вещества и средства взрывания . . . . .	292
Капсюли-детонаторы . . . . .	296
Электро детонаторы . . . . .	296
Огнепроводные шнуры . . . . .	297
Детонирующие шнуры . . . . .	297
Стандартные зажигательные трубки . . . . .	298
Ручные гранаты . . . . .	298
<b>В.В. Фролов. ИНЖЕНЕРНЫЕ БОЕПРИПАСЫ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ МИРОВЫХ ВОЙН НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ . . . . .</b>	<b>315</b>
Россия (СССР) . . . . .	316
Германия . . . . .	342
Австрия . . . . .	362
Великобритания . . . . .	363
Венгрия . . . . .	366
Италия . . . . .	369
Румыния . . . . .	371
Финляндия . . . . .	373
Швеция . . . . .	377
Япония . . . . .	379
Страна-производитель неизвестна . . . . .	381
<b>МАРКИРОВОЧНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ПАТРОНАХ . . . . .</b>	<b>382</b>
<b>ИЗВЛЕЧЕНИЕ ИЗ УГОЛОВНОГО КОДЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ . . . . .</b>	<b>423</b>
<b>Д.В. Пежемский. ФИЗИЧЕСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ И СОВРЕМЕННОЕ ПОИСКОВОЕ ДВИЖЕНИЕ: ЦЕЛИ И ПУТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ . . . . .</b>	<b>427</b>
Цели взаимодействия антропологии и поискового движения . . . . .	428
Исходная задача — обнаружение и профессиональное изъятие останков военнослужащих . . . . .	430
Первая специальная задача — сохранение костей или информации о них . . . . .	431
Вторая специальная задача — обеспечение профессионального исследования скелетных останков . . . . .	433
Конечная задача — захоронение (перезахоронение) останков . . . . .	434
Этические моменты . . . . .	434
Пример исследования массового антропологического материала в ходе поисковых работ . . . . .	434
Приложение 1. Элементарные знания о скелетной системе человека, необходимые для военно-археологических работ . . . . .	437
Приложение 2. Ориентирование в морфологических признаках пола и возраста, выявляемых на скелете . . . . .	444

Приложение 3. Фотографирование черепов и измерение бедренных костей . . . . .	451
<i>О.А. Ратникова, Рис. М. Полякова. АЗЫ ТУРИЗМА . . . . .</i>	<i>453</i>
Предисловие . . . . .	453
Выживание . . . . .	453
Основы топографии . . . . .	454
Ориентирование по компасу и карте . . . . .	456
Личное туристическое снаряжение . . . . .	458
Распределение обязанностей в отряде . . . . .	462
Бивуак . . . . .	463
Полевые записи . . . . .	466
Законы туриста . . . . .	467
<i>А.М. Курприн. ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ И РАБОТА С ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТОЙ . . . . .</i>	<i>469</i>
Земля и измерения на ней . . . . .	469
Ориентирование на местности . . . . .	469
Решение задач по топографической карте . . . . .	478
<i>Л.В. Булгак, И.Н. Осипов, А.Н. Степанов МЕТАЛЛОИСКАТЕЛИ . . . . .</i>	<i>511</i>
<i>Л. Булгак. ПОИСКОВЫЕ КАТУШКИ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЕЙ . . . . .</i>	<i>521</i>
<i>А.Е. Палатов ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В УСЛОВИЯХ ПОХОДА . . . . .</i>	<i>523</i>
<i>Е.И. Деренский УВЕКОВЕЧЕНИЕ ПАМЯТИ ВОИНОВ, ПОГИБШИХ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ</i>	<i>545</i>
<i>ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ, НА ОСНОВАНИИ МАТЕРИАЛОВ КНИГИ ПАМЯТИ . . . . .</i>	<i>545</i>
Введение . . . . .	545
Методическая разработка . . . . .	547
Справочная информация об изменении административно-территориального деления . . . . .	554
<b>ФЕДЕРАЛЬНЫЕ, РЕГИОНАЛЬНЫЕ И ВЕДОМСТВЕННЫЕ АРХИВЫ РОССИИ . . . . .</b>	<b>557</b>
<i>Игумен Аристарх АЗЫ ДУХОВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ . . . . .</i>	<i>576</i>
<b>РОО «ИКПЦ «ОБЕЛИСК» . . . . .</b>	<b>579</b>

## **ПОКЛОНИМСЯ ВЕЛИКИМ ТЕМ ГОДАМ !**

*Товарищи! Мы обращаемся к сердцу вашему, памяти вашей. Вспомним тех, кто не вернулся с войны, кто не дошел с нами до Дня Победы. Нет семьи, которая не потеряла бы отца или брата, сына, сестру, дочь. Нет дома, которого не коснулось бы горе. У каждого свой счет к войне: у матерей – за сыновей, в чью гибель они никогда не поверят и до самых последних дней будут все ждать и ждать их; у детей – за отцов, у которых в памяти остались только прощальный поцелуй да сильные руки, высоко поднявшие ребенка... Проходит год за годом, а они все те же, какими ушли от нас, они всегда с нами и в нас.*

*Не может быть забвения для тех, кто до последней капли крови своей защищал нашу землю, кто отстреливался до последнего патрона у пограничных столбов, кто жизнь свою отдал, защищая столицу нашу – Москву и не допустил врага на улицы ее. Никогда не забыть мужества ленинградцев, подвига защитников Сталинграда, Севастополя, Одессы, Минска, Харькова, Киева, Бреста – всех, кто грудью своей прикрывал каждую пядь земли родной. Кровью советских солдат-освободителей полита земля многих стран Европы, перегоним советского воина склоняет голову благодарное человечество. Почтим павших народных мстителей – партизан и героев-подпольщиков. И подвигом солдатским останется в нашей памяти труд женщин, стариков, подростков. Они не щадили сил и жизни самой во имя Победы.*

*Минутой молчания мы чтим всех погибших в Великой Отечественной войне. Они всегда с нами в наших домах, в цветущих садах и лесах новостроек, в светлых улыбках детей, в том счастье, что принесла на родную землю Победа... **Вечная слава героям, павшим в борьбе за свободу и независимость нашей Родины!***

Из молитвы памяти павших.  
Впервые прозвучала в эфире 9 мая 1965 г.

## **БЕЗ ВЕСТИ ПАВШИЙ...**

*“Это он в роковом сорок первом до последнего патрона оборонял пограничный рубеж. Это он лежал за щитком “Максима”, прикрывая отход товарищей, и, когда понял, что ему уже не уйти, лег на единственную гранату, отсчитывая четыре последние секунды жизни своей и навалившихся на него фашистов. Он поднял в контратаку свой взвод и упал на “ничейной земле”, немного не добежав до траншеи врага. Это он остался за каменной кладкой братского кладбища в катакомбах Аджимушкая. Уже в победном сорок четвертом он шел в головной походной заставе полка, глубоко вклинившись в тылы фашистов, и лег в пустом перелеске, сраженный из засады. Он, обливаясь кровью, вышел из атаки и по дороге в санбат прилег, обессилев, на краю оврага, чтобы набраться сил и не встал. В самый канун Победы он отстал от атакующей цепи, чтобы уничтожить оживший пулемет, и был разметан невесть откуда обрушившимся тяжелым снарядом.*

*Он бился до последнего, и ему выпала горькая доля погибнуть так, что некому было рассказать об этом. И это его старушка-мать, или жена до сих пор достает украдкой желтую, истертую на сгибах бумажку и читает все эти годы слова: “пропал без вести”. Читает и повторяет много раз, беззвучно шевеля усохшими от горя губами. Читает и плачет, но все ещё надеется: а вдруг откроется дверь, и войдет он, веселый, красивый и молодой, каким помнит его она все эти годы? Надеется, хотя понимает, что ждать уже нечего, что был бы жив, так уж вернулся бы, нашел бы способ погаты весточку хоть из-за тридевять земель, коли забросила его туда неведомая безжалостная военная судьба. Все понимает, но продолжает ждать. И будет ждать до последнего своего часа, ибо оставлена надежда этими казенными словами: “пропал без вести...”*

*И тоже тайком, но уже от старших, чтобы не беречь души воспоминаниями, сын или внук, а теперь порой и правнук, пишет в Министерство обороны, потом в архив, в военкомат, в Совет: “В годы Великой Отечественной мой отец (или дед, или прадед) ушел и не вернулся с фронта. Сообщите о его судьбе...” И получает в ответ уже знакомые в доме слова: “Пропал без вести...”*

*Сколько же их, этих канувших в никуда, осиротевших детей, обездоливших семьи клеймом изгоя, не то предавших, не то заслуживших бессмертие и вечную благодарность потомков?*

*Еще недавно с трибун говорили, что около двух миллионов, сегодня — что около трех.*

*От правды не уйти: кто-то из них и сегодня пристально следит за лихорадящими нас процессами из Штатов, Канады, злорадствует или скорбит. Речь не о них — об остальных, что остались без имени в сырой земле. В немецкой, польской, чешской, а больше всего в своей родной: русской, украинской, белорусской... Остались и лежат полвека, забытыми, брошенными в стертых дождями окопах, а то и просто в лесной глухомани.*

*Но забыли не все. Мы никогда не узнаем, кто первым подобрал на ещё не истлевшем теле черную капсулу солдатского медальона. Вскрыл и вдруг понял, что в узкой бумажной ленточке судьба и честь солдата, скорбная весть его родным”.<sup>1</sup>*

**Юлий Иконников.**

<sup>1</sup> Молодёжная газета. 1992. № 1. С. 16.





## ВЕЛИКИЙ ДЕД



Сейчас трудно установить, кто первый поднял проблему «забытых» солдат. В масштабах государства озвучил и разрешил ее — Юлий Михайлович Иконников.

*К осени 1987 г. у меня за плечами была вся характерная для представителей моего поколения цепочка: дела ветеранские, от них к школьникам, музеям и искателям воинских судеб. Журналистские выступления, сотрудничество с «Комсомолкой» вывели меня в поле зрения ЦК комсомола, но к дню приглашения на беседу был «в разводе» с ребятами из оборонного отдела ЦК из-за некоторых принципиальных разногласий. Поэтому приглашение меня удивило.*

Надо поехать и изучить вопрос о незахороненных на местах боев солдатах, - сказали мне. - Поезжайте, ну, скажем, в Калугу и привезите модель для решения этой проблемы в областном масштабе.

Надо сказать, что в области этой я был не однажды, близко знал одного из пионеров поискового дела Сашу Краснова, работу отряда «Обнинский следопыт», - все мне казалось простым и ясным.

Вернулся оттуда быстро и с круглыми глазами: оказалось, я даже приблизительно не представлял масштаба проблемы. Черепа и кости на поверхности, останки на местах боев, забытые и неизвестные захоронения, масса снарядов и мин по лесам и полное спокойствие у власти и в военкоматах.

Вскоре меня принял и выслушал Виктор Мироненко, только недавно ставший первым секретарем ЦК ВЛКСМ

- Как думаете, а не собрать ли нам ребят, занимающихся этой работой? Деньги дадим, организовать сбор поможем...

Так было положено начало историческому, считаю, движению, с честью

выдерживающему вот уже годы и годы многие удары нашего бурного времени.

Много воды утекло с той поры. Энтузиасты поиска стали объединяться в отряды, отряды выходить в сводные экспедиции. А в оборонном отделе ЦК комсомола прописалась рабочая группа Всесоюзного координационного совета поисковых отрядов\*

Он единственный, кто сумел сколотить гвардию и возглавить невидимую ранее в стране армию самоотверженных энтузиастов — массовое движение за сохранение памяти о каждом, кто погиб в боях за Родину.

Его авторитет в огромной семье поисковиков Советского Союза, а потом стран СНГ, был высочайшим, а сам он оставался скромным и простым, подобно тысячам ветеранов войны.

Он прожил трудную, яркую, интересную жизнь и сухие строчки биографии не в силах передать всего, что он сделал, что пережил.

Родился Юлий Михайлович Иконников 5 мая 1924 года в Ростовской области. С детства отличался неумейной тягой к знаниям, стремлением как можно быстрее все узнать, испытать. Занимался спортом, увлекался авиамоделизмом.

В 16 лет поступил в спецшколу ВВС, оттуда через год сбегал на фронт, но только в 42-м году его зачислили курсантом пулеметно-минометного училища и лишь в 1943 направили на фронт. Был командиром взвода, комсоргом стрелкового батальона 32-й Гвардейской стрелковой Таманской Краснознаменной ордена Суворова дивизии.

В марте 1945 г. получил тяжелое ранение и несколько месяцев лечился в госпитале. Потом лейтенант Иконников служил в Прибалтийском и Дальневосточном военных округах. Он думал посвятить свою жизнь Армии, но боевые ранения на два долгих года приковали его к кровати. Два года без движения, без надежды подняться. Но характер и врачи сделали невозможное.

После госпиталя Юлий Михайлович переехал в Москву, работал на автотранспорте. Потом работал в школе и заочно учился в Московском пединституте.

Через 20 лет после окончания войны Юлий Михайлович отправляется в поход по боевому пути дивизии и убеждается, что фронтовая память не стареет. К ней возвращаются боевые друзья, и все настойчивее тянется школьная и студенческая молодежь.

\* Молодёжная газета. 1992. № 1. С. 16.

Под влиянием рассказов Иконникова о подвигах воинов 32-й Гвардейской дивизии заработал в Московской спецшколе № 41 поисковый клуб «Таманец», а в 54-й школе он сам руководит кружком красных следопытов.

Воспоминания о войне и размышления о судьбах пропавших без вести подтолкнули Юлия Михайловича к журналистике и уже с 1971 года он — член Союза журналистов, Лауреат Всесоюзного конкурса им. Фадеева.

Выходит его книга «Тревожные сны» — воспоминания о войне, яркий рассказ о пережитом: «Смертельно ранившая только тронь, воспоминаний взрывчатая зона...».

«Связные истории» — еще одна книга, написанная в соавторстве с А. Тарасовым, — подробное эмоциональное описание Всероссийского похода по местам Боевой Славы, глубокое интересное повествование о работе журналистов, поисковиков, комсомольцев.

Он много печатался, и все чаще его публикации рассказывали о поиске пропавших без вести солдат и о тех, кто этим поиском занимается. Так журналистские дороги привели его на Калужскую землю. Появились очерки о поисковых отрядах А. Краснова и Г. Слесаревой, а потом и предложение в ЦК комсомола провести сбор поисковиков в Калуге.

И вот весной 1988 г. в нашем городе собрались руководители более ста поисковых отрядов из многих регионов Советского Союза. На этом сборе решили создать Всесоюзный координационный Совет поисковых отрядов при ЦК ВЛКСМ, председателем которого единодушно избрали Юлия Михайловича Иконникова. И уже через несколько месяцев была организована первая крупная сводная экспедиция. А в следующем, 1989 году, традиционное открытие Всесоюзной «Вахты Памяти» проходило в Мясном Бору — месте жесточайших боев под Новгородом. Более двух тысяч искателей участвовали в этой экспедиции. Останки четырех тысяч павших воинов с почестями были преданы земле. Движение уверенно набирало силы. Иконников успевал бывать почти везде, где трудились крупные соединения поисковиков. И ничто его не сдерживало: ни промозглые дожди, ни изнуряющая жара, ни пошаливающее сердце.

Он любил приезжать в наш город. Он был частым, желанным гостем на всех сборах, слетах, «Вахтах Памяти». Он много писал о поисковом движении, в том числе о калужских поисковиках, всячески пропагандируя их опыт, поддерживая и направляя работу.

В газете «Патриот» он несколько лет редактировал поисковую страницу, стремясь как

можно ярче и полнее отразить поисковые будни, победы, проблемы.

А проблем становилось все больше. С развалом Советского Союза пришлось ранее единую организацию перестраивать по межгосударственному принципу. Самым результативным Иконников считал 1995 год, когда российское правительство выделило деньги специально на экспедиции поисковиков, на техническое и материальное обеспечение отрядов.

К сожалению, радость была недолгой. Быстро остыл пыл властей; мало того, что из намеченной бюджетной суммы до адресата дошла только треть, и оказалась эта акция одноразовой, так еще появились попытки отдельных чиновников погасить поисковое движение, прикрываясь заботой о безопасности или обвинениями поисковиков в корысти. Раздражали и серьезные недостатки в руководстве Союза поисковых отрядов России.

Но радовали успехи поисковиков. Работа продолжалась, и Юлий Михайлович старался как можно чаще бывать в регионах, оставаясь связующим объединяющим звеном всех поисковиков бывшего Советского Союза.

Юлий Михайлович Иконников... Очень многими и очень нужными для людей знаниями, опытом обладал этот израненный войной и жизнью и все-таки могучий духом, человек.

Он мечтал написать книгу об истории поискового движения, организовать поисковый музей... Он ушел из жизни 12 февраля 2000 года. До сих пор не верится, что его нет с нами, так до боли привычно было видеть его в гуще поисковой жизни.

Незадолго до своей кончины Юлий Михайлович завещал друзьям и соратникам похоронить его на Калужской земле (на родине организованного поискового движения).

Исполняя его волю, поисковики похоронили его прах в Калуге на мемориальном воинском кладбище. С той поры день захоронения (24 мая) ежегодно отмечается как день памяти Юлия Михайловича Иконникова, а Международная ассоциация общественных объединений «Народная память о защитниках Отечества» и Калужская областная организация «Патриотическое объединение "Память"» носят имя основателя организованного поискового движения Ю. М. Иконникова.

Память о Юлии Михайловиче навсегда сохранится в сердцах поисковиков.

*Ирина Петровна Сафронова  
Директор музея Боевой Славы г. Калуги*



[ В. Н. Петров ]

## К ИСТОРИИ ВОПРОСА

(о проблеме незахороненных в годы Великой Отечественной войны останков погибших и «пропавших без вести» солдат и офицеров и молодёжной политике)

*От героев былых времён  
не осталось порою имён.  
Те, кто приняли смертный бой,  
стали просто землёй, травой...*  
Песня из к/ф «Офицеры»

Сохранение исторической памяти в обществе, забота о культурном наследии предков, воспитание подрастающего поколения в духе любви к родной истории — одно из необходимых условий нормального развития социума.

Великая Отечественная война — одно из наиболее грандиозных событий нашего столетия, оставивших неизгладимый след в истории России и в народной памяти. В нашей стране война вовлекла в свою орбиту десятки миллионов людей: только в армию в 1941 — 1945 гг. было призвано более 30 млн. чел., не меньше было и тружеников тыла, около 70 млн. советских граждан оказались под властью захватчиков на оккупированной территории. Война стала одной из самых ярких и незабываемых страниц в биографии десятков миллионов людей.

Сотни тысяч солдат и офицеров пали в борьбе с коричневой чумой XX века — немецким фашизмом. Опираясь на бредовую теорию о расовом превосходстве немцев над другими народами, которые объявлялись недочеловеками, Третий рейх планировал построение нового мирового порядка. На завоеванных территориях нашей страны предусматривалось проведение политики геноцида в ее самых крайних формах. Это нашло свое выражение в генеральном плане «Ост», в соответствии с которым подрыв «биологической силы» славянских народов планировалось осуществлять следующими основными методами:

1) физическим истреблением больших масс народа;

2) сокращением населения путем преднамеренной организации голода;

3) уменьшением населения в результате организованного снижения рождаемости и ликвидации медицинского и санитарного обслуживания;

4) истреблением интеллигенции — носителя и продолжателя научно-технических знаний и навыков, культурных традиций каждого народа и низведением образования до низшего уровня;

5) разобщением, дроблением отдельных народов на мелкие этнические группы;

6) переселением масс населения в Сибирь, Африку, Южную Америку и другие районы Земли;

7) аграризацией захваченных славянских территорий и лишением славянских народов собственной промышленности.<sup>1</sup>

Рейхсфюрер СС Генрих Гиммлер провозглашал:

*«У нас идет борьба между Европой и Азией, между германским рейхом и недочеловеками»; «Это — роковая борьба. Русские — звери. У нас кровь лучше, сердце — тверже, нервы — крепче»; «Против нас стоит стовосьмидесяти-миллионный народ — смесь рас, имена которых невозможно выговорить и внешность которых такова, что их надо убивать без всякого милосердия и пощады. Это звери... с ними нельзя обращаться, как с порядочными солдатами».*

Из приказа № 166/41 по 60-й немецкой мотопехотной дивизии:

*«Русские солдаты и младшие командиры очень храбры в бою. Даже отдельная маленькая часть принимает атаку. В связи с этим нельзя допускать человеческого отношения к пленным.*

<sup>1</sup> Мельников Д., Черная Л. Империя смерти. М.: Политиздат, 1987. С. 305.

*Уничтожение противника огнем или холодным оружием должно продолжаться до тех пор, пока противник не станет безопасным».*

Из распоряжения об обращении с советскими военнопленными во всех лагерях военнопленных:

*«Большевизм является смертельным врагом национал-социалистической Германии... Поэтому большевистский солдат потерял всякое право претендовать на обращение с ним как с честным солдатом, в соответствии*



«Русский должен умереть, чтобы мы жили»  
Солдаты 6-й роты

*с Женевским соглашением»; «Советских военнопленных следует зарывать в землю раздетыми, завернутыми только в оберточную бумагу и без гробов».<sup>2</sup>*

Популярной квинтэссенцией идеологии национал-социализма для войны с Россией стала «Памятка германскому солдату», которая гласила:

*«У тебя нет нервов, сердца, жалости, ты сделан из немецкого железа.*

*После войны ты обрешь новую гушу, ясное сердце — для детей своих, для жены, для великой Германии, а сейчас действуй решительно, без колебаний.*

*У тебя нет сердца и нервов, на войне они не нужны, уничтожь в себе жалость и сострадание.*

<sup>2</sup> Цит. по: Мельников Д., Черная Л. Империя смерти. М.: Политиздат, 1987 Гриф секретности снят. С. 141.

*Убивай всякого русского, не останавливайся, если перед тобой старик или женщина, девочка или мальчик.*

*Убивай, этим самым ты спасешь себя от гибели, обеспечишь будущее своей семьи, прославишься навек.*

*Ни одна мировая сила не устоит перед германским напором. Мы поставим на колени весь мир.*

*Германец — абсолютный хозяин мира. Ты будешь решать судьбы России, Англии, Америки.*

*Ты — германец: как подobaет германцу, уничтожай все живое, сопротивляющееся на твоём пути. Думай всегда о возвышенном, о фюрере — и ты победишь.*

*Тебя не возьмут ни пуля, ни штык. Завтра перед тобой на коленях будет стоять весь мир».*

«21 июня 1941 года фронтовые радисты немецкой армии приняли кодовый сигнал «Дортмунд», подтверждающий начало проведения операции вторжения в ночь с 21 на 22 июня. В частях и подразделениях командиры зачитали обращение А. Гитлера от 21.6.41: «Солдаты Восточного фронта! Пришел тот час, когда мне можно говорить с вами открыто... Сегодня вам предстоит сделать то, о чем мечтали многие поколения немецких солдат. Отныне в ваших руках находятся судьба Европы, будущее рейха и всего германского народа...».

На самой границе замерли в ожидании приказа семь армий, три воздушных флота, четыре танковых группы — свыше 3 000 000 солдат, 600 000 автомашин, 750 000 лошадей, 3 580 единиц бронетехники, 7 184 орудия, 2 100 самолетов...

Группа армий «Север» фельдмаршала Риттера фон Лееба (две армии и танковая группа) наносила удар через балтийские страны на Ленинград. Группа армий «Центр» фельдмаршала фон Бока (две армии и две танковые группы) получила приказ наступать на Москву. Группа армий «Юг» фельдмаршала фон Рундштедта (три армии и танковая группа) выдвигалась через Галицию к Киеву.

На рассвете 22 июня 1941 года в 3 часа 15 минут началось величайшее из всех сражений, которые до сих пор знала мировая история. В битве гигантов вермахт сошелся с Красной Армией»<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Хлопотов О.Д. Кровавая тропа к Великой Победе. Ростов н/Д: Феникс, 2008. С. 196 — 197.

«Наступление, вошедшее в историю под именем «Барбаросса», началось в сумерках перед самым рассветом. 22 июня 1941 года в 3.15 немецкая армия начала свое продвижение на русскую территорию. Тысячи орудий, направленных на восток, загрохотали этой роковой ночью на пространстве от Финляндии до Черного моря.

В 5.30 гром фанфар на всех немецких радиоканалах возвестил о выступлении министра пропаганды Германии Йозефа Геббельса. Через считанные минуты не только немцы, но и весь мир узнал о кампании Гитлера против России. Блицкриг осуществлялся вермахтом силами танковых полков при поддержке авиации, что позволило уничтожить части Красной Армии, массово сосредоточенные у самой границы. В плане Гитлера основная ставка делалась на скорость продвижения немецких войск и внезапность нападения. И эти расчеты оправдались»<sup>4</sup>.

«В своем радиообращении к нации 22 июня 1941 года Адольф Гитлер подчеркивал:

«Германский народ! В этот момент идет наступление — величайшее из тех, что видел мир... От Восточной Пруссии до Карпат развернуты соединения немецкого Восточного фронта. Германские и румынские части, объединенные под командованием Генерала Антонеску, от берегов Прута через низины Дуная движутся к Черному морю. Задача этого фронта уже не защита отдельных стран, а обеспечение безопасности Европы и тем самым спасение всех. Поэтому сегодня я решил снова вложить судьбу и будущее Германского рейха и нашего народа в руки наших солдат. Да поможет нам Бог в этой борьбе!»<sup>5</sup>.

Человеконенавистническая идеология и варварские методы ведения войны не привели, как известно, фашистский блок к победе над Россией.

Бывший голландский доброволец дивизии СС «Викинг» Хенрик Фертен свидетельствует:

«Война с Советским Союзом очень скоро в своей жестокости и тяжести превзошла все прежние войны, проходившие с 1939 года. Ее целью стало полное уничтожение врага и безусловная капитуляция. Гитлер описывал эту

кампанию как крупнейший военный поход в мировой истории, сравнимый с германскими походами, в ходе которых были разбиты орды Чингизхана в Силезии. Однако выживание на фронте давалось нам дорогой ценой»<sup>6</sup>.

«Русские проявили себя неожиданно серьезными противниками, не сравнимыми ни с поляками в 1939 году или с французами в 1940-м».

«... Мы не нашли ни приключений, ни лавровых венков победы. Вместо всего этого нам достались вши, грязь, жестокие морозы и смерть. В неопишуемых лачугах, где нас порою оказывалось по двадцати человек, мы дожидались очередных приказов. Мы вжимались в землю на своих позициях под огнем врага. Ночью мы часами ждали в засаде русских бойцов, которые ориентировались в темноте почти как при дневном свете, и каждая минута казалась нам вечностью. Мы мало отдыхали и в другие ночи, когда наш тревожный, нервный сон то и дело прерывался из-за атак врага. Держа палец на спусковом крючке, мы вдыхали едкий запах горящих деревьев...»<sup>7</sup>.

«А во время боев русские могли выдержать и выдерживали гораздо больше, чем любая другая европейская армия. Приведу лишь одну цитату на этот счет: «Восточный фронт был кошмаром для немецкого солдата. Русские сражались как примитивные, бездушные роботы. Их патриотизм и большевицкие идеалы вовсе не лопались как мыльный пузырь, наоборот, их убеждения было очень тяжело поколебать. Русские командиры, ни секунды не колеблясь, начинали бой, даже если он обещал крайне высокие потери с их стороны. А их солдаты сражались до последнего вздоха, зачастую предпочитая самоубийство плену...»<sup>8</sup>.

Офицер Генерального штаба вермахта на Восточном фронте Эйке Миддельдорф так оценивает русского солдата: «Способность русского солдата все перетерпеть, все вынести и умереть в своей стрелковой ячейке является важной предпосылкой для упорной и ожесточенной обороны. Она дополняется сильной связью русского солдата с природой, что позволяет ему в обороне мастерски

<sup>4</sup> Фертен Х. В огне Восточного фронта. Воспоминания добровольца войск СС / пер. с англ. М. Свиридинова. М.: Яуза-пресс, 2008. С. 114.

<sup>5</sup> Там же. С. 117.

<sup>6</sup> Фертен Х. Указ. соч. С. 153.

<sup>7</sup> Там же. С. 125.

<sup>8</sup> Там же. С. 153.

оборудовать свои позиции и прекрасно маскироваться.

Вторая причина — бесконечные пространства русской территории. Огромные пространства, которых не имели армии других стран, позволяли русским на протяжении всей своей военной истории искать в них решения исхода войны в свою пользу, причем противник, как писал Клаузевиц, погибал не столько от меча, сколько от своих собственных усилий<sup>9</sup>.

За более чем полвека, прошедшие после победоносного окончания великой войны, увидели свет тысячи исторических трудов, книг, статей, мемуаров и других изданий, посвящённых исследованию различных аспектов вооружённой борьбы: стратегии и тактики, масштабов потерь, международных отношений и др. Военная тематика в течение многих лет оставалась заглавной в деятельности не только сотен музеев (как краеведческих, так и специализированных), но и в работе различных обществ, клубов и организаций. К сожалению, над всем этим довлела официальная идеология, избегавшая упоминаний о целом ряде острых проблем, что не только не позволяло донести до народа подлинную правду о войне, но и дискредитировало целые направления исследования истории войны, как в нашей стране, так и за рубежом. Вследствие этого, за глянцем парадной военной истории и помпезностью мемориалов как-то растворился человек — рядовой участник войны, честно вынесший на своих плечах её тяжёлый груз.

Ставшие уже почти привычным штампом слова генералиссимуса А. В. Суворова о том, что война не считается законченной, пока не похоронен последний погибший на ней солдат, в нашей стране актуальны до сих пор. Они ещё и ещё раз напоминают о долге нынешних поколений перед павшими, о том долге, который ещё не исполнен.

Наследие, оставленное Великой Отечественной войной чрезвычайно многогранно, и, как это не печально, ещё не до конца осмыслено и изучено.

Одна из наиболее значительных проблем военного наследия — это незахороненные останки погибших солдат. Министерство Обороны РФ оценивает только чисто военные потери нашей страны в 8 668 400 человек.

---

<sup>9</sup> Миддельдорф Э. Русская кампания: тактика и вооружение. СПб.: ООО «Издательство Полигон»; М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2000 (Военно-историческая библиотека). С. 201 — 202.

Знакомство же с историческими источниками в архивах, интервьюирование местных жителей, проживавших в зоне боевых действий, и опыт многолетних поисковых военно-археологических экспедиций на местах боёв позволяет обоснованно предполагать, что истинная цифра людских потерь выше (например, по данным Центрального Музея Вооружённых Сил, только в 1941 г. из рядов РККА по различным причинам убыло более 11 миллионов человек). Более того, не менее половины всех погибших в Великой Отечественной войне не захоронены надлежащим образом, и до сих пор их останки лежат на полях бывших сражений — в чистом поле, в оплывших окопах, воронках, блиндажах, на «ничейной земле» бывшей фронтовой полосы. Их родственники и по сей день не могут ничего узнать о судьбе своих «пропавших без вести» близких.

Президент РФ Д.А. Медведев, например, на заседании Российского Оргкомитета «Победа» в Санкт-Петербурге в конце января 2009 г. озвучил следующие цифры потерь:

- более 2,4 млн человек до сих пор числятся «пропавшими без вести»;

- неизвестны имена 6 млн воинов из 9,5 млн, находящихся в зарегистрированных братских могилах, которых около 47 тыс. на территории нашей страны и за рубежом.

Про неизвестные воинские захоронения, которые являются одним из объектов деятельности поисковиков, никто ничего сказать не может, так как они вообще нигде не учтены и неизвестно, сколько сотен тысяч воинов в них покоятся, — нет в нашем государстве такой статистики.

Ветеран Великой Отечественной войны Василий Крысов в своей книге «Батарей, огонь!» пишет так:

«К сожалению, и теперь никто не скажет, сколько погибло сынов и дочерей нашего Отечества. Сталин сказал, что мы потеряли 7 миллионов человек, а немцы, мол, вдвое больше — 13 миллионов 600 тысяч. Вряд ли кто верил в это кощунственное вранье, но политруки это выдавали за истину. Кто мог противоречить вождю — никто! И в учебниках так записали, школьникам говорили это вранье. Хрущев сказал, что потеряли 20 миллионов, а Горбачев, что 27. Все эти цифры потолочные»<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Крысов В. «Батарей, огонь!». На самоходках против «тигров». М.: Яуза, Эксмо, 2007. (Война и мы. Окопная правда). С. 418.

Дело исследования вопроса о персональных потерях личного состава Красной Армии осложняется тем, что руководство Министерства обороны России так и не решило проблему учёта безвозвратных потерь в войсках, участвовавших в боевых действиях.

Советское военно-политическое руководство в ходе Великой Отечественной войны только констатировало факты безответственного отношения командиров фронтовых частей и соединений к сбору и погребению погибших военнослужащих. Несмотря на многочисленные постановления и решения правительства, приказы и директивы военного командования, проблема увековечения памяти погибших в боях за Родину так и не была решена, а после окончания войны она была низведена до мероприятий, проводившихся в рамках юбилейных кампаний. Обилие указаний на этот счёт не привело к должному результату.

Фактически ни одно решение правительства и военного командования так и не было выполнено до конца. Безразличие и безответственность многих должностных лиц к судьбе без вести пропавших продолжают до сих пор.

Масштабы Великой Отечественной войны, количество погибших и пропавших без вести позволяет говорить о том, что людям, которые захотят посвятить себя поисковой работе, найдется широкое поле для деятельности.

Накопленный опыт в деле увековечения павших защитников Отечества, новые методы и формы поисковой работы свидетельствуют о том, что возможности расширить и усовершенствовать поисковую работу далеко ещё не исчерпаны.

Ветераны Великой Отечественной свидетельствуют о ситуации с захоронением тел погибших, типичной для первого года войны:

«... Опять мы движемся. Нам сказали, что немцы прорвались под Вязьмой и нас направляют на ликвидацию прорыва. Мы находимся недалеко от города Холм-Жирковский.

Подойдя к лесу, увидели обуглившиеся постройки, вернее, точащие печи и черные головни — все, что осталось от построек. На опушке развороченная земля, воронки от бомб, в сожженных домах и рядом трупы красноармейцев с синими в пузырях телами, со вздувшейся красной на касках, возле них обгорелые стволы винтовок и остатки

солдатских лопат. Все произошло, видно, совсем недавно, еще тлели угли и стоял тяжелый запах. В оцепенении мы стояли и смотрели, и проносились перед нами картины, как недавно такие же, как мы, красноармейцы отдыхали или прятались тут от налета и были застигнуты смертью. ...

Каска да лопата... Несколько обугленных железок — вот все, что остается от солдата»<sup>11</sup>.

«Вскоре я в очередной раз увидел страшное лицо первого военного лета. Среди стрелковых ячеек и недорытых окопов для орудий на поле, в переломанном кустарнике, лежали тела красноармейцев и командиров. Их было много. Может, двести, может, больше... Раздавленные гусеницами, исковерканные снарядами взрывами, срезанные пулеметными очередями. Лужи засохшей крови, над которыми роились мухи. Оторванные руки, ноги, вмятая в землю батарея трехдюймовок»<sup>12</sup>.

Местные жители рассказывают:

«“Солдаты в поле лежали побитые, как овечки... Через нашу деревню немцы провозили привязанными к машине двух раненых... В лесу встретила солдата, раненого в ноги, он попросил у меня сухарика или водички, но я сама была вся в крови. Он сказал, чтобы мы спасались, и умер... Солдаты убитые лежали друг на друге, штыками поколотые. Западный ветер подует — дышать нечем... Мы взяли веревки и стали носить их в ямки. А такие все были молодые, красавцы... У нас в селе было много раненых солдат, спасали их, а потом они обували наши лапоточки и — на восток, догонять своих...”

“После боя немцы несколько дней не разрешали появляться на поле боя, а там были еще раненые. Тех, кто ходил туда, немцы задерживали и избивали. Лишь спустя несколько дней они собрали все село с лопатами на захоронение трупов. Несколько дней мы сносили трупы в небольшие могилы, по 2 — 6 человек, и закапывали. Некоторые трупы начали разлагаться, но многие лежали, словно только что умершие. Мы пытались собрать документы убитых, но за это немцы избивали прикладами...”

...Старинное село Милославичи в нескольких километрах от Варшавского шоссе

<sup>11</sup> *Обрыньба Н.* Судьба ополченца. М.: Яуза, Эксмо, 2005. (Война и мы. Солдатские дневники). С. 24

<sup>12</sup> *Першавин В.Н.* Смертное поле. «Окопная правда» Великой Отечественной. М.: Яуза, Эксмо, 2008. С. 49-50.



между городами Кричев и Рославль. Еще недавно сельская церковь стояла в снарядах отметилах: с ее колокольни вел в 41-м огонь по нашим наступающим бойцам немецкий пулеметчик. Сейчас церковь реставрируется, не видно и снарядах отметин, оставленных на ее стенах в 41-м нашими артиллеристами. Глядя на свежевспаханное поле, трудно представить, что тогда, в августе 41-го, здесь царилась смерть. На памятнике погибшим в центре сельского кладбища всего несколько фамилий, — это тех, у кого нашли документы. На самом деле, на этом поле и на кладбище погибли тогда не менее 400 наших солдат. Мария Степаненко, одна из последних местных жителей, которая помнит, что происходило здесь в августе 41-го: «От края до края, все поле было в телах погибших. Наши как поднимаются в атаку, так их с кладбища пулеметом. Взяли кладбище, так с церкви немцы стреляют. Убитых мы потом прикапывали в ямки». Житель Милославичей Сергей Шашевский останки нашего солдата нашел на своем огороде. Рядом лежала винтовка и радиостанция. Несколько лет после войны здесь еще выкапывали кости погибших... И кто-то ел хлеб, выросший из праха погибших...»<sup>13</sup>.

«Мы поднялись и пошли, накрыв мертвое лицо Коли Малышкина куском ткани, который я оторвал от нательной рубахи. Похоронить его не было возможности»<sup>14</sup>.

В лучшем же случае, когда удавалось похоронить погибших:

«Убитых, а их было много, хоронили тут же. Впрочем, хоронили — слишком громко сказано. В лучшем случае, накрыв плащ-палаткой по несколько человек, засыпали в окопе или большой воронке, в которых часто на дне стояла вода. Нередко закапывали без всякой плащ-палатки, лицом вниз. Нередко убитые по несколько дней лежали незарытыми, было не до них»<sup>15</sup>.

«... Потом, по чьей-то команде, прежде чем опустить тела в братскую могилу, их стали раздевать. Снимали шинели, у кого они имелись, гимнастерки, ботинки, даже солдатские шаровары. Одежда многих погибших была испачкана кровью, но ее все равно снимали и

складывали в огромные полосатые чехлы от тюфяков. По толпе прошел ропот:

— Разве так можно?

— Что они делают!

Один из хозяйственников, грузный дядька, с кубиками старшего интенданта, объяснил:

— Военной формы не хватает, а зима на носу. Отойдите и не мешайте.

Пашка Стороженко выругался:

— Барахольщики! Из карманов все подряд тащат.

Тела, в сером застиранном белье, испятнанном кровью, торопливо опускали в могилу. Так я столкнулся с еще одной, показавшейся мне дикой, стороной войны. Много позже я пойму целесообразность такой крайней меры. Когда увижу на своих товарищах зеленые английские шинели, добротного, но тонкого для российских зим сукна, польские поношенные ботинки, штопанные гимнастерки и потертые шаровары. В сорок втором не хватало многого. И оружие я увижу «с бора по сосенке»: английские винтовки «Ли-Энфилд» с массивным деревянным ложем на весь ствол, американские «Спрингфильды» с прицельными рамками в ярдах, а не метрах, древние румынские карабины «Манлихер» выпуска девятидесятых годов и тяжеленные пулеметы «Льюис», с толстым, как самоварная труба, стволом. В воинские части поставляли все, что могло стрелять»<sup>16</sup>.

Наибольшее число «пропавших без вести» советских военнослужащих (которые числятся таковыми и по настоящее время), приходится на начальный период Великой Отечественной войны, в особенности — на 1941 г., когда РККА отступала, неся огромные потери убитыми, ранеными и пленными. За это время советские войска сорок раз значительными силами попадали в окружения, откуда удавалось вырваться немногим. Немецкие источники утверждают, что в 1941 г. в плен попало 3 350 000 советских военнослужащих.<sup>17</sup> Советские (российские) источники приводят следующие цифры: «Безвозвратные и санитарные потери за шесть месяцев и девять дней 1941 года составили 4 473 820 чел. ..., пропало без вести и попало в плен 2 335 500 чел., особенно высок процент (52,2 % общих потерь) пропавших без вести и попавших в плен.<sup>18</sup> Не меньшими были потери и в 1942 году.

<sup>13</sup> Кручинкин Н.А. «Где погибли мои земляки...» // Солдат. Республиканский патриотический вестник республики Мордовия. 22 июня 2008 г. № 2. С. 3.

<sup>14</sup> Першавин В.Н. Указ. соч. С. 53.

<sup>15</sup> Новохацкий И.М. Воспоминания командира батареи. Дивизионная артиллерия в годы Великой Отечественной войны 1941 — 1945. М.: ЗАО Центрполиграф, 2007. С. 47.

<sup>16</sup> Першавин В.Н. Указ. соч. С. 75-76.

<sup>17</sup> Типпельскирх К. История Второй Мировой войны. М.: Полигон, 1998.

<sup>18</sup> Гриф секретности снят. С. 141.

Многие командиры и начальники РККА халатно относились к захоронению тел погибших и красноармейцев:

«Директива начальника Главного Управления Политической Пропаганды Красной Армии о наведении порядка в погребении и учёте погибших в боях военнослужащих, направленная в войска 16-й армии членом Военного Совета армии.

25 декабря 1941 года

Секретно

Командирам и комиссарам

Направляю Вам для исполнения директиву т. Мехлиса о наведении порядка в погребении и учёте погибших в боях военнослужащих. Факты, изложенные в директиве, нагляднейшим образом подтверждают неправильное и безразличное отношение командиров и комиссаров к своим прямым обязанностям — вовремя и с должными почестями похоронить павших в бою за Родину товарищей.

Приказываю Вам навести порядок в этом деле, исключая всякую возможность повторения подобных фактов.

Член Военного Совета 16-й армии  
дивизионный комиссар Лобачёв

«Главное Политуправление Красной Армии располагает фактами, когда многие командиры и комиссары действующих частей не заботятся о том, чтобы организовать сбор и погребение трупов погибших красноармейцев, командиров и политработников. Нередко трупы погибших в боях с врагом за нашу Родину бойцов не убираются с поля боя по несколько дней, и никто не позаботится, чтобы с воинскими почестями похоронить своих боевых товарищей, даже тогда, когда имеется полная возможность.

< . . >

Это свидетельствует о том, что многие командиры и комиссары недооценивают политического значения своевременного погребения павших в бою красноармейцев, командиров и политработников и не понимают, что оставление на поле боя трупов погибших товарищей является таким политическим резонансом, который отражается на политико-моральном состоянии бойцов и авторитете командиров и комиссаров. Отмечаются такие случаи, когда погибшие бойцы не имеют при себе красноармейских книжек, а командиры и политработники — удостоверений личности, что затрудняет опознание погибших на поле боя.

Погребение убитых в бою производится часто не в братских могилах, а в окопах, щелях, блиндажах. Индивидуальные и братские могилы не регистрируются, не отмечаются на картах и должным образом не оформляются.

Отдельные комиссары соединений и частей не используют церемоний погребения погибших в бою военнослужащих для мобилизации красноармейских масс на решительную борьбу с немецко-фашистскими захватчиками.

Для воспитания в бойцах ненависти к врагу и стремления отомстить ему за смерть своих товарищей, в целях ликвидации безответственного отношения командиров и комиссаров к погребению убитых красноармейцев, комиссаров и политработников

Приказываю

1. Сбор трупов погибших красноармейцев, командиров и политработников производить сразу же после боя, тщательно просматривая местность. Для этой цели выделить за счёт тылов специальные команды и соответствующий транспорт для перевозки трупов к месту погребения.

Перед похоронами старшим команд по сбору трупов составлять списки подлежащих погребению по документам, обнаруженным при убитом, и представлять эти списки в штаб своей части.

2. Погибших в бою с немецко-фашистскими захватчиками красноармейцев, командиров и политработников хоронить в братских могилах немедленно после их доставки на отведённые для похорон участки. На могиле насыпать холм и сооружать пирамиду, а само погребение сопровождать установленными воинскими почестями.

3. Принять все меры к тому, чтобы каждый красноармеец имел красноармейскую книжку, как того требует приказ Народного Комиссара Обороны № 330 от 7 октября 1941 года, а командиры и политработники — удостоверение личности установленного образца.

1. Потребовать от командиров, комиссаров и начальников политических органов, чтобы своевременное погребение погибших в боях за нашу Родину стало нерушимым законом для всех частей и соединений Красной Армии.

< . . >

Настоящую директиву довести до командиров и комиссаров частей».

Л. Мехлис

Верно: Секретарь Военного Совета 16-й армии старший политрук Моисеенко».<sup>19</sup>

«Заместителям командующих Армий по тылу.

Приказ Народного Комиссара Обороны № 138 от 15 марта 1941 г. о персональном учёте потерь и погребении погибшего личного состава Красной Армии в военное время войсками не выполняется.

<sup>19</sup> ЦАМО РФ. Ф. 358. Оп. 5914. Д. 1. Л. 29-31.

На пути продвижения 133 СД (49 Армия) около д. Льгово с 16 по 22.12.41 г. не были подобраны и погребены 50 трупов бойцов и командиров.

21.12.41 г. после боёв у д. Кресты частями 19 и 34 сбр были оставлены 60 трупов бойцов и командиров, которые в течение 3-х дней не были похоронены.

При уборке этих трупов обнаружено несколько человек замёрзших — раненых. Подобные безобразные случаи имеют место и в других армиях, так как не все командиры и комиссары войсковых частей и соединений уделяют этому делу должного внимания.

Приказываю:

1. Под личную ответственность Заместителей Командующих Армиями по тылу, в соответствии с положением о порядке погребения погибших в боях, организовать в дивизиях (бригадах) команды по розыску трупов и их погребению. В помощь войсковым частям и для очистки армейского района сформировать подвижные команды из состава дорожно-эксплуатационных частей, которые использовать распоряжением армии.

2. Для сбора и похорон трупов немецких солдат и офицеров привлекать местное население. В пунктах большого скопления трупов немецких солдат для взрыва котлованов привлекать команды подрывников или же трупы сжигать. При этом обеспечить сбор обмундирования немецких солдат, его дезинфекцию и сдачу в склады.

< . . . >

Зам. Командующего войсками Зап. фронта  
Генерал-майор /Виноградов/

П/п Военный Комиссар Управления тыла ЗАПФ Бригадных комиссар /Иванов/».<sup>20</sup>

Подобная ситуация с захоронением погибших военнослужащих сложилась и в войсках НКВД:

«Приказы НКВД № 28 1940 г. — об учёте личного состава и № 0185 за 1941 г. — о персональном учёте потерь и погребении военнослужащих в военное время войсковыми частями НКВД западного направления забыты и не выполняются. Командиры подразделений надлежащего учёта личного состава не ведут. Как следствие этого не ведётся и учёта безвозвратных и санитарных потерь. Командиры и комиссары частей этому участку работы, имеющему важное политическое значение, внимания не уделяют, командиров подразделений и свои штабы не контролируют, по существу, способствуют созданию неразберихи в учёте личного состава.

Многие семьи не извещены о смерти погибших в боях военнослужащих.

<sup>20</sup> РГВА. Ф. 32924. Оп. 3. Д. 2. Л. 13. Приказ по управлению тылом Западного фронта № 062 от 15 января 1942 г.

Имеет место недопустимая практика направления военнослужащих в другие части без сопроводительных документов, что может повлечь проникновения в наши ряды врагов.

Приказываю:

1. К 20.08.41 г. завести в частях и подразделениях списочный учёт личного состава согласно прилагаемых к приказу перечня и форм.

2. Вести строжайший, за каждый прошедший день, учёт безвозвратных и санитарных потерь личного состава... Штабам частей через каждые 3 дня представлять по команде список персональных потерь личного состава по форме № 2 отчётности о потерях.

3. О смерти убитых и умерших от ран военнослужащих извещать их семьи не позднее 5-ти суток со дня смерти и о без вести пропавших не позднее 50-ти и не ранее 45-ти суток. Извещение посылать о лицах начальствующего состава и младшего начальствующего состава сверхсрочной службы непосредственно родственникам, об остальных категориях военнослужащих — через районные военные комиссариаты.

< . . . >

Нач. охр. Войскового  
тыла Главного командования  
Зап. Направления Генерал-лейтенант /Соколов/

Военком и нач. политотдела  
охраны войскового тыла  
Гл. командования Зап. Направления  
Ст. батальонный комиссар /Шевченко/».<sup>21</sup>

Уборка и захоронение трупов погибших советских военнослужащих стала насущной проблемой для немецких оккупационных властей, так как ввиду крупных масштабов данной проблемы остро вставал вопрос о возможности начала эпидемии в тылу Вермахта. Обычно эта проблема решалась путём принудительного привлечения местного населения для сбора и захоронения тел погибших военнослужащих РККА по месту их гибели в естественных или рукотворных углублениях в почве (противотанковые рвы, воронки, окопы, силосные ямы, погребя и т. д.). Если же фронт уходил далеко, и разложение тысяч тел не представляло реально опасности для тыловой инфраструктуры немецкой армии, то сбор и захоронение трупов советских воинов не проводился совсем, а районы недавних кровопролитных боёв, где советские войска потерпели поражение и понесли потери, объявлялись закрытыми для доступа местного населения.

<sup>21</sup> РГВА. Ф. 32924. Оп. 3. Д. 250. Л. 10-11. Приказ Охране войскового тыла Главного Командования Западного Направления № 081 от 5.08.41 г., г. Вязьма «Об учёте личного состава, безвозвратных и санитарных потерь в частях охраны войскового тыла западного направления».

После провала немецкого наступления на Москву зимой 1941 – 1942 гг. (т. н. операция «Тайфун»), проблема захоронения трупов военнослужащих обеих воюющих сторон встала и перед советскими властями. При решении данной задачи мотивация её (предотвращение возможной эпидемии) и способы решения (привлечение местного населения, школьников, студентов) почти совпадали с немецкими. Но более приоритетными задачами для советских органов власти были разминирование, сбор отечественного и трофейного военного имущества, оружия и снаряжения на полях недавних боёв.

Постановление Государственного Комитета Обороны № ГОКО-1517 от 1 апреля 1942 г. «Об уборке трупов вражеских солдат и офицеров и о приведении в санитарное состояние территорий, освобождённых от противника» всю тяжесть работы возложило на местные власти освобождённых районов:

«...1. Обязать исполкомы областных и местных Советов депутатов трудящихся:

а) организовать из местных граждан специальные команды, силами которых:

провести на территории районов сбор и погребение трупов вражеских солдат и офицеров;

ликвидировать неприятельские кладбища и отдельные могилы, устроенные противником на площадях и улицах населённых пунктов;

проверять состояние братских могил бойцов и командиров Красной Армии и привести их в надлежащий порядок, производя в случае необходимости перезахоронение трупов;

провести на территории районов сбор, регистрацию (по имеющимся документам) и погребение трупов гражданского населения и оставшихся незахороненными трупов бойцов и командиров Красной Армии;

б) места для захоронения трупов вражеских солдат и офицеров отводить вдали от населённых пунктов, шоссе дорог и братских могил бойцов и командиров Красной Армии и гражданского населения.

2. Возложить персональную ответственность на председателей исполкомов областных и местных советов депутатов трудящихся за своевременную и полную уборку трупов на территории районов, за очистку источников водоснабжения и за представление в Центральное Бюро по персональному учёту потерь личного состава действующей армии именных списков бойцов и командиров.

< . . . >

5. Сбор, документирование и захоронение трупов бойцов и командиров Красной Армии непосредственно на полях сражения производить войсковым частям порядком, установленным НКО.

6. Начальнику Тыла Красной Армии издать инструкцию по уборке бывших полей сражений».<sup>22</sup>

<sup>22</sup> РГВА. Документальная подборка «Без вести пропавших — нет». М.: РГВА, 1995. 130с.

На деле же это постановление в полной мере было выполнить невозможно, так как в освобождённых районах население находилось в крайне плачевном состоянии, а тысячи трупов советских и немецких военнослужащих, гражданских лиц только начинали вытаскивать из-под снега и грозили эпидемией в самое ближайшее время. Таким образом, первоочередной задачей становилась просто уборка и захоронение трупов погибших в максимально короткие сроки наличными в освобождённых районах силами. Из-за естественных причин в подавляющем большинстве случаев трупы оставались неопознанными.

2 апреля 1942 г. была утверждена «Инструкция по уборке бывших полей сражений», которая детально расписывала порядок выполнения требований Постановления ГОКО-1517 от 01.04.42 г. и предписывала:

«Места для захоронений трупов вражеских солдат и офицеров отводятся вдали от населённых пунктов, шоссе дорог и мест захоронения командиров, бойцов Красной Армии и гражданского населения.

< . . . >

Для захоронения трупов допускается использование траншей, окопов, воронок и пр. в соответствии с требованием п. 13 настоящей инструкции».<sup>23</sup>

Ветеран Великой Отечественной войны, воевавший в должности командира танка Т-34, Александр Васильевич Бондарь:

*«Разменяв девятый десяток, я жалею, что мы и немцы так по-варварски относились друг к другу на войне. Они наших убитых тягачами в болота стаскивали, ну и мы их. У нас могил немецких — раз-два и обчёлся: немножко под Москвой, немножко под Сталинградом. Когда я был в Германии, в Липешенцдорфе, я увидел кладбище русских пленных Первой мировой войны и подумал: «Тогда немцы стояли на более высоком уровне развития. Они понимали: вот пленные, вот они умирают, вот здесь можно хоронить». А немцы Второй мировой войны, охваченные идеями нацизма, уже такими не были. Мы тоже цивилизованностью не отличались — приходили на их полевые кладбища, сносили кресты и шли дальше»».<sup>24</sup>*

Проблема незахоронения погибших в бою красноармейцев остро стояла не только в трудные 1941 – 1942 гг., но и в последующие годы войны:

<sup>23</sup> РГВА. Документальная подборка «Без вести пропавших — нет». М.: РГВА, 1995. 130с.

<sup>24</sup> Дробкин А. Я дрался на Т-34. М.: «Яуза» «ЭКСМО», 2005. С. 94.

«Я считаю вопрос о правильном погребении погибших советских бойцов и командиров вопросом важным, влияющим на боевой дух армии. Немцы крепко учитывают психологическое воздействие на живых солдат соблюдения ритуала погребения и воспринимают его как заботу о человеке даже после его смерти. У нас же наоборот — полное пренебрежение к трупам убитых. По дорогам от г. Каменева Ростовской области до Харькова я немало встречал убитых красноармейцев, трупы которых валялись по 10–15 дней на дорогах в грязи, в канавах, в полях.

По этим дорогам проезжают воинские части и наблюдают эту недопустимую картину нашей халатности. Для каждого воина Красной Армии совсем не страшна смерть, по-моему, очень страшно очутиться на месте убитого, брошенного на дороге, как что-то никому не нужное, забытое.

Приходилось очень редко встречать хорошо оформленную могилу на старший командный состав с памятным знаком и надписью от боевых друзей. Что касается красноармейцев, так в лучшем случае составляется акт, и на могилы не ставятся никакие знаки. Считаю, что вопрос обязательного и своевременного захоронения погибших воинов Отечественной войны является одним из важных вопросов агитационного порядка, который отражается на психологии красноармейца. И порядок захоронения и установки памятных знаков на могилах необходимо упорядочить в законодательном виде».<sup>25</sup>

Далеко не все боевые операции Красной Армии закачивались успешно, наши войска несли большие, часто неоправданные потери: сказывалась недостаточная выучка личного состава, плохое командование и другие факторы, порождённые спецификой того времени.

«О второй половине войны рассказывают обычно больше и охотнее. Но мы не должны забывать 41-й, если хотим о войне знать всю правду».<sup>26</sup> «Война не такая, как мы писали о ней. Это горькая штука»,<sup>27</sup> — отметил в первые дни войны Константин Симонов.

<sup>25</sup> Из письма бывшего заместителя председателя Львовского облисполкома Н. М. Петренко, направленного в Главное политическое управление Красной Армии, октябрь 1943 г. (Великая Отечественная война: 1941–1945: Энциклопедия для школьников / Сост. И.А. Дамаскин, П.А. Кошель. М., 2001. С. 278.

<sup>26</sup> Цит. по: Песков В. М. Война и люди. Воронеж, 2000. С. 289.

<sup>27</sup> Цит. по: Песков В. М. Война и люди. Воронеж, 2000. С. 302.

«Перешли в наступление. Я шёл в километре или полтора за нашими боевыми порядками и вдруг увидел поле, усеянное убитыми и ранеными нашими солдатами. Молодые ребята, с гвардейскими значками, в новеньком обмундировании, в гимнастёрочках. Немецкий пулёмётчик сидел в гзоте и косил наших солдат. Такое вот неумелое преодоление обороны. Солдатики были готовы на всё, а командиры не знали, как правильно наступать. Нужно было подтянуть минометы, какую-то артиллерию, подавить этот первый пулемет, но нет, командиры гнали: «Вперёд! Вперёд!» Это был жаркий день. Помню, сестричка медицинская бегала по полю и кричала: «Ой, люди добрые! Помогите мне! Помогите мне их убрать в тенёк!» Я помогал ей перетаскивать раненых. Большинство было в шоковом состоянии, без сознания, и трудно было определить, кто ранен, а кто уже мёртвый. Впечатление было очень тяжёлое: «Какие мы несём потери, какой кровью достаётся война!» Потом я уже не видел такого неумелого управления, когда от одного пулемета легла целая поляна людей. Всё это издержки первого, оборонительного периода войны, когда мы ещё не умели по-настоящему воевать и аж до самого Сталинграда учились этому у немцев. А после Сталинграда нам уже не нужно было учиться, мы уже сами умели».<sup>28</sup>

«В сорок первом, захлебываясь кровью, на ходу учились воевать...» — Многочему научились. Научились не ходить в лобовые атаки, а обходить, обтекать противника, брать его в клещи, устраивать ему «котлы». Научились не бояться танков. Научились управлять войсками. Научились проламывать оборону, протыкать её одним страшным по силе ударом в каком-то одном месте, а проткнув, по профессиональному выражению военных, «быстро сматывать её направо и налево». Научились дерзости. Научились добывать победу по возможности меньшей кровью. Научились мастерски решать сложные стратегические задачи. Научились чёткому взаимодействию всех родов войск — артиллерия теперь двигалась, не отставая от пехоты и расчищая ей дорогу. Всё время помогала наземным войскам авиация».<sup>29</sup>

В послевоенное время о поражениях не поощрялось говорить и тем более писать, в публицистике и исторических трудах господ-

<sup>28</sup> Драбкин. А. Я дрался на Т-34. М.: «Яуза» «ЭКСМО», 2005. С. 85–86.

<sup>29</sup> Цит. по: Песков В. М. Война и люди. Воронеж, 2000. С. 294–295.

ствовало идеологически выдержанное описание побед. Так, были забыты Вяземское окружение, 2-я Ударная Армия (т. н. «власовская»), гибель 33-й Армии генерала М. Г. Ефремова и многие другие не столь победоносные эпизоды особенно первого периода Великой Отечественной войны, стоившие большой крови нашей Армии.

В результате комплекса проведённых мероприятий по переписыванию истории в угоду идеологии и замалчиванию правды о событиях 1941 — 1945 гг. советское государство катком беспамятства пронеслось по солдатским судьбам. Наша военная история стала похожа на лубок: было приказано считать, что советская военная наука — самая передовая в мире, что воевали наши генералы не числом, а умением — «по-суворовски». Было заявлено, что проблемы незахороненных солдат у нас нет (это при том, что как минимум около двух миллионов военнослужащих пропали «без вести», то есть их место последнего успокоения неизвестно). Многие архивные документы периода войны были недоступны для всех исследователей, кроме «своих», которые «правильно» понимали «политику партии» в области военной истории. Именно этим «цензорам» мы обязаны тому, что воспоминания участников Великой Отечественной войны «без купюр» начали издаваться только сейчас но, к сожалению, время уже упущено и многого мы уже никогда не узнаем, так как поколение победителей фашизма неумолимо уходит от нас в силу естественных причин.

*«... История Великой Отечественной войны абсолютно неправдивая... Это не история, которая была, а история, которая написана. Она отвечает духу современности. Кого надо прославить, о ком надо умолчать...». «Действительно, многие военные писатели, генералы и маршалы так искажают историю Отечественной войны, что от действительной истории иногда остается лишь общий фон, схема, скелет, а содержание так «состряпано», что зачастую не поймёшь, когда и где это было» (Г. К. Жуков).<sup>30</sup>*

Некоторые представители нашего военного ведомства очень своеобразно трактуют понятие «честь мундира». Стоит только заострить внимание на огромных потерях начального периода Великой Отечественной войны и других не столь победоносных эпизодах, как сразу раз-

даются обвинения в очернительстве славного прошлого наших вооружённых сил. Да, ошибки и просчёты признавать тяжело, но необходимо. Но часто вместо этого иные официальные военные историки с пеной у рта и упорством, достойным лучшего применения, пытаются идти против объективных фактов, которые не укладываются в их «схему». Такой подход породил беспамятство. Из-за него в лесах и болотах до сих пор лежат останки сотен тысяч солдат и офицеров, которые «не вписались» в фальшивую историю Великой Отечественной войны.

Солдат не выбирал, где и под каким командованием служить, он сражался за свою Родину и очень часто безвестно погибал; он — герой, чей подвиг незаслуженно забыт, а прах часто не захоронен как подобает

К сожалению, и во второй половине Великой Отечественной войны, когда наши войска наступали, отношение к погибшим красноармейцам также было далеко от идеала:

«На всем пути до Днепра солдатские бугорки. Спешили, пока немец не закрепился. Даже хоронить друзей как следует не успевали. Ямка в метр глубины, шинель на дно или накидку и сверху вторую, чтобы друзьям в лицо земля не сыпалась. Порой ни таблички, ни столбика. Не успевали»<sup>31</sup>.

«Я много видел смертей на фронте. Там была совсем иная — шел солдат в атаку, упал, будто споткнулся, и все. Нет времени попрощаться. Настигла солдата смерть в окопе, здесь же в окопе и схоронили, накрыв лицо пилоткой. А товарищи пошли дальше — ни речей, ни салюта»<sup>32</sup>.

«Мы выбирали воронки побольше, углубляли их саперными лопатками, укладывали наших товарищей, накрывали их плащ-палатками и засыпали. И нечем было отметить могилы»<sup>33</sup>.

«От самой Волги до Западного Буга вся родная земля дважды покрывалась такими одиночными и братскими могилами! И многие из тех могил уже никогда не смогут отыскать родные погибших, так и не узнав, где принял свой последний бой и был похоронен их отец, брат, сын, муж...»<sup>34</sup>.

<sup>31</sup> Першавин В.Н. Указ. соч. С. 101.

<sup>32</sup> Першавин В.Н. Указ. соч. С. 101.

<sup>33</sup> Дробязко С.Г. Путь солдата. С боями от Кубани до Днепра: 1942 — 1944. М.: ЗАО Центрполиграф, 2008. С. 165.

<sup>34</sup> Крысов В. «Батарей, огонь!». На самоходках против «тигров». М.: Яуза, Эксмо, 2007. (Война и мы. Окопная правда). С. 211.

<sup>30</sup> Цит. по: Бешанов В. В. Год 1942 — учебный. Под общ. ред. А. Е. Тараса. Минск: Харвест, 2002 (Военно-историческая библиотека). С. 3.

«Тела наших бойцов частично были похоронены, но несколько раз мы натыкались на целые поля, усеянные погибшими красноармейцами. В этом вопросе, как и в кровопролитных лобовых атаках, сказывалось явное пренебрежение к солдатским жизням. Ну, ладно, в дни наступления не до погибших было. Но ведь многие павшие оставались лежать в северных лесах целые десятилетия! Маршалы и генералы уже издали свои героические мемуары, вздыхая, повторяли про трудную солдатскую долю, а тела погибших растаскивали хищники, содержимое карманов давно обшарили мародеры»<sup>35</sup>.

Плохо, если не сказать хуже, обстояло дело и с учетом потерь в нашей армии, особенно по сравнению с противником...

«Мы победили немцев в том числе и количеством. Они тщательно подсчитывали свои потери.

У нас списков погибших не было. Они попросту не велись. Мы своих не жалели. В музее нашего штурмового полка списка всех погибших в годы войны нет. Я спросил, хотел узнать, когда погибли мои товарищи. Хотел уточнить, чтобы поминать их. Нет списка!»<sup>36</sup>.

«Аккуратными рядами стояли деревянные кресты: каждый солдат похоронен отдельно, над каждой могилой стоит крест с именем и фамилией захороненного, написано: «Ганс Мюллер» — и каска его одета сверху на крест. ...

Немцы точно, до человека, вели учет погибших и за обман строжайше наказывали. А у нас?! Братские могилы! Бросят двадцать, а то и тридцать человек и даже фамилий-то не запишут! В таком отношении к павшим я и тогда, и сейчас вижу бездушные руководства страны. ... Я работал с Книгами Памяти, а в них — 40 процентов без вести пропавших!!! Как это так?! У нас всегда подразумевалось: раз без вести — значит, мог и сдаться. И к немцам сбежать. Как может быть столько без вести пропавших? ... Разве можно так относиться к людям?!»<sup>37</sup>.

«... И вот открыли тент: кузов машины был завален ящиками. Вынули наугад первый металлический, откинули защелки, открыли крышку. А там... толстые, от руки заполненные журналы, намочшие от воды. Позвали

<sup>35</sup> Першавин В.Н. Указ. соч. С. 167 — 168.

<sup>36</sup> Михеенков С.Е. В донесениях не сообщалось... Жизнь и смерть солдата Великой Отечественной. 1941-45. — М.: ЗАО Центрполиграф, 2009. С. 259

<sup>37</sup> Крысов В. Указ. соч. С. 123.

знающего немецкий язык — имоказался ветврач роты с еврейской внешностью. Он долго вчитывался в журнал, другой. Третий, потом заглянул в папку, вторую, пятую по счету...

— Это учет убитых и описание мест захоронения, копии похоронных свидетельств, направленных родственникам убитых, — пояснил ветврач. Невольно чувство уважения возникло у Сазонова к своим заклятым врагам. Ведь надо же! Они — немцы — аккуратненько записывают, когда, где и при каких обстоятельствах наступила смерть, чем награжден, кто вручал награду и где похоронен, с указанием топографических координат захоронения и фамилии капеллана, отслужившего молебен при погребении.

И каждый их солдат знает: если он будет убит в бою, его родных и близких известят, где и когда это случилось и в каком месте покоятся его останки, — это в какой-то мере его успокаивает (он не будет забыт!) и придает уверенности, что камрады из похоронной команды сделают все по заведенному ритуалу и он, как добropочтенный христианин, будет иметь на могиле свой персональный крест. Если разобраться, это и есть уважение к личности, ведь убитый был кому-то дорог, его любили как сына, отца, мужа! И его нет, но есть человеческая память, она живет долго и согревает сердца близких. И невольно в памяти ожили почти три года войны: могилы наших солдат, в основном братские, где лежат они, разутые и раздетые: обувь, телогрейки, шинели — все это добро снимала похоронная команда. Интересно знать, чей это был бесчеловечный приказ — раздевать донага убитых?! Нет уважения к мертвому — его не будет и к живому!»<sup>38</sup>.

«Я долго стоял над только что вырытой могилой Робби. Его последний приют оказался скромным. Это был покрытый снегом холм у дороги в бескрайней России. Я не знаю, как долго я стоял у его неприметной могилы, не в силах смириться с тем, что больше никогда не увижусь с ним. Над могильным холмиком вызвышался простой березовый крест. Такой же простой была и надпись на нем: "СС шутце Роберт Райлинг, пал 1 марта 1942 г.".

В июне его семья получила письмо от немецкого отделения Красного Креста с

<sup>38</sup> Баранов В.И. СМЕРШ. Будни фронтового контрразведчика. М.: Эксмо, Яуза, 2008. С. 114 — 115.

сожалением вынуждены сообщить вам, что, согласно полученным нами сведениям, СС шутце Роберт Райлинг умер от ран, полученных в бою, в 4 часа ночи 1 марта 1942 г. на главном пункте первой медицинской помощи в деревне Сосно. Место его захоронения находится в двухстах метрах восточнее школы в Сосно у дороги Малоархангельск — Дросково. Сердечно соболезнуем вам и вашей семье. Хайль Гитлер!»<sup>39</sup>.

«... Удивлялись мы немецкой обстоятельности, с какой они обустроили свою оборону. Блиндажи были обиты внутри досками, имелись дощатые двухэтажные нары. Даже туалет был оборудован по всем правилам. Траншеи на высоком месте были в полный рост, и стены также были укреплены жердями или досками. В полутора километрах от переднего края находился самый настоящий дом отдыха для солдат и везде горы бутылок. Иногда встречались блиндажи, одна из стен которых была выложена из пустых бутылок. На подступах к немецкой обороне в траве нередко встречались трупы наших солдат, погибших в боях. Никто их не хоронил»<sup>40</sup>.

«... такое это важное дело было, чтобы осталась память о человеке.

Это все непросто. Сколько погибало! Но каждая смерть поражала. И девушки наши как могли старались украшали и убирали убитого, делали цветы, банты на гроб из бумаги, чтобы придать торжественность происходящему. И все приходили прощаться. Потом везли гроб на кладбище и хоронили, произносили речи, и эти речи были важны тем, кто оставался.

Кладбище было старое, километрах в пяти от лагеря возле деревни Путилковичи, и его стали считать партизанским. Бойцы сами ухаживали за кладбищами и могилами, сажали цветы, могилы были красивые, и уже живой человек не беспокоился, что его бросят. Это страшно волновало, страшно мучило, что бросят, оставят на съедение зверей и птиц. И каждый завещал: «Похороните меня вместе с товарищами». И каждый знал, что если он погибнет в бою, то и о нем будут сказаны слова, полные боли и любви, и будут отданы все почести, вплоть до салюта. Это укрепляло дух людей, веру в память и что жизнь человек отдает за общее нужное дело — спасение родины.

<sup>39</sup> Фертен Х. В огне Восточного фронта. Воспоминания добровольца войск СС / пер. с англ. М. Свириденкова. М.: Яуза-пресс, 2008. С. 185 — 186.

<sup>40</sup> Новохацкий И.М. Указ. соч. С. 59.

До тех пор мне казалось, что самое главное — жизнь и смерть. Но оказалось, людей мучит, что произойдет после смерти, где он будет лежать. И как все хотелось лежать *рядом* с товарищами, на *своем* кладбище.

Потом я понял, что красота березовой аллеи, ведущей на кладбище, склоненные ветки над могилами — это было как бы ясное представление родины, физически осязаемое. А если он будет лежать вместе с товарищами, то он не будет забыт»<sup>41</sup>.

«... Потом они все молча стояли перед маленьким холмиком свежей земли, а связной солдат Сазонова саперной лопаткой вбил загнутыми краями в затесанную березовую балясину звездочку, снятую с шапки погибшего, и старательно печатными буквами, под диктовку другого младшего лейтенанта стал выводить химическим карандашом: «Здесь похоронен мл. л-т Черемных А.Ф., убитый 25 февраля 1944 года». И после казенных, но железных слов: «смерть фашистским оккупантам», совсем по-граждански — «прощай, Толя, я тебя не забуду. Твой друг, мл. л-т Дима Чуприн». Все понимали, что по весне могила размоется тальми водами, осядет, а потом зарастет крупной сорной травой. И надпись на затесе расплывется и исчезнет так же бесследно, и как исчез этот живой молодой офицер на этом белом снегу. И никто не придет к его могиле, не присядет на удобную скамеечку, вспоминая мальчика Толика. Только его мать, еще молодая женщина, будет стонать и безутешно плакать каждый раз, вынимая военкоматовское извещение... «Ваш сын имярек геройски погиб, защищая...» и другие казенные слова, отпечатанные громадным тиражом в государственной типографии»<sup>42</sup>

Отдельно следует сказать об отношении наших солдат к медальонам, для чего предоставим слово ветеранам Великой Отечественной войны, чьи воспоминания в последние годы, к счастью, наконец-то стали массово издаваться, что позволяет из первых рук узнать солдатскую «окопную правду» той войны:

«Старшина вынул из своей полевой сумки маленькие медальончики, каждому по одному дает. И говорит, так ласково, не приказным тоном: "Братцы, вот эти штучки вам дают для

<sup>41</sup> Обрыньба Н. Указ. соч. С. 472.

<sup>42</sup> Баранов В.И. Указ. соч. С. 20



того, чтобы вы написали точно и разборчиво домашний адрес. Сверните трубочкой и закрутите прочно и уложите в маленький брючный кармашек около ремня. Мало ли что с вами случится. Не забывайте, что война. Похоронная команда будет из вынимать из карманов и будет рассылать «похоронные» согласно вашим адресам. Конечно, желаю, чтобы они, эти медальончики, сохранились у вас до конца войны»<sup>43</sup>.

«Похоронная команда спешила как быстрее прибрать убитых, из каждой роты давали на помощь солдат. Ночами копали братскую могилу и всех погибших туда носили-возили. Сколько было убитых, никто точно не знает, учет вести было некогда, старались хотя бы похоронить. ...

Всеми ночами похоронная команда работала. Укладывали убитых в общую, так называемую «братскую могилу». По полной сумке набирали этих «мундштуков», в которых были свернуты трубочкой адреса и имя-отчество убитых. А у иных ничего не было, кто и что за человек — неизвестно. Конечно, все равно носили в общую могилу. Вот почему и говорят в народе «пропал без вести». Кроме того, иных заваливало землей в окопах, а другие попадали под прямой взрыв снаряда и нечего бывало хоронить»<sup>44</sup>.

«Перед отправкой каждый получил пластмассовый пенальчик и листок бумаги. Было приказано написать все данные о себе, адрес семьи. Смертный медальон. Многие бойцы тайком рвали бумажки и выкидывали. Считалось дурной приметой таскать эту посмертную штуку. Разговорился с соседом-офицером. Тоска, да еще вспомнил этот пенал, куда добросовестно вложил листок с адресом родителей.

— Выбрось ты его. Легче станет. Чего себя заранее хоронить? — посоветовал сосед по теплушке.

Подумал я и выбросил этот листок, а пустой пенал сунул опять в брючный карман. Я надеялся вернуться домой. Даже легче после этого стало»<sup>45</sup>.

«Все знают, что солдаты смертные медальоны не любили. Считалось нехорошей

приметой свои данные и адрес писать. Вроде как к смерти приготовился. А в роте у нас еще примета была. Все старались левый карман чем-нибудь набить. Книжку красноармейскую с комсомольским билетом, зеркальце металлическое. Портсигар — у кого есть. А кто, как я, одну-две обоймы сунет. Понимаем, что защита от пули или осколка слабенькая. Только на войне во все поверишь. И в Бога, которого, как нам говорили, нет, и в чертей»<sup>46</sup>.

Наиболее характерным и типичным примером «увековечения памяти» погибших воинов в советское время является, вероятно, история 365-й стрелковой дивизии 30-й Армии Калининского фронта.

365-я СД в 1942 г. попала в окружение и была полностью разбита. Примерно в 1979 г. на местах, где она вела бои, был раскопан блиндаж, в котором оказались останки командира дивизии, комиссара и вся дивизионная документация. Найденные документы были доставлены в ЦАМО и там уничтожены — якобы из-за ветхости. В случае изучения этих бумаг количество «без вести пропавших» могло бы уменьшиться на несколько тысяч человек, но их память чиновники Министерства обороны решили предать забвению. А почему? На этот счет существует несколько предположений.

Соккрытие истинных размеров боевых армейских потерь было выгодно советскому государству в силу ряда причин:

идеологически — большие потери не соответствовали установкам официальной военной истории на передовое советское военное искусство;

экономически — в случае установления имен большого количества «без вести пропавших» солдат и офицеров, их семьям пришлось бы выплачивать компенсацию за потерю кормильца, — по всей стране набежала бы довольно-таки кругленькая сумма. Плюс пришлось бы тратиться на широкомасштабные поисковые работы на огромной территории и погребенье обнаруженных останков большого количества советских военнослужащих (около 2 млн. чел. только «пропавших без вести»).

В этом свете становятся понятны многочисленные факты «пропажи» в военкоматах сданных туда солдатских медальонов, которые в больших количествах обнаруживались во время фрагментарной очистки бывших полей сражений во время и, особенно, после Великой Отечествен-

<sup>43</sup> Решетников В. Краткие рассказы Василия Осипенко. М.: Типография «Новости», 2007. С. 31.

<sup>44</sup> Там же. С. 37-38, 44.

<sup>45</sup> Першавин В.Н. Смертное поле. «Окопная правда» Великой Отечественной. М.: Яуза, Эксмо, 2008. С. 209

<sup>46</sup> Там же. С. 163 — 164.

ной войны. В поисковой среде упорно циркулируют слухи о том, что в послевоенные годы в военкоматы на местах поступил циркуляр, который прямо предписывал уничтожать найденные на местах бывших боев солдатские медальоны. Источниками этой информации назывались бывшие военкомы, вышедшие на пенсию.

Многие поисковики также часто сталкивались с фактами, когда места наиболее кровопролитных боев, сопровождавшихся большими потерями в людях, в послевоенное время целенаправленно перепахивались и засаживались саженцами елок и сосен. Таким образом, частично менялся ландшафт местности, останки бойцов перемалывались и перемешивались. Это в настоящее время затрудняет проведение поисковых работ.

В результате подобных мероприятий люди в миллионах семей в нашей стране так и не узнали, как и где сложил голову их брат, отец или дед. Такой вот монетой отплатила безличная государственная система солдатам Великой Отечественной, честно выполнившим свой долг перед Родиной. А ведь в то время еще очень многое можно было успеть сделать... Но долг перед павшими не имеет срока давности.

В 1950-е годы через систему военкоматов и Комсомола была предпринята попытка сбора и перезахоронения останков погибших, переноса братских и одиночных могил с целью их укрупнения. Однако материально и организационно эти работы были подкреплены очень слабо, масштабы проблемы не были оценены и осмыслены в должной мере, сроки были определены очень малые. Вследствие этого уровень работ был низок, часто перезахоронение только имитировалось, а в результате всего этого память миллионов погибших была предана забвению на несколько десятилетий, даже большинство официальных захоронений, состоявших на государственном учете, пришло в запустение или за ними ухаживали спустя рукава ради галочки в отчете.

Забота о воинских захоронениях и памяти павших была подменена пышными празднествами в дни памятных дат и бездействием под убаюкивающими общественное сознание лозунгами: «Никто не забыт, ничто не забыто», «Памяти павших будьте достойны!», «Имена их неизвестны, подвиг их бессмертен» и др. Были построены помпезные мемориалы, и на этом фоне непогребённые останки сотен тысяч павших бойцов лежали на местах бывших боёв всеми забытые (кроме мародёров).

Реальная поисковая работа велась только отдельными энтузиастами или группами эн-

тузиастов при бездействии государственных органов. Ситуация изменилась только в 1987 году, когда прошел первый всероссийский сбор поисковиков в г. Калуге, и поисковое движение было официально признано, — всего лишь через 42 года после окончания Великой Отечественной войны.

Как показывает сложившаяся в поисковом движении практика, единственным способом решения проблемы незахороненных останков погибших воинов является проведение комплекса поисковых работ, включающего в себя следующие основные этапы:

1. Архивные исследования, изучение мемуарной литературы.

2. Сбор воспоминаний жителей территорий, оказавшихся в зоне военных действий в годы Великой Отечественной войны.

3. Полевые военно-археологические экспедиции.

Первый этап предполагает обработку документальных фондов интересующих частей и соединений Красной Армии в Центральном Архиве Министерства Обороны РФ (г. Подольск) и других архивных учреждениях с целью получения конкретной информации о ходе боевых действий на исследуемом участке фронта.

Второй этап — изучение истории Великой Отечественной войны на уровне «исторических реалий» (или «устная история») представляет собой письменное фиксирование и аудио- и видеозапись устных воспоминаний непосредственных участников и свидетелей событий военного времени, их анализ.

Третий этап — «военная археология» — проведение поисковых военно-археологических экспедиций на места боёв с целью поиска и перезахоронения непогребённых останков погибших военнослужащих, обустройства воинских захоронений, восстановления имен, розыска и оповещения родственников, а также постановки на учет обнаруженных неизвестных и незарегистрированных воинских захоронений.

Поисковая работа является наиболее действенным средством реального военно-патриотического воспитания подростков и молодёжи, так как позволяет на деле реализовать идею преемственности поколений через знакомство с наиболее героической и драматичной страницей новейшей истории нашей страны — Великой Отечественной войной.

В настоящее время на молодёжь оказывает свое негативное воздействие ряд внешних факторов:

- пропаганда чуждых ценностей и образа жизни через различные СМИ;
- извращение истории страны;

– коммерциализация всех сторон общественной жизни;

– чрезмерная деидеологизация всех сторон жизни социума и др.

Всячески пропагандируется чрезмерный индивидуализм, культ личной наживы любыми средствами. В силу этого молодёжь социально дезориентирована, не имеет четких идеологических установок и может стать лёгкой добычей деструктивных политических сил.

Созданные «сверху» молодёжные движения, как и молодёжные организации различных политических партий не имеют реальной опоры в молодёжной среде, так как не ставят своей целью поднятие и решение насущных для молодых людей проблем.

Основой для исправления ситуации в молодёжной среде может быть только опора на национальные традиции народов России и здоровые силы, самостоятельно сформировавшиеся в общественные организации и клубы различного толка, основой работы которых являются деятельный патриотизм и общественная польза.

В общем, молодёжи нужно дать конкретное «дело», которое станет объединяющим фактором и противовесом деструктивному влиянию. Для этого не нужно искать что-то за морем и изобретать очередные нежизнеспособные структуры. Достаточно изучить молодёжные проблемы (с учетом национальной и региональной специфики) и в государственном масштабе поддержать здоровые силы в лице сложившихся молодёжных организаций различной направленности, то есть, проблему нужно решать «снизу вверх» на основе сложившихся реалий в молодёжной среде. Как пример можно привести поисковое движение.

До распада СССР поисковое движение существовало с 1987 г. под эгидой ВЛКСМ, после 1991 г. — оно сохранилось и вело реальную работу по увековечению памяти погибших при защите Отечества, в то время как большинство других молодёжных движений, находившихся под контролем Комсомола, прекратило свое существование вместе с ним.

После распада СССР советская система военно-патриотического воспитания была разрушена, но вместо неё не было создано ничего нового. Оставшись без поддержки государства, большинство детских и подростковых клубов прекратили свое существование. Молодёжь оказалась предоставленной самой себе в переломный момент истории страны.

В этой связи характерно, что многие ветераны Великой Отечественной войны очень

критично, мягко говоря, оценивают современную ситуацию в области военно-патриотического воспитания молодежи в современной России:

«Сейчас тиражируется много домыслов и фальшивок о войне 1941 — 1945 годов. Читая и слушая все эти выдумки, я поражаюсь безнравственности и беспринципности их авторов. Да, возможно, руководством страны в те годы были допущены крупные просчеты и ошибки. Возможно, цена Победы оказалась слишком высокой, хотя и не все исследователи согласны с подобной оценкой. Но ведь весь мир признал нашу Победу; весь мир восхищался подвигом советского народа, спасшего человечество от фашизма; весь мир отдавал должное И.В.Сталину как выдающейся личности своего времени. Зачем же нам самим то принижать роль СССР, многонационального советского народа в разгроме немецкого фашизма? Для чего придумывались все новые и новые небылицы о бездарности советских военачальников и безнравственности наших солдат, унижая тем самым ветеранов войны? Что побуждает ученых, писателей и всех, интересующихся проблемами войны 1941 — 1945 годов, искусственно завышать потери Красной Армии в той войне?

Я убеждена, что Великая Отечественная война для миллионов наших граждан — тема святая и до сих пор кровоточащая, ибо она коснулась почти каждой семьи. Могу судить об этом по себе и своим друзьям, их родственникам. Поэтому надо бы более бережно относиться ко всему, что связано с той войной. Однако все годы перестройки активно ведется работа по переоценке итогов войны, причем нередко используются нечестные приемы и прямые подтасовки.

Одна из любимых тем фальсификаторов истории — это наши потери в прошедшей войне. Порой «исследователи» называют такие цифры погибших, которые вообще превышают количество принимавших участие в боях за все четыре года войны. Между тем комиссия, в которую входили ученые, независимые военные историки и эксперты, кропотливо изучив соответствующие документы, в том числе и архивные материалы, сделали вывод, что в войне 1941 — 1945 годов наши безвозвратные потери среди военнослужащих (убитые, умершие от ран и болезней, пропавшие без вести, не вернувшиеся из плена) составили 8 миллионов 668 тысяч 400

человек. Это ненамного превышает потери противника (немцев, а также воевавших на нашей земле их сателлитов — итальянцев, румын, венгров, финнов, испанцев и др.). Данные исследований опубликованы и доступны всем. Однако истерия по поводу наших непомерно больших потерь не прекращается.

Известно и другое: немцы вели войну не просто на победу, а на уничтожение всего, что было на нашей земле: людей, в том числе и гражданского населения, экономики, культуры. Достаточно напомнить, что потери среди гражданского населения в два раза превысили наши потери среди военных, считается, что они составили около 19 миллионов человек. Вина за это в первую очередь — на фашистах. Так что не следует, на мой взгляд, размахивать голыми цифрами потерь, унижая страну и ее армию»<sup>47</sup>.

«Вот с началом реформ ветераны действительно плохо почувствовали себя в обществе.

Мы с болью смотрели, как при попустительстве властей широко развернулась торговля советскими орденами и медалями, боевыми знаменами, генеральской и офицерской формой. Торговали открыто и везде: в магазинах, палатках, на рынках, в подземных переходах, прямо на улицах. Торговали молодые люди, мальчишки, спекулируя святынями своих отцов и дедов...

Ветераны перестали носить боевые награды — одни теперь стеснялись, другие боялись. Да, боялись. Были же случаи, когда ветеранов оскорбляли и даже избивали, отбирали награды, чтобы потом продать их.

В это же время в школах громили, именно громили, музеи боевой славы. При этом уничтожались десятки тысяч ценнейших экспонатов — подлинные документы, письма, фотографии и личные вещи ветеранов. Осквернялись братские могилы, памятники советским воинам»<sup>48</sup>.

«А каково в этой ситуации молодежи? Ей вообще трудно разобраться. Мне рассказывал летчик, Герой Советского Союза, что во время встречи со старшеклассниками одной из московских школ ему задали вопрос: "А надо ли было так надрываться в той войне,

<sup>47</sup> Жукова Ю.К. Девушка со снайперской винтовкой. Воспоминания выпускницы Центральной женской школы снайперской подготовки. 1944 — 45 гг. М.: ЗАО Центрполиграф, 2006. С. 201-203.

<sup>48</sup> Там же. С. 205 — 206.

проявлять массовый героизм? Не лучше ли было сдать немцам? Глядишь, сегодня жили бы, как они". Этот факт свидетельствует о том, что в жизнь вступает поколение молодых людей, многие из которых не имеют ни малейшего представления о прошедшей войне, о стремлении гитлеровского фашизма уничтожить Советский Союз, поработать его народы.

Возвращаясь мыслями к тем далеким событиям, я каждый раз удивляюсь: как же мы сумели все это выдержать, преодолеть и не только выстоять, но и победить?

Мне кажется, что не выстояли бы мы, не обладай наш народ такой могучей силой духа и невиданной волей к победе. Подумать только: немцы стоят у самой Москвы, готовятся к параду на Красной площади, а основная масса советских людей все равно верит, что одолеем мы фашистов, и делает все возможное, а порой и невозможное, для фронта, для победы. Когда И.В. Сталин в первые дни войны сказал ставшие историческими слова: "Враг будет разбит, победа будет за нами!" — он тем самым выразил общую уверенность в победе и, как мне кажется, свою уверенность в народе.

Тогда на защиту Отечества поднялись буквально все, от детей до стариков. ...

Вот и в нашей стране в те страшные годы объединились в своей вере, надежде и стремлении к победе все населявшие ее народы: русские и татары, украинцы и узбеки, белорусы и казахи, грузины и киргизы, люди всех национальностей. В своей любви к Родине мы были едины. Конечно, и тогда хватало недовольных Советской властью, но в опасный для страны момент патриотические настроения были сильнее. Ведь не выдумка, а истинная правда, что, когда началась война, многие люди, пострадавшие от Советской власти и даже находившиеся в тюремном заключении, просились добровольцами на фронт. И шли, воевали, совершали подвиги, получали награды»<sup>49</sup>.

«Можно было бы и не писать об этом, ведь патриотизм — это, казалось бы, такое естественное для каждого человека состояние. Но пришло время, когда в нашей стране сместились понятия о чести, достоинстве, нравственности, а быть патриотом стало чуть ли не стыдно. Поэтому и хочется хоть несколько слов сказать о том, что нас воспитывали иначе, в нас с детства культивировали это важнейшее

<sup>49</sup> Жукова Ю.К. Указ. соч. С. 208 — 209.

качество — любовь к Родине. Не могу не напомнить также, что и советская, и дореволюционная Россия традиционно отличалась высоким патриотизмом людей, независимо от их социального и материального положения. Многим представителям современной российской политической элиты неведомо это чувство... Если бы подобные руководители стояли во главе страны в 1941 — 1945 годах, мы проиграли бы ту войну.

Особенно больно за нынешнюю молодежь, которую постоянно обманывают, внушая, что вся история нашей страны — это сплошные ошибки, недоразумения и преступления. Фактически у молодежи отнимают право гордиться своей Родиной. Многие не связывают свое будущее с Россией, хотят уехать в другую страну. Неужели ничего не изменится? А что же будет с Россией?

С нами все было по-другому. В нашем сознании судьба страны и личное благополучие каждого из нас связывались неразрывно. Всем нам предстояло с оружием в руках защищать наше общее будущее, и мы готовились к этому, упорно и настойчиво овладевали военной наукой»<sup>50</sup>.

Во все времена, начиная с Древней Руси и до нынешних дней, основой духовного единства Государства Российского был и остается патриотизм, «любовь к отеческим гробам». (А.С. Пушкин)

«Патриотизм понимается как одна из наиболее значимых непреходящих ценностей, присущая всем сферам жизни общества и государства, патриотизм является важнейшим духовным достоянием личности, характеризует высший уровень ее развития и проявляется в ее активно-деятельной самореализации на благо Отечества. Патриотизм олицетворяет любовь к своему Отечеству, сопричастность с его историей, культурой, достижениями, притягательными и неотделимыми в силу своей неповторимости и незаменимости, составляющими духовно-нравственную основу личности, формирующими ее гражданскую позицию и потребность в достойном, самоотверженном, вплоть до самопожертвования служении Родине.

Патриотизм представляет собой своего рода фундамент общественного и

государственного здания, идеологическую опору его жизнеспособности, одно из первоосновных условий эффективного функционирования всей системы социальных и государственных институтов.

В историческом плане патриотизм является источником духовных и нравственных сил и здоровья общества, его жизнестойкости и силы, которая особенно мощно и неудержимо проявляется на переломных этапах развития, во время больших, исторически значимых событий, в годы трудных испытаний.

Патриотизм предполагает формирование и длительное развитие целого комплекса положительных, реально проявляемых качеств личности. Стержнем этого развития, как уже отмечалось, являются духовно-нравственный и историко-культурный компоненты. Патриотизм выступает в единстве глубочайшего духовного освоения истории и культуры своего народа и активно-деятельного участия в решении важнейших проблем современного общества. Он означает единство духовности, гражданственности и социальной активности личности, осознающей свою нераздельность, неразрывность с Отечеством».<sup>51</sup>

Для современного российского общества одним из основных вопросов в воспитании подрастающего поколения является создание положительного образа современного национального героя-защитника Родины.

Это было актуально всегда и еще раз подтвердилось и в суровые годы Великой Отечественной войны:

«Сформировавшийся в новых исторических условиях патриотизм в наибольшей мере показал свою жизненность и силу в годы Великой Отечественной войны. Именно в этот период тяжелейших испытаний вся страна поднялась на защиту Родины. Невиданная стойкость и мужество советских воинов, массовый героизм на фронте и в тылу, огромное стремление наших людей отдать все, даже свою жизнь во имя Победы, позволили поднять представление о патриотизме на недостижимую высоту.

В ходе Великой Отечественной войны, когда решался вопрос о судьбе нашего Отечества, армия и народ проявили истинный, небывалый

<sup>50</sup> Там же. С. 85 — 86.

<sup>51</sup> Лутовинов В.И., Мельниченко И.И. Развитие патриотизма в России XXI века. М.: Светотон, 2004. С. 95 — 97.

по силе патриотизм, который явился основой духовно-нравственного превосходства над непобедимым для других стран и народов врагом»<sup>52</sup>.

«Истинная ценность Отечества, как уже отмечалось, особенно полно проявляется в наиболее сложные и трудные периоды жизни общества, когда имеют место реальные угрозы его существованию. Обращение к патриотизму как к высшей ценности, не теряющей своего значения при самых неблагоприятных обстоятельствах, способно мобилизовать общество на преодоление испытаний и трудностей. Обращение к святым для каждого человека чувствам неоднократно являлось испытанным средством мобилизации самых различных слоев российского общества на протяжении его многовековой героической и многострадальной истории.

В переломные эпохи, когда происходит переоценка ценностей, изменяется социальное положение и ориентиры, интересы всех слоев и групп, Отечество становится тем стержнем, вокруг которого объединяются лучшие силы общества».<sup>53</sup>

Военно-патриотическое воспитание будет эффективным только тогда, когда это будет многоплановая, системная, целенаправленная и скоординированная деятельность государственных органов и общественных объединений по формированию у молодежи высокого патриотического сознания и возвышенного чувства верности своему Отечеству.

Военно-патриотическое воспитание и физическую подготовку молодежи следует рассматривать как часть общей доктрины национальной безопасности России. Их значение является важным потому, что они участвуют в формировании менталитета, закалки психического и физического здоровья подрастающего поколения на ранних стадиях становления личности. В конечном счете, сила любого государства определяется высотой духа его граждан.

В свете перечисленного выше, привлечение молодежи и подростков (особенно так называемых «трудных») к участию в поисковой работе, проводимой с целью

увековечения памяти погибших при защите Отечества, позволяет им:

- приобщиться к практическому изучению истории своей страны;
- участвовать в социально значимых мероприятиях, результаты которых наглядны и неоспоримы;
- почувствовать реальную преемственность поколений и цену победы над фашизмом, заплаченной дедами и прадедами;
- развить навыки межличностного общения и коллективной работы ради общей цели;
- расширить кругозор, приобрести новых друзей;
- приобрести опыт краеведческих исследований;
- развить интерес к общественно-полезным формам деятельности;
- способствовать воспитанию гражданственности на примере гордости за героические дела предков;
- приобрести реальную альтернативу негативным течениям в подростковой среде, что может послужить причиной снижения уровня правонарушений среди несовершеннолетних.

В настоящее время поисковое движение — одно из немногих реально существующих молодёжных общественных движений в Российской Федерации. Оно фактически состоялось без участия государства, являясь ярким примером патриотической инициативы «снизу», и существует на принципе добровольности, является образцом действенного военно-патриотического воспитания подростков и молодёжи на базе конкретного общественно полезного труда по увековечению памяти павших на полях боёв Великой отечественной войны. Основная цель поисковой работы — увековечение памяти погибших при защите Отечества, то есть поиск и достойное перезахоронение непогребённых в годы войны останков погибших и «без вести пропавших» воинов, установление их имен, поиск и оповещение родственников, внесение дополнений в Книгу Памяти.

За последние годы региональные общественные поисковые объединения провели десятки военно-археологических экспедиций на местах боёв Великой Отечественной войны, где потери наших войск были особенно велики: сотни тысяч павших солдат и офицеров до сих пор числятся «пропавшими без вести», их останки не захоронены как подобает. В результате поисковых работ были найдены и торжественно перезахоронены непогребённые в

<sup>52</sup> Лутвинов В.И., Мельниченко И.И. Развитие патриотизма в России XXI века. М., 2004. С. 70 — 71.

<sup>53</sup> Там же. С. 85.

годы Великой Отечественной войны останки тысяч павших воинов, установлены сотни имён, найдены родственники. Эффективность работы поисковиков с каждым годом повышается, в работе поисковых формирований все более широкое участие принимает молодёжь. Именно из-за социальной востребованности поисковое движение во многих регионах стало основой для воссоздания системы военно-патриотического воспитания.

Именно это патриотическое движение на практике является основным реализатором Закона РФ «Об увековечении памяти погибших при защите Отечества». При разумном подходе со стороны профильных государственных органов поисковое дело — мощный инструмент государственной молодёжной политики.

Опыт реальной поисковой работы позволил поисковым общественным объединениям, ставшими уже профессиональными, создать уникальную методическую базу. У государственных структур нет специалистов в этой специфической области, как нет и четкого понимания важности поисковой работы для военно-патриотического воспитания молодёжи и общества в целом. Работа общественных объединений по решению проблемы непогребённых в годы Великой Отечественной войны ос-

танков павших воинов, в конечном итоге, обходится государству значительно дешевле ввиду её добровольного характера.

Раздававшиеся ещё не так давно необъективные заявления некоторых высокопоставленных чиновников, что основная задача общественных поисковых объединений к 60-летию Победы — найти и захоронить всех непогребённых в годы войны солдат и офицеров нашей армии, — свидетельствует о неосведомлённости властных структур о реальных масштабах проблемы захороненных останков павших в годы Великой Отечественной войны. Любому человеку, кто хотя бы один раз побывал на бывших полях боёв, очевидно, что работы поисковикам хватит ещё не на одно десятилетие.

Погибший в фашистском плену боец С. М. Крутов оставил такую записку — послание последующим поколениям: «Дорогие русские люди, соотечественники. Не забывайте нас... Кто после нас будет живой, пускай помнят, что люди боролись за свою Родину, любили её как мать. Мы непобедимы!».

Решение проблемы захороненных в годы войны останков солдат и офицеров является общенародным делом, и успех в нём возможен только в случае активного партнёрства общественных и государственных структур.



[ П. И. Тихонов ]

## ПОИСК КАК ВОЕННАЯ АРХЕОЛОГИЯ

С уверенностью можно утверждать, что без глубокого всестороннего изучения драматических событий новейшей истории России нельзя представить её дальнейшее развитие, выработку и осмысление национальной идеологии, приоритетов общественного сознания. На сегодняшний день официальные представители исторической науки во многом подвержены конъюнктуре, во многом выполняют социальный заказ, отбрасывая важнейшие факты и свидетельства, не укладывающиеся в их новые, «прогрессивные» концепции. При этом хочется отметить, что уже довольно длительное время существует ряд различных объединений, чья работа, исследования и полученная информация по ряду причин *никак* не вводится в «официальный» научный оборот. В первую очередь речь идёт о **поисковом движении**. Действуя практически полностью на общественных началах, оно уже давно имеет сложившуюся организационную структуру, собственные методики и, как ни странно, нередко обладает уникальной информацией и музейными экспонатами. Вся деятельность строится на голом энтузиазме, при отсутствии должного внимания со стороны государственных учреждений, научного сообщества и спонсорских структур.

Поисковое движение за последние десятилетия проделало огромную работу, привлекло в свои ряды значительное количество новых членов, особенно среди молодёжи. Каждый сезон на местах боёв проводятся Вахты Памяти, десятки отрядов отправляются в различные регионы России. В результате деятельности различных поисковых организаций были установлены тысячи имён пропавших без вести защитников Отечества, обнаружено значительное количество документов и военных реликвий времён Великой Отечественной войны. Казалось бы, что на первый взгляд, поисковое движение в первую очередь — это увековечение памяти павших защитников Отечества, воздание им воинских почестей, установление имён «без вести пропавших» воинов. До сегодняшнего дня такое представление является тради-

ционным для понимания поиска как общественного движения.

Представляется, что такой взгляд в достаточной степени однокбок, несмотря на всю значимость перечисленных выше задач. Поисковое движение прежде всего следует рассматривать как военную археологию, именно как специализированное археологическое изучение истории Великой Отечественной войны. Помимо розыска незахороненных останков советских воинов, поиск, в первую очередь, — это комплексное систематическое изучение истории ВОВ. Представляется, что настал тот момент, когда можно говорить о том, что весь комплекс поисковых мероприятий (от работы в архивах до непосредственно раскопок на местах боёв) следует выделить в самостоятельное направление археологии — **военную археологию**. До сих пор сам термин **военная археология** многими рассматривается как нечто не имеющее отношения к истории войн, способ добывания военных артефактов в личных (если не корыстных) целях. Термин **военная археология** лишён какого-то ни было научного значения, а служит только для названия групп «любителей», которые лезут не в своё дело. Как для профессиональных историков, так и для профессиональных археологов поисковики представляют собой некое сообщество людей, которые в лучшем случае совместно активно отдыхают. Это неверно.

На сегодняшний день практически любой период ВОВ изобилует так называемыми «белыми пятнами», особенно это касается окружений 1941 — 1942 годов, да и вообще всех операций этого времени. В силу объективных причин большинство документов, касающихся событий этого времени, было утрачено, закопано при отступлении и т. п. Описание хода событий базируется во многом на воспоминании генералов, которые зачастую либо вообще не являлись непосредственными участниками событий, либо просто пытались оправдаться за собственные неудачи. К реальному ходу боевых действий эти воспоминания порой имеют весьма опосредованное отношение. Доступ ис-



следователей в архивы в определённой степени и до сих пор ограничен, многие документы всё ещё имеют гриф «совершенно секретно». При этом целый пласт информации, обнаруженный (добытый) поисковиками не введён в научный оборот, либо утрачен и силу отсутствия понимания её ценности. Во многом утрата сопряжена с отсутствием профессиональной поддержки со стороны различных специалистов (антропологов, судебных медиков, реставраторов, военных). С другой стороны, в самой поисковой среде недостаточен уровень скоординированности действий и обмена информацией. Кроме того, органы государственной власти на местах не всегда адекватно воспринимают сами поисковые работы.

Следует считать «**военную археологию**» прикладной отраслью непосредственно археологии, своего рода вспомогательной исторической дисциплиной. Это продиктовано целым рядом причин. Бесспорно, на полях Великой Отечественной войны остаётся огромное количество материала интересного, а порой и просто необходимого для историков как в количественном, так и в качественном отношении. Данный материал (даже обнаруженный) никоим образом не используется. Необходимо подчеркнуть, что поиск как **военная археология** (как комплексное изучение Отечественной войны), может пролить свет на многие неизвестные ключевые эпизоды периода ВОВ, дать бесценную информацию, которую не могут предоставить другие источники. Достаточно, как пример, упомянуть обнаружение огромного количества сейфовых документов в различных районах нашей страны, установление мест гибели пропавших без вести военачальников, нахождение военных реликвий и т. д.

Представляется возможным выделить несколько аспектов военной археологии:

- определение объекта поиска — работа в архивах, изучение мемуаров и военной литературы;
- методика полевых исследований — выбор места и планирование проведения работ, определение перспективных мест проведения

раскопок на месте, комплекс топографических мероприятий, работа с местным населением;

- методика проведения поисковых работ — непосредственное определение интенсивности и характера боёв, проведение раскопок, обнаружение военно-археологических объектов (фортификационных сооружений, военных реликвий и т. п.), в том числе воинских захоронений различных типов (боевые, санитарные, одиночные и т. д.);

- методика эксгумации воинских захоронений — извлечение останков археологическими методами с оценкой перспективы проведения антропологической и судебно-медицинской экспертиз;

- техника безопасности — «школа выживания», методы и приемы ориентирования на местности, оказание первой помощи, правила обращения с взрывоопасными предметами;

- консервация и реставрация найденных военных реликвий;

- анализ обнаруженного археологического материала с последующей попыткой исторической реконструкции;

Поиск является государственной задачей, тем движением, которое может в определённой степени заполнить духовный вакуум современного российского общества, которое много может дать для воспитания современной молодёжи, может предоставить интереснейшую информацию для её введения в официальный научный оборот. Поиск, в конце концов, — всестороннее комплексное изучение военной истории, включающее в себя целый ряд элементов: изучение истории как таковой, непосредственно поисковые работы, увековечение памяти, возвращение имён павших, воспитание молодёжи.

#### **Рекомендуемая литература:**

*Авдусин Д. А.* Основы археологии. М.: Высшая школа, 1989.

*Авдусин Д. А.* Полевая археология. М.: Высшая школа, 1980.

*Громов Г.* Методика этнографических исследований. М., 1966.



[ И. М. Нагаев ]

## КАК НАЧИНАЛСЯ ПОИСК В РОССИИ

Зарождение организованного поискового движения, как одного из направлений изучения военной истории Отечества, патриотической формы воспитания, связано со стремлением молодёжи лучше узнать историю своей страны и, в частности, героические и трагические события Великой Отечественной войны 1941 — 1945 гг.

«Предтечей» поискового движения в РФ можно считать и движение красных следопытов 50 — 70-х годов, и Всесоюзную акцию «Летопись Великой Отечественной», и совместные походы ветеранов войны и молодёжи по местам боевой славы.

Материалы, собранные в походах по местам боёв, использовались при создании комнат боевой славы, Книг Памяти, школьных музеев военно-патриотической направленности. Юные патриоты выступали инициаторами увековечивания памяти героев — земляков в названиях улиц, открытии мемориальных досок, организации помощи ветеранам и семьям погибших воинов. Повсеместно юные патриоты брали на себя заботу о воинских могилах, начинался поиск «без вести пропавших воинов», устраивались «Вахты Памяти».

К сожалению, официальная советская историография длительное время замалчивала многие страницы Великой Отечественной войны, особенно относящиеся к её начальному периоду. Точкой отсчёта рождения феномена поискового движения в СССР послужил 1988-й год. Именно, в этом году произошли два события, которые и оформили «де факто» и «де юре» наличие поискового движения среди тогдашней советской молодёжи.

Это, прежде всего — 13 марта 1988 г., когда 106 руководителей поисковых отрядов и групп из многих областей и республик страны приехали в Калугу, чтобы в присутствии представителей Совета Министров СССР, ЦК КПСС и многих других организаций и ведомств во всеуслышание заявить: «На бывших полях сражений забытыми и непогребёнными до сих пор лежат останки многих тысяч советских воинов, павших за Родину!». Именно, тогда, в марте 1988 г. на 1-м Всесоюзном сборе поисковиков,

проведенном по инициативе ЦК ВЛКСМ, было принято решение о создании Всесоюзного координационного совета поисковых отрядов, председателем которого был избран Юлий Михайлович Иконников (1924 — 2000 гг.). Поисковое движение было признано в стране «де факто».

07 — 08 декабря 1988 г. в г. Волгограде произошёл 2-й Всесоюзный сбор поисковиков и участников движения «Летопись Великой Отечественной», на котором уже присутствовало 500 представителей поисковых отрядов, групп школьных музеев, ветеранских организаций. На сбор были командированы представители от Министерства обороны, Министерств иностранных дел, просвещения, внутренних дел и Главархива СССР.

Единогласно было принято решение о создании Ассоциации поисковых объединений (АсПО) СССР, которой и было поручено тогдашним ЦК ВЛКСМ вести работу по увековечиванию памяти павших защитников Отечества.

Уже в 1989 — 1990 гг. АсПО и ряд его региональных объединений заявило о себе крупными международными акциями. В 1989 г. Казанское поисковое объединение «Снежный десант» организовало в районе дер. Мясной Бор под г. Новгородом открытие Всесоюзной поисковой «Вахты Памяти — 89». Место её проведения было выбрано не случайно, именно, здесь летом 1942 года проходили последние сражения и бои 2-й ударной армии Волховского фронта.

По архивным данным на полях этих сражений так и осталось... 90 000 советских солдат и офицеров. Тогда в Мясном бору собралось более 2000 «искателей солдатских судеб», которые участвовали в трёхнедельной экспедиции. Ими было торжественно предано земле 4737 человек, найдено 112 солдатских медальонов «смертников». Всего же в работах поисковой экспедиции «Долина» памяти Н. И. Орлова с 1988 по 2000 гг. поисковиками было обнаружено останки 54 135 солдат и офицеров, расшифровано 2457 медальонов.

За Мясным бором (поисковая экспедиция «Долина»), ставшим «Меккой поисковиков»,

последовали «Вахты Памяти» в Смоленской области («Поле Памяти» под Вязьмой), Ленинградской области («Невский пятачок» под Санкт-Петербургом), в Тверской и других областях.

В 1988 – 1991 гг. большую помощь поисковым отрядам оказывало союзное Министерство обороны, обеспечивая центральные «Вахты Памяти» палаточными лагерями, транспортом, питанием, сапёрными командами, подразделениями почётного караула. Только крупными сводными экспедициями в течение полевого сезона (весна – осень) ежегодно предавались земле останки 20 000 – 25 000 воинов, тысячи семей «без вести пропавших» узнавало подлинную судьбу их родных и близких. По данным Российского государственного военного архива (РГВА) к 1991 году в СССР насчитывалось 435 поисковых отрядов и групп, объединивших более 15 000 патриотов.

Распад СССР отразился и на поисковом движении молодёжи. Поисковики были предоставлены самим себе. Кое-где государственная политика наложила отпечаток и на дело увековечивания памяти павших воинов. Капитализация общественной жизни, призрак наживы привлек на места боёв искателей оружия, человеческих черепов, фашистских «реликвий» и всего того, что можно было превратить в деньги — так называемых «чёрных следопытов» (мародеров, гробокопателей и т. д.). Но поисковики не сдались, только единую до тех пор организацию пришлось реорганизовывать по межгосударственному принципу. Так появились самостоятельные поисковые объединения в России, Беларуси, на Украине, в Казахстане, Латвии, Киргизстане, Узбекистане и Эстонии. Ряд независимых государств из бывшего СССР поисковое движение поставило вне закона.

В Российской Федерации в январе 1993 года был принят Закон «Об увековечивании памяти погибших при защите Отечества». В преамбуле данного Закона говорилось: «...Уважительное отношение к памяти погибших при защите Отечества или его интересов является священным долгом всех граждан». В Законе появилось определение «поисковая работа» и определялся порядок её проведения. Субъектом Закона определялось поисковое «формирование» (группа, отряд, объединение), а проведение «поисковой работы в местах, где велись военные действия, а также вскрытие воинских захоронений в порядке самостоятельной инициативы запре-

щается». Благодаря принятию Закона появились черты, которые отличали советское поисковое движение от современного российского:

- ушла «идеологизация» поискового движения, как органическая часть ВЛКСМ;
- поиск стал вестись не только на полях былых сражений Великой Отечественной, но и «малых войн» СССР 1938 – 1940 гг. (советско-финляндская война 1939 – 1940 гг., война с Японией 1945 г., военный конфликт на озере Хасан 1938 г. и др.);
- началось активное сотрудничество с зарубежными поисковыми организациями по достойному захоронению останков не только советских военнослужащих, но и солдат противоборствующих сторон (в рамках межправительственных соглашений была создана Международная Ассоциация «Военные мемориалы»);
- произошла децентрализация поискового движения;
- «Вахты Памяти» стали проводиться не только с отдаванием воинских почестей, но и с религиозными обрядами ряда конфессий;
- исчез единый координационный центр поискового движения, как внутри Российской Федерации, так и за её пределами.

Опираясь на многолетний опыт поисковой работы и на активную научно-исследовательскую работу, поисковики пришли к выводу, что в годы Второй мировой войны 1939 – 1945 гг. СССР потерял около 20 000 000 человек в своих Вооружённых Силах. До сих пор «без вести пропавшими» числятся 1 200 000 человек, которые и являются объектом деятельности поисковиков, так как в современной России около 1 000 000 семей ничего не знают о судьбе своих родных и близких. Наряду с этим по данным немецкой организации «VEVG O» в 1941 – 1945 гг. войсками фашистского вермахта и его союзников было потеряно «1 100 000 человек, которые не учтены в документах бюро потерь» (т. е. являются «без вести пропавшими»). Именно эти данные были оглашены главным специалистом РГВА И. М. Нагаевым на научно-практической конференции «Поисковое движение и музеи: взаимодействие, опыт, проблемы» (ЦМ ВОВ 1941 – 1945 гг., ноябрь 2000 г.).

Рассматривая перспективы поискового движения в современной России можно лишь с грустью цитировать слова известного калужского поисковика А. Н. Краснова (1943 – 1988 гг.): «Поиск всегда обречён на успех».



[ И. М. Нагаев ]

## ПАМЯТКА ЮНЫМ ПОИСКОВИКАМ ПО ДОКУМЕНТАЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ ФЕДЕРАЛЬНОЙ АРХИВНОЙ СЛУЖБЫ (ФАС) РФ

Дорогие друзья!

Вступая в ряды организованного поискового движения Российской Федерации, Вы должны знать, что поисковое движение — это общественное движение по сохранению и увековечиванию памяти защитников Отечества, павших в годы Второй мировой войны 1939—1945 гг., которое в настоящее время по своему содержанию является военно-патриотическим, историко-культурным и историко-архивоведческим движением.

Поисковое движение помогает не только патриотическому воспитанию молодёжи и школьников, но и способствует учебную деятельность в области военной истории, военной археологии и архивоведения, поддерживает на достойном уровне культуру почитания павших защитников за Отечество и памятников боевой славы России, участвует в решении социальных проблем наследия войн.

Став членом поискового движения, Вы берёте на себя обязанность проводить поисковую работу. Помните, что поисковая работа начинается со знакомства с документальными материалами Архивного фонда РФ.

Согласно Закона Российской Федерации «Об увековечивании памяти павших при защите Отечества» от 14 января 1993 г. суть поисковой работы состоит в следующем (параграф 3, ст. 8): «...в целях выявления неизвестных воинских захоронений и непогребённых останков, установления имён погибших или имён пропавших без вести ведётся поисковая работа. Она организуется на основе местных программ и проводится общественными объединениями, уполномоченными на проведение такой работы органами государственной власти или управления».

Вам также необходимо знать и исполнять следующее положение Закона Российской

Федерации «Об увековечивании памяти погибших при защите Отечества» — «проведение поисковой работы в местах, где велись военные действия, а также вскрытие воинских захоронений в порядке самостоятельной инициативы запрещается».

Вы также должны помнить (параграф 3, ст. 9), что «найденное оружие, документы и другое имущество погибших передаётся по акту в органы военного управления по месту их обнаружения для изучения, проведения экспертизы и учёта».

После проведения экспертизы документы, личные вещи и награды погибших передаются их родственникам или в музеи, стрелковое оружие — в органы внутренних дел.

Стрелковое оружие и иные средства вооружения после приведения в состояние, исключающее их боевое применение, могут передаваться для экспонирования в музеи.

Вы можете лично помогать органам военного управления в поиске и восстановлении имён погибших или пропавших без вести воинов. Для этого Вам и Вашему общественному поисковому формированию (группа, отряд, объединение) необходимо иметь сведения о местах хранения документов бывших военнослужащих Рабоче-Крестьянской Красной Армии (РККА). Данные сведения хранятся в документах Архивного фонда Российской Федерации, которые находятся в федеральных, ведомственных, государственных архивах, архивах документов по личному составу, муниципальных архивах, архивных отделах городских и районных администраций, архивах общественных организаций.

Для оформления официального запроса Вашего общественного объединения (формирования) Вам необходимо знать точный адрес архива и его принадлежность (федеральный, ведомственный и т. д.). Ваш запрос оформляется стро-

го на начальника (директора) архивного учреждения, в которое он адресуется. В запросе старайтесь дать максимум сведений по интересующему Вас вопросу и если Вы обладаете какими-либо документальными свидетельствами (бумажные вкладыши от солдатских медальонов, письма с указанием полевой почты, фото с указанием в/ч и т. д.), то их лучше давать в приложении и только в ксеро (фото) копиях.

В заключении Вашего запроса (письма) необходимо охарактеризовать его цель и сообщить предполагаемый ход Ваших действий по поиску погибшего или пропавшего без вести воина. Архив, наряду с документальной информацией, может Вам дать рекомендацию, куда возможно ещё необходимо обратиться.

В начале Вашего документального поиска Вам необходимо знать, что сведения о службе в рядах РККА с 1918 г. по 1940 г. (включая гражданскую войну в России, ликвидацию басмачества, события на КВЖД (1929 г.), боевые действия в районе оз. Хасан (1938 г.) и реки Халхин-Гол (1939 г.), поход РККА в Западную Белоруссию, Западную Украину и Прибалтику (1939 — 1940 гг.), советско-финляндскую войну (1939 — 1940 гг.) хранятся в документальных материалах Российского государственного военного архива (РГВА) — 125212, Москва, ул. Адмирала Макарова, д. 29.

Сведения о службе в рядах РККА в период Великой Отечественной войны и войны с Японией 1941 — 1945 гг. хранятся в документальных материалах Центрального архива Министерства обороны (ЦАМО) РФ — 142100, г. Подольск Московской обл., ул. Кирова, д. 74.

Сведения о службе в рядах Военно-Морского Флота СССР с 1918 г. по 1940 г. находятся в документальных материалах Российского государственного архива Военно-Морского Флота (РГАВМФ) — 191186, г. Санкт-Петербург, ул. Миллионная, д. 36.

Сведения о службе в рядах Военно-Морского Флота СССР с 1941 г. по 1995 г. (и далее) находятся в документальных материалах Центрального военно-морского архива (ЦВМА) — 188350, г. Гатчина, Ленинградская обл., Красноармейский проспект, д. 2.

Сведения о ранениях, нахождении в госпиталях и других медицинских учреждениях Вооружённых Сил СССР следует запрашивать в архиве Военно-Медицинского музея Министерства обороны РФ — 191180, г. Санкт-Петербург, Лазаретный пер., д. 2.

Сведения о прохождении службы в органах ВЧК — ОГПУ — НКВД — НКГБ — МВД

СССР (до 1950 г.) находятся в документальных материалах Российского государственного военного архива (РГВА) — 125212, г. Москва, ул. Адмирала Макарова, д. 29.

Сведения о действительных наименованиях воинских частей внутренних войск и местах их дислокации (до 1950 г.) также находятся в документальных материалах РГВА.

Сведения о военнослужащих и сотрудниках органов внутренних дел и органов безопасности, погибших или пропавших без вести при выполнении оперативных боевых заданий, в том числе и в период Великой Отечественной войны 1941 — 1945 гг., хранятся в

— документальных материалах РГВА;

— Управлении кадров Федеральной службы безопасности России — 101000, г. Москва, ул. Лубянка, д. 2;

— Центральном архиве внутренних войск (ЦАВВ) МВД РФ — 107150, г. Москва, ул. Подбельского, д. 5;

— Центральном архиве Федеральной пограничной службы (ЦАФПС) РВ — 141200, г. Пушкино Московской обл.;

— Центральном архиве МВД РФ — 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 3.

Сведения о службе (нахождении) в партизанском движении 1941 — 1945 гг. хранятся в Центральном штабе партизанского движения, документы которого находятся в Российском государственном архиве социально-политической истории (РГАСПИ) — 103821, г. Москва, ул. Б. Дмитровка, д. 15.

Сведения о партизанских отрядах и подпольных группах, сформированные местными партийными и комсомольскими органами в 1941 — 1945 гг., находятся в государственных архивах по месту формирования отрядов.

Сведения об участии в боевых действиях отдельных лиц в составе дивизий народного ополчения г. Москвы в 1941 г. находятся в документальных материалах ЦАМО РФ, Центрального архива общественных движений Москвы (ЦАОДМ) — 109544, г. Москва, ул. - Международная, д. 10 и по месту формирования соединений народного ополчения.

Сведения об участии в боевых действиях отдельных лиц в составе дивизий народного ополчения г. Ленинграда в 1941 — 1942 гг. находятся в документальных материалах ЦАМО РФ, Центрального государственного архива историко-политических документов г. Санкт-Петербурга (ЦГАИПД СПб) — 193060, г. Санкт-Петербург, ул. Смольного, д. 1/3 и по месту формирования соединений народного ополчения.

Сведения о награждениях орденами СССР за заслуги в защите Отечества в 1941 – 1945 гг. (и до 1974 г.) находятся в ЦАМО, ЦВМА, Государственном архиве Российской Федерации — 119817, г. Москва, ул. Б. Пироговская, д. 17 и в Управлении Президента Российской Федерации по государственным наградам — 103012, г. Москва, Старая площадь, д. 2/14.

Сведения о награждении орденами «Красное Знамя» и «Красная Звезда» (за период до 1939 г.) находятся в документальных материалах РГВА (приказы о награждениях, представления к награждению, наградные листы).

Для сведения сообщаем, что РГВА номерного учёта наград (до 1940 г.) не имеет.

Сведения о награждении медалями СССР за военные заслуги и отличия, в том числе в период Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг., находятся в документальных материалах ЦАМО, ЦВМА, ЦА МВД, ЦА ФСБ, ЦАПВ, ЦАВВ и ГУК и ВО МО РФ (Главное управление кадров и военного образования Минобороны России — 103160, г. Москва, К — 160).

Информация об установлении принадлежности орденов (медалей) по их номерам (номерным знакам) находятся в документальных материалах ЦАМО, ЦВМА, РГА ВМФ, ЦА ФСБ, ЦА ФПС РФ.

Сведения, связанные с розыском военнотружущих, работников органов внутренних дел и органов безопасности, пропавших без вести во время Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. и в ходе других военных конфликтов находятся в документальных фондах ЦАМО, ЦВМА, ЦА МВД, ЦА ФПС, Международной Ассоциации «Военные мемориалы» — 191021, г. Москва, Комсомольский проспект, д. 22, и Научно-информационном центре розыска «Судьба» — 121293, г. Москва, ул. Братьев Фонченко, д. 11, комн. 73.

Также в период проведения поисковых работ или Ваших архивных розысканий можно встретиться с информацией о службе интересующих Вас лиц или их боевых наградах за участие в военных действиях в годы Первой мировой войны 1914 – 1918 гг.

В этом случае, Вам необходимо обращаться в Российский государственный военно-исторический архив (РГВИА) — 107005, г. Москва, ул. 2-ая Бауманская, д. 3.

В случае обнаружения Вами и/или Вашим поисковым объединением (формированием) фрагментов боевой техники или целых экземпляров (машины, танки, самолёты, артиллерийские орудия, САУ и т. д.) Вам необходимо сооб-

щить об этом в Центральный музей Вооружённых Сил (ЦМВС) МО РФ — 127157, г. Москва, ул. Советской Армии, д. 2; Центральный Военно-Морской музей — 199034, г. Санкт-Петербург, Пушкинская ул., д. 4 или Общественный совет поисковых отрядов Центрального музея Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. (на Поклонной горе) — 121293, г. Москва, ул. Братьев Фонченко, д. 10.

В случае обнаружения Вами и/или Вашим поисковым объединением (формированием) захороненных останков. Воинских захоронений, разрушенных кладбищ воинов иностранных армий, воевавших против СССР в 1939 – 1945 гг., то Вам необходимо сообщить об этом в Международную Ассоциацию «Военные мемориалы» — 119021, г. Москва, Комсомольский проспект, д. 22.

В случае обнаружения Вами и/или Вашим поисковым объединением (формированием) взрывоопасных предметов необходимо немедленно об этом сообщить в органы местного военного управления (военкоматы), которые в установленном порядке принимают меры по их обезвреживанию или уничтожению. Помните, что изъятие в порядке самостоятельной инициативы взрывоопасных предметов с мест обнаружения и их транспортировка запрещается.

Помните, что согласно статьи № 222 Уголовного кодекса РФ — «незаконное приобретение, передача, сбыт, хранение, перевозка или ношение оружия, его основных частей, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств» может наказываться лишением свободы на срок от пяти до восьми лет.

Вступив в поисковое движение и, начав заниматься поисковой работой, архивными розысканиями, Вы должны знать, что согласно «Положения о порядке подготовки и проведения поисковых мероприятий по увековечиванию памяти погибших при защите Отечества на территории Российской Федерации», принятому Всероссийским семинаром — совещанием по вопросам деятельности по увековечиванию памяти погибших защитников Отечества (г. Тула, 13 октября 2001 г.), ответственным за организацию подготовки и проведению поисковых работ на территории РФ является Департамент по молодёжной политике Минобрнауки РФ.

Координаторами и контролирующими органами по проведению поисковых работ в субъектах Российской Федерации являются органы по делам молодёжи, а уполномоченными — поисковые объединения.

Места проведения поисковых работ заблаговременно согласовываются с органами мес-

тного самоуправления, органами военного управления, военными комиссариатами, Центром по охране и использованию памятников истории и культуры, другими заинтересованными организациями с обоснованием необходимости проведения работ в конкретном муниципальном образовании с представлением соответствующих архивных документов, карт, заявлений очевидцев и др.

Консультации по вышеуказанным вопросам Вам могут оказать:

– Российский комитет ветеранов войны — 119885, г. Москва, Гоголевский бульвар, д. 4;

– Историко-культурный поисковый центр «Обелиск», 125299, Москва, ул. Космонавта Волкова, 5 — 191;

– Секция по пропаганде историко-архивных знаний среди молодёжи Российского общества историков-архивистов (РОИА), 103132, Москва, ул. Ильинка, 12;

– Центральный совет РОИА;

– Молодёжный радиоклуб «Поиск» военного радио «Славянка» Минобороны РФ — 103160, г. Москва, Колымажный пер., д. 14;

В заключении сообщаем, что все поисковые работы общественных поисковых объединений осуществляются в рамках реализации правительственной программы «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2001 — 2005 гг.».

Желаем Вам успехов в Вашем нужном и благородном деле!



[ И. М. Нагаев ]

# ДОКУМЕНТЫ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ВОЕННОГО АРХИВА КАК ИСТОЧНИК ДЛЯ ПОИСКОВОЙ РАБОТЫ ПО УВЕКОВЕЧЕНИЮ ПАМЯТИ ПОГИБШИХ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЕЧЕСТВА

## ПАМЯТКА ПОИСКОВИКУ

Российский государственный военный архив (РГВА) в сети федеральных архивных учреждений Федерального архивного агентства является крупнейшим хранилищем военно-исторических документов советского периода истории нашего Отечества. За время своего существования архивом была собрана и сохранена практически вся военная документация Красной Армии (с 1918 г. по 1941 г.), войск ВЧК-ОГПУ-НКВД-МВД-КГБ СССР (с 1918 г. по 1991 г.), а также материалы по истории белого движения (с 1918 г. по 1922 г.). С 1999 г. в РГВА включены документы бывшего Центра хранения историко-документальных коллекций (ЦХИДК, 1946 – 1999 гг.). Среди них: перемещенные архивные документы по истории 26 стран Европы, Азии и Америке (XVI – XX вв.), а также комплекс документов Главного управления по делам военнопленных и интернированных НКВД-МВД СССР (1930 – 1960 гг.).

По состоянию на 01.01.2004 г. в архиве хранится 33 783 фонда с общим количеством 7 235 148 единиц хранения.

В бережно хранящихся делах находятся приказы, директивы, донесения, карты, схемы боевых действий, разведывательные сводки, воспоминания, военно-научные труды, служебная и личная переписка, представляющая интерес при проведении поисковой работы на местах боевых действий 1938 – 1945 гг.

Исследователи-члены поисковых формирований (групп, отрядов, объединений) могут ознакомиться с документами освещающими политическое, стратегическое, оперативное руководство и сведениями о потерях Красной Армии в годы гражданской войны в СССР (1918 – 1922 гг.), в период боевых действий у

озера Хасан (1938 г.), на реке Халхин-Гол (1939 г.), в советско-финляндской войне (1939 – 1940 гг.) в походах по присоединению Западной Украины, Западной Белоруссии, Бессарабии и Северной Буковины к СССР.

Это, прежде всего, представляющие практический интерес для исследователей – поисковиков коллекция документов о боях в районе озера Хасан (ф. 35083, 112 дел, 1938 г.), коллекция документов советско-финляндской войны (ф. 34980, 15334 д., 1939 – 1940 гг.), коллекция документов Белорусского фронта (ф. 35086, 671 д., 1939 – 1941 гг.), коллекция документов Украинского фронта (ф. 35084, 197 дел, 1939 г.), фонды по истории участия пограничных и внутренних войск НКВД СССР в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг. и в войне с Японией (3 августа – 2 сентября 1945 гг.) и др.

Пограничные и внутренние войска СССР принимали активное участие в крупнейших битвах Великой Отечественной войны: Московская битва 1941 – 1942 гг., Сталинградская битва 1942 – 1943 гг., Курская битва 1943 г. и др., в обороне гг. Одессы, Севастополя, Ленинграда, Сталинграда и взятии городов и регионов: Одесса, Севастополь, Берлина, Кенигсберга, Вены, Будапешта, Варшавы, Праги, Кавказа, Советского Заполярья и в войне с Японией.

Наиболее интересными для практических задач поисковой работы по увековечению погибших при защите Отечества в 1941 – 1945 гг. могут представляться следующие архивные фонды: Управление Конвойной охраны МВД СССР (ф. 40, оп. 1, дд. 184 – 189, 205 – 209, 672 – 684, 700, 711, 721 – 740, сведения о боевых потерях личного состава конвойных войск); Главное управление внутренней охраны МГБ-МВД СССР (ф. 38650, оп. 1, дд. 619, 662, 680, 683-685, имеются схемы расположения могил погибших



воинов), Управление по охране тыла Действующей Красной Армии на Дальнем Востоке (ф. 32885, оп. 1, дд. 192, 262 – 263, 267 – 272, 289, Алфавиты учета боевых потерь личного состава войск, Книга учета санитарных потерь войск); Главное оперативное управление внутренних войск НКВД СССР (ф. 38260, оп. 1, дд. 904 – 905. Сведения о заболеваемости и смертности в войсках личного состава), Главное управление войск НКВД по охране тыла Действующей Красной Армии (ф. 32880, оп. 1, дд. 144, 145 – 151, 153 – 157, 159 – 160, 164, 169, 201, 223 – 225, 277, 301, 365 – 366, 370, 374 (Алфавитная книга учета убитых и раненых военнослужащих войск НКВД), 389 (1945 г.), Управление внутренних войск НКВД Северо-Кавказского округа (ф. 38654, оп. 1, дд. 41 – 44), Управление войск НКВД по охране тыла 3-го Белорусского фронта (ф. 32924, оп. 1, дд. 288, 291, 294, 359 – 361, 391), Управление войск НКВД по охране тыла 2-го Белорусского фронта (ф. 32904, оп. 1, дд. 221, 225, 230, 236, 237.), Управление войск НКВД по охране тыла Центральной группы Советской Армии (ф. 32905, оп. 1, д. 341.), Управление войск НКВД по охране тыла 1 Прибалтийского фронта (ф. 32901, оп. 1, д. 151, 156 (Списки безвозвратных потерь нач. состава), 158 – 160, 175 – 176, 180, 200, 206, 218), Управление войск НКВД по охране тыла Воронежского (вп. 1 Украинского) фронта (ф. 32891, оп. 1, дд. 89 (Описание боевой и оперативной деятельности 41, 90, и 92 пограничных полков), 171 (Алфавит учета боевых и не боевых потерь личного состава пограничных войск), 172, 194), Управление войск НКВД по охране тыла Северной группы войск Закавказского фронта (вп. Управление войск НКВД Закавказского фронта) (ф. 39385, оп. 1, дд. 3 – 4.), Управление войск НКВД по охране тыла Юго-Западного (вп. Управление войск НКВД по охране тыла Южной группы советских войск) — (ф. 32900, оп. 1, д. 319), Управление войск НКВД по охране тыла Ленинградского (быв. Управление войск НКВД по охране тыла 2-го Прибалтийского) фронта (ф. 32939, оп. 1, дд. 133, 138, 139, 140 (Книга статистического учета потерь личного состава частей войск НКВД по ОТ фронта), 143, 158 (схемы мест погребений), 169, 192, 193, 194, 214 (схемы мест захоронений офицерского состава), 220) и др.

Также в РГВА хранятся фонды 76-ти дивизий войск НКВД СССР, принимавших участие в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг. Более половины из них были переданы в Народный комиссариат обороны СССР. В этом

случае, следует обращаться в Центральный архив Министерства обороны (ЦАМО) РФ — 142100, Московская область, г. Подольск, ул. Кирова, д. 74). В РГВА хранятся также документальные материалы бригад, полков, отдельных отрядов, дивизионов, эскадронов, рот, команд и бронепоездов внутренних и пограничных войск НКВД СССР периода Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг.

Со всеми вышеуказанными материалами поисковики — исследователи могут ознакомиться в читальном зале Российского государственного военного архива.

Определенный интерес для практических задач поисковой работы по увековечению памяти погибших при защите Отечества в 1941 – 1945 гг. представляет научно-справочный аппарат (НСА) архива.

Это, прежде всего, картотеки на правах фондов — коллекций. Среди них картотека потерь личного состава РККА в период «малых войн» и вооруженных конфликтов Советского Союза в 1938 – 1940 гг., которая имеет подразделы: погибшие в районе озера Хасан (29 июня — 11 августа 1938 г.), погибшие в период похода по присоединению Западной Украины и Западной Белоруссии к СССР (17 – 27 сентября 1939 г.), погибшие и пропавшие без вести в период событий в районе реки Халхин-Гол в Монгольской народной республике (12 мая — 16 сентября 1939 г.) и погибшие и пропавшие без вести в период советско-финляндской войны (1939 – 1940 гг.). Общее количество именных карточек на погибших и пропавших без вести бойцов и командиров РККА в 1938 – 1940 гг. 150 000 единиц хранения.

Именные карточки на погибших и пропавших без вести бойцов и командиров включают в себя следующие графы: Ф. И. О., наименование части, наименование округа, занимаемая должность, год рождения, военное звание, каким военным комиссариатом призван, время и причина выбытия, какой местности уроженец, адрес родственников, где похоронен и входящий номер донесения. Следует отметить, что информационная насыщенность практически 90 % именных карточек не полная и поэтому, работая с данной картотекой, необходимо параллельно вести поиск информации по документальным материалам архива. Это, прежде всего, документальные материалы Управления 17 армии, 1939 г. (ф. 32113, оп. 1, дд. 66 – 69, Воспоминания участников боев на р. Халхин-Гол; дд. 198, 367, 374, 376 – 388, Именные списки потерь личного состава армии в период боев

на р. Халхин-Гол; д. 519, Именные списки потерь ВВС армии); Коллекция документальных материалов по советско-финляндской войне 1939 — 1940 гг. (ф. 34980, оп. 1, д. 1372, Переписка со штабами армий по учету потерь и загрузке госпиталей; оп. 4, дд. 374, 383, Сведения о потерях армий; оп. 5, д. 429; оп. 7, д. 52; оп. 9, дд. 397, 1307 — 1308; оп. 10, т. 2, дд. 1580 — 1582, 1952 — 1954, 1963, 2234 — 2235; оп. 15, дд. 200 — 219, Именные списки погибших и пропавших без вести за период советско-финляндской войны 1939 — 1940 гг.).

К данным картотекам примыкает именной указатель к фондам — потери войск НКВД СССР на фронтах Великой Отечественной войны 1941 — 1945 гг. Данный указатель социобиографических данных на бойцов и командиров пограничных и внутренних войск НКВД полностью вошел в рукописный вариант «Книги Памяти внутренних войск периода Великой Отечественной войны 1941 — 1945 гг.». За информацией на интересующих Вас лиц в этом случае следует обращаться в Центральный архив внутренних войск МВД РФ (107150, г. Москва, ул. Подбельского, д. 5).

В связи с тем, что многие из бойцов и командиров Красной Армии, погибших или пропавших без вести в период Великой Отечественной войны 1941 — 1945 гг., проходили воинскую службу в довоенные годы или являлись участниками гражданской войны в СССР 1918 — 1922 гг., событий в районе КВЖД (1929 г.), гражданских войн в Китае 1927 — 1928 гг., Испании 1936 — 1939 гг. и т. д., следует при поиске их социобиографических данных обращаться к следующим картотекам РГВА: картотека личных дел и послужных списков командного и политического состава РККА (ф. 37978), картотека учетных карточек на командный и политический состав РККА (ф. 40895), картотека служебных и учетно-послужных карточек на командно-начальствующий, политический, рядовой и вольнонаемный состав учреждений, соединений и частей НКВД-МВД СССР (ф. 40896), картотека офицерского запаса РККА предвоенного периода, в которой на именных карточках имеются фотографии (ф. 40898), картотека командно-начальствующего и политического состава РККА, проходящего по приказам Реввоенсовета Республики (РВСР) и РВС-НКО СССР за 1918 — 1940 гг. (фф. 4 и 37837), картотека личных дел и послужных списков командно-начальствующего и политического состава РККА (ф. 37976).

Работая с материалами данных картотек, также необходимо обращаться к документальным материалам воинских соединений и частей РККА за 1940 — май 1941 гг., которые хранятся в архиве. Информация о данных частях и соединениях РККА имеется в Путеводителе «Центральный государственный архив Советской Армии», тт. 1 — 2, изданным в США East View Publications в 1991 г., 1993 г.

Исследователям — поисковикам до начала работы в читальном зале архива следует также ознакомиться с краткими справочниками: «Архивы СССР. Архив Красной Армии», выпуск 1 (М., 1933), «Центральный государственный архив Красной Армии. Путеводитель» (М., 1945).

Архивом также накоплен значительный опыт совместной работы по увековечению павших защитников Отечества с различными государственными и общественными структурами.

Данный опыт помогает насыщать историко-документальным наследием практически все основные формы увековечения памяти погибших при защите Отечества, предусмотренные Законом Российской Федерации от 14 января 1993 г. № 4292-1 «Об увековечении памяти погибших при защите Отечества» (статья 2): сохранение и благоустройство воинских захоронений, установка надгробий, памятников, стел, обелисков, других мемориальных сооружений и объектов, сохранение и обустройство отдельных территорий, исторически связанных с подвигами погибших при защите Отечества; занесение фамилий погибших при защите Отечества и других сведений о них в Книги Памяти; создание мемориальных музеев, организация выставок, водружение на местах боевых действий памятных знаков; публикация материалов о погибших при защите Отечества и об их подвигах; присвоение фамилий и имен погибших при защите Отечества населенным пунктам, улицам и площадям, физико-географическим объектам, предприятиям, учреждениям, в том числе образовательным организациям, воинским частям, кораблям и судам; установление памятных дат.

В связи с реализацией плана мероприятий Государственной Программы «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2006 — 2010 гг.» РГВА организывает и проводит с приглашением поисковых формирований научно-практические конференции, межотраслевые тематические выставки, инициативное информирование, научно-практические семинары, кон-

сультации, готовит проекты историко-поисковых маршрутов и мероприятий в рамках «Вахта Памяти» и историко-поисковых экспедиций.

В архиве собраны сведения информационного характера на 353 поисковые формирования стран СНГ, России и Балтии. Данные материалы войдут в готовящийся в РГВА справочник-обозрение «Поисковые формирования стран СНГ, России и Балтии. 1988 – 2003 гг.».

Для удобства исследователей в РГВА действуют три читальных зала, в которых члены поисковых формирований могут ознакомиться с научно-справочным аппаратом и самостоятельно с документами и микропленками.

По заказам поисковых формирований и заинтересованных организаций и учреждений архив выполняет многопрофильное копирова-

ние документов — черно-белые и цветные ксерокопии, фотокопии, микрофильмы, сканирование и съемка на цифровую кинокамеру.

Контактную информацию поисковики-исследователи могут получить по адресу: 125212, г. Москва, ул. Адмирала Макарова, д. 29.

Телефон: (495) 159-80-91. Факс: (495) 159-80-91, (495) 159-85-04.

Электронный адрес: [rgvarchive@mtu-net.ru](mailto:rgvarchive@mtu-net.ru)  
Проезд: метро «Водный стадион», «Войковская», далее тролл. № 6, 43.

Часы работы читальных залов:

Понедельник — четверг с 10:00 до 17:00;  
пятница — с 10:00 до 16:00.

Санитарный день: читальный зал по работе с документами Вооруженных Сил и МВД СССР — первый рабочий день каждого месяца.

## СПРАВКА О ВОИНСКИХ ЗВАНИЯХ

Воинское звание по Постановлению ЦИК и СНК СССР от 22.09.1935 г.

Для рядового и командного состава		Для военно-политического состава армии и флота
Сухопутных войск и ВВС	ВМС	
Отделенный командир	Отделенный командир	
Младший комвзвода		
Старшина	Старшина	
Младший лейтенант		
Лейтенант	Лейтенант	Младший политрук
Старший лейтенант	Старший лейтенант	Политрук
Капитан	Капитан-лейтенант	Старший политрук
Майор	Капитан 3 ранга	Батальонный комиссар
Подполковник <sup>1</sup>		Старший батальонный комиссар <sup>2</sup>
Полковник	Капитан 2 ранга	Полковой комиссар
Комбриг	Капитан 1 ранга	Бригадный комиссар
Комдив	Флагман 2 ранга	Дивизионный комиссар
Комкор	Флагман 1 ранга	Корпусной комиссар
Командарм 2 ранга	Флагман флота 2 ранга	Армейский комиссар 2 ранга
Командарм 1 ранга	Флагман флота 1 ранга	Армейский комиссар 1 ранга
	Маршал Советского Союза	

Для военно-технического состава Сухопутных войск ВВС Постановлением от 22.09.1935 г. установлены воинские звания:

Младший воентехник (введено 05.08.1937 г.), воентехник 2 и 1 ранга, военинженер 3, 2, 1 ранга, бригаинженер, коринженер, арминженер, дивинженер.

<sup>1</sup> Введено 05.08.1937 г.

<sup>2</sup> Введено 01.09.1939 г.

В ВМФ: для техников и инженеров — те же, что и в Сухопутных войсках. Для высшего инженерного состава: инженер-флагман 3, 2, 1 ранга, инженер-флагман флота.

Для военно-хозяйственного и административного состава всех родов войск:

Техник-интендант 2 и 1 ранга, интендант 3, 2 и 1 ранга, бригаинтендант, дивинтендант, коринтендант, арминтендант.

Для военно-медицинского и военно-ветеринарного состава (с доб «вет»): военфельдшер,

старший военфельдшер, военврач 3, 2 и 1 ранга, бригадный (дивизионный, корпусной, армейский) врач.

Для военно-юридического состава: младший военюрист, военюрист, военюрист 3, 2 и 1 ранга, бригвоенюрист, диввоенюрист, корвоенюрист, армвоенюрист.

Указами Президиума Верховного Совета СССР от 07.05.1940 г. для высшего командного состава введены генеральские (генерал-майор, генерал-лейтенант, генерал-полковник, генерал армии) и адмиральские (контр-адмирал, вице-адмирал, адмирал, адмирал флота) звания.

02.11.1940 г. для рядового и младшего командного состава введены звания: ефрейтор, младший сержант, сержант, старший сержант.

В 1942 – 1943 гг. проведена унификация и установлены единые персональные воинские звания.

21 мая 1942 г. введены гвардейские воинские звания.

Указами Президиума Верховного Совета СССР от 16.01 и 09.10.1943 г. установлены воинские звания: Маршал и главный маршал авиации, артиллерии, бронетанковых, инженерных войск и войск связи.

## Приложение 2

### СВЕДЕНИЯ О ГОДАХ МОБИЛИЗАЦИИ ПО ВОЗРАСТАМ В КРАСНОЙ АРМИИ 1938 – 1944 ГГ.

Год рождения	Год призыва
1916 г.	1938 г.
1917 г.	1938 г.
1918 г.	1939 г.
1919 г.	1939 г.
1920 г.	1940 г.
1921 г./Довоенный	1941 (май)
1910 – 1923 гг.	1941 г. (мобилизация первой очереди)
старше 1910 г. + Средне-Азиатский ВО	1942 г. (февраль – июнь)
1924 г.	1942 г. (ноябрь)
1925 г.	1942 г. (ноябрь)
1926 г.	1943 г.
1927 г.	1944 г. (ноябрь)

Основание: Памятка об исполнении социально-правовых запросов по документам войск НКВД-МВД-МГБ. Составитель *Грошев А. В.*, б.г., б.м.



[ И. М. Нагаев ]

# МЕТОДИКА РАБОТЫ С АРХИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ СУДЕБ ПАВШИХ И ПРОПАВШИХ БЕЗ ВЕСТИ ВОИНОВ РАБОЧЕ-КРЕСТЬЯНСКОЙ КРАСНОЙ АРМИИ, ПОГРАНИЧНЫХ И ВНУТРЕННИХ ВОЙСК НКВД СССР В 1938–1945 ГГ.

С появлением организованного поискового движения в 1988 г. в тогдашнем Советском Союзе сразу же возникла потребность в обучении членов поисковых формирований навыкам научной работы с архивными документами, хранящимися в крупнейших военных архивах нашего Отечества. Точкой отсчета можно назвать «Памятку исследователю для работы в ЦАМО над фондами частей и соединений, участвовавших в боевых действиях на территории области в 1941 – 1943 гг.», подготовленную начальником штаба «Поиск» И. И. Кулага и изданную Донецкой областной организацией Украинского ООПИИК в декабре 1988 г. в количестве 150 экземпляров. «Памятка...» определяла «алгоритм поиска» по документам Центрального архива Министерства обороны (ЦАМО) СССР и состояла из 15 пунктов, которые и определили «курс архивной науки» для нескольких поколений поисковиков бывшего СССР и постсоветского пространства. Хочется привести некоторые пункты вышеуказанной «Памятки...»:

Пункт № 2. По прибытии в г. Подольск необходимо в первый день после регистрации истребовать в ЦАМО списки на фонды, по которым предполагается работа, заполнить на них требования и сдать заведующей читальным залом.

Пункт № 3. В этот же день зарегистрировать рабочую тетрадь, получить свою личную книгу-опись для записи получаемых фондов.

Пункт № 5. По фондам безвозвратных потерь необходимо истребовать:

- списки погибших (указать за какой год);
- книги погребения;

– учет умерших в медсанбатах.

Пункт № 6. На каждую часть (соединение) следует истребовать отчетные карты расположения частей на территории области за период военных действий и оперативные сводки о боевых действиях на интересующий период.

Пункт № 9. Сведения о погибших следует записывать в рабочую тетрадь строго по форме «2 (учет безвозвратных потерь личного состава Советской армии), не допуская сокращений.

Пункт № 12. Выписывая сведения из книг захоронений или данные об умерших воинах в медсанбатах, следует указывать место погребения и снять копии схем захоронений.

Пункт № 15. По прибытии (в штаб «Поиск») необходимо представить письменный отчет о проделанной работе (указать какие фонды отработаны, какие нет и Ваши предложения по дальнейшей работе).

В 1995 г. «библиотека поисковика» обогатилась работами И. И. Ивлева «Военная археология» (Архангельск, 1995 г.) и одноименной работой А. А. Царькова (отряд «Военная археология», г. Москва), которые практически повторяли вышеуказанный «алгоритм поиска», добавляя лишь личный многолетний опыт работы в военных архивах, и прежде всего, в ЦАМО.

В 1998 г. непосредственно в ЦАМО РФ был издан «Указатель мест хранения архивных документов ЦАМО РФ», где вкратце говорилось и о методике работы с военно-исторической документацией. В 2000 г. «Военно-историческим архивом» была предпринята попытка издания краткого «Путеводителя по Центральному архиву МО РФ» (ВИА, вып. 15, М. 2000, с. 175 – 179), где действительно вкратце были

перечислены наименование воинских учреждений, соединений, частей и т. д. периода военного времени 1941 — 1945 гг., где для поисковых представляли интерес следующие комплексы документов: «Наградной фонд ГУК МО (указы, приказы о награждении с наградными листами. Номерной учет орденов, медалей. Приказы Министерства обороны и начальника ГУК по личному составу (назначение, присвоение воинских званий, увольнение); «Документы ГУК МО»; дивизии: стрелковые, мотострелковые, механизированные; воздушные десантные: НКВД и народного ополчения, переданные в Советскую Армию; военные прокуратуры, трибуналы (в т. ч. Советской Армии, Военно-Морского Флота до 1956 г.; войск НКВД (МВД) до 1953 г.); картотека учета политработников Советской Армии; картотеки учета безвозвратных потерь сержантского, рядового состава периода Великой Отечественной войны 1941 — 1945 гг., находящегося в немецком плену и освобожденного Советской Армией; картотека учета безвозвратных потерь офицерского состава за 1941 — 1945 гг.; неполная немецкая трофейная картотека советских военнопленных офицерского состава и др. К сожалению, данный краткий путеводитель не предусматривал «алгоритма поиска» для членов поисковых формирований, а предлагал «анкету-запрос» по подтверждению прохождения службы (работы) и по розыску и установлению судьбы лица, интересующего заявителя. Анкета включала в себя 9 пунктов (Ф. И. О. год и место рождения, каким военкоматом призван (а), когда и в какую часть направлен (а), воинское звание и должность; какие сведения и для какой цели необходимо подтвердить, когда прекратилась письменная связь, действительное наименование воинской части, рода войск в период службы; подчиненность части или место дислокации, период службы, работы (год, месяц прибытия и убытия). Данная «анкета-запрос» должна была высылаться в адрес «Военно-исторического архива».

И только в 2003 г. появилась изданная на средства автора, кандидата исторических наук С. И. Садовникова монография «Поиск, ставший судьбой» (М., 2003 г. — 500 экз.), в которой глава 2 была посвящена «поисковой работе как комплексной научно-практической деятельности». Параграф 2.1.1. данной главы был посвящен исследовательской работе в архивах, где информация давалась исключительно по ЦАМО РФ, в котором в настоящее время «находится

около 10 млн. дел, сформированных из документов, созданных в годы Великой Отечественной войны. В архиве — 13 отделов и 118 картотек» (с. 49). Наиболее востребованными в поисковой работе являются картотеки в следующих отделах ЦАМО РФ: «9-й отдел ведет учет потерь солдат и сержантов Советской Армии <...> 11-й отдел ведет учет офицерского состава Советской Армии и его безвозвратных потерь <...> 6-й отдел ведет учет политсостава Советской Армии и Военно-Морского Флота <...> в вышеперечисленные отделы можно обращаться при наличии самой минимальной первичной информации о разыскиваемом» (С. 49 — 50).

Автором на примере исследовательской работы в ЦАМО был предложен следующий «алгоритм поиска»:

«Первый этап — архивные изыскания на стадии планирования экспедиции. Задачами этого этапа являются: а) выбор места поисковых работ и его обоснование; б) установление хронологических рамок и характера боевых действий на намеченном участке; в) установление номеров действовавших там воинских частей и соединений; г) выявление и анализ архивных сведений о потерях; д) изучение документации воинских частей и соединений, а также карт и схем боевых действий и т. п.

Второй этап — архивные исследования по итогам полевых экспедиций, задачами этого этапа являются: а) установление, уточнение имеющихся в архивах сведений о судьбах тех воинов, чьи имена были выявлены в ходе экспедиционных изысканий; б) работа со списками безвозвратных потерь; в) углубленное изучение документов воинских частей и соединений; г) другие необходимые уточнения (в зависимости от конкретных задач)...».

Проработав в архивных учреждениях 30 лет и 15 лет жизни отдав организации и проведению работ по поиску погибших и пропавших без вести защитников Отечества 1938 — 1945 гг., автор данных строк хотел бы предложить следующую методику работы с архивными документами и свой «алгоритм поиска», прежде всего, на примере состава и содержания документальных материалов Российского государственного военного архива (РГВА) и опыта работы молодежного поискового радиоклуба военного радио «Славянка» Министерства обороны РФ в 2001 — 2005 гг. Архивные изыскания, по мнению автора данных строк, должны состоять из 3-х этапов.

Этап № 1: подготовка члена поискового формирования, который должен приходить в архив не как «дилетант», а как профессиональ-

ный исследователь. Задачами данного этапа являются:

1) Изучение архивной терминологии и максимальная информация о составе и содержании военного архива, где необходимо работать. Изучение всех справочников и путеводителей по данному военному архиву. Например, перед началом работы в РГВА необходимо ознакомиться с «Путеводителем по ЦГАКА» (М., 1945), путеводителем «Центральный государственный архив Советской Армии» в 2-х т. (1991, 1993 гг.), изданный издательством «East View Publications» в США, справочником-обзрением и библиографическим указателем «Архивы России: Москва и Санкт-Петербург» (русское издание) (М.: «Археографический центр», 1997), «Указателем фондов иностранного происхождения и Главного управления по делам военнопленных и интернированных НКВД-МВД СССР Российского государственного военного архива» (М., 2001) и вышедшими сборниками документов данного архива.

2) Выбирая место поисковых работ необходимо учитывать следующие факторы, что, например, на территории Ленинградской, Мурманской областей и Республики Карелия велись боевые действия не только в годы Великой Отечественной войны 1941 — 1945 гг., но и советско-финляндской войны 1939 — 1940 гг.; в Приморском крае РФ в районе озера Хасан в июле — августе 1938 г. велись боевые действия, в которых погибло 1112 воинов и командиров РККА, а частично в период войны с Японией в августе — сентябре 1945 г. также проходили боевые действия; наряду с частями Красной Армии в битве под Москвой 1941 — 1942 гг. активно участвовали внутренние войска НКВД СССР и т. д.

3) Наряду с установлением хронологических рамок и характера боевых действий на намеченном участке экспедиции необходимо уточнить, какие рода войск принимали здесь участие и их подчиненность; например, в период Курской битвы 1943 г. активное участие в ней принимали пограничные войска, бронепоезда периода Великой Отечественной войны 1941 — 1945 гг. подчинялись НКВД СССР и т. д.

4) Наряду с установлением номеров действовавших на данном участке воинских частей и соединений необходимо установить, из каких частей шло пополнение, какие части войск НКВД осуществляли охрану тыла действующей армии на данном участке фронта (боевых действий), помнить, что из условных обозначений частей (в/ч) пятизначное число при-

надлежало Красной Армии, а четырехзначное — пограничным и внутренним войскам НКВД СССР.

5) Только в сравнении уже изданных «Книг Памяти», информации, полученной из картотек потерь и документальных материалов данной части (или вышестоящего соединения), можно выявить точные данные о потерях.

6) Выявленные в архиве (архивах) карты и схемы боевых действий (в копиях) лучше иметь к началу полевой экспедиции.

7) Данные документальные материалы особенно актуальны в период полевых поисковых экспедиций — «Вахт Памяти», но их также необходимо использовать в информационном обслуживании других мероприятий (встреч с ветеранами, выступлений в сельских школах, в консультациях с РВК и краеведческими музеями).

Этап № 2: на втором этапе проводятся архивные изыскания по итогам полевых экспедиций:

1) Работа со списками безвозвратных потерь и сличение их со сведениями о погибших воинах, установленных в ходе поисково-экспертных работ (экспедиционных изысканий);

2) Сверка материалов военно-исторического характера с документальными материалами воинских частей и соединений из военных архивов РФ;

3) Подготовка перечней сверенных материалов для получения архивных справок на каждое конкретное лицо или группу лиц, служивших и погибших (пропавших без вести) в тот же день и в том же подразделении, где погиб (или пропал без вести) установленный по медульону (именной вещи, № награды и т. д.) воин, о котором была получена информация в период работы экспедиции.

Этап № 3:

1) Установление данных на местах рождения погибших воинов и подготовка перечней материалов о них для средств массовой информации (печать, радио, телевидение) и mass — media с целью нахождения как можно больше родственников и близких людей данного воина.

2) Подготовка перечня материалов для рассылки в адрес поисковых формирований или редакций «Книг Памяти» (военных комиссариатов) по месту рождения найденного воина.

3) Информирование Совета общественных поисковых объединений при Центральном музее Великой Отечественной войны 1941 — 1945 гг., Военно-мемориального центра ВС РФ, других заинтересованных организаций и учреждений с целью увековечения памяти конк-



ретного лица, останки которого были найдены в ходе архивно-поисковых изысканий.

Следует также добавить, что при работе с архивными документами и родственниками найденного в ходе работ поисковых экспедиций человека, погибшего или пропавшего без вести, надо соблюдать следующие правила:

1) Работая в военном архиве (ЦАМО РФ, РГВА и т. д.) строго придерживаться установленных правил (инструкций) для исследователя в читальных залах архива;

2) Все материалы документального характера, найденные в ходе поисковых экспедиций, должны заверяться архивными справками соответствующего архивного учреждения, так как в данном случае именно «архивная справка» и является **юридическим** документом;

3) Занимаясь поисковой работой, не следует противопоставлять исследовательскую работу в архиве полевой экспедиционной работе или наоборот. Пользуясь поисковой терминологией, учиться «копать» следует везде, так как главная цель — восстановить историческую справедливость по отношению к военной судьбе конкретного человека, долго бывшего в «безвестности»;

4) Работая с родственниками или близкими людьми найденного Вами воина, необходимо опираться только на заверенные архивом документы и ни в коем случае не добавлять «отсебятину» по отношению к событиям тех далеких лет;

5) Как при работе с архивными документами, так и в процессе архивно-полевых изысканий необходимо постоянно информировать вышестоящую поисковую организацию (объединение, центр, ассоциацию).

В заключение хочется лишь добавить, что выполнение всех вышеуказанных правил приводит к неплохим результатам даже небольшого поискового формирования (группа, отряд) в деле увековечения памяти погибших или пропавших воинов Красной Армии (с 1943 г. — Советской Армии) в период 1938 — 1945 гг. Например, в рамках реализации Государственной программы «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2001 — 2005 гг.» с мая 2001 г. на базе историко-поискового отряда «Архивобус» Московского Городского Дворца детского

(юношеского) творчества был создан молодежный поисковый радиоклуб военного радио «Славянка» МО РФ. За четыре года в его составе работало 24 человека в возрасте от 14 до 50 лет. Было (на общественных началах) записано 250 радиопередач, из которых в эфире прошло около 200. В этих передачах прозвучали данные на 1 500 человек, чьи «медальоны» периода советско-финляндской 1939 — 1940 гг. и Великой Отечественной 1941 — 1945 гг. войн, а также именные вещи были найдены в ходе поисковых полевых работ в 15-ти регионах Российской Федерации и на территории Республики Беларусь. Благодаря «радиопоиску» были найдены 112 семей, которые через несколько десятилетий наконец-то узнали об обстоятельствах гибели и местах захоронения их родных и близких. В то же время о своем нелегком поисковом труде в рамках постоянно проводившихся круглых столов молодежного поискового радиоклуба военного радио «Славянка» МО РФ смогли рассказать более 10 поисковых формирований. Среди них: Историко-культурный поисковый центр «Обелиск» (г. Москва), одноименный отряд под руководством М.М. Полякова (г. Москва), поисковый клуб «Север» (Республика Карелия), поисковая группа «Аванпост» (МГДД (Ю)Т) и многие другие. За этот период в адрес радиоклуба поисковиков пришло более 2 000 писем, раздалось 893 телефонных звонка из 50-ти городов и поселков Российской Федерации, Республик Беларусь, Украина и Латвия, а также из государств: Германия, Финляндия, Израиль и Дания.

В обработке входящих писем большую помощь юным поисковикам оказывали сотрудники Российского государственного военного архива, члены Российского общества историков-архивистов (РОИА) и Детской научно-творческой организации «Интеллект будущего» (г. Обнинск).

Союз поисковиков и архивистов дает неплохие результаты как в деле реализации Государственной программы «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2006 — 2010 гг.», так и в активизации работ по увековечению памяти погибших при защите Отечества в годы Великой Отечественной войны.



## ВОЕННО-ИСТОРИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА НАЧИНАЮЩИХ ПОИСКОВИКОВ

История не только просвещает, учит, но и воспитывает. Это — коллективная память народа, обращенная как в прошлое, так и в будущее.

Организовывая воспитательную работу, руководитель учитывает, что наше прошлое включает огромный идейный, нравственный заряд, помогающий делать человеческую личность мудрой, гордой за нашу Родину, за наших людей, которые в смертельных схватках с врагами отстаивали свободу и независимость государства. Священна память о народных героях всех войн, о тех, кто отстоял нашу страну от иноземных захватчиков, бессмертен подвиг советского человека, солдата и труженика в Великой Отечественной войне.

Именно поэтому в процессе работы по военно-патриотическому воспитанию важно показывать самоотверженность и героизм русского и других народов нашей страны в борьбе за свободу и независимость, разъяснять всемирно-историческое значение победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941 — 1945 гг. и других войнах, разоблачать фальсификаторов истории Второй мировой войны.

Сегодня, как никогда, важен выбор средств обучения и воспитания, приобщения детей и подростков к миру духовных ценностей истории и культуры.

Изучение истории родной земли, истории нашего Отечества, боевых, трудовых и культурных традиций, устоев народа было и остается важнейшим направлением в воспитании у детей и подростков патриотизма, чувства любви к нашей великой Отчизне, к малой и большой Родине. Особая роль в военно-патриотическом воспитании должна принадлежать военной истории, соприкасаясь с которой подрастающее поколение приобщается к трудовому и ратному подвигу народа, равняется на лучших его представителей, учится на героических примерах жизни и деятельности наших великих предков, дедов и отцов, беззаветному служению Отечеству готовности встать на его защиту, в условиях, когда в стране была предпринята попытка идеологизации общества, в том числе и в системе образования и воспитания, военно-историческая подготовка в определен-

ной мере призвана решать задачи духовно-нравственного и идейного обеспечения процесса военно-патриотического воспитания детей и подростков.

Военно-историческая подготовка включает следующие разделы:

- изучение истории малой Родины (родного края), микрорайона, учебного заведения и т. д.;
- изучение ратной истории России и Советского Союза, истории их Вооруженных Сил, видов и родов войск, боевых традиций армии и флота (других силовых структур);
- изучение государственной и военной символики;
- изучение жизни и подвигов воинов военачальников, полководцев, юных защитников Отечества, деятельности ученых и конструкторов, писателей и поэтов, композиторов и музыкантов, режиссеров и актеров, художников (мастеров культуры и искусства), религиозных деятелей (в том числе и земляков);
- изучение боевого пути воинских частей и соединений;
- проведение дней воинской славы России;
- реконструкция исторических событий;
- увековечение памяти российских и советских воинов;
- изучение истории научных открытий, создания оружия и военной техники;
- изучение военной формы одежды и др.

Воспитание уважения к государственным символам Российской Федерации, повышение их роли в патриотическом и гражданском воспитании учащихся — неотъемлемая часть воспитательной деятельности образовательных учреждений.

Основные символы Российской Федерации: Государственный Флаг, Государственный Герб, Штандарт Президента РФ, Знамя Победы и Государственный Гимн России.

*Государственный флаг* — один из важнейших атрибутов государства, символ государственного и национального суверенитета, отличительный знак государства.

Государственный флаг Российской Федерации представляет собой прямоугольное полотнище из трех равновеликих горизонтальных

полос: верхней — белого средней — синего и нижней — красного цвета. Отношение ширины флага к его длине — 2:3.

*Герб* — отличительный знак, официальная эмблема государства, изображаемая на знаменах, печатях, денежных знаках; и некоторых официальных документах. Государственный герб Российской Федерации представляет собой четырехугольный, с закругленными нижними углами, заостренный в оконечности красный геральдический щит с золотым двуглавым орлом, поднявшим вверх распущенные крылья. Орел увенчан двумя малыми коронами и — над ними — одной большой короной, соединенными лентой. В правой лапе орла скипетр, в левой — держава» На груди орла, в красном щите, серебряный всадник в синем плаще на серебряном коне, поражающий серебряным копьём черного опрокинутого навзничь и попранного конем дракона. В соответствии с Федеральным конституционным законом «О Государственном гербе Российской Федерации» допускается воспроизведение Герба России без геральдического щита, а также в одноцветном варианте. Более четырех столетий на гербе Российского государства изображался двуглавый орел.

*Герб* — отличительный знак, официальная эмблема государства, изображаемая на знаменах, печатях, денежных знаках; и некоторых официальных документах. Государственный герб Российской Федерации представляет собой четырехугольный, с закругленными нижними углами, заостренный в оконечности красный геральдический щит с золотым двуглавым орлом, поднявшим вверх распущенные крылья. Орел увенчан двумя малыми коронами и — над ними — одной большой короной, соединенными лентой. В правой лапе орла скипетр, в левой — держава» На груди орла, в красном щите, серебряный всадник в синем плаще на серебряном коне, поражающий серебряным копьём черного опрокинутого навзничь и попранного конем дракона. В соответствии с Федеральным конституционным законом «О Государственном гербе Российской Федерации» допускается воспроизведение Герба России без геральдического щита, а также в одноцветном варианте. Более четырех столетий на гербе Российского государства изображался двуглавый орел.

Первым достоверным свидетельством использования двуглавого орла и всадника в качестве государственной эмблемы является печать Иоанна III Васильевича на меновой гра-

моте 1497 года. Матрица печати была двухсторонняя: на лицевой стороне был помещен конный воин, поражающий дракона, на оборотной стороне двуглавый орел с коронами на голове. Первый русский историкограф Василий Николаевич Татищев в «Истории Российской» написал «Иоанн Великий по наследию своея княгини Софии, принцессы греческой, принял за герб орел, пластанный, с двумя коронами над главами, который и сын его употребил.» С этого момента его изображения проникают во все сферы прикладного и изобразительного искусства, особенно на государственные регалии, предметы царского обихода и в архитектуру.

*Гимн* — официально принятая торжественная песнь в честь государства.

Авторы Государственного гимна России — А. В. Александров и С. В. Михалков.

Александров Александр Васильевич (1883-1946) композитор и дирижер, народный артист СССР (1937), генерал-майор (1943), доктор искусствоведения (1940); С 1928 г. возглавил созданный им Ансамбль песни и пляски Красной (Советской) Армии (с 1946 — его имени). Автор музыки Государственного гимна СССР (1943). Одна из самых выдающихся песен — «Священная война» (слова В. И. Лебедева-Кумача), созданная в первые дни войны и ставшая ее «музыкальной эмблемой».

Михалков Сергей Владимирович (р.1913), поэт, драматург, детский писатель. В Красной Армии с начала войны. Военный корреспондент газет «Южный фронт», «Во славу Родины» (1941), «За Родину» (1942), «Сталинский сокол». Участвовал в создании «Окон-ТАСС». Один из соавторов (совместно с Г. Г. Эль-Регистаном) текста «Гимна Советского Союза» (1943).

Государственный гимн Российской Федерации представляет собой музыкально-поэтическое произведение, исполняемое в случаях, предусмотренных законом. Может исполняться в оркестровом, хоровом, оркестрово-хоровом, либо ином вокальном и инструментальном варианте. При этом могут использоваться средства звуко- и видеозаписи, а также средства теле- и радиотрансляции; Гимн России должен исполняться в точном соответствии с утвержденным текстом и музыкальной редакцией.

*Штандарт президента РФ* — главный символ президентской власти; квадратное полотнище из трех равновеликих горизонтальных полос: верхней — белого, средней — синего и нижней — красного цвета. В центре — золотое изображение Государственного герба РФ. Полотнище окаймлено золотой бахромой. На древ-

ке Штандарта крепится серебряная скоба с выгравированными фамилией, именем и отчеством Президента РФ и датами его пребывания на этом посту. Древко Штандарта увенчано металлическим навершием в виде копья.

*Знамя победы* — Красное Знамя, водруженное 30 апреля 1945 года разведчиками 150-й стрелковой дивизии М. А. Егоровым и М. В. Кантария над зданием рейхстага в Берлине; символ победы советских войск над германскими захватчиками в Великой Отечественной войне.

Хранится в центральном музее Великой Отечественной войны. Общая направленность воздействия государственной символики на сознание и поведение детей сохраняется на всех возрастных этапах становления личности. Формирование у воспитанников и учащих понимание сущности и значения государственных символов Российской Федерации, воспитание уважения к ним складывается на уроках, факультативных занятиях, внеклассной работе, в системе дополнительного образования детей, а также в процессе проведения гражданских ритуалов, связанных с государственными символами России. Их исполнение включается в проведение торжественных мероприятий с участием родителей, общественности, посвященных государственным праздникам Российской Федерации, а также в местные и общешкольные мероприятия, такие, как традиционные праздники начала и окончания учебного года, акт вручения аттестатов выпускникам и др. Исполнение гражданских ритуалов, связанных с государственными символами России, включается и в проведение торжественных всероссийских, межрегиональных и региональных мероприятий. Отдавая почести символам государства, мы тем самым проявляем любовь и уважение к своей Родине, гордость за принадлежность к гражданам России. Педагогическая работа с государственной символикой основывается, прежде всего, на учете возрастных особенностей детей, а также на понимании роли различных условных образных обозначений в воспитании и обучении детей и молодежи. Закрепить у детей правильное представление о символике помогают беседы на следующие темы: «О чем рассказывает наш Герб», «Цвета нашего Флага». Раскрытию сущности государственных символов способствуют уроки истории, обществознания, литературы, факультативные, кружковые, клубные занятия и др. Под руководством педагога обучающиеся могут подготовить серию

бесед, конкурсов, викторин, тематически связанных с государственными символами России: «Главная песня нашей страны», «Почести государственным Флагу и Гимну», «Знамя Победы» и др., используя при этом наглядный материал, видео и аудиозаписи;

В работе с детьми старшего школьного возраста углубляются знания о политическом смысле, заложенном в государственных символах России, подчеркивается историческая преемственность этой символики. Дальнейшее осмысление политической и нравственной сути символов Российского государства требует расширения представлений старших школьников о гражданских обязанностях, Целесообразно проведение бесед «Основной закон нашей жизни», «Святая обязанность гражданина чтить и беречь символы нашего государства», «Правила отношения к символам государства» и т. п.

Формируя и укрепляя чувство гордости и уважения к символам нашего государства, целесообразно в содержание бесед, классных часов включать факты и эпизоды, которые характеризуют отношение наших граждан, воинов, спортсменов к Флагу, Гербу и Гимну нашей страны.

В военно-патриотическом воспитании подрастающего поколения велика роль ветеранов Великой Отечественной войны и других войн, военнослужащих, работников правоохранительных органов. Их выступления на уроках мужества, их рассказы о сражениях с врагом, о подвигах боевых друзей часто служат толчком к началу или активизации поисковой работы. При их поддержке и помощи в учебных заведениях создаются музеи и уголки боевой и трудовой славы и т. д.

Организуя встречу с ветеранами, необходимо подготовить юнармейцев, сообщив некоторые сведения героической биографии приглашенных. При подготовке встречи можно заранее попросить ветерана, чтобы в своем выступлении он обратил внимание на те факты, которые наиболее актуальны в данный момент и в данной аудитории. Организаторам встречи необходимо помнить, что далеко не всегда человек, совершивший в свое время героические поступки, прошедший славный жизненный путь, способен убедительно, доходчиво рассказать об этом детям. В этом случае организаторы встречи сами рассказывают подробную информацию о герое, а он отвечает на вопросы ребят.

Общаясь с ветеранами войны и труда, слушая их воспоминания, знакомясь с реликвия-

ми народного подвига, подростки овладевают огромным духовным богатством. Именно поэтому оргкомитет Минобразования России — включает в программу Всероссийских слетов юных патриотов и финалов военно-спортивных игр следующие мероприятия.

*Конкурс «Интервью ветерана войны».* Участники представляют видео- или аудиокассеты с записью интервью с ветеранами войн и военной службы. К аудио и видеокассетам прилагается краткое изложение (описание) материала. Оценивается содержание, качество записи.

*Конкурс «Равнение на героев».* Участники представляют в оргкомитет материалы («Боевые листки», стенгазеты, альбомы, передвижные стенды, видеоматериалы, методические разработки, пособия, программы, рекомендации и т. д.) отражающие опыт работы по патриотическому воспитанию детей и подростков в регионе, образовательном учреждении, клубе, отряде.

По итогам данных конкурсов проводится выставка и круглый стол «Патриоты России».

Одной из форм работы по патриотическому воспитанию является создание **школьного** музея. Широкое распространение получили музеи боевой и трудовой славы, которые имеют большое значение в патриотическом воспитании детей и подростков.

Школьный музей способствует развитию творческой самостоятельности и общественной активности, учащихся в процессе сбора, исследования, обработки, оформления и пропаганды материалов — источников по истории природы и общества, имеющих воспитательную и научно-познавательную ценность.

Школьный музей призван способствовать расширению кругозора и воспитанию познавательных интересов и способностей детей, овладению практическими навыками поисковой, исследовательской работы, служить целям совершенствования учебно-воспитательного процесса.

Свою работу школьный музей осуществляет в тесной связи с решением воспитательных и образовательных задач, в органическом единстве со всей внеурочной воспитательной работой, проводимой школой.

В зависимости от профиля музея и плана работы постоянный актив музея занимается следующими видами деятельности:

- пополняет фонды музея путем организации походов и экспедиций школьников налаживания переписки и личных контактов с раз-

личными организациями и лицами, устанавливает связь с другими школьными, народными и государственными музеями;

- изучает собранный материал и обеспечивает его учет и хранение;
- проводит сбор необходимых материалов на основании предварительного изучения литературы и других источников;
- осуществляет создание экспозиций, стационарных и передвижных выставок;
- проводит экскурсии для учащихся, родителей, работников школы;
- оказывает содействие учителям в использовании музейных материалов в учебном процессе;
- принимает активное участие в выполнении соответствующих профилю музея заданий общественных организаций, государственных музеев и т. д.

В целях лучшей организации работы постоянного актива в музее могут создаваться секции (отделы, группы). Их число, состав и функции устанавливаются общим собранием актива музея. Работу музея направляет совет музея, избираемый общим собранием актива музея, Совет музея разрабатывает планы работы; организует встречи учащихся с ветеранами войны и труда, деятелями культуры и искусства; осуществляет подготовку экскурсоводов, лекторов и другую учебу актива.

В помощь музею могут создаваться советы содействия школьному музею. В совет содействия входят учителя, представители государственных музеев, родители. Совет содействия оказывает помощь учащимся-активистам школьного музея в работе, а также способствует установлению связей с научными учреждениями, государственными музеями, с другими школьными музеями района, города, области.

Школьный музей выполняет определенные социальные функции: документирования и образовательно-воспитательную. В реализации функции документирования школьный музей играет вспомогательную роль для государственных музеев и архивов. Его коллекции являются составной частью единого музейного фонда РФ, а все письменные источники государственных и общественных музеев входят в единый государственный архивный фонд страны. Основная же функция школьного музея - образовательно-воспитательная. Школьный музей — это не просто собирание памятников (хотя без этого нельзя обойтись), это не только создание экспозиций (хотя без них музей немислим), а это еще и многогранная

деятельность, направленная на повышение образования, нравственное воспитание и формирование исторического сознания, что может быть достигнуто с помощью различных форм музейной деятельности, в том числе массовой научно-просветительной работы».

В основе всякой музейной деятельности лежит музейный предмет. Его нельзя использовать только в одной назывной форме, в перечислении того, что находится в экспозиции. Музейный предмет — это носитель конкретной исторической информации, которую нужно донести до школьника в экскурсии, на лекции, при проведении занятий клубов, кружков и различных массовых мероприятиях.

Выявление этой информации подчас затруднено отсутствием выходных данных источников, сведений о их происхождении, авторской принадлежности и т. д. Но чем глубже и разностороннее изучен музейный предмет, его свойства и заключенная в нем информация, тем больше возможностей открывается в его использовании. Глубокое, научное изучение музейного предмета во всех его связях и совокупностях является одним из основных требований использования музейного собрания в работе с посетителем.

В одном случае музейный предмет отражает события, в другом — представляет собой продукт эпохи, в третьем — информирует об уровне развития общества, в четвертом — олицетворяет деятельность конкретного человека и т. д. Совокупность всей этой информации расширяет кругозор и способствует накоплению исторического знания»

Но было бы неправильно остановиться только на этом. Учителю в каждом конкретном случае нужно искать возможности воспитательного влияния музейного предмета на учащихся. Его следует рассматривать не просто как вещь, но и как средство воспитания. Необходимо показывать, результатом, какой деятельности является музейный предмет. Кем и для чего он создан? В каких условиях? Каковы его функции? Какое событие или явление он собой знаменует? Каково его место в социальном развитии общества? Выявление всех этих и других вопросов необходимо для формирования у школьников исторического сознания.

Обогащение знаниями и формирование исторического сознания, подготовка школьников к жизни и трудовой деятельности — важные задачи школьного музея. Успешное выполнение школьным музеем своих задач свя-

зано с принципами обучения и воспитания. В данном контексте мы имеем в виду следующее: научность организации музейного собрания и его изучения; достоверность излагаемых фактов; связь теоретических знаний, полученных в музее, с практическими навыками; систематичность и непрерывность музейного воздействия на школьников; доступность излагаемого материала; преемственность в проведении массовых мероприятий, занятий кружков, заседаний клубов и т. д.; прочность усвоения знаний в результате постоянного общения с музейными предметами; сознательность и активность участия школьников во всех музейных мероприятиях; наглядность обучения при подлинности источников; учет возрастных, психологических, социальных национальных, физических и других особенностей учащихся, их сложившегося микроклимата общения; самостоятельность учащихся в организации и проведении мероприятий и их инициативность; увлеченность и заинтересованность учащихся в различных формах работы музея; взаимосвязь познавательного и нравственного; единство логического и эмоционального и, наконец, игровой характер деятельности в ходе проведения массовых мероприятий с элементами театрализации и самодеятельного творчества (технического и художественного).

Расширение кругозора и формирование исторического сознания достигаются с помощью различных методов, приемов и средств музейной деятельности, выработанных в школе педагогикой, а в музее — музееведческой наукой. В настоящее время ведутся разнообразные исследования в области соединения педагогической науки и музееведения. Стали достаточно распространены такие понятия, как «музейная педагогика», «музейный всеобуч», «музейное воспитание», «музейная культура», «музейный педагог», «детский музей», «психология восприятия музейной экспозиции».

Возможны различные формы массовой работы, и каждая из них выбирается прежде всего в соответствии с учебно-воспитательными задачами школы и профилем школьного музея, его основной тематической направленностью. Из предложенных форм работы можно ограничиться лишь несколькими, но так, чтобы они использовались эффективно. Еще лучше, если они станут традиционными, но ни в коем случае нельзя их насаждать искусственно, по чьему-либо субъективному

желанию или волевому решению. Выбор и применение той или иной формы работы, организация клуба, кружка или другого объединения должны осуществляться на принципах добровольности и заинтересованности школьников, а также при наличии определенных условий (соответствующие коллекции по тематике, наличие энтузиастов-руководителей, их профессиональная подготовка, материальная база и т. д.).

Школьный музей не должен являться самоцелью. Он лишь звено в единой цепи, часть образовательно-воспитательной системы и выполняет только-присущие ему функции. Музей не может заменить урок. Он лишь дополняет учебную и воспитательную работу, насыщая ее историко-краеведческим содержанием. Из многочисленных форм работы следует только те, которые могут войти в структуру каждой конкретной, отдельно взятой школы.

Необходимо стремиться исходить из положений педагогики сотрудничества. Именно сотрудничество, а не назидание, наставление, поучение или призыв следовать примеру, а полное взаимного уважения сотрудничество. Сотрудничество учителя и ученика, школьников и родителей.

Привлекайте школьников к активному участию в проводимых мероприятиях. Нельзя допускать, чтобы они были только зрителями или слушателями.

Так, строя работу музея Боевой Славы, можно предусмотреть, что, начиная работу с семиклассниками в данном году, вы организуете поиск материалов о земляках-участниках войны, приглашаете их на встречи в музей. На следующий год восьмиклассники проводят вечера воспоминаний ветеранов, а став девятиклассниками — слеты ветеранов и встречи поколений. Так, школьники будут постоянно приходить в музей, и принимать активное участие в различных, из года в год усложняющихся формах работы.

Очень важным в работе школьного музея является использование игровых методов и приемов. От простейших наблюдений к навыкам и умениям — таков путь знакомства детей с музейными предметами. В игре они познают новое и в игре же овладевают практическими действиями. От знания того, что такое музейный предмет, — к его изучению, обработке и использованию.

Одним из ведущих направлений является работа по увековечению памяти россий-

ских, советских воинов в Дни воинской славы России.

Во все века героизм, мужество воинов России, мощь и слава русского оружия были неотъемлемой частью величия Российского государства.

Днями воинской славы России являются дни славных побед, которые сыграли решающую роль в истории в нашей страны, и в которых российские войска снискали себе почет и уважение современников и благодарную память потомков.

Основными формами увековечения памяти российских воинов, отличившихся в сражениях, связанных с днями воинской славы России, являются:

- создание и сохранение мемориальных музеев, установление и благоустройство памятников, обелисков, стел, других мемориальных сооружений и объектов, увековечивающих дни воинской славы России, организация выставок, установление на местах воинской Славы мемориальных знаков;
- сохранение и обустройство территорий, исторически связанных с подвигами российских воинов, отличившихся в сражениях, связанных с днями воинской славы России;
- публикация в средствах массовой информации материалов, связанных с днями воинской славы России;
- присвоение населенным пунктам, улицам и площадям, физико-географическим объектам, воинским частям, кораблям и судам имен национальных героев, отличившихся в сражениях, связанных с днями воинской славы России.

В Российской Федерации устанавливаются следующие дни воинской славы России:

*18 апреля* — День победы русских воинов князя Александра Невского над немецкими рыцарями на Чудском озере (Ледовое побоище, 1242 год);

*21 сентября* — День победы русских полков во главе с великим князем Дмитрием Донским над монголо-татарскими войсками в Куликовской битве (1380 год);

*7 ноября* — День освобождения Москвы силами народного ополчения под руководством Кузьмы Минина и Дмитрия Пожарского от польских интервентов (1612 год);

*10 июля* — День победы русской армии под командованием Петра I над шведами в Полтавском сражении (1709 год);

*9 августа* — День первой в российской истории морской победы русского флота под командованием Петра I над шведами у мыса Гангут (1714 год);

*24 декабря* — День взятия турецкой крепости Измаил русскими войсками под командованием А. В. Суворова (1790 год);

*11 сентября* — День победы русской эскадры под командованием Ф. Ф. Ушакова над турецкой эскадрой у мыса Синоп (1790 год);

*8 сентября* — День Бородинского сражения русской армии под командованием М. И. Кутузова с французской армией (1812 год);

*1 декабря* — День победы русской эскадры под командованием П. С. Нахимова над турецкой эскадрой у мыса Синоп (1853 год);

*23 февраля* — День победы Красной армии над кайзеровскими войсками Германии (1918 год), День защитников Отечества;

*5 декабря* — День начала контрнаступления советских войск против немецко-фашистских войск в битве под Москвой (1941 год);

*2 февраля* — День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве (1943 год);

*23 августа* — День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Курской битве (1943 год);

*27 января* — День снятия блокады Ленинграда (1944 год);

*9 мая* — День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов (1945 год).





[ С. П. Татаркин, Н. В. Васина ]

# МЕТОДИКА ПОИСКОВО- КРАЕВЕДЧЕСКОЙ РАБОТЫ

## ВВЕДЕНИЕ

Поисковое движение — общественное движение по сохранению и увековечению памяти защитников Отечества павших в годы Великой Отечественной войны, которое в настоящий момент является военно-патриотическим, историко-культурным и благотворительным движением.

Поисковое движение способствует не только патриотическому воспитанию молодежи и школьников, но и осуществляет учебную деятельность в области военной истории, археологии, поддерживает на достойном уровне культуру почитания павших за Отечество и памятников боевой славы России, участвует в решении социальных проблем наследия войн.

Активная пропаганда результатов и содержания поисковых работ в средствах массовой информации и в учебных заведениях обеспечивает поисковому движению взаимопонимание с общественностью, помощь со стороны местных жителей и органов власти на местах работ, а также постоянный рост среди молодежи числа желающих участвовать в поисковых экспедициях.

Работа поисковиков незаменима, так как эта трудная и кропотливая работа может строиться только на конкретном интересе энтузиастов при добровольном и инициативном характере самого поискового движения. Она выгодна государству:

- политически — в стране существует неформальное патриотическое движение, готовящее государству достойную смену, предупреждающее общество об ужасах войны, укрепляющее авторитет общества и государства в глазах мирового сообщества;

- экономически — государственные расходы на увековечение памяти павших защитников Отечества существенно сокращаются при замене работы в этой области госструктур на добровольную помощь общественного поиско-

вого движения, которое наводит порядок на местах боев, способствует упорядочению системы воинских захоронений и, кроме того, направляет энергию молодежи на созидание, а не на разрушение;

- нравственно — поисковая работа снимает с государства обвинения по многолетнему забвению проблем увековечения павших, повышает у населения культуру уважения к погибшим, сближает старшее поколение и молодежь. Поисковое движение уже доказало свою активность, действия государства пока отстают от общественности.

## ГЛАВА 1

### *§1. Эволюция поисковой работы как средства патриотического воспитания*

Поиск на местности «забытых» останков советских солдат с целью их достойного захоронения возник сразу после войны и стал массовым неформальным движением в 50 — 80-е гг. У истоков же стояли обыкновенные люди, делавшие благородное дело и не думавшие о славе.

В поисковом движении принимали добровольное участие школьники и студенты, рабочие, интеллигенция. Ни армия, ни государство не оказывали никакой существенной поддержки. Но это не охладило энтузиазма тех, кто извлекал из небытия имена павших. Понимая всю значимость проводимой работы, многие поисковики готовили достойную смену. Прежде всего, это были школьные учителя, руководители кружков, которые увидели в поисковой работе одно из средств патриотического воспитания.

Так, в 1958 г. вышла в маршрут московская экспедиция под руководством Юрия Робертовича Барановского, который одним из первых в стране начал поисковую работу. Учитель, фронтовик, под руководством которого сотни ребят получили опыт поисковой работы, талан-

тливый воспитатель, создавший поисковую методику, до сих пор мало кому известную, Ю. Р. Барановский должен был преодолевать глухое сопротивление общественного мнения, которое сводилось к тому, что дети не должны заниматься «такими» делами.

В течение долгого времени поисковая работа не рассматривалась в качестве одного из средств патриотического воспитания, осуществляя которое в школах создавали музеи боевой славы, встречались с ветеранами, посещали братские могилы, различные мемориалы, проходили по местам боев; поисковой работой назывался прежде всего розыск забытых захоронений, братских могил, а также поиск родственников погибших, людей, которые были удостоены звания Героя Советского Союза, но не получили наград.

Красные следопыты не занимались непосредственно поиском останков солдат, не проводили раскопок, к тому же существовал негласный запрет на проведение полевых работ школьниками.

Обратимся к публикациям в журналах и газетах (прежде всего это «Военно-исторический журнал», газета «Красная звезда», а также изданиям, посвященные вопросам воспитания и образования и др.). Среди материалов, опубликованных на страницах этих изданий, множество заметок и о патриотическом воспитании, и о поисковой работе. По ним мы можем проследить тот путь, который прошло поисковое движение за все время своего существования.

Одними из первых появляются заметки об экскурсиях студентов и школьников по местам исторических боев, о проведении школьниками работы по установлению имен погибших.

Педагоги 3-й специальной средней школы Ленинградского района Москвы решили организовать летнюю экспедицию учащихся по местам боев Волховского фронта, в принятии решения принимали участие ученики 9-го класса, обсудившие это на комсомольском собрании. Целью экспедиции ставилось воспитание патриотизма. Была проведена серьезная работа по подготовке. Ребята в течение нескольких месяцев зарабатывали деньги, на поход также была выделена дотация Московской городской детской экскурсионно-туристической станции. Численность отряда составила 16 человек, руководителями были назначены два педагога.

Отряд получил задание от Центрального музея Советской Армии. В течение года весь

коллектив, разбившись на группы, готовился к походу. С помощью сотрудников музея и участников боев был уточнен маршрут. 4 июля 1959 г. отряд двинулся в путь. Ребята преодолели около 700 км пути: от Москвы до Новгорода, а из Новгородской области до Ленинграда. Стоит отметить, что на 83-м км железнодорожного пути Чудово-Волховстрой был найден медальон Василия Яковлевича Мухачева, из этого же медальона следопыты узнали о дате боя, номере части; удалось восстановить картину боя, найти других участников. Здесь же обнаружены личные вещи солдат, некоторые из них с инициалами.

По окончании экспедиции была устроена выставка, а 23 февраля и 4 апреля 1960 г. Центральная студия телевидения организовала передачу «Своими глазами» о поездке школьников по местам боев Волховского фронта. В ответ пришло много писем, фотографий, в том числе от участников боев.<sup>1</sup>

Открываем «Военно-исторический журнал» за 1959 г. В одном из номеров опубликована заметка подполковника П. Пшеничного об экскурсии мелитопольских студентов по местам исторических боев. Автор отмечает: «Экскурсанты смогли представить себе более четко, какой ценой достигалась победа над врагом... Опыт показал, что после таких поездок студенты лучше усваивают материалы по истории КПСС, относящиеся к периоду Отечественной войны, оживляется работа в многочисленных кружках ДОСААФ при институте, в библиотеке повышается спрос на военную и политическую литературу».<sup>2</sup>

В 1960-х гг. вели активную деятельность красные следопыты Кировской области. Учащиеся средней школы № 48 г. Кирова собирали материалы о Герое Советского Союза генерале Д. М. Карбышеве. Они вели активную переписку с родственниками и сослуживцами генерала, получили от них фотографии. Во многих школах области ребята собирали материалы о героях, живших в их районе (Кружок юных друзей Советской Армии при 8-летней школе в с. Березово Юрьянского района собирал сведения о жизни своего односельчанина полковника Г. И. Панишева; красные следопы-

<sup>1</sup> Барановский Ю. По следам войны. // Военно-исторический журнал. 1960. № 6. С.119.

<sup>2</sup> Пшеничный П. Экскурсии мелитопольских студентов по местам исторических боев. // Военно-исторический журнал. 1959. № 6. С.119–121.

ты из Санчурской средней школы собирали материалы о Герое Советского Союза К. Я. Карташове и других земляках).

В ряде школ оформляли музеи и комнаты боевой славы. В школе станции Великой в комнате боевой славы оформлялись такие стенды, как «Герои-пионеры», «Защитники Брестской крепости», «Герои кировчане», альбом «Они сражались за Родину» также посвящен землякам; школа устраивала выставки, посвященные Советской Армии. Аналогичную работу проводили краеведческие кружки в Домах пионеров г. Кирова, г. Яранска.

Пионерским отрядам присваивали имена героев войны. В той же Березовской школе в 1966/67 учебном году проводился конкурс на право носить имя героя, и по итогам учебного года пионерскому отряду 5-го класса было присвоено имя земляка маршала Советского Союза И. С. Конева. В ряде школ силами учащихся и учителей сооружались памятники воспитанникам этих школ, павших на войне. Так в сквере у средней школы № 1 в Вятских Полянах установлен обелиск, перед зданием средней школы в с. Караванное Яранского района воздвигнут обелиск в память о выпускнике школы, Герое Советского Союза В. Ф. Калинине, при этом памятник сделан учителем школы, скульптором-любителем Ю. П. Ляшиным.

Постепенно становится осознанной необходимость поиска «мест захоронения павших героев», а также привлечение к этой работе большего числа школьников.<sup>3</sup>

В апреле 1968 года на новгородском химическом комбинате был создан поисковый отряд «Сокол», существующий поныне как поисковый клуб. Его первым командиром и стал Николай Иванович Орлов. До этого, с 1963 г., он водил в леса под Мясным Бором группы школьников.

Красные следопыты действуют в это время во многих регионах Советского Союза: это

Москва и Московская область<sup>4</sup>, Одесса<sup>5</sup>, Прибалтика<sup>6</sup>, Читинская область<sup>7</sup>, Украина<sup>8</sup>, Белоруссия<sup>9</sup>, Дагестан<sup>10</sup>, Кабардино-Балкария<sup>11</sup>.

Красные следопыты активно действовали и на территории Воронежской области. Так, в конце 60-х гг. учащиеся средней школы № 11 составляли летопись о бывших воспитанниках школы: ушедшем добровольцем на фронт К. Стрелюке и разведчике партизанского отряда, дважды Герое Советского Союза С. А. Ковпаке. Они встречались с родственниками и боевыми друзьями солдат, многое узнавали о Великой Отечественной войне из уст очевидцев. Также школьники совершали походы по местам боев 107-й стрелковой дивизии 69-й армии, сражавшейся на территории Воронежской области. Еще одна школа, № 37, собирала материалы о 303-й сибирской дивизии, участвовавшей в освобождении Воронежа. Школьники установили 180 имен, вели активную переписку с бывшими воинами дивизии.

К следопытам 37-й школы часто обращался воронежский облвоенкомат с просьбами помочь родным погибшего воина разыскать его могилу. Так, от матери офицера А. М. Дробинина пришло письмо из Читы с просьбой найти могилу ее сына, погибшего в боях за Воронеж летом 1942 г. Следопыты установили, что лейтенант Дробинин Анатолий Максимович похоронен в братской могиле № 16 у Лесотех-

<sup>1</sup> «Память о героях священна». // Военно-исторический журнал. 1969. № 9. С. 127–128.

<sup>2</sup> Соколов В. О работе школьных музеев боевой славы. // Военно-исторический журнал. 1969. № 12. С. 103–106; Хорев А.П. Поклонимся их памяти. // Военно-исторический журнал. 1989. № 1. С.93–95; Чередник Н. Лучшие традиции Красной Пресни живут в сердцах молодежи. // Военно-исторический журнал. 1970. № 12. С. 71–76.

<sup>3</sup> Золотухин А. Воспитание юных на доблести народной. // Военно-исторический журнал. 1967. № 5. С. 100–105.

<sup>4</sup> Мухин О. Следопыты ведут поиск. // Военно-исторический журнал. 1981. № 8. С. 91-92; Фролов П. Кружок юных патриотов вильнюсской школы. // Военно-исторический журнал. 1964. № 7. С. 114–117.

<sup>5</sup> Роговский С. Опыт шилкинцев. // Военно-исторический журнал. 1966. № 12. С. 103–105.

<sup>6</sup> Ганже И., Донской Я. Воспитание школьников на боевых традициях Советской армии. // Военно-исторический журнал. 1965. № 10. С.110–114; Петренко В. Народные музеи боевой славы на Украине. // Военно-исторический журнал. 1968. № 9. С.107–111.

<sup>7</sup> Роговский С. Военно-патриотическая работа в техникумах Белоруссии. // Военно-исторический журнал. 1969. № 9. С.111–115; о находках красных следопытов ср. шк. № 65 г. Минска // Военно-исторический журнал. 1972. № 1. С.121.

<sup>8</sup> Нарулин К. Молодежь Дагестана свято чтит подвиги отцов. // Военно-исторический журнал. 1969. № 10. С.109–110.

<sup>9</sup> Зумакулов Б. Школа мужества. // Военно-исторический журнал. 1971. № 9. С.83–85.

<sup>10</sup> Нарулин К. Молодежь Дагестана свято чтит подвиги отцов. // Военно-исторический журнал. 1969. № 10. С.109–110.

<sup>11</sup> Зумакулов Б. Школа мужества. // Военно-исторический журнал. 1971. № 9. С.83–85.

нического института, о чем и сообщили его матери.<sup>12</sup>

С 1981 г. в Мясной Бор стали приезжать ребята из Казанского университета — «Снежный десант». Уже в 1984 г. поисковиками проводились массовые захоронения останков, а количество «искателей солдатских судеб» в лесу под Мясным Бором достигало нескольких сотен.

В конце августа 1987 года было принято решение об организации совместной постоянной поисковой экспедиции «Долина». Все это происходило на рубеже реки Полисть у следопытского костра. 1 сентября 1987 г. это решение было документально оформлено на заседании Новгородского обкома ВЛКСМ с участием казанских, челнинских и новгородских следопытгов.

С 1987 г. в средней школе № 1 г. Пучежа Ивановской области работает клуб «Турист». На его базе 11 лет назад был создан отряд «Поиск». Он действует при штабе «Долина» г. Новгорода. Ребята ведут поиск останков бойцов и командиров, погибших и пропавших без вести в 1942 г. при проведении Любанской операции. Из новгородских лесов и болот вынесены и перезахоронены останки около 35 тысяч бойцов.<sup>13</sup>

В августе 1988 г. состоялось заседание коллегии Министерства обороны СССР и бюро ЦК ВЛКСМ, на котором были определены основные направления совместной деятельности комсомола и органов военного управления по увековечению памяти защитников родины и воинов-интернационалистов, воспитанию молодежи в духе гражданственности и патриотизма, готовности к выполнению воинского долга. В рамках этой деятельности были рассмотрены различные формы и методы взаимодействия при проведении поисковых работ, предусмотрен порядок организации военно-технического обеспечения деятельности поисковых отрядов и групп.

В мае 1989 г., согласно разработанной на заседании программе, в районе д. Мясной Бор Новгородской области была проведена Вахта Памяти, в которой приняли участие молодежные поисковые отряды из многих регионов страны, воины Ленинградского военного округа и курсанты ряда военных училищ.

<sup>12</sup> Козельский А. Следопыты земли воронежской. // Военно-исторический журнал. 1968. № 7. С. 121 – 123.

<sup>13</sup> Егоров В. Экспедиция «Долины» продолжается. // Военные знания, 2000, № 11. С. 4

С 29 апреля по 10 мая 1991 г. на территории Воронежской области, на местах боев периода Острогожско-Россошанской наступательной операции, проходила Всесоюзная Вахта Памяти, в которой приняли участие более 100 поисковиков из Кантемировка, Липецка, Саратова, Воронежа, Керчи, Кирова, Тамбова и Энгельса. 9 мая в селе Урыв на высоком берегу Дона состоялось захоронение останков 462 советских солдат (всего в Воронежской области насчитывается около 600 тыс. погибших).<sup>14</sup>

С начала 90-х гг. в обновляющейся России традиции глубокого уважения к павшим на поле боя стали возрождаться. Молодежными поисковыми отрядами за последние годы была проделана огромная работа по поиску и перезахоронению погибших на территории Советского Союза не только воинов Красной Армии, но и воинов армий Германии и ее союзников по Второй мировой войне.

В августе 1991 г. общесоюзное поисковое движение было юридически оформлено в самостоятельную организацию: в Министерстве юстиции СССР была зарегистрирована Ассоциация поисковых объединений СНГ (АсПО) «Народный союз по охране памяти о павших защитниках Отечества» (председатель Ю. М. - Иконников). Позже были созданы республиканские поисковые организации в России, Украине, Белоруссии и Казахстане. В октябре 1993 г. в г. Калуге прошла Всероссийская конференция поисковых отрядов; вниманию участников была представлена методика по проведению поисковых работ.<sup>15</sup> Это был шаг вперед в разработке не менее важных для поисковой работы теоретических вопросов. В декабре 1993 г. на учредительной конференции в Москве был создан «Союз поисковых отрядов» (СПО) — головная организация в поисковом движении России. К началу 1997г. в Союз входило 4 межрегиональных и 46 областных поисковых объединений, не считая большого числа клубов и групп — всего 353 поисковых отряда, включавших более 15 тысяч поисковиков.

С 1993 г. Законом РФ «Об увековечении памяти погибших при защите Отечества» поисковым мероприятиям был придан статус го-

<sup>14</sup> Рогозин М. В долгу перед павшими. // Правда, 1991, 12 мая. С. 6.

<sup>15</sup> Проведение поисковых и эксгумационных работ воинских захоронений защитников Отечества и иностранных военнослужащих: Методические рекомендации. М., 1995.

сударственных, они стали поддерживаться из федерального бюджета и бюджетов субъектов РФ.<sup>16</sup>

В ходе поисковых работ в 1995 г. были найдены и захоронены с почестями останки 22 758 погибших воинов, обнаружено 115 именных вещей и 1 158 солдатских медальонов (из них прочитано на месте 475, остальные переданы на экспертизу). Саперами было уничтожено 18 935 взрывоопасных предметов, собранных на местах поиска.

1996 г. — Указ Президента РФ «О мерах государственной поддержки общественных объединений, ведущих работу по военно-патриотическому воспитанию молодежи». Соответствующие нормативные акты приняты рядом областных законодательных организаций — Смоленской, Московской, Мурманской, Воронежской, Новгородской, Архангельской, Тверской и др.

В 1996 г. была профинансирована деятельность поисковых объединений в субъектах РФ на общую сумму 180 млн. руб. из средств Федеральной программы «Молодежь России». В 1997 г. профинансированы поисковые мероприятия на сумму 702 млн. руб. Между финансированием поисковой работы и ее результатами есть, конечно, прямая связь: чем лучше обеспечены отряды, тем эффективнее и результативнее их деятельность.

В рамках Федеральной целевой программы «Молодежь России (1998 — 2000)», которой присвоен статус президентской, мероприятия по организации деятельности поисковых отрядов и объединений, проведению экспедиций по поиску и захоронению останков погибших воинов рассматриваются как одно из условий гражданского становления и духовно-нравственного воспитания молодежи. Это шаг вперед в деле патриотического воспитания и повышения роли поискового движения.

В 1998 г. найдены останки 16 809 бойцов, 1 135 медальонов, установлено 1 048 имен, обезврежено 23 889 взрывоопасных предметов. В 1999 г. лишь 67 из 246 найденных медальонов удалось прочитать — 179 бойцов и командиров потеряли шанс быть похороненными на родной земле.<sup>17</sup> Несмотря на безусловно успешную работу поисковых отрядов, в среднем на

100 найденных военнослужащих удается установить личности 4-5 погибших.

Дело исследования вопроса о персональных потерях личного состава Красной Армии осложняется тем, что руководство Министерства обороны России, так и не решило проблему учета безвозвратных потерь в войсках, участвовавших в боевых действиях.

Советское военно-политическое руководство в ходе ВОВ только констатировало факты безответственного отношения командиров фронтовых частей и соединений к сбору и погребению погибших военнослужащих. Несмотря на многочисленные постановления и решения правительства, приказы и директивы военного командования, проблема увековечения памяти погибших в боях за Родину так и не была решена, а после окончания войны она была низведена до мероприятий, проводившихся в рамках юбилейных кампаний. Обилие указаний на этот счет не привело к должному результату.

Фактически ни одно решение правительства и военного командования так и не было выполнено до конца. Безразличие и безответственность многих должностных лиц к судьбе без вести пропавших продолжаются до сих пор.

Масштабы Великой Отечественной войны, количество погибших и пропавших без вести позволяет говорить о том, людям, которые захотят посвятить себя поисковой работе, найдется поле для деятельности.

Накопленный опыт в деле увековечения павших защитников Отечества, новые методы и формы поисковой работы свидетельствуют о том, возможности расширить и усовершенствовать поисковую работу далеко еще не исчерпаны.

## *§2. Теоретическое обоснование поисковой работы. Её место в школе*

Часто ли мы сталкиваемся с теми, кто потерял в Великую Отечественную войну близкого человека? К сожалению, да. А много ли среди них тех, кто так и не знает судьбы ушедших на фронт? Пожалуй, не менее половины. И они не имеют возможности поклониться праху тех, кого отняла война. Поэтому уже в течение многих лет поисковики помогают вернуть имена погибших и пропавших без вести, за что получают искренние слова благодарности.

Девизом поисковых отрядов всегда были слова: «Война не закончена, пока не похоронен последний погибший солдат». Важно помнить, что

<sup>16</sup> Хорев А. Перед павшими в долгу. // Красная звезда, 1999, 9 декабря. С. 4.

<sup>17</sup> Хорев А. Перед павшими в долгу. // Красная звезда, 1999, 9 декабря. С. 4.

на земле не должно быть забытых и безымянных могил, ибо человек умирает дважды: когда оставается его сердце, и когда о нем забывают. А у поисковиков есть четкая задача: искать останки солдат и медалионы, чтобы найти родственников погибших и по-человечески похоронить бойцов. Именно поэтому поисковикам надо оказывать всю возможную поддержку, как на местном, так и на государственном уровне. На деле же поисковики сталкиваются с глухим сопротивлением, что вызвано недостатком информации об их деятельности, а также действиями так называемых «черных следопытов».

Поисковая работа использовалась как средство патриотического воспитания школьников, а сейчас это становится еще более актуальным, и поиск занимает не последнее место в воспитательной работе школ. В чем же причина?

Поисковая работа — это общественно-значимая деятельность. Её результат — известно еще одно имя погибшего за страну, еще один солдат обрел покой, а люди, в течение долгих лет искавшие родных и близких, наконец-то смогут что-то узнать об их судьбе. Выполняя эту работу, ребята ощущают ее необходимость, понимают насколько важно то, чем они занимаются, их не надо заставлять работать, подростки меньше всего стремятся избежать тех обязанностей, которые возлагает поиск. Очень эффективна работа в поисковом отряде для воспитания трудных подростков: они обретают смысл деятельности, понимают, что нужны обществу, что его судьба не безразлична окружающим. Все те виды деятельности, которые включает в себя поисковая работа, способствуют актуализации личности подростка. Это воспитывающее занятие, которым ребенок занимается добровольно, стремится к результату, хочет достичь поставленной цели. Формируются нравственные основы личности, пробуждается интерес к прошлому своей семьи, к прошлому своей страны.

### *§3. Организация отряда в школе*

В поисковый отряд входят школьники, желающие участвовать в плановых поисковых экспедициях. Он работает по следующим направлениям:

- краеведение;
- физическое воспитание;
- военно-патриотическое воспитание.

Поисковый отряд имеет свою форму, символику, знаки отличия. Необходимо выбрать тему (направление) работы поискового отряда.

Залогом успеха поисковой работы в школе является продуманная система руководства. Её основа — четкая система ответственности и планирование. Систематическое руководство поисковой работой осуществляет директор и его заместитель (организатор) по внеклассной и внешкольной работе. К последнему сходятся все нити руководства от кружков, клубов, штабов. Однако если он этого не может делать, педагогическое единоначалие в поисковой работе все равно обязательно. Для этого кто-то из учителей, как правило, но моложе и с опытом подобной работы назначается поисковым организатором. Он-то и составляет план поисковой работы в школе, координирует деятельность классных руководителей, учащихся, родительских комитетов в этом направлении. Поисковый организатор готовит проблемные вопросы на заседании педагогического совета или методических объединений. Очень важно не обособлять поисковую работу по возрастам, сделать ее единой, общешкольной. Эту задачу выполняет поисковый штаб. Как правило, его и возглавляет учитель, назначенный педсоветом ответственным за поисковую работу. Его заместитель — старшекласник. В штаб, кроме того, входят руководители и старосты кружков, директор музея, активисты, ответственные за другие участки работы. Если в каждом классе избраны поисковые организаторы, то и они входят в поисковый штаб. Штаб планирует свою работу на месяц, полгода, год. К сожалению, в некоторых школах деятельность штаба носит эпизодический характер: он начинает действовать лишь накануне сезона. Такой порядок вряд ли можно считать оправданным, он мешает повседневной будничной поисковой работе в каждом классе. Поисковый штаб, кроме того, организует все внешкольные связи поисковиков с центрами патриотического воспитания, с шефствующими предприятиями (если такие есть), с другими поисковыми отрядами по месту жительства.

Вот примерный состав такого штаба: начальник, секретарь, ответственный за массовые мероприятия (экспедиции, вечера, конкурсы), ответственный за научно-исследовательскую работу (директор музея, поискового зала или уголка), ответственный за агитационную работу, казначей и, наконец, ответственный за поисковое оборудование и снаряжение.

Поисковая работа должна органически присутствовать во всех звеньях и формах планирования воспитательной работы в школе:

- годовой план воспитательной работы;
- календарные планы внеурочной работы на квартал, месяц, неделю;
- план работы родительского комитета;
- план работы общешкольных коллективов (кружков, секций, клубов, обществ);
- план работы классного руководителя.

В годовом плане воспитательной работы, который служит одновременно и планом работы организатора — заместителя директора, следует предусмотреть специальный раздел «Поисково-краеведческая работа». Она включает в себя примерно следующие направления:

- методическая подготовка учителей-предметников, классных руководителей и воспитателей к проведению внеурочной поисково-краеведческой работы;
- подготовка педагогов-организаторов по поисковому делу и краеведению из учащихся;
- создание материальной базы по поисковому делу и краеведению;
- организация и проведение в школе экспедиции «Мое Отечество» (или другой подобной акции); изучение микрорайона школы, района, города, области;
- организация разведок и поисковых экспедиций;
- работа школьного музея боевой славы;
- распространение туристско-краеведческих знаний в школе, среди населения и шефов;
- общественно-значимая работа: охрана и строительство памятников, мемориальных досок, знаков.

Назовем примерные формы проведения поисково-краеведческой работы, которые могут быть применены в школе, а значит, и найти отражение в годовом плане:

- участие во Всероссийской «Вахте Памяти»;
- общешкольная экспедиция;
- поисковые экспедиции классов;
- клуб поисковиков-краеведов;
- школьный музей;
- исторические и военно-исторические кружки;
- экспедиции и работа по заданиям музеев;
- соревнование классов по выполнению и оформлению поисковых заданий;
- сотрудничество с поисковиками других городов;
- переписка и организация встреч с ветеранами, участниками и свидетелями событий;
- шефство над историческими памятниками и памятниками культуры;
- строительство самодельных памятников и обелисков, установка мемориальных до-

сок, знаков, восстановление рубежей обороны, окопов, землянок;

- исторические вечера;
- подготовка учебно-наглядных пособий из материалов экспедиции и поиска;
- поисково-краеведческие викторины и олимпиады;
- поисково-краеведческий видеотекурий;
- общественно-полезный труд для сбора средств на строительство и ремонт памятников, на походы;
- изготовление и ремонт поискового и туристического инвентаря;
- экскурсии и поездки в места исторических событий в стране, области, районе.

Часть этих форм работы может быть запланирована в разделе плана, посвященном воспитательной работе с учащимися во внеурочное время в микрорайоне. Если годовой план является формой перспективного планирования, то план календарный — это форма рабочего планирования. Обычно календарный план, в котором указываются конкретные сроки, формы мероприятий, ответственные за них составляется на месяц. В нем нет разделов, принцип расположения мероприятий — по дням месяца или недели работает поисковый клуб и краеведческие секции, когда собирается поисковый актив, в какие дни и часы открыт поисковый музей. Что касается поисково-краеведческой работы, то для нее возможно и другое планирование — тематическое (вовсе не исключая календарного плана школы). План создает рабочую обстановку подготовки экспедиции.

Надо помнить, что учащиеся еще не умеют составлять четкие планы, поэтому учителя, ответственные за поисково-краеведческую работу, должны внести свою лепту в составление планов, однако это надо делать так, чтобы у ребят не сложилось впечатление, что им навязывают какие-либо мероприятия. Ребята ждут от педагогов совета, подсказки, но совета тактичного, дружеского.

В плане работы родительского комитета школы также должна находить отражение поисково-краеведческая работа детей. Например, очень важно предусмотреть беседы с родителями о воспитательном значении поисково-краеведческой деятельности, о медицинских показаниях, о санитарно-гигиенических требованиях к участникам походов, об их одежде и снаряжении. Это тем более возможно, что во многих семьях из-за поисковых экспедиций возникают острые семейные конфликты. Не бу-

дучи достаточно информированными школой, родители не отпускают детей в экспедиции, особенно в ненастное время года, дают им очень мало денег, укутывают и т. д. Поисковая работа должна найти отражение в формах работы родительского комитета с трудными детьми. Именно в этих семьях, отчаявшись найти подход к детям, очень часто их «наказывают» запретом на участие в экспедиции. Это ещё больше обостряет отношения в семье.

Если при школе создан совет по внеурочной работе, в состав которого входит директор школы (председатель), председатель родительского комитета, представители ЖЭКов и домоуправлений, детской комнаты милиции, предприятий и культурных учреждений, находящихся в микрорайоне школы, то в его плане также должна найти широкое место поисковая работа как важное воспитательное средство. Предусматриваются поисково-краеведческие мероприятия по месту жительства и для всей молодежи микрорайона, материальные средства на эту работу. Особенно тщательно планируется поисково-краеведческая работа на каникулярное время: здесь у школы и совета должен быть единый план.

Говоря об отражении поисковой работы в плане классного руководителя, важно, прежде всего, отметить одно: учитель в своем плане не дублирует план отряда или группы, не перечисляет мероприятий, а определяет свою позицию свое участие, свою помощь в их осуществлении. В плане классного руководителя обязательно должен быть раздел, посвященный поисковому делу. Важно, чтобы учитель болел за поисковое дело, поддержал начинания ребят и сам предлагал, чтобы каждый месяц он не упускал в своем плане очень живое и очень важное дело. Если в микрорайоне школы создан совет по работе с подростками, то в его календарно-тематическом плане предусматривается специальный раздел «Поисково-краеведческая работа».

#### *§4. Научно-исследовательская часть работы. «Курс молодого бойца»*

Итак, в школе создан поисковый отряд. Четко сформулированы его цели и задачи. Отряд имеет организационную структуру, его деятельность распланирована. Идет подготовка к экспедиции. Но прежде чем школьники приступят непосредственно к поисковой работе, выйдут в разведку, будут встречаться с очевидцами событий и местными жителями, займутся

проведением полевых работ, раскопок, они должны овладеть необходимыми знаниями, умениями и навыками, которые облегчат работу и сделают поиск более эффективным.

Овладевать ими школьники могут и до экспедиции, и во время нее. Для их освоения отводятся специальные часы в годовом плане воспитательной работы школы.

Этот курс включает в себя как практические, так и теоретические знания. Прежде всего — это история Великой Отечественной войны и история поискового движения, история военного искусства, военного костюма, амуниции, оружия и военной техники, сюда же входят вопросы стратегии и тактики ведения боевых действий.

Если условно курс разделить на блоки, то одним из таких блоков будет теория и практика поисковой работы. Здесь мы учим обращаться с поисковым оборудованием и снаряжением, а также даем знания по классификации мест захоронений и их основных признаков. Необходимость в этом обусловлена различными методами работы с различными типами захоронений (в следующей главе мы охарактеризуем основные воинские захоронения).

Школьники должны знать, как и когда удобнее проводить поисковую разведку, каким образом сделать это правильно и что при проведении разведки необходимо иметь при себе. Ребятам надо научить правилам извлечения из земли останков (то есть правильно проводить эксгумацию), а также археологического материала, такого как личные вещи, предметы быта, и, конечно же, оружия, снарядов и боеприпасов. Но тут следует оговориться: извлечение из грунта взрывоопасных предметов (ВОП) и тем более их разминирование проводятся только специалистами-саперами, допущенными к подрывным работам! Существует инструкция по технике безопасности при проведении работ в зоне бывших военных действий. Школьники, а также все те, кто входит в отряд или сопровождает его, должны раз и навсегда усвоить, что:

— при обнаружении взрывоопасных предметов необходимо приостановить работы, оградить место обнаружения и до извлечения ВОП специалистами-саперами работы в этом месте не продолжать; при обнаружении противотанковых или противопехотных мин работы временно прекращаются в радиусе 200 м, и эта местность должна быть обследована саперами;

— категорически запрещается приносить и хранить на территории лагеря взрывоопасные предметы;



— категорически запрещается разряжать и бросать взрывоопасные предметы, ударять по ним;

— запрещается стаскивать и разбирать руками проволочные заграждения, трогать проволоку и шпагат, обнаруженные на земле, в траве или кустарнике, т. к. возле них могут быть установлены мины натяжного действия; проволоку необходимо стаскивать с помощью «кошки» с веревкой длиной 50 м, находясь в укрытии;

— места для разведения костров, должны быть прикопаны на глубину 40–60 см и проверены щупом, металлоискателем на отсутствие ВОП;

— движение гусеничной и колесной техники на местах проведения работ разрешается только по проходам, предварительно обследованным саперами; отклонение техники от обозначенных маршрутов запрещается;

— при работе на глубине более 2,5 м для предотвращения обвалов необходимо укрепление стенок раскопа деревянными щитами и распорками;

— в целях профилактики кишечных и других заболеваний категорически запрещается употребление для питья сырой воды из открытых источников;

— участники поисковых и эксгумационных работ должны соблюдать правила личной и общественной гигиены. Все работы проводятся в спецодежде и спецобуви. При работе с останками должны использоваться резиновые перчатки;

— лица, участвующие в поисковых работах, ежедневно перед началом работ проходят инструктаж и расписываются в журнале по технике безопасности.

Это предотвратит несчастные случаи при проведении полевых работ. Боеприпасы, встреченные в районе поиска, представляют существенную угрозу жизни поисковика. Непочтительное отношение к любому типу боеприпасов часто приводит к нелепой гибели человека. Трагизм ситуации усугубляется тем, что в большинстве случаев подрываются дети и опытные поисковики-профессионалы.

Главным правилом поисковика должна стать осторожность, возведенная в высшую степень и выраженная словами: «НЕ ЗНАЕШЬ — НЕ ТРОГАЙ, А ЗНАЕШЬ — ВСЁ РАВНО НЕ ТРОГАЙ!». Сколько бы ни был интересным и захватывающим поиск, но если Вы не специалист и рядом нет опытного специалиста, способного квалифицированно определить тип боеприпаса и обезвредить его, то

лучшего образа действия, чем отметка предмета вешкой (знаком) и вызов сапера, предложить трудно. Вот почему в поисковой экспедиции обязательно присутствие нескольких саперов.

Только в исключительных случаях допустимо использование «кошки» для проверки боеприпаса на неизвлекаемость с тем, чтобы все равно вызвать сапера и не забыть места расположения боеприпаса. Ни в коем случае неопытному человеку нельзя самостоятельно обезвреживать боеприпас, как впрочем, делать обыкновенными, частыми столь исключительные случаи использования «кошки». Каждый должен заботиться о своей жизни сам. Естественно, что найденный боеприпас должен быть под присмотром до прихода сапера.

Чтобы грамотно проводить поисковую разведку необходимо и умение ориентироваться по карте, и умение ориентироваться на местности.

Еще одним из блоков являются знания из области анатомии и медицины. Поисковик имеет дело с костными останками, и поэтому необходимы знания о строении скелета человека. Ведь существует возможность установить возраст, пол, рост, расовую принадлежность человека. Но самое, пожалуй, главное — нельзя сваливать кости в кучу, это останки человека, отдавшего свою жизнь за Родину, и укладывать их следует в соответствии с анатомическим строением. Надо знать, как правильно работать с останками.

Как мы видим, набор дисциплин очень широк. Конечно же, одному человеку не под силу справиться с преподаванием. Здесь открывается широкое поле для деятельности многих специалистов.

Во-первых, привлекаются учителя-предметники. Прежде всего, учитель истории (он же в большинстве случаев и поисковый организатор). А кто лучше преподавателя географии объяснит ребятам вопросы топографии и картографии, проведет ориентирование на местности, поможет в составлении планов и маршрутов движения; он же, вместе с учителем физкультуры выступает как специалист в общей теории и практике походов. Преподаватель биологии проведет с ребятами занятия по общей анатомии, по основам медицинских знаний. Сейчас в немногих школах сохранился такой предмет как начальная военная подготовка, а значит и должность военрука. Но специалист в этой области очень нужен и для поискового отряда. Его знания по военной теории, по гражданской обороне, по оказанию пер-

вой медицинской помощи как нельзя кстати. В этих случаях участие в подготовке ребят фиксируется в плане каждого преподавателя.

Во-вторых, принимают участие те, кто в школе не работает, но тесно с ней связан. Это и работники военкомата, и милиция, и медицинские работники и т. п.

В-третьих, родители могут принимать активное участие. Кто-то из них врач, военный, юрист, кто-то работает в архиве или музее и т. п. В конце концов, среди родителей есть и поисковики. Пусть не каждый обладает педагогическими способностями, но ведь речь не идет о классическом уроке. Форма может быть разная, главное чтобы родители внесли посильный вклад в поисковую деятельность своих детей.

И, в-четвертых, выпускники школы, а также старшеклассники, состоящие в поисковом отряде, проводя занятия с младшими товарищами, проверяют и закрепляют свои знания и умения. В то же время более тесное общение ребят пойдет только на пользу, т. к. в этот период разница в возрасте между подростками, даже в один год очень существенна, порой им сложно понять друг друга.

В общем, цель вполне определенная: привлечь как можно больше и детей, и взрослых к работе поискового отряда и организовать их тесное взаимодействие и сотрудничество. Самое главное доводить начатое до конца (либо вообще не стоит начинать) и не превращать все в формальный ритуал выполнения декларированных обязанностей.

### *§5. Методика Ю. Р. Барановского*

Выше мы уже упоминали о Ю. Р. Барановском и о его поисковой методике, которая является одним из важных достижений в организации поисковой работы школьников.

Барановский предложил и осуществил на практике циклическую организацию поисковой работы. Каждый цикл включал научно-теоретическое, практическое, исследовательское и духовно-практические звенья (этапы) коллективной деятельности; им была блестяще разработана технология коллективного походного самоуправления, включающая как свое высшее достижение идею автономного поиска.

Учебный год начинался в отряде Ю. Р. Барановского с отчета о летней экспедиции. Это был не просто монтаж, а музыкально-поэтическое театрализованное выступление отряда «О трудностях наших, о трудностях тех людей, по

следам которых мы шли, об их мужестве и героизме и о том, что удалось сделать за летний сезон». Подготовка к выступлению шла 2–3 месяца. Затем начинали готовиться к новому полевому сезону. Принимали новичков, устраивали для них тренировочные походы в осенние каникулы.

Зимой отправлялись в лыжный поход для опроса населения. И здесь Юрий Робертович был верен себе — переходы делать побольше, еды и денег брать поменьше, по утрам — «подъем с построением» (по сигналу необходимо в чем есть вылететь на построение), так как принципы подготовки к походу в отряде брали свое начало в законах боевой подготовки. Это была сознательная организация трудностей для физической и психической закалки. А летом были экспедиции, в которых отряд жил своей особенной жизнью, придерживаясь «7 заповедей».

*Первая* из них — о «первых мыслях» члена отряда: «Первая мысль — об отряде, вторая мысль — о товарище, третья мысль — о себе!». Например, идет посадка в поезд. Сначала подумай о погрузке отрядных вещей, потом — о вещах товарища, потом уже — о своих. И т. п.

*Вторая заповедь*: «Работай до трех «хватит». Это означает, что надо работать, пока дежурный командир третий раз не скажет: «Хватит!».

*Третья заповедь*: «Без материалов не возвращаться». Система поисковой работы Ю. Барановского включала в себя возможность и необходимость «автономного плавания». Прекрасно понимая, что за любое ЧП отвечает руководитель отряда, он, тем не менее, понимал, что доверие, ответственность и риск в работе с подростками неразделимы. Поэтому его система подготовки включала тренировку ребят по выполнению задачи в составе небольшой группы, действующей самостоятельно. «Отрыв от штаба» иногда составлял несколько суток, на протяжении которых группа на свой риск и на свою ответственность решала поставленную штабом задачу.

*Четвертая заповедь* гласила: «Иди на рюкзак». Смысл ее состоял в том, что уважающий себя поисковик имеет в рюкзаке все необходимое для себя плюс то, что он должен нести для отряда. Вес рюкзака должен быть таким, чтобы с ним можно было встать и пройти хотя бы 1,5 км. Особенно заботился Юрий Робертович о том, чтобы его ребята умели собираться в поход и без подсказок брать все необходимое. Скажем, в тренировочном походе маршрут прокладывался через болото, чтобы беззабот-

ные его участники промокли и впредь не забывали взять запасную одежду; или лагерь ставился в низине, чтобы ночь была прохладной: для озябших это хороший повод вспомнить, что обязательный набор теплых вещей не прихоть руководителя.

*Пятая заповедь* утверждала правило: «Чем грязнее работа, тем шире улыбка». В отряде было принято, чтобы дежурная смена после ужина до блеска начищала закопченные на костре ведра, сдавала новым дежурным полную поленницу дров, обеспечивала идеальный порядок в лагере. Хорошим тоном считалось радоваться самой грязной и неприятной, но необходимой работе. Мысль за этим стояла вполне серьезная: любой труд не несчастье, не обуза, если его делаешь для людей.

*Шестая заповедь* обязывала сделать все, чтобы в условиях полевого лагеря наибольший комфорт при наименьших к тому возможностях, ну, скажем, устроить где-нибудь недалеко от костра удобный диван для всех желающих. В этом направлении работала мысль, шло веселое состязание выдумки и инициативы.

*Седьмая заповедь* звучала так: «Не заболей». Считалось, что каждый должен заботиться о том, чтобы не заболеть: не простудиться, не стереть ноги и, значит, не отвлекать отряд от дела.

Эти заповеди и дисциплинируют, и предохраняют, и создают положительную мотивацию к работе, и даже, в какой-то степени направляют.

Подростки, участвовавшие в поисковой работе в отрядах под руководством Юрия Робертовича, вспоминают это время как очень важное в их жизни. Они говорят о том, чему смогли научиться. И все-таки, несмотря на исключительность, эффективность методики Барановского, не следует бездумно ее копировать, ибо это, прежде всего опыт самого создателя, человека, прошедшего войну, талантливого педагога, много лет посвятившего поиску. Эта методика, как и любая другая, призвана служить основой в деле организации школьного поискового отряда и его деятельности.

Поисковый организатор берет нужное и полезное для его отряда, отбрасывая те моменты, которые при данных, конкретных, сугубо индивидуальных условиях существования отряда не представляются возможными.

И еще один немаловажный момент. Методика Барановского учит ребят самостоятельности, воспитывает в подростках самодисциплину, чувство ответственности и за себя, и за отряд. В отрядах Юрия Робертовича не царил

полная анархия, здесь каждый знал то, чем он должен заниматься, и, следовательно, выполнял работу, хорошо ему известную, доступную, соответствующую его возрасту, способностям и склонностям.

Таким образом, самостоятельность, предоставляемая ребятам при работе, — это не полная свобода действий, а выработка умения автономно вести поисковую работу, проявить инициативу, выдержку и оказать помощь в нужный момент. Если каждый член отряда умеет работать самостоятельно, на него можно положиться, то и деятельность отряда в целом становится эффективнее, и работа продвигается быстрее.

## ГЛАВА 2

### §1. Организация экспедиции

Самый главный этап поисковой работы — это этап практической деятельности. Все, что делается на этом этапе, составляет суть поиска. Он включает в себя встречи с очевидцами, местным населением, проведение разведки и раскопок, сбор материала, захоронение останков, поиск родственников. Поэтому надо наиболее тщательно подходить к подготовке экспедиции, прорабатывать все детали.

В работе со школьниками надо учитывать то, что подростки жаждут активной деятельности, возможности проявить себя в чрезвычайных ситуациях, да и просто хотят вырваться из города. Поэтому никакие другие самые интересные мероприятия не заменят путешествия с рюкзаком за плечами. Поисковая экспедиция — это, прежде всего, походы, совместная деятельность, встречи и беседы с новыми и интересными людьми, масса эмоциональных переживаний, которые поджидают следопытов в пути. Но технике похода посвящено немало книг и пособий, и поэтому эту сторону мы почти не будем затрагивать, а обсудим лишь некоторые методические проблемы организации поисковых походов школьников.

В поисковой работе могут быть использованы все виды походов: походы выходного дня и многодневные; пешеходные, водные, лыжные, велосипедные, авто-, мотопоходы и комбинированные. Конечно, надо, прежде всего стремиться, чтобы ребята прошли с рюкзаками по дорогам героических событий и на своих плечах почувствовали тяжесть ратного труда. Однако далеко не всегда удается сделать поисковый поход целиком пешим. А если цель по-

иска находиться за многие сотни километров от родного дома? В этом случае поход комбинированный: часть пути поисковики едут любым попутным транспортом, часть идут. Оптимальный вариант, если школьный поисковый отряд имеет свой транспорт. Стремясь поставить перед походом конкретные поисковые цели, нельзя забывать о том, что поисковая работа должна сочетаться с другой разнообразной деятельностью. Это и общественно-полезная работа, и культурный отдых (игры, плавание, песни, концерты), ориентирование на местности, приобретение топографических и методологических знаний.

Как выбрать тему поиска? Очевидно, не нужно выдумывать тему, ждать, когда объявится что-то из ряда вон выходящее. Почти в каждом селе и городе есть печальные знаки войны — памятники и монументы, надгробия и плиты погибшим в войну героям. Вот отсюда можно и начать поиск.

Название улицы, мемориальная доска на доме, устная легенда, песня, краткое упоминание фамилии или подвига, совершенного в местных краях, скупые строки в военных мемуарах и исторических книгах — все это может натолкнуть на интереснейшую тему поиска.

В то же время поиск как цель экспедиции не должен быть искусственно надуманным, по заведомо известным местам и событиям. Учителю, методисту, руководящему этой работой, надо обладать и тонким педагогическим чутьем и талантом исследователя, чтобы все время на нужном уровне поддерживать интерес ребят к поиску, все более и более зажигать их идеей поискового похода.

Тематика походов школьников может иметь самый разный характер:

- походы по боевым путям отдельных героев войны;
- походы по дорогам боевых действий отдельных частей и соединений;
- походы к местам захоронения воинов, восстановление их имен и подвигов;
- походы по местам наиболее значительных сражений;
- походы в места, где живут участники героических событий или их родственники;
- походы по городам-героям;
- походы по местам расположения и боевых действий партизан в годы ВОВ.

Руководитель похода, начальник группы, начальник штаба группы, летописцы заранее определяют поисковые цели и задачи, в зависимости от них строится маршрут похода экспеди-

ции и график движения: где можно идти не задерживаясь, а где надо побыть подольше. Готовя поиск, надо связаться с организациями, которые могут уяснить его цели и задачи, с краеведческими и другими музеями, архивами, советами и секциями ветеранов, адресными бюро. К примеру, надо знать, что в военкоматах имеются списки частей, которые вели бой на данной территории, списки погибших воинов.

Необходимо ознакомиться, начиная поиск с имеющейся краеведческой, исторической и мемуарной литературой, со справочниками и путеводителями, туристскими картами района, архивными материалами.

### **О цели экспедиции**

Перед непосредственной подготовкой экспедиции необходимо четко определить ее цель. Выбор ее определяет маршрут экспедиции, остановочные пункты, продолжительность движения, отдельных поисков в ходе работы. Походы школьников, являясь целенаправленными, могут быть в то же время разными по характеру этих целей:

1. Походы чисто поисковые. Они предполагают выбор маршрута, связанного с какой-то определенной поисковой целью, в т.ч. поход к тем местам, где предполагается проводить раскопки.

2. Походы познавательные. Чем больше отдаляются от нас события ВОВ, тем важнее становится задача познакомить школьников с местами важнейших исторических событий, с реликвиями исторических дел. Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать — эта пословица словно неумолимо говорит о важности познавательных походов.

3. Наконец, в одном походе могут сочетаться и поисковые и познавательные цели. Имея перед собой конкретную поисковую цель, участники похода в процессе поиска посещают места, связанные с целыми героическими отрезками истории Родины (например, Северный или Южный фас Курской битвы, рубежи битвы под Москвой и т. д.).

У каждого похода должна быть определенная цель. Цель похода должна быть не просто поисковой и конкретной — она должна быть общественно значимой, полезной и нужной для отдельных людей, общества в целом. Ребята должны видеть эту полезность, гореть ею.

Но вот окончательно решен вопрос о времени и продолжительности экспедиции. Теперь надо очень четко уяснить вопрос: что

предполагается искать, на какие вопросы найти ответы.

Очень важно — знать задачи поиска. Иначе работа следопытов на маршруте сведется к бездумному записыванию всего увиденного и услышанного по принципу «авось пригодится».

Эта сторона имеет два аспекта, очень важных для педагогов и организаторов. Первый — действенность, общественная значимость самого поиска. Второй — общественно полезная работа на маршруте, в пути следования.

Первый путь — брать задания у музеев и архивных отделов. После похода — тщательно перед ними отчитываться, передавать все важные документы, оставляя в школьном музее копии.

Другая задача: восстанавливать имена безымянных героев, восстанавливать имена захороненных в безымянных могилах. Эта работа чаще всего не может ограничиваться только походом, она или начинается задолго до него, или сам поход дает ей начало. Работа нелегкая, исследовательская, требующая упорного, кропотливого труда. Она тоже может найти отражение в школьном музее.

Такой поиск требует особой методики. Он предполагает тесную связь с местной администрацией. Для похода такой поиск дает лишь узкие, но очень важные цели: побывать у родных или сослуживцев погибших; в местах, где они захоронены; в музеях или архивах, где есть о них документы.

Другая цель походов связана с поисками участников Отечественной войны или их семей, не получивших наград за боевые подвиги, или вовсе не награжденных, но имеющих право на награду.

Большая и благородная цель поиска — увековечение памяти погибших, обозначение рубежей обороны, мест самых значительных боев и сражений. Обычно эта задача не решается одним походом. Она — как далекая перспектива, к которой направлены действия следопытов в течение значительного отрезка времени. Сооружение памятника — венец большой поисковой работы. Однако далеко не всегда юным поисковикам, особенно одной школы, по силам соорудить большой монумент в исторических местах. Зато любая группа может установить по пути следования в походе мемориальные знаки, обелиски, доски. Такие знаки надо заранее заготовить. В одних случаях они посвящаются кон-

кретным событиям, лицам, в других — ребята несут с собой в поход несложные по изготовлению металлические таблички одинакового содержания, с помощью которых обозначают рубежи обороны, боевой путь частей и т. д.

Наконец, отдельно следует сказать о такой очень важной форме общественно значимой работы в поиске, как организация слетов, сборов, встреч. Им предшествует большая предварительная работа: еще в учебном году действуют группы переписки, комендантская группа и др.

Маршрут экспедиции утвержден. Теперь необходимо найти финансовые средства для нее. Поэтому при подготовке экспедиции организатору пригодится опыт в материальном обеспечении и умение составить обоснованную смету предполагаемых мероприятий. Подобную смету составляют две части: приходная и расходная.

1. Приходная часть:

а) взносы родителей;

б) дотация от органов народного образования, профсоюзов, а также учреждений, поручивших исследовательскую работу;

в) средства, заработанные самими ребятами.

г) средства спонсоров.

2. Расходная часть:

а) транспорт (для похода, особенно если он комбинированный; для поездки к месту проведения полевых работ);

б) приобретение продуктов и (или) питание в столовой;

в) закупка снаряжения;

г) приобретение предметов общего пользования (фотоматериалы, альбомы и т. д.).

Отдельная статья расходов — это ночлег. Нужно учитывать возможность возникновения непредвиденных ситуаций, когда единственным местом для ночевки остается гостиница в городе, пансионат и т. п.

Что касается расходов на ночлег (расходы на гостиницы, турбазы, о которых упоминают все туристические справочники), то опыт убеждает, что школьники в неблагоприятное время года могут переночевать в школах, сельских советах, в клубах. Как правило, местные власти, администрация школ всегда идут навстречу юным исследователям. И дело не только в экономии средств, ребята учатся находить помощь взрослых, учатся быть аккуратными и благодарными гостями. Но есть еще один путь: отряд ставит палаточный лагерь — временный, на ночь, если цель похода не

достигнута, либо на более длительный срок, начав вплотную заниматься разведкой, работами в поле, в лесу, встречаться с местными жителями.

Когда все это выяснено, необходимо составить подробный план похода. Он включает в себя подробный план, смету расходов, список участников с распределением обязанностей, перечень необходимого индивидуального и группового снаряжения, перечень продуктов питания. Схема маршрута составляется руководителем и штабом похода и наносится на карту. Если одновременно из школы направляется большой экспедиционный отряд, то нужно помнить, что допустимое количество участников похода школьников — 15 человек.

Календарный план похода должен быть расписан по дням с перечислением способов передвижения от пункта к пункту, мест ночлега, переправ, поисковых и экскурсионных объектов, которые надо изучить и посетить. Особенно тщательно в плане должны быть обозначены сроки и пункты, откуда группа будет извещать школу (или досуговый центр) о ходе экспедиции (если она многодневная). Способов извещения только два: телеграфом или телефоном. Извещение по почте не годится, ибо оно будет поступать с опозданием, особенно из дальних сельских пунктов и может быть бесполезным в случаях серьезных перемен в походе, ЧП и т. д. Для дальних экспедиций предусматривается и обратная связь: в строго установленные часы возможность из школы связаться с группой; телеграфная связь — когда группа, прибыв в заранее обговоренное почтовое отделение, интересуется нет ли для нее телеграмм, телефонограмм из школы (или досугового центра).

Точно рассчитать места дневок и ночлегов помогает график движения, оставленный одновременно с календарным планом. Методические пособия рекомендуют следующую схему графика:

Все это далеко не мелочи для обеспечения безопасности походов школьников, они требуют тщательной предварительной работы руководителей-педагогов над маршрутом и календарным планом, наведения соответствующих справок (например, о наличии почтовых отделений на пути следования и т. д.).

Кто ведет поиск в походе? В принципе — все его участники. Однако в каждом отряде есть общественные должности, прежде всего связанные с поиском. Это — начальник штаба похода, летописец, фотокоры, художники. Едва отряд прибывает в намеченный пункт, где начинается поиск, как поисковые группы получают задание. Один — посетить очевидцев или участников событий и записать их ответы на интересующие вопросы, другие — побывать в местах событий и сделать их описание, третьи — посетить местный музей или архив и т. д. Художники делают зарисовки, фотокоры фиксируют на пленке встречи, героев поиска, места событий.

Не меньшее значение имеет и четкое планирование возможностей каждого в походе, распределение обязанностей. В поисковом отряде возможны такие обязанности:

- командир отряда;
- заместитель командира отряда;
- завхоз;
- санитар;
- секретарь;
- редактор;
- летописец;
- физорг;
- костровой;
- ремонтный мастер;
- фотокорреспондент;
- комендант.

В зависимости от количества участников похода обязанности можно разнообразить. Цель одна — каждый за что-то должен отвечать.

день	участок маршрута	место ночлега	протяженность пути, км	кол-во часов	способ передвижения

## Учет норм нагрузок при подготовке туристских походов

При организации поисковой экспедиции необходимо учитывать, прежде всего состояние здоровья тех ребят, которые составляют отряд, т. к. в походе не исключены ситуации требующие физической силы, выдержки. Неподготовленность детей к длительным пешим переходам, физической нагрузке, плохим погодным условиям, а также наличие различных хронических заболеваний, общая ослабленность организма (с чем, к сожалению, мы довольно часто сейчас сталкиваемся) могут не только стать препятствием на пути к поставленной цели, но и привести к тяжелым последствиям для здоровья школьников.

Опыт показывает, что школьники всех возрастов очень любят туристические походы, особенно многодневные и трудные. Желание пойти в поход бывает настолько велико, что школьники (особенно мальчики) чрезмерно переоценивают силы и активно предлагают выбирать маршруты «подлиннее и потруднее». Чтобы не охладить пыл и энтузиазм юных поисковиков, нужно очень тактично и осторожно решать вопрос о степени сложности похода. Упрощать и облегчать поход не следует, так как это вызовет неудовлетворенность, «крушение надежд» показать в походе свою силу, выносливость, волю и т. п., встретиться с настоящими трудностями, то есть того богатого ожидания, которое стимулирует активную подготовку школьников к походу (экспедиции).

Однако надо быть предельно осторожными и при усложнении похода, «введением постоянных трудностей», ибо превышение в экспедиции физических возможностей школьников (а некоторые из них настойчиво скрывают определенные физические отклонения, особенно в сердечно-сосудистой, мышечной системе и т. д.), может и, к сожалению, довольно часто привести к тяжелым последствиям на трассе похода, например к обморокам, кровотечениям, солнечным ударам, желудочным расстройствам, головокружениям, к общему ослаблению организма и т. п. Понятно, что даже одно из названных расстройств доставляет массу хлопот, отвлекает от поставленной цели, безжалостно гасит положительные чувства всех участников похода, а самое главное — подвергается опасности сама жизнь ребенка. Правильно решить

вопрос о соответствии возрастных анатомо-физиологических возможностей школьников сложности и трудности предстоящего похода можно лишь опираясь на научно-обоснованные и практически проверенные нормативы по туризму, и, конечно же, точно зная, кто из ребят имеет какое-либо заболевание.

### §2. Опрос местного населения

В школе, где существует система патриотического воспитания, поисковая работа начинается задолго до похода. Когда определяется цель поиска, завязывается переписка или организуются встречи с теми, кто может помочь достигнуть этой цели.

Переписка, встречи расширяются, они сами по себе могут дать интереснейший материал для школьного музея, принести огромную пользу участникам исторических событий. Однако с самого начала поиска его организаторам следует четко уяснить для себя, какие сведения ребята могут получить по почте, какие в местах описываемых событий. Обе части этой работы должны иметь разумные пропорции и не только с точки зрения методики поиска. Нужно помнить о психологии подростка: 12 — 15-летние жаждут активной деятельности, встречи с реальными трудностями и реальными участниками событий; одна переписка, даже самая интересная, может постепенно потерять для них привлекательность. Необходимо встречаться с теми людьми, с которыми завязалась переписка, а также, приезжая в какой-то населенный пункт, налаживать контакты с местным населением, среди которого могут быть участники и очевидцы событий или те, кто что-то слышал от них. К тому же местные жители могут быть хорошими проводниками и указать участки местности, где встречаются захороненные останки. Получение нужной информации требует тактичного общения с людьми и правильной и умелой постановки вопросов. На первых порах такие беседы проводят руководители, постепенно подключая к этому и ребят. Крут вопросов, которые обычно затрагиваются в процессе беседы, имеют целью установить:

- точное описание места происшедших событий;
- источник информации (явился свидетелем или участником событий, услышал от старожил или очевидцев);
- сведения о военнослужащих: их фамилии, воинские звания, род войск, номера воинских частей;

- кем проводилось захоронение;
- количество погибших, размеры захоронения: воронка, погреб, силосная яма и т. п.;
- фамилия, имя, отчество собеседника, его адрес, дата и место проведения осмотра.

Эта информация записывается во всех подробностях. Однако нельзя ограничивать рассказчика этим перечнем вопросов. Надо предоставить ему возможность сообщить все, что он сочтет нужным. Опыт показывает, что незначительная на первый взгляд, информация впоследствии может очень пригодиться. Следует помнить, что устные источники субъективны, и при их использовании требуется критическая оценка полученных сведений.

Поисковые группы возвращаются к месту, где остановился отряд. Сразу же обсуждаются полученные итоги поиска, сопоставляются факты, полученные от разных людей, бережно складываются в одну папку подлинники документы. Начальник штаба поиска заносит в одну тетрадь услышанные сегодня новые фамилии, адреса, новые задачи поиска. Участники поисковых групп выписывают самое важное и интересное из рабочих блокнотов в дневники групп. На основе этих записей летописцы отряда потом сделают записи.

Наконец, еще один вопрос, касающийся методики поиска в походе: по какому принципу отряду разбиваться на группы. Самый плодотворный принцип — тематический, в соответствии с направлением поиска. Тогда по прибытии в населенный пункт каждая группа выполняет свои задачи, не дублирует работу друг друга.

Обсуждение новых данных, собранных отрядом, совместное.

### *§3. Проведение разведки*

Что такое поисковая разведка? Это обследование местности с целью определения необходимости и возможности проведения поисковых работ. Перед выездом детально изучаются географические и топографические особенности исследуемого района. Поисковую разведку удобнее всего проводить весной или осенью, когда трава еще не выросла или уже увяла, и исследуемый район не покрыт растительностью, мешающей просматривать местность.

Большое значение при проведении поисковой разведки может иметь информация, полученная от местных жителей.

При проведении разведки необходимо иметь подробную карту, компас, блокнот для

записей, саперную лопату, металлический шуп, металлоискатель, фотоаппарат и другой инструмент. Если в ходе разведки выявлены какие-либо захоронения, то составляются протоколы, которые послужат основанием для проведения дальнейших работ.

Для выявления неизвестных воинских захоронений и не захороненных останков производится осмотр местности. При этом обращается внимание на просевшие участки земли, воронки, окопы, траншеи, блиндажи и т. п. Основанием для поиска захоронений является обнаружение признаков ведения активных боевых действий на данной территории (разорвавшиеся снаряды, стреляные гильзы, предметы снаряжения, вооружения и т. д.)

Поиск захоронения осуществляется визуально и с помощью шупа. При выявлении предполагаемого места залегания останков копаются вертикальный шурф размером 50х50 см на глубину обнаружения останков или до материкового слоя земли. Шурф позволяет обнаружить останки или установить признаки перекопа (нарушения) земли, сделанного при создании захоронений. Нарушение земли определяется ее цветом, составом, или структурой. При тщательной зачистке стенок, нарушенный грунт легко отличить от ненарушенного участка грунта (материка).

В проведении разведки участвует, конечно же, весь отряд. А так как у школьников неизбежно будут возникать трудности, более опытные и знающие руководители должны направлять ребят по правильному пути.

### *§4. Организация раскопок. Сбор материала*

На участке, обнаруженном в ходе разведки, организуется раскопки. Порядок их проведения зависит от различных факторов и определяется непосредственно на месте. В каждом случае возможно различное залегание останков и археологических источников (медальонов, документов, элементов экипировки и снаряжения, личных вещей, оружия, боеприпасов и т. д.), расположение которых не всегда соответствует общепринятым закономерностям и налагает свои особенности на условия проведения работ. Порядок эксгумации определяется в первую очередь типом захоронения. Рассмотрим их по порядку:

Незахороненные останки — останки военнослужащих, которые по разным причинам остались непогребенными.

Это могут быть останки воинов, заваленных взрывами в блиндажах, дотах, стрелковых ячей-



ках, траншеях, а также оставшиеся под открытым небом и оказавшиеся впоследствии засыпанными в верхних слоях почвы под действием естественных климатических процессов: занесения грунтом, засыпания растительными отложениями, зарастания лесом и т. п. Обычно это места непосредственного соприкосновения войск противоборствующих сторон.

Документы и личные вещи оставались при погибших.

Плановые воинские захоронения — места погребения воинов в одиночных или общих (братских) могилах, кладбищах воинских частей и подразделений, павших на поле боя, погибших при исполнении служебных обязанностей или умерших от ран, выполненные специальными командами воинских частей и соединений.

Захоронение останков воинов Красной Армии в период Второй Мировой войны проводилось в соответствии с «Положением о персональном учете потерь и погребении погибшего личного состава Красной Армии в военное время», введенным в действие приказом НКО СССР от 15 марта 1941 г. № 138. По этому «Положению...» команда, выделяемая командиром, занималась розыском трупов, их сбором и доставкой на место погребения. Перед погребением у погибших изымались документы (красноармейская книжка, партбилет, комсомольский билет и т. п.), один экземпляр вкладыша солдатского медальона забирался и отправлялся в штаб части для учета, а другой экземпляр должен был оставаться вместе с погибшим.

Погибших должны были хоронить в могилы достаточной глубины (от поверхности почвы до погребенных не менее 1,5 м). На насыпной холмик над могилой высотой до 0,5 м устанавливалась пирамидка высотой 1,5 м, сделанная из досок или камня. На пирамидке выжигался или писался номер могилы. В большинстве случаев захоронения этого типа организовывались в воинские кладбища. Трупы погибшего начальствующего состава, от командира полка и выше направлялись в армейский тыловой район, где хоронились в деревянных гробах.

При погребении в братской могиле, в книге погребения против каждой фамилии точно отмечалось место нахождения трупа, захороненного в могиле, например: «от южного края могилы 1-й в первом ряду, от северного края 3-й во втором ряду, считая сверху», и т. д.

В санитарных тыловых учреждениях и госпиталях погребение военнослужащих, умер-

ших от ран, производилось распоряжением начальника санитарного учреждения или госпиталя по правилам, предусмотренным этим же «Положением...».

По сложившейся практике, каждой могиле отводилось специальное место и присваивался номер. Могилы сдавались по актам представителям местных органов власти или военных комиссариатов с указанием в актах фамилий погребенных. Места расположения братских могил обозначались на топографических картах, которые совместно с актами погребения передавались в архивы.

Однако по ряду причин это «Положение...» не было своевременно доведено до воинских частей, и поэтому такие захоронения часто осуществлялись не в установленном порядке.

В ходе тяжелых оборонительных боев, в которых воинские подразделения несли большие потери и порой вынуждены были поспешно отступать, не представлялась возможность достойного захоронения павших. Не всегда это делалось и в ходе наступления.

Весной 1942 г., когда линия фронта стала смещаться на запад, и значительные территории были освобождены от противника, приказом НКО от 04.04.1942 г. № 106 была введена в действие «Инструкция по уборке бывших полей сражения».

В соответствии с инструкцией, сбор, документирование и захоронение оставшихся незахороненными погибших воинов Красной Армии возлагались на команды, организуемые местными Советами депутатов трудящихся из гражданского населения. Перед захоронением начальник команды обязан был произвести опознание и учет всех обнаруженных трупов военнослужащих и гражданского населения. Опознание должно было производиться по медальонам или другим документам, обнаруженным при погибших (удостоверение личности, партийный, комсомольский билет, паспорт и др.).

Все установленные в ходе опознания данные, должны были заноситься в книгу «Именной список трупов командиров и бойцов Красной Армии и гражданского населения, обнаруженных на полях сражения». Книга должна быть прошнурована и опечатана печатью местного Совета депутатов трудящихся. Ответственность за хранение и правильное ведение книги возлагалась на начальника команды.

В книге указывались: место и время проведения работ, населенный пункт, номер могилы и ее точное расположение, количество и установленные биографические данные захоро-

ненных. При перезахоронении трупов указывалось точное расположение места бывшей могилы, число трупов, извлеченных из нее, и место нового захоронения.

При расформировании команды книга сдавалась начальником команды по акту председателю исполкома местного Совета депутатов трудящихся и хранилась в указанном Совете. Сведения из книги должны были сообщаться в Центральное бюро по персональному учету потерь личного состава действующей армии.

Местные органы власти обязывались проявлять заботливое отношение к оформлению могил воинов Красной Армии и гражданского населения: надмогильные холмы обложить дерном или камнем, посадить деревья или кустарник, сделать ограду, систематически наблюдать за сохранностью мест захоронения и поддерживать их внешний вид.

На месте каждой могилы обязательно должен устанавливаться опознавательный знак с выжженным или написанным номером могилы.

Однако уже 22.04.1942 г., в связи с тем, что местные Советы с поставленной задачей не справляются, Начальник главного управления тыла Красной Армии издал приказ, обязывающий создать специальные команды для захоронения трупов бойцов Красной Армии и неприятеля на каждом фронте, в каждой отдельной армии и Московском военном округе. Ответственными за захоронение назначались начальники санитарных управлений.

Начальникам команд предписывалось изучать районы боев на местности и по картам, вменялось в обязанности производить выявление и захоронение погибших не только на открытых пространствах, но и в лесных массивах. Захоронение трупов бойцов Красной Армии производить в строгом соответствии с инструкцией, объявленной в Приказе НКО от 4 апреля 1942 г. № 106.

В послевоенный период через местные органы власти была развернута работа по переносу братских и одиночных могил, их укрупнению (см. мемориальные захоронения). Однако вследствие недостаточной оценки состояния воинских захоронений, были определены малые сроки работ, материально и организационно они были подкреплены слабо. Поэтому в целом уровень работ по перезахоронению был достаточно низок, и частично захоронения остались по-прежнему безымянными, а многие были просто срыты, запаханы, разрушены или перенесены не полностью, а иногда лишь

в отчетах числились перенесенными. Некоторые из них в настоящее время можно было бы восстановить.

Следует констатировать, что при поисковых работах среди разрушенных и брошенных захоронений встречаются и плановые захоронения. Существенное отличие захоронений этого типа от других заключается в том, что о них может быть найдена информация в местных военкоматах, архивных документах воинских частей, воевавших в этих местах.

Боевые захоронения — погребения останков погибших воинов, произведенные в перерывах между боями или в процессе боевых действий однополчанами, друзьями или товарищами погибших.

В отличие от плановых захоронений, места под боевые захоронения не отводились. Погибших хоронили непосредственно в районе гибели, не составлялись схемы захоронений, однако погибшие заносились в списки потерь и, в большинстве случаев, родственникам сообщались места гибели. Те из них, личности которых не удавалось установить, числились пропавшими без вести.

Документы, личные вещи и медальоны при захоронении часто не изымались, как того требовал порядок погребения.

Возможны обнаружения поисковиками необустроенных, полуразрушенных или разрушенных боевых захоронений. Информация об этих захоронениях может быть найдена чаще всего в списках безвозвратных потерь воинских частей.

Санитарные захоронения — погребения останков погибших или умерших от ран воинов, осуществленные в целях соблюдения необходимых санитарно-гигиенических условий.

Санитарные захоронения производились, как правило, местным населением. На оккупированной территории полевое командование немецкой армии привлекало для этого пленных красноармейцев, либо выделяло похоронные команды из состава своих подразделений. Обычно захоронения проводились спустя некоторое время по окончании ведения боевых действий, но особенно массовыми они были весной, после схода снегов, когда разложение трупов создавало угрозу загрязнения окружающей среды и могло повлечь за собой распространение эпидемий и различных заболеваний.

Санитарные захоронения в большинстве случаев являются братскими. Места под санитарные захоронения выбирались исходя из условий местности. Удобнее было сносить остан-

ки погибших в воронки от снарядов и авиабомб, траншеи, блиндажи, силосные и картофельные ямы, погреба, подвалы сгоревших домов, овраги и т. п. При этом, соответственно, не составлялся список погребения воинов и не составлялся список погибших. Большинство погребенных, таким образом, бойцов и командиров Красной Армии числились либо пропавшими без вести, либо погибшими без указания точного места захоронения.

Документы, личные вещи и медальоны при захоронении обычно не изымались. Информация об этих захоронениях, как правило, не документировалась. Основные источники сведений о них — воспоминания участников и очевидцев их создания.

Таким образом, каждый тип захоронения подразумевает свою методику поиска и эксгумации, которую рассмотрим ниже.

### **Верховое залегание останков**

Верховое залегание останков на местности означает, что в период боевых действий убитый боец или командир не был захоронен (либо о нем забыли, либо похоронная команда работала недобросовестно, либо по какой-нибудь другой причине). Костные останки при таком захоронении залегают на глубине 5-30 см, они покрыты травой, листвой, всем тем, что накопилось за долгие годы. Часто останки одного человека могут находиться на площади в несколько квадратных метров — как следствие боевых действий и результат растаскивания дикими животными и корнями деревьев.

Чтобы определить есть ли останки в верховом залегании действовать следующим образом.

Отряд производит осмотр местности с целью обнаружения любых предметов военного времени. Это могут быть каски, ботинки (опыт показывает, что их находка точно указывает место залегания останков), противогазы или их детали (трубки, маски, коробки), кожаные под сумки, ремни, резиновые подметки, каблуки, россыпи патронов, гильз, гранаты, пулеметные коробки, минные ящики, зарядные стаканы снарядов, патронные цинки, колючую проволоку, котелки, кружки, ложки и т. п. С этой задачей ребята легко справятся. Но они не должны толпой бегать по лесу: местность разбивается на несколько участков, на каждом участке 1-3 человека (это зависит от количества человек в отряде, от размера обследуемой территории).

Параллельно с этим можно попытаться определить расположение на местности оборо-

нительных сооружений (советских и противника), их протяженность по фронту и в глубину и, соответственно, конфигурацию нейтральной полосы военного времени (легче сделать это при наличии карты боевых действий). Очень часто погибшие бойцы оставались советскими войсками на «нейтралке», их погребением не занимались в связи с пристрелянностью участка немецкими пулеметчиками или минированностью полосы.

Все лежащие на поверхности предметы военного времени, а личные в особенности, выявление относительной четкости линий обороны и наличие прямых указаний в архивных документах именно на данный участок местности указывают на необходимость тщательного обследования, т. к. под дерном или слоем листвы могут быть останки солдат, поросшие мхом, травой, слоем перегноя, скрытые мощными корневищами выросшего лесного массива.

Костные останки могут быть обнаружены прямо на поверхности, не скрытые растительностью или складками местности. В этом случае вся прилегающая площадь подлежит осмотру (прощупыванию), тем более если были обнаружены предметы явно не принадлежащие уже найденному бойцу (третий ботинок, еще один противогаз и т. д.).

Лесной поиск имеет свои особенности. Часто деревья (особенно березы) растут прямо на останках. Иногда требуется вывернуть дерево с корнем: кости вырастают между корней. Корни аккуратно подпиливаются (или подрубаются).

Окопы и окопчики обследуются в обязательном порядке. Лежащие в них бойцы не захоронены, их могли просто сдвинуть, скинуть, даже не присыпая землей. Иногда окопы заполнены останками, найти их помогут щуп или саперная лопатка.

Тундровая зона, сопки и низины также требуют особого подхода. Костные останки в такой местности в большинстве случаев остаются на поверхности, а ветры, дожди и мороз отбеливают их до цвета писчей бумаги.

В отличие от леса, где останки вырастают в дерн, тундровая почва не принимает их: периодическое промораживание и оттаивание грунта постоянно выталкивают кости и амуницию вверх. То же самое происходит и на склонах сопок: периодическое сползание оттаявшего грунта растаскивает останки вниз по склону (иногда на несколько десятков метров). В этом случае собрать костные останки непросто.

Несомненно, в работе по осмотру и обследованию местности поисковику помогут щуп и металлоискатель.

Использование этого полезного и нужного прибора позволяет оперативно обследовать пространство между окопами, стрелковыми ячейками, траншеями, также если прибор обладает хорошей глубиной обнаружения предметов то и все углубления в земли. При использовании металлоискателя в поиске следует помнить о следующем:

- перед началом работы с металлоискателем в поле или в лесу, следует разбросать перед собой на земле различные предметы (консервные банки, разные по размерам и составу куски металла, саперную или большую лопату, патроны или гильзы и т. п.), проводя поисковой рамкой над этими предметами, постарайтесь запомнить характер звука исходящих от них. Если прибор снабжен дискриминатором, попробуйте все режимы дискриминации над каждым из предметов для того какие предметы отсекаются при том или ином значении дискриминации, но при этом следует помнить, чем выше значение дискриминации, тем больше потеря глубины, тем ближе к поверхности обнаружение предмета. Поэтому режим дискриминации следует использовать лишь в тех местах, где высокая минерализация почвы, или большое количество осколков. Если прибор имеет два уровня дискриминации (например FISHER-1266-X), установите ручку DISK 1 в положение 2, а ручку DISK 2 в положение 8, тем самым при обнаружении «хорошего» сигнала вы сможете переключиться в режим DISK 2 и проанализировать обнаруженный предмет (еще раз провести поисковой рамкой над этим местом), если сигнал в этом режиме по-прежнему «хороший» смело его выкапывайте. Наибольший эффект использование 1266-X дает при поисковых работах в лесу при поиске верховых останков, обследовании всех углублений в лесу, бывших траншеями, стрелковыми ячейками, окопами.

Несколько советов по использованию металлоискателя.

- Земля в местах боев буквально нашпигована нераззорвавшимися боеприпасами и, при извлечении некоего предмета из земли, следует аккуратно окопать и, снимая грунт небольшими слоями выявить контуры объекта, визуально определить вид боеприпаса и степень его опасности (прошел ли боеприпас через канал ствола, находится ли на боевом взводе); не извлекая боеприпас подзвать сапера или старшего по группе, обозначить место находки ярким лоскутом, вешкой. Ни в коем случае не пытаться извлечь боеприпас самостоятельно, так

как некоторые противотанковые и противопехотные мины снабжались боковыми и донными взрывателями и устанавливались на неизвлекаемость.

- Наряду с боеприпасами также встречается большое количество осколков разного размера и глубины залегания, и все это «добро» хорошо «звенит» в металлоискателе и поэтому, работая с прибором следует откапывать каждый объект на который реагирует аппарат, особенно когда «хороший» сигнал, указывающий на крупный предмет. Вначале работы с прибором наряду с полезными предметами вы будете выкапывать много разного мусора, но со временем, с приобретением опыта на такие сигналы вы попросту перестанете обращать внимание, но в начале вашей работы следует выкапывать каждый предмет, особенно если вы сомневаетесь в характере сигнала.

- При работе на местности следует помнить, что поисковое кольцо должно быть максимально приближено к земле, и двигаться параллельно ей; всегда следите за тем, откуда и куда вы двигаетесь и с какой скоростью двигается поисковое кольцо: если оно двигается слишком быстро или слишком медленно то вы теряете в глубине и, таким образом, пропускаете много объектов, которые могли бы быть найдены. Постарайтесь для себя определить темп движения, для того чтобы быстро не устать и для того чтобы тщательно обследовать выбранный участок.

- Всегда используйте поисковое кольцо возможно большего диаметра, так как это увеличивает глубину поиска на 15-20 %.

- Глубина обнаружения предмета зависит от его состава, сохранности, характера и влажности грунта. Более влажные лесные почвы увеличивают глубину обнаружения песчаные и суглинистые уменьшают.

- Если есть наушники — всегда используйте их. Они помогают продлить срок жизни батарей, с их помощью можно «услышать» глубоко залегающие объекты, лучше определить их характер. Динамик, располагающийся на панели прибора несколько, огрубляет звук и человеку не обладающему музыкальным слухом достаточно сложно уловить нюансы отклика на тот или иной предмет.

Теперь несколько слов о выборе самого прибора. Практика поисковых работ показала, что лучшей моделью ручного металлоискателя с максимальной глубиной обнаружения, является FISHER-1266-X с поисковой рамкой 10,5 дюймов. Использование этого прибора

позволяет обнаружить каску на глубине до 1,0-1,2 м, более крупных предметов на глубине до 1,5 м, то есть примерная глубина стрелковой ячейки, окопа, траншеи. Гранату РГД-33, алюминивую фляжку эта модель может «почуять на глубине» 0,5-0,7 м.

Использование «глубинного» прибора, например ТМ-808 фирмы WHITES, позволяет осуществлять работу на сильно замусоренных участках земли. Основное достоинство приборов такого класса в том, что они не «видят», большую часть мусора, которая находится у поверхности почвы. В то же время очень большая глубина обнаружения. Так, например с ТМ-808 на паханом поле в Ленинградской области, где применение ручных приборов (в том числе и FISHER-1266), из-за большого количества осколков было невозможным, был обнаружен ящик с 50-мм минами на глубине 1,2 м, а рядом с ним боец. Диск от пулемета Дегтярева на глубине 1,0-1,2 м. И таких прецедентов хватает.

По «боевому железу», таким как минным ящикам, пулеметным коробкам, каскам, цинкам с патронами и без, ящиками с боеприпасами, можно выделить на запаханной территории траншеи, воронки, стрелковые ячейки, блиндажи, окопы. Также глубинный прибор позволяет оперативно обследовать блиндажи и крупные воронки, в которых может быть значительное количество останков погибших воинов, вперемежку с железом, которое может быть на погибших. Использование ТМ-808 позволяет быстро обследовать значительные территории, так как в отличие от ручных приборов не надо водить поисковым элементом над поверхность почвы. Этот прибор находится в положении «чемодана» в руке и оператор, держа его около бедра, просто двигается по обследуемой территории.

При работе с металлоискателем следует также помнить о том, что эффективный поиск может осуществляться только при разделении труда и обязанностей. Поэтому оператору следует придать помощника с лопатой, который будет откапывать предметы. Максимальный эффект достигается при использовании металлоискателя и щупа. Щуп должен быть у каждого участника поисковой экспедиции.

Следует отдельно поговорить об основном инструменте поисковика. Это щуп. Его наилучший вариант таков: круглый стальной прут диаметром 6-7 мм из упругой, желателно легированной, стали длиной примерно по грудь (в зависимости от роста человека), с ручкой из эбонита или текстолита и стального наконеч-

ника. Расположение прута и ручки адекватно букве «Т». Для обследования траншей, блиндажей, глубоко залегающих братских захоронений рекомендуется иметь в отряде несколько щупов длиной 1,5-1,6 метра. Щуп — инструмент тщательного обследования, им обследуются любые закоулки, каждая пядь земли, ямка, воронка, окоп, блиндаж. Он без затруднений проникает на глубину, особенно во влажной почве, и позволяет отыскивать незаметные глазу захоронения. Чем дольше поисковик работает со щупом, тем лучше он определяет на слух камень, корень, металл, пластмассу, стекло, резину, дерево и, главное, — кость, останки человека. Кость издает совершенно особенный характерный звук, один раз услышав и запомнив, его уже ни с чем не спутаешь, хотя некоторые корневища при неоднократном постукивании издают похожий звук. Но — в отличие от корня, в кости не вязнет острие щупа. Иногда эрозия костей приводит к протыканию их щупом: звук кости был, но щуп не остановился на ней, как на жестком основании, а ушел глубже. В этом случае надо обязательно откопать сомнительный предмет.

Каски, котелки, кружки, пряжки, патроны, гранаты, оружие и т. п. хорошо определяются щупом, даже без металлоискателя. Иногда достаточно найти один предмет, чтобы, разворачивая поиск щупом от предмета вширь по спирали или квадратами, найти то, что осталось от погибшего человека. Прощупывание следует проводить многократным повторением уколов щупом через 3-5-7 см.

При обнаружении останков необходимо определить характер и площадь их залегания. Для этого щупом следует очень тщательно, через 2-3 см, обследовать участок поверхности размером примерно 1,5 на 2 м, найти кости скелета (при наличии) и лишь тогда приступать к эксгумации, осторожно снимая слой за слоем почву.

Сохранность останков зависит от следующих факторов:

- влажности почвы;
- возраста человека к моменту гибели;
- качества его питания при жизни;
- близости к открытой поверхности;
- постороннего воздействия в момент и после смерти (мины, артснаряды, животные).

В неблагоприятных случаях от человека остается 2-3 косточки безотносительно к тому, в какой почве он лежал и сколь близко к поверхности. Если человек в течение нескольких месяцев до момента гибели не доедает, то в пос-

левоенные годы его останки растворяются и в воде, и в почве, и в растительности.

Из вещей прекрасно сохраняются стекло, кожаные ремни, резиновые подошвы ботинок, сапог, валенок, маски и шланги противогазов, пластмассовые и эбонитовые вещи. Неплохо — алюминиевые и эмалированные котелки и кружки, ложки, детонаторы и запалы, целлулоид. Хуже — патроны, гранаты и вооружение. Совсем плохо — металлические пуговицы, пряжки, предметы из дерева. Не сохраняются во влажной и кислой почве ткани, войлок, сукно, ватники, бумага (за весьма редким исключением). В тундровой зоне хорошо сохраняется практически весь перечисленный набор в течение очень долгого времени, даже бинты и газеты. Находка любого личного предмета поможет определить ориентацию останков на поверхности.

Эксгумацию найденных останков нужно проводить послойным снятием грунта с тщательной проверкой комков во избежание потери личных вещей человека. Снятие грунта лучше всего вести ножом, саперной лопаткой или острым скребком. Этот инструмент при носке и хранении не должен соприкасаться со всеми другими предметами, употребляющимися в быту. При обнаружении частей костного скелета поначалу не следует выдергивать и извлекать их из почвы, они остаются на месте, а грунт со всех сторон осторожно очищается.

Личные вещи также лучше до поры оставлять на месте и лишь после того, как определено точное залегание основных частей скелета человека, можно отложить их в сторону. При этом все найденные предметы проверяются на наличие подписей, (они могут быть сделаны на ложке, кружке, бритве, ноже, зубной щетке, карандаше, портсигаре, даже на ремне, каске или ботинке).

После того, как части костного скелета будут полностью обнажены и выявлен характер залегания, следует собрать с поверхности останки. Если они залегают под деревом или между валунов, либо извлечение связано с неизбежным нарушением расположения, тогда их можно собрать раньше. При находке и прочтении медальона обязательно сохраняются найденные личные вещи, они вкладываются вместе с останками в специальный мешок или бокс. И впоследствии передаются родственникам.

После снятия грунта необходимо запротоколировать найденное: тип залегания останков, их сохранность, состояние костного скелета, повреждения, глубину залегания, вооружение,

амуницию, личные вещи, особые приметы, данные медальона или именной вещи. Эта процедура занимает немного времени и дает, в совокупности с десятком других подобных документов, весьма красноречивую картину произошедшего десятилетия лет назад боя в доверок к архивным сведениям.

После эксгумации останки обмываются водой и помещаются в отдельный бокс (полиэтиленовый мешок). В каждый из них должна быть вложена табличка с данными эксгумации (если есть медальон или именная вещь), номером индивидуального приложения к Протоколу эксгумации и номером самого Протокола. Если нет мешка, то останки можно сложить в каску, пулеметную коробку, главное не смешивать с останками других найденных бойцов. В идеальном случае каждого солдата нужно хоронить в отдельном гробу, но реальная ситуация не всегда позволяет это сделать, поэтому поисковики должны сделать все от них зависящее и исключить небрежность и промахи.

**Останки костного скелета обмываются водой, а не промываются дочиста.**

Тщательно очищаются от грунта и промываются в воде ложки, кружки, котелки, ремни и т. п. Практически на каждом предмете можно обнаружить не только инициалы бойца, но и полные имена и фамилии, и даже целые послания.

Таким образом, способы поиска и эксгумации верховых останков представляют собой следующее:

- а) необходимо визуально обнаружить на местности предметы военного времени;
- б) проверить местность миноискателем на наличие металлических предметов, скрытых под растительностью или в почве;
- в) при обнаружении ВОП — отметить место и вызвать сапера;
- г) щуп — третья рука поисковика, инструмент тщательной проверки местности после находки предметов военного времени и металлических предметов;
- д) частота прощупывания — через 3-7 см;
- е) после находки щупом какого-либо предмета его следует осторожно окопать саперной лопаткой и очистить ножом (скребком);
- ж) при обнаружении останков необходимо расчистить место эксгумации от посторонних предметов, листвы, мусора;
- з) эксгумацию проводить послойным снятием грунта (дерна) с тщательной проверкой комков;
- и) после снятия грунта следует зарисовать и запротоколировать найденные останки и

вещи в индивидуальном приложении к Протоколу эксгумации;

к) обязательна промывка и проверка личных предметов человека с целью обнаружения надписей;

л) после эксгумации останки и личные вещи необходимо поместить в отдельный бокс с табличкой идентификации и номером индивидуального приложения и Протокола эксгумации;

м) на раскопе нужно оставить подробную записку;

н) после окончания работ на участке составляется протокол эксгумации, возможно, единый на весь участок.

### **Глубинное залегание останков**

1. Первым признаком наличия захоронения практически во всех грунтах является локальное углубление. Со временем грунт оседает и на месте захоронения вместо насыпного холмика появляется провал, который часто принимает вид овала, иногда четырехугольника. Во влажной зоне это углубление по весне и после дождей всегда заполняется водой. А так как воронки также заполняются водой, то следует опробовать щупом каждое углубление.

2. При наличии длинного щупа им следует погрузиться на максимально возможную глубину, лучше всего одним постоянным усилием, без толчков. Если захоронение имеет место (даже одного человека), то на некоторой глубине, соответствующей верхнему контакту щупа с полостью захоронения останков, наблюдается характерный резкий провал щупа на 10-15 см и остановка его на дне могилы или на кости.

3. Следующим признаком является обнаружение кости на глубине после провала щупа, причем последний должен уверенно опереться на нее, и звук щупа должен быть недвусмысленным, характерным для кости.

4. При обнаружении места возможного захоронения после подъема щупа на поверхность следом должны подняться большие массы воздуха, причем неоднократно. Следующий провал щупа должен дать то же самое.

5. При выходе смеси газов на поверхности воды, если она есть, может появиться углекислотная пленка.

Если захоронение достоверно определено, то на нем производится комплекс работ по эксгумации.

Прежде всего, нужно щупом определить границы площади захоронения и наибольшую глубину залегания останков, для этого, как и в случае с поиском захоронения, нужно углубиться щупом по предполагаемому периметру площади и по звуку и остановке острия на кости (или не остановке) убедиться в наличии или отсутствии останков при каждом углублении щупа. Глубину залегания можно ориентировочно определить по завязанию в пустом массиве острия щупа ниже останков. При вскрытии массива ее можно уточнить. Установив границы, можно приступать к работе.

Для начала следует выбрать место, куда следует выбрасывать грунт, и где он будет просеиваться. Грунта может быть до нескольких кубометров, поэтому следует приготовить соответствующую площадку для его переборки и просеивания.

В первую очередь, от определенных границ захоронения нужно отмерить наружу по полметра, чем-либо прочертить этот отступной контур и окопать его по периметру так, чтобы внутри контура осталась полуметровая перемычка со всех сторон и само захоронение. Окапывание следует проводить канавой шириной 0,7-0,8 м и больше, т.к. в слишком узкой канавке неудобно работать. Глубина залегания останков (нижняя граница) определяет глубину открытия канавы.

Дойдя до нижней границы канавы, следует приступать к удалению полуметровой перемычки. Поначалу малой саперной лопаткой, а затем ножом или скребком, послойно снимается со всех сторон оставленная полуметровую перемычка грунта. Это можно делать как сверху вниз, так и от краев массива к центру. Перемычка удаляется до контакта с останками со всех сторон по верху захоронения. Снизу и по середине перемычка остается и убирается уже после эксгумации находящихся сверху останков.

Описанный подход справедлив как для захоронений устроенных в открытых ямах, так и для воронок. Канавы при проходке будут иметь по периметру округлые очертания.

При проходке в грунте руководитель работ должен сам оценить, когда можно приступить к удалению перемычки. Обычно это делается при достижении канавой половины установленной глубины залегания останков. При снятии верхней части перемычки тем самым достигается осушение верхней части захоронения, и становится возможной его очистка от грязи,

веток, листьев до слоя погребенных останков. При этом вся подаваемая наверх масса должна просеиваться через пальцы, желательно растирание ее на наклонной доске. В этом случае вскрытым поручается трудоемкая процедура вскрытия и выемки грунта и воды, а девушки отлично справятся с работой по переборке грунта. Во избежание возможных недомоганий и заболеваний желательно работать в резиновых перчатках.

Просеивание и растирание грунта производится для исключения пропуска и выброса плавающего или заключенного в комок грунта медальона. Особая тщательность при просеивании требуется в момент достижения уровня останков. Появляющаяся в увлажненной почве после откачки на дне ямы вода способна подхватить незамеченный вовремя всплывший эбонитовый (деревянный) медальон, и он может быть вылит с очередной откачкой, поэтому каждое ведро воды из ямы процеживают. Для ограничения оплывания грунта со стенок массива с останками можно использовать способ установки жердевой стенки с вертикальным забиванием жердей.

Работу следует продолжать до тех пор, пока не обнажатся все части скелета (скелетов) и предметы амуниции, выдергивать их из грунта ни в коем случае не следует. Когда откроется вся картина залегания останков, ее необходимо или сфотографировать, или зарисовать, или снять на видеопленку. Эти материалы прилагаются к Протоколу эксгумации.

Если грунт сверху очищен и удалось точно определить, что кому принадлежит и как расположены останки, можно приступать к эксгумации. Лучше всего, если каждым человеком занимаются по трое поисковиков: двое внизу на раскопе, один наверху принимает от них подаваемые части скелетов, амуницию и т.п. Складывать их он должен отдельно от других. Раскладку останков следует производить так, как устроен скелет человека. Сразу будет видно, какой из частей не хватает или что подано лишнее, чужое, данному бойцу не принадлежащее. По окончании полной эксгумации захоронения правильно заполнить протокол эксгумации не составит труда. Все будет на виду, на поверхности.

После извлечения верхнего слоя останков до уровня грунтовой перемычки следует приступать к ее дальнейшему удалению. Время от времени в перемычке нужно делать небольшие канавки для истечения влаги, находящейся в

полости расположения останков. Поэтапно достигается дно.

Если при прокладке шурфов не удастся точно обнаружить границы могильной ямы, то по всей территории предполагается захоронения аккуратно вскрывается верхний слой дерна на штык лопаты, и по цвету и структурным особенностям грунта определяются границы захоронения. При этом следует учитывать, что костные останки порой располагаются в стороне от установленных границ, имея над собой неперекопанный слой грунта.

Могильная яма вскрывается горизонтальными пластами определенной толщины (толщина каждого вскрываемого пласта зависит от глубины залегания останков и устанавливается непосредственно при раскопках). Выкапываемый грунт проверяется на предмет обнаружения подъемного материала, т.е. предметов, находящихся в культурном слое или на поверхности земли, а также признаки идентификации останков. Особо тщательно производится поиск предметов в районе грудной клетки и тазовых костей погибшего, где чаще всего находятся медальон и документы.

Вскрывать могильную яму сразу на всю глубину нельзя, т. к. неизвестно расположение костных останков, не установлено наличие взрывоопасных предметов и, самое главное, можно уничтожить или повредить археологические источники, имеющие большое значение в установлении личности погибших.

При снятии каждого пласта грунта целесообразно прошупать почву щупом и обследовать металлоискателем.

Вскрытие самых нижних слоев, соприкасающихся с останками, проводится с особой осторожностью. При этом применяется более мелкий рабочий инструмент: совки, ножи и т.д. При вскрытии захоронения следует иметь в виду, что уровень залегания останков не всегда находится на одинаковой глубине.

Если захоронение глубокое и тесное, а грунт непрочен, то во избежание осыпания стенок необходимо расширять его площадь или укреплять стенки. Отработанный грунт располагают не ближе 70 см от края могильной ямы. До вскрытия захоронения поверхность окружающего участка в радиусе около 7-10 метров должна быть исследована на предмет отсутствия останков, чтобы исключить их засыпание отработанным отвалом.

Достоверность сведений, полученных при раскопках, во многом зависит от качества исследования. Техника вскрытия захоронений и



эксгумации останков имеет свои особенности в каждом конкретном случае и определяется, прежде всего, степенью сохранности захоронения. В тех случаях, когда захоронение нарушено мародерами и перекопано, а расположение костных останков и подъемного материала хаотично, целесообразно исследовать грунт, вынутый при несанкционированном вскрытии, а также грунт могильной ямы до материка.

В случае, когда захоронение не нарушено, при постепенной выемке заполнения могильной ямы, можно проследить некоторые признаки приближения захоронения. Это появление темных пятен твердой земли, склеенной продуктами разложения трупов, предметов экипировки и снаряжения. При появлении этих признаков земля аккуратно снимается, определяется положение костяка, проводится его расчистка и подъем археологического материала. Нельзя брать или сдвигать найденные предметы, т. к. по их взаимному расположению возможно установление обстоятельств гибели военнослужащего (боевое захоронение). Для упаковки находок нужны коробочки разных размеров, вата, оберточная бумага, а также большие полиэтиленовые мешки (размером 50x100 см) для временного хранения костных останков.

При обнаружении медальона его необходимо герметично упаковать в полиэтиленовый пакет, желательно с землей, и в дальнейшем оберегать от механических и других воздействий до проведения экспертизы. Рекомендуется вскрывать медальон в лабораторных условиях. Пергаментный вкладыш необходимо аккуратно развернуть и просушить, избегая попадания прямых солнечных лучей.

Расчистку раскопа желательно проводить от головы к ногам, горизонтально срезая землю совком. Отдельные кости нельзя извлекать из скелета до полной его зачистки.

Над головой, грудью и в районе туловища павшего следует всегда копать не так глубоко, как над ногами, и более осторожно, чтобы предотвратить разрушение и дальнейшую утрату, возможно решающих признаков идентификации останков.

Отработанную землю убирают со дна раскопа, чтобы расчистку не проводить дважды.

В каждом случае останки должны быть откопаны и очищены по всей своей длине и ширине (и сверх этого еще на 10 см со всех сторон). После очистки останков от земли можно начинать их извлечение из захоронения в обратной последовательности: от ног — к голове.

Благодаря этому создается свободное пространство для работы. В случае необходимости кости скелета вместе с подъемным материалом зарисовываются или фотографируются.

После извлечения останков необходимо зачистить дно ямы до материкового слоя, так как возможно двойное захоронение. Необходимо исследовать грунт вокруг могильной ямы с помощью шупа.

После того, как все останки будут подняты на поверхность, составляются индивидуальные приложения к Протоколу эксгумации на каждого поднятого солдата, а также протокол эксгумации на захоронение.

Для перезахоронения нужно доставить подготовленные гробы к месту проведения работ. В каждый придется укладывать останки нескольких поднятых солдат. Надо следить за тем, чтобы останки любого отдельно взятого бойца не попали в разные гробы. Для этого желательно все сложить в отдельные полиэтиленовые пакеты (эксгумационные мешки) и в пакетах укладывать внутрь. Естественно, как и в случае с верховым залеганием останков, в каждый пакет нужно вложить табличку с номером индивидуального приложения и Протокола эксгумации, данными медальона, если был, местом находки, Ф. И. О. нашедшего (или название отряда).

Также надо отметить те гробы, куда положены останки бойцов, имевших медальон или именную вещь: возможно родственники успеют на захоронение. Образованную после эксгумации яму нужно полностью засыпать вынутым грунтом. Туда же складываются части амуниции, одежды. На месте бывшего захоронения обязательно оставляется отметка о количестве поднятых бойцов, о месте их перезахоронения, номере части (армии).

### **О летописи похода**

В каждом походе необходимо вести дневник, летопись похода, т. е. каждый этап экспедиции документально фиксировать. Осуществлять это можно различными путями.

Дневник сменного дежурного, где отражается быт группы, выполнение графика похода и летопись поиска, куда последовательно заносятся итоги поисковой работы, рассказы участников и очевидцев и т.д.; и дневник, и летопись в данном случае составляют два отдельных документа. Отдельную папку должны составлять протоколы эксгумации останков, протоколы обследования захоронения, а также

акты о начале и об окончании работ по эксгумации останков.

В экспедиции ведется дневник, а затем, по возвращении в школу, поисковые материалы переносятся из него в специальную летопись поиска, которая включает в себя итоги многих походов, переписки и т. д. Протоколы и акты составляются в любом случае, и делать это следует особенно тщательно.

Помимо общих дневников, журналов каждый из поисковиков может вести свой личный дневник. Организаторам следует подталкивать к этому ребят.

Помимо главных поисковых документов, дневников и летописей, очень важно составить описание объекта, маршрут путешествия.

### *§5. Проведение захоронения.*

#### *Поиск родственников*

После эксгумации и оформления протоколов и актов, в которых фиксируются результаты, останки укладываются в контейнер (гроб, полиэтиленовый мешок). Контейнер хорошо закрывается, опечатывается, и на нем проставляется номер, который заносится в протокол. Если на раскопе нет возможности сразу составить протокол эксгумации, то оформляется его черновой вариант или делается запись в журнале раскопок.

До захоронения останков следует обеспечить полное оформление документов по эксгумации.

Захоронение останков погибших защитников Отечества, обнаруженных в ходе поисковой работы, организуется через местные органы власти и управления с отдачей воинских почестей. Организованное захоронение необходимо зарегистрировать через военный комиссариат и органы местной власти и управления. Перенесенные захоронения также подлежат обязательной регистрации.

Если по каким-либо причинам нет возможности провести захоронение останков сразу по окончании всех поисковых работ, организуется временное хранение останков фиксируется в Протоколе эксгумации. Останки должны храниться в защищенном от солнца и осадков месте.

Перезахоронение останков в обязательном порядке должно быть документально зафиксировано в местных органах власти и управления, а также в протоколе эксгумации. Все эти мероприятия осуществляет поисковый отряд, проводивший эксгумацию и перезахоронение.

Наиболее оптимальным способом поиска родственников является посылка запроса в районкомат по месту призыва бойца, составленного в двух экземплярах. Второй экземпляр предназначен для опубликования запроса в местной районной или городской газете. Для этого в конце запроса должна непременно содержаться просьба к военному комиссару о передаче второго бланка в редакцию газеты.

Другие способы: посылка запросов в адресные столы, сельсоветы, по адресам, указанным в медальонах. Они менее действенны, но отказываться от них ни в коем случае нельзя.

Конечно, использовать все эти методы можно лишь при наличии медальона (либо других предметов, позволяющих установить фамилию, имя, отчество солдата).

### *§6. Подведение итогов*

Учет результатов поисковых работ — один из важнейших ее завершающих этапов, который предусматривает фиксацию обнаружения останков, мест их обнаружения, событий, связанных с выявленными захоронениями, участников поиска, а также географические и исторические особенности.

Аналитические обобщения результатов поисковых работ и архивных исследований позволяют не только прояснить судьбы отдельных военнослужащих, но и уточнить характер и историю военных событий.

Если следопыты школы участвуют во Всесоюзном походе, то необходимо составить отчет. Он должен содержать: подробное описание — рассказ о происшедшем в этом районе историческом событии, дневник похода, тексты записанных бесед с участниками событий, полный перечень собранных материалов, документов, реликвий, список литературы, использованной при подготовке к походу и во время его, список лиц, могущих дать консультацию по данному маршруту. Письменные отчеты составляются в двух экземплярах. Отчет отправляется в местный штаб Всесоюзного похода.

Итоги подводятся по возвращении отряда из экспедиции. Необходимо собрать и классифицировать всю документацию, оформить дневник похода, проявить фотографии, ознакомить со всей собранной информацией тех членов отряда, кто не участвовал в экспедиции.

Все находки, привезенные отрядом из экспедиции, строго учитываются и передаются в школьный музей. Это могут быть личные вещи

солдат (конечно лишь в том случае, если они не были переданы родственникам), документы, предметы военного снаряжения и т. д. В картотеку (или в компьютерную базу данных, если таковая имеется), вносятся данные о погибших, об их родственниках, о тех людях, с которыми отряд встречался в экспедиции. Эти же данные передаются и другим поисковым отрядам.

Но недостаточно просто классифицировать весь найденный материал, иначе он будет лежать мертвым грузом, чтобы этого не произошло, проводится исследовательская работа. Если в экспедиции на первом месте были практические умения и навыки, то сейчас ребятам пригодится вся их теоретическая подготовка.

Любая экспедиция приносит плоды, даже если не все цели достигнуты и не все задачи были решены. При таком положении вещей можно лишний раз задуматься о недоработках при подготовке экспедиции, устранить все недочеты на будущее.

### **Заключение**

Таким образом, поисковая работа представляет собой сложный комплекс различных направлений деятельности, цель которых восстановление судеб погибших за Отечество, достойное их захоронение, поиск родственников, а также предоставление школьникам возможности заниматься общественно-значимой деятельностью, принимать активное участие в той

работе, которая долгое время считалась доступной только взрослым.

Поисково-краеведческая работа носит циклический характер, продолжается в течение года, оказывает постоянное воздействие на людей, занимающихся ею, каждый раз, открывая что-то новое, принося реальный, ощутимый результат.

Быть членом отряда может каждый желающий, независимо от возраста и даже от состояния здоровья, ибо спектр задач, направлений деятельности очень широк и не одно из звеньев не может быть выброшено, все этапы взаимосвязаны.

Основные качества — желание работать, целеустремленность, жажда активной деятельности, желание помогать, стремление преодолевать трудности, любознательность, честность и т. д. Поисковая работа также помогает воспитать эти и другие не менее важные для человека качества.

Именно поэтому участие в поисковой экспедиции очень эффективно при воспитании т.н. «трудных» подростков, особенно сейчас, когда нет таких массовых организаций, как пионерская, а различные кружки, секции, клубы не всем доступны. Поисковая работа позволяет ощутить свою значимость для людей, а значит, выявляет цель в жизни, поле для деятельности. А не это ли нужно подросткам — проявить себя, попробовать свои силы, пообщаться со взрослыми в неформальной обстановке, на равных.

# РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОГРАММЫ К КУРСУ «МОЛОДОГО БОЙЦА»

## ПРОГРАММА № 1

1. *История:*
  - история СССР (предвоенный период);
  - история Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. (краткий курс).
2. *Археология:*
  - общий курс;
  - специальный курс (военная археология).
3. *Общий курс поисковых работ:*
  - методика ведения поисковых работ;
  - научные технологии, применяемые при проведении поисковых работ;
  - техническое обеспечение и специальное оборудование, которое применяется при проведении поисковых работ.
4. *Архивное дело:*
  - виды архивов;
  - архивные документы;
  - архивное делопроизводство;
  - методические рекомендации по работе с архивами.
5. *Музейное дело:*
  - организация музея поисковой ориентации;
  - фонды и музейное хранение;
  - виды музейного учета;
  - нормативный материал;
  - организация стационарных и передвижных экспозиций;
  - музейная экспертиза;
  - реставрация экспонатов.
6. *Органы государственного управления и принуждения:*
  - реорганизация органов государственного управления и принуждения (исторический обзор);
  - органы государственной власти;
  - военные ведомства;
  - органы внутренних дел;
  - нормативные документы и межведомственные инструкции, издаваемые государственными структурами в рамках поисковой деятельности.
7. *Военная топография и картография:*
  - общая картография;
  - специальная картография (навигационные карты и другие);
  - карты, составленные посредством аэрофотосъемки;
  - военная топография и топографические карты.
8. *Общая тактика:*
  - структура воинских частей и соединений РККА и Вермахта;
  - характер тактической доктрины РККА и Вермахта в наступательных и оборонительных боях.
9. *Личные военные документы периода ВОВ:*
  - личные военные документы РККА;
  - личные военные документы Вермахта.
10. *Вооружение (материальная часть) сухопутных частей РККА и Вермахта:*
  - автобронетанковая техника;
  - авиация;
  - артиллерия;
  - материальная часть вооружения стран антигитлеровской и гитлеровской коалиций.
11. *Стрелковое вооружение сухопутных частей РККА и Вермахта:*
  - ручное огнестрельное оружие;
  - оружие ближнего боя;
  - боеприпасы.
12. *Экипировка военнослужащих РККА и Вермахта:*
  - форма одежды;
  - знаки различия;
  - амуниция.
13. *Знаки отличия в РККА и Вермахте:*
  - знаки отличия (ордена, кресты, медали);
  - нагрудные знаки;
  - порядок награждения и ношения.
14. *Методы профессиональной ориентации при проведении поисковых работ:*
  - специфика ведения поисковых работ в различных полевых и климатических условиях;
  - система жизнеобеспечения;
  - система выживания в экстремальных условиях;
  - снаряжение и оборудование, применяемые при проведении поисковых работ в различных полевых и климатических условиях.
15. *Техника безопасности:*
  - техника безопасности при проведении поисковых работ;
  - меры безопасности при обнаружении взрывоопасных предметов во время проведения поисковых работ.

## ПРОГРАММА № 2

### 1. Основы медицинских знаний — 4 часа.

Оказание первой медицинской помощи при несчастных случаях.

### 2. Топографическая подготовка — 13 часов.

Умение читать карты и привязывать их к местности. Ориентирование по компасу или естественным признакам. Действие при потере ориентировки. Составление простейших планов или маршрутов движения.

### 3. Умение действовать в непредвиденных ситуациях — 13 часов.

Навыки выживания в условиях лесисто-болотистой местности или лесотундры. Использование дикорастущих растений в пищу, изготовление простейших укрытий для ночлега и т. п.

### 4. Физическо-туристическая подготовка — 12 часов.

Умение совершать длительные пешие переходы, преодоление водных преград, движение по болоту или в условиях лесных труднопроходимых массивов. Эксплуатация туристического снаряжения.

### 5. Специальная подготовка — 12 часов.

Изучение наиболее распространенных образцов легкого и тяжелого стрелкового оружия, боевой техники. История боевых действий в зонах поиска. Изучение мер безопасности при обнаружении боеприпасов и ВОП. Изучение простейших методов консервации и сохранения непрочных находок, обращения с документами.

### 6. Практическое применение поискового оборудования — 13 часов.

Применение щупов, металлоискателей, иного оборудования. Использование средств связи, овладение техникой фотосъемки. Знание методики объектов. Составление письменных отчетов. Пользование индивидуальными средствами защиты.

Для определения степени практических навыков в апреле-мае проводятся учебно-тренировочные сборы на местности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Азаров В. М. С опорой на историю и традиции: патриотическое воспитание: вчера, сегодня, завтра. // Военно-исторический журнал. 1998. № 4.

2. Барановский Ю. По следам войны. // Военно-исторический журнал. 1960. № 6.

3. Бондаренко А. Вернем героям имена! // Красная звезда, 2001, 26 апр. С. 1.

4. Бондаренко А. По долгу памяти. // Красная звезда, 2000, 27 апр. С. 3.

5. Бондаренко А. С войной не закончены счёты. // Красная звезда, 1999, 19 мая. С. 1.

6. Ганже И., Донской Я. Воспитание школьников на боевых традициях Советской армии. // Военно-исторический журнал. 1965. № 10.

7. Гольцева Г. Возвращенные имена. // Красная звезда, 2001, 27 февр. С. 4.

8. Горев Н. Красные следопыты Кировской области. // Военно-исторический журнал. 1967. № 2.

9. Егоров В. Экспедиция «Долины» продолжается. // Военные знания. 2000. № 11.

10. Жуковский А. С. На подвигах героев. // Военно-исторический журнал, 1986. № 11.

11. Закон Российской Федерации «Об увековечении памяти погибших при защите Отечества».

12. Золотухин А. Воспитание юных на доблести народной. // Военно-исторический журнал. 1967. № 3.

13. Зумакулов Б. Школа мужества. // Военно-исторический журнал. 1971. № 9.

14. Ивлев И. И. Военная археология: Методика поисковых архивно-полевых исследований. Архангельск, 1995.

15. Клейменов А. Н. По долгу памяти. // Военно-исторический журнал. 1990. № 4.

16. Козельский А. Следопыты земли воронежской. // Военно-исторический журнал. 1968. № 7.

17. Конасов В. Б. и др. ...Пока не похоронен последний солдат: Очерки и документы. Вологда-Москва, 1997.

18. Кошкин Н. Школьники разыскивают ветеранов войны. // Военно-исторический журнал. 1967. № 10.

19. Крупенников А. Дорогой отцов. // Военно-исторический журнал. 1966. № 2.

20. Лишин О. В., Лишина А. К. Это нужно живым. М., 1990.

21. Мартынов В. Е., Меженько А. В. и др. Руководство по поисковым и эксгумационным работам. М., 1997.

22. Молчанов А. Сердцем прикасаясь к подвигу. // Военно-исторический журнал. 1978. № 5.

23. Мухин О. Следопыты ведут поиск. // Военно-исторический журнал. 1981. № 8.

24. Нагаев И. М. Без вести пропавшая... память? // Военно-исторический журнал. 1998. № 1.

25. Нарулин К. Молодежь Дагестана свято чтит подвиги отцов. // Военно-исторический журнал. 1969. № 10.

26. «Память о героях священна» // Военно-исторический журнал. 1969. № 9.
27. *Петренко В.* Народные музеи боевой славы на Украине. // Военно-исторический журнал. 1968. № 9.
28. Поиск — задача государственная. // Красная звезда, 2000, 26 мая. С.1-2.
29. Проведение поисковых и эксгумационных работ воинских захоронений защитников Отечества и иностранных военнослужащих: Методические рекомендации. М., 1995.
30. *Пшеничный П.* Экскурсии мелитопольских студентов по местам исторических боев. // Военно-исторический журнал. 1959. № 6.
31. *Рогозин М.* В долгу перед павшими. // Правда, 1991, 12 мая. С.6.
32. *Роговский С.* Военно-патриотическая работа в техникумах Белоруссии. // Военно-исторический журнал. 1969. № 9.
33. *Роговский С.* Опыт шилкинцев. // Военно-исторический журнал. 1966. № 12.
34. *Соколов В. О.* работе школьных музеев боевой славы. // Военно-исторический журнал. 1969. № 12.
35. *Степанов В. С.* К истории одного перезахоронения. // Военно-исторический журнал. 1992. № 8.
36. У России не должно быть безымянных солдат. // Красная звезда, 1999, 16 янв. С. 4.
37. *Фролов П.* Кружок юных патриотов вильнюсской школы. // Военно-исторический журнал. 1964. № 7.
38. *Хаменский В.* Хватит могиле быть безымянной... // Красная звезда, 2000, 19 янв. С. 2.
39. *Хорев А. П.* Перед павшими в долгу: поисковое движение на современном этапе. // Красная звезда, 1999, 9 дек. С. 4.
40. *Хорев А. П.* Поклонимся их памяти. // Военно-исторический журнал. 1989. № 1.
41. Цена победы. // Военно-исторический журнал. 1990. № 2.
42. *Чередник Н.* Лучшие традиции Красной Пресни живут в сердцах молодежи. // Военно-исторический журнал. 1970. № 12.



[ К. А. Костюхин ]

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСГУМАЦИИ МАССОВЫХ ВОИНСКИХ ЗАХОРОНЕНИЙ

В основу данных рекомендаций лег опыт многолетней работы поискового отряда «Память» по эксгумации массовых захоронений.

Как правило, массовые захоронения — это большие ямы (воронки, рвы, погребя), в которые еще в годы войны похоронные команды с участием местных жителей стаскивали трупы погибших солдат в целях санитарной очистки полей. Производить эксгумацию таких захоронений археологическими методами (совок, кисточка, полная очистка останков от земли до их извлечения) могут только теоретики никогда этих ям не видевшие, поскольку земли как таковой (кроме верхнего слоя) в массовых захоронениях нет — есть глина, смешанная с перегноем и огромное количество воды, заполняющей пустоты, образующиеся в процессе гниения трупов.

Если захоронение было копано до вас мародерами, то прежде, чем начинать эксгумацию, надо собрать все разбросанные по поверхности останки и перебрать отвалы.

В самом начале необходимо как можно точнее найти края предполагаемого захоронения. Для человека, владеющего щупом, это сделать нетрудно: на краях ямы останки простукиваются выше и в нескольких сантиметрах за ними идет нерушенный слой почвы (далее просто «цели к»). Отступив от предполагаемых краев еще сантиметров на 50 (пригодятся в качестве ступенек, поскольку глубина ямы может составлять 3 и более метров), начинайте снимать дерн по всей площади захоронения. Дерн не разбрасывайте, а складывайте в отдельную кучу.

Одновременно вместе с этим можно приготовить площадки под останки, под экспонаты и под взрывоопасные предметы. Под площадкой понимается ровная поверхность без травы, и для ее приготовления достаточно снять дерн. Размер площадки зависит от величины вскрываемой ямы. Так, для ямы диаметром 2 м и глубиной предположительно метра 2, площадка для останков должна быть не меньше, чем

2-х 3 м. В дальнейшем, когда начнется эксгумация, на этой площадке будут временно храниться извлеченные останки. Берцовые кости и черепа нужно откладывать отдельно, так как по ним после эксгумации будет подсчитываться количество человек, поднятых из ямы. Следует бережно относиться к находкам, имеющим историческую и музейную ценность (в том числе личные вещи солдат, медальоны, документы). Заготовьте для них площадку и выделите из числа бойцов одного человека, который бы занимался их сбором и хранением. Все взрывоопасные предметы, боеприпасы также нужно не разбрасывать вокруг ямы, а складывать на отдельную площадку. По окончании эксгумации их можно сбросить на дно и закопать или в установленном порядке сдать в военкомат или милицию.

После того, как дерн снят, аккуратно, слой за слоем снимайте землю по всей площади ямы. Не ройте нор и ямок. Как только появились останки, в яме достаточно оставить 2-х, максимум 3-х человек, а остальных посадить вокруг ямы на перебор. Оптимальный вариант, когда на переборе сидит по 4-5 человек у каждого из копающих. Работа на переборе — самая ответственная и важная при эксгумации, поскольку именно на отвале обнаруживаются медальоны, медали и прочие ценные находки. Переборщик должен иметь резиновые перчатки, ведро для останков и чистую, ровную площадку перед собой, на которую ему будет выкидываться грунт из ямы. Время от времени перебранный грунт откидывается дальше от ямы, чтобы обеспечить переборщику наиболее комфортное существование. По мере заполнения ведра переборщик относит найденные останки на площадку, а ценные находки передает бойцу, который ими занимается.

Тем, кто остался в яме, важно четко определить все края захоронения (на этом уровне они уже хорошо видны, так как отличаются цветом), поскольку из-за допущенной ошибки в даль-

нейшем придется вкапываться в стены, что может привести к обрушению краев ямы. Начинать эксгумацию останков надо от края захоронения (где кончается рушенный грунт и начинается целик) и постепенно переходить к середине. Желательно всегда стоять ногами на целике, так как затоптанную, спрессованную грязь гораздо хуже перебирать. Время от времени надо отчерпывать постоянно прибывающую воду. Для этого лучше всего на краю захоронения сделать углубление ниже текущего уровня раскопа так, чтобы туда помещалось ведро, и вычерпывать воду по мере заполнения этого углубления. Воду надо сливать из ведер подальше от ямы (метров в 5) и при этом просматривать содержимое ведер, поскольку не исключены попадания в них мелких костей и личных вещей.

Для удобства копателей время от времени кто-то из переборщиков может спускаться в яму и выбирать крупные кости и части одежды (шинели, валенки и т. д.).

Кое-кто из поисковиков считает кощунством раскапывание захоронений большой лопатой. Оставим это на их совести, ведь главное не чем ты копаешь, а как ты это делаешь. На практике же становятся очевидными все преимущества большой лопаты. Саперная лопата хороша только при вскрытии неглубоких одиночных захоронений. В большой яме человек, копающий саперкой и на месте перебирающий грунт, не может точно провести границу между тем местом, где он уже перебрал и тем, где он еще не был. Как следствие получается либо повторный перебор, либо, что гораздо хуже,

неперебранный фрагмент захоронения. Кроме того, использование парной стратегии «копатель-переборщик» позволяет более оптимально распределить людские ресурсы, что дает значительный выигрыш во времени.

Яма считается выбранной полностью, если все края и дно захоронения полностью защищены, а в яме нет никаких комков земли, вязкой глины и луж. В этом случае можно приступать к подсчету числа эксгумированных солдат и укладки останков в мешки или полиэтиленовые пакеты. Если яма находится на пахотном поле, то ее необходимо закопать. Сначала в яму сбрасываются остатки одежды и найденное железо, не имеющее музейной ценности. Затем идет глина и в конце — снятый в самом начале эксгумации дерн. Разумеется, не нужно аккуратно его укладывать. Просто это верхний плодородный слой почвы, который нужно вернуть на место.

В заключение хочется отметить, что при эксгумации массовых захоронений главное — дисциплина! Каждый боец поискового отряда должен четко знать и выполнять свои функции, а не прыгать вокруг (или внутрь) ямы при обнаружении каких-то интересных находок. В результате такого поведения страдает и результат работы плохая переборка может привести к пропущенному медальону или медали, а ведь это судьба солдата. Кроме того, нельзя забывать и о взрывоопасных предметах, которые могут встретиться в яме. Основную заповедь поисковика каждый боец должен знать как «Отче наш»: НЕ КАСАЙСЯ ТОГО, ЧТО ТЕБЯ НЕ КАСАЕТСЯ!





[ М. М. Поляков ]

## ПОИСК РОДСТВЕННИКОВ. ОПЫТ РАБОТЫ

Одним из этапов поисковой работы, конечная цель которой направлена на установление судеб и увековечение памяти погибших защитников Отечества, является поиск родственников солдат, найденных в полевых экспедициях. Кроме того, многие семьи с надеждой обращаются к поисковикам, пишут запросы в архивы, пытаются узнать хотя бы крупицу правды о судьбе своих близких, погибших и без вести пропавших на полях сражений Великой Отечественной войны.

Рассмотрим те звенья общей цепи, которые предшествуют этому этапу.

- Сразу после полевых экспедиций найденные смертные медальоны должны передаваться в лабораторию на криминалистическую экспертизу, где специалисты смогут прочитать их, используя специальную аппаратуру.

- Данные медальонов, которые удалось расшифровать, обязательно сверяют с Книгой Памяти тех краёв и областей, откуда призывались военнослужащие, делая скидку на то, что административные границы некоторых районов и областей после войны претерпели изменения. Поэтому прочитанный в медальоне населённый пункт нужно привязывать к современным границам областей.

В некоторых случаях информация, полученная из Книги Памяти, может дополнить и уточнить данные по военнослужащему, взятые из бланка солдатского медальона. Например, можно уточнить год рождения солдата, название села и др., если не все буквы или строки в медальоне были прочитаны. Но не следует забывать и о том, что при составлении Книги Памяти могли быть допущены небольшие неточности, а некоторые без вести пропавшие и погибшие солдаты попросту могли не попасть на её страницы. В этом случае данные по найденным солдатам, не вошедшие в Книгу Памяти, необходимо в дальнейшем направлять в редакции этих книг для внесения их в дополнительные или переизданные тома.

- Следующим шагом на пути сбора нужной информации следует считать работу в ар-

хиве. Обычно, это Центральный архив Министерства обороны (ЦАМО), находящийся в г. - Подольске. Но могут быть задействованы и другие архивы в зависимости от рода войск военнослужащего. Лучший вариант, когда в архивах работает специальная рабочая группа из поискового объединения, добывающая информацию для поисковых отрядов, благодаря чему материал отрабатывается качественно и оперативно.

Следует заметить, что и в ЦАМО довольно часто всплывают некоторые неточности. Как один из примеров, можно привести случай, когда останки солдата Явдыка Фёдора Ивановича, убитого и лежащего на поле боя в стрелковой ячейке, были найдены отрядом «Обелиск» (г. Москва) близ урочища Берёзки в Тёмкинском районе Смоленской области, а согласно данным архива, Явдык Ф. И. убит и похоронен в деревне Таборки Износковского района Смоленской области. Видимо это была ошибка полковых писарей или командира соединения.

Но в большинстве случаев данные, взятые из архива несут дополнительную объективную информацию, способную оказать существенную помощь в установлении судьбы солдата и быстром поиске его родных. Ведь часто в архивную карточку вписан адрес семьи, имя жены или матери, что не всегда удаётся почерпнуть из медальона.

- Вся информация, касающаяся солдата, начиная со смертного медальона, кончая Книгой Памяти, архивом и другими источниками вносится в учётную карточку определённого образца, находящуюся на хранении в архиве отряда и поискового объединения. После того, как в карточку будут собраны наиболее полные сведения о солдате, начинается непосредственно поиск родственников.

Существует несколько способов поиска родственников.

1. Непосредственный выезд по адресу, указанному в медальоне.

2. Использование средств массовой информации (СМИ).

3. Поиск через военные комиссариаты.

4. Поиск через региональные поисковые объединения.

Теперь более подробно о каждом из способов.

- В некоторых случаях приходится выезжать по адресу семьи, который непосредственно написан в бланке медальона. Часто такие выезды ведут к положительному результату и способствуют оперативности поиска. Но этот способ возможно применять в том случае, если указанный адрес находится в непосредственной близости от места дислокации поискового отряда. Ведь не будешь же ехать через половину страны, надеясь только на счастливый случай. А от неудач тоже никто не застрахован.

Приведём пример: в 2002 г. поисковым отрядом «Обелиск» (г. Москва) была найдена дочь без вести пропавшего красноармейца Ермакова Н. П. Галина Николаевна Ермакова, которая проживала в д. Часцы Одинцовского района Московской области. Этот же адрес был указан в медальоне её отца.

Но часто бывает, что по адресу указанному в медальоне никто уже не живёт, а куда переехали бывшие жильцы никто не знает. Иногда же, случается, что поменялись номера домов или названия улиц. Тогда найти нужный адрес гораздо легче, опираясь на помощь местного населения.

А если в медальоне дан адрес небольшой деревни без указания улицы и

дома, то всё равно процент успеха достаточно высок, так как обычно деревенские жители хорошо знают друг друга.

Не помешает также нанести визит в местные органы власти и постараться задействовать всех, кто может помочь ускорить поиск родственников.

- Один из способов ведения поиска родственников является использование средств массовой информации: прессы, радио, телевидения. Процент успеха поиска здесь наиболее высок, так как радио и телевидение доступны практически каждому.

Если есть возможность зачитать имена найденных солдат по радио, то готовится к этому надо особо тщательно. Информацию в эфир нужно давать кратко и содержательно. Прежде всего, сообщается воинское звание, фамилия, имя, отчество солдата, откуда призван и адрес семьи. Необходимо также сказать, в какой местности и каким поисковым отрядом были найдены останки и обязательно сообщить

контактный телефон или адрес для связи. Зачитывать данные медальонов нужно чётко, ясно и неторопливо, чтобы люди смогли расслышать и по возможности записать. Кроме того, необходимо зафиксировать дату и время эфира, а также фамилии зачитанных бойцов, чтобы отвечать без промедления на последующие телефонные звонки и письма, имея под рукой всю нужную информацию.

В апреле 2004 г. в передаче радиостанции Министерства обороны РФ «Славянка» были зачитаны данные медальона красноармейца Щеглова М. И., найденного поисковым отрядом «Обелиск» (г. Москва). Тут же нашёлся родственник — на следующий день после эфира позвонил внук этого солдата, проживающий в г. Самаре.

Пользуясь этим методом поиска, следует иметь в виду, что звонки и письма после таких радиопередач могут поступать и от тех людей, которые не имеют отношения к зачитанным именам, но хотят узнать о судьбе своих близких, пропавших без вести на Великой Отечественной войне. Эти запросы не следует оставлять без внимания и по возможности ответить на них.

Что касается телевидения, то самый оптимальный вариант донести нужную информацию о найденных поисковыми отрядами солдатах — это бегущая информационная строка. Множество семей было найдено именно этим способом. Жаль, что в настоящее время нет возможности выхода в эфир программ с такой подачей информации.

- Поиск родственников через военные комиссариаты, обычно осуществляется так: на имя военного комиссара района или области направляется письмо с просьбой оказать содействие в поиске родственников найденного солдата, призванного этим же военкоматом в годы войны. Очень редко удаётся таким образом найти родственников. Иногда военкоматы затягивают с ответами, высылают отписки либо совсем не откликаются. Исходя из опыта работы нашего отряда, этот способ не столь эффективен.

- Гораздо эффективнее в данной ситуации обратиться за помощью к коллегам-поисковикам из других регионов. Ведь почти в каждом регионе нашей страны существуют поисковые объединения и отряды, которые готовы подключиться к поиску родственников своих погибших земляков. Если располагать координатами региональных поисковых отрядов и объединений, держать с ними связь, то в тесном вза-

и взаимодействии друг с другом можно добиться неплохих результатов.

В качестве примера можно привести случай, когда нашему поисковому отряду «Обелиск» в 2002 г. помогли коллеги из Новгородского поискового объединения «Долина» найти родственников пропавшего без вести солдата Иванова Ф. К. уроженца Зелемского района Новгородской области. Тогда были найдены жена, дочь и сын этого солдата.

Работа по поиску родственников не ограничивается только этими способами. Выбор конкретного способа вытекает из имеющейся в наличии информации. Могут принести

свои плоды и методы поиска, не освещённые выше.

После того, как родственники найдены, работа на этом не завершается. Организовывается переписка, с целью узнать больше о найденном бойце. Родственники в большинстве случаев охотно высылают фотографии погибших близких, копии фронтовых писем, делятся воспоминаниями о них. Всё это пополняет архив поискового отряда. В свою очередь поисковики приглашают родственников на место гибели и захоронения их близких. При этом они оказывают помощь в сопровождении родственников к памятным местам.



# КАК УСТАНОВИТЬ СУДЬБУ ВОЕННОСЛУЖАЩЕГО, ПОГИБШЕГО ИЛИ ПРОПАВШЕГО БЕЗ ВЕСТИ ВО ВРЕМЯ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ\*

## Оглавление.

### Введение

1. Первые шаги: неизвестен номер воинской части.

1.1. Поиск дома.

1.2. Если сохранились письма с фронта.

1.3. Поиск в Интернете.

1.4. Книги Памяти.

1.5. Запросы в архивы.

1.6. Получен ответ из ЦАМО. Анализ ответа.

1.7. Поиск в военкомате.

2. Работа в архиве:

2.1. Подготовка к посещению архива.

2.2. Поиск персональной информации в архиве.

2.3. Работа с документами воинских частей в архиве.

2.4. Советы.

3. Особые случаи:

3.1. Поиск сведений о военнослужащих, попавших в госпиталь.

3.2. Поиск сведений о военнослужащих, бывших в немецком плену.

3.3. Поиск сведений об осуждённых военнослужащих.

3.4. Поиск сведений о военнослужащих дивизий народного ополчения.

3.5. Поиск сведений о военнослужащих, воевавших в составе штрафных рот и батальонов.

3.6. Поиск сведений о военнослужащих, убывших на фронт в составе маршевых рот.

3.7. Поиск сведений о военнослужащих лыжных батальонов.

3.8. Поиск сведений о демобилизованных военнослужащих.

3.9. Поиск сведений о военнослужащих, погибших и пропавших без вести в боях против белофиннов 1939-1940 гг.

3.10. Поиск сведений о партизанах.

4. Заключение.

## Введение.

Если Вы хотите установить судьбу своего родственника, погибшего или без вести пропавшего во время Великой Отечественной войны, то готовьтесь к длительной и трудоёмкой работе. Не надейтесь на то, что достаточно задать вопрос, и кто-то подробно расскажет Вам о Вашем родственнике. И не существует волшебного ключика от тайной двери, за которой стоит шкатулка с надписью "Самая подробная информация о сержанте Иванове И.И. для его правнука Эдика". Информация о человеке, если и сохранилась, может быть разбросана по десяткам архивов мельчайшими, часто несвязанными друг с другом, фрагментами. Может оказаться, что,

\* Данная глава создана на основе материалов сайта: [www.soldat.ru](http://www.soldat.ru)

потратив несколько лет на поиски, Вы не узнаете ничего нового о своём родственнике. Но, возможно, что счастливый случай вознаградит Вас всего через несколько месяцев работы.

Ниже изложен упрощённый алгоритм поиска. На самом деле всё значительно сложнее. Здесь описаны способы поиска информации, если она сохранилась где-то. Но нужных Вам сведений вообще могло не сохраниться: шла тяжелейшая из всех войн, гибли не только отдельные военнослужащие - погибали полки, дивизии, армии, пропадали документы, терялись донесения, сгорали архивы... Особенно трудно (а иногда и невозможно) выяснить судьбу военнослужащих, погибших или пропавших без вести в окружениях в 1941-1942 гг.

Всего безвозвратные потери вооружённых сил СССР (РККА, ВМФ, НКВД) в Великой Отечественной войне составили 11.944 тыс. человек. Сразу же следует отметить, что это не погибшие, а по разным причинам исключённые из списков частей. Согласно приказу заместителя Наркома обороны N 023 от 4 февраля 1944 года к безвозвратным потерям относятся "погибшие в боях, пропавшие на фронте без вести, умершие от ран на поле боя и в лечебных учреждениях, умершие от болезней, полученных на фронте, или умершие на фронте от других причин и попавшие в плен к врагу". Из этого числа пропало без вести 5.059 тыс. человек. В свою очередь из числа пропавших без вести большая часть оказалась в немецком плену (и только меньше трети из них дожили до освобождения), многие погибли на поле боя, а многие из тех, кто оказался на оккупированной территории, были впоследствии повторно призваны в армию. Распределение безвозвратных потерь и пропавших без вести по годам войны (напомню, что второе число является частью первого) приведено в таблице:

**Год Безвозвратные потери (тыс. чел.) Пропало без вести (тыс. чел.)**

Всего в Великой Отечественной войне погибло и умерло от ран 9.168 тыс. военнослужащих, а общие прямые людские потери Советского Союза за все годы Великой Отечественной

войны оцениваются в 26,6 млн. человек. (Числовые данные о потерях взяты из работ генерал-полковника Кривошеева Г.Ф., 1998-2002 г., которые представляются нам наиболее достоверными и наименее политизированными из всех известных оценок потерь СССР в Великой Отечественной войне.)

Ещё одна справка. Для сравнения. В 2004 году в Российской Федерации пропало без вести по разным источникам от 40 до 80 тыс. человек. Не менее четырёх дивизий (!) только за один год пропали без вести в мирное время, при тотальном учёте всех и каждого в десятках компьютерных баз данных (от Пенсионного фонда до банка проданных железнодорожных билетов), при численности множества "силовых структур", уже превышающей численность армии, в стране с населением в два раза меньше, чем население Советского Союза во время войны! Кстати, в последнее десятилетие население страны сокращается почти на 1 миллион человек ежегодно, а до "реформ" прирост населения в РСФСР составлял более полумиллиона человек в год. Таковы потери современной России в мирное время.

Найти конкретного человека будет непросто. И, если Вы, прочитав эту заметку до конца, всё ещё будете готовы установить судьбу бойца, погибшего в боях за свободу и независимость нашей Родины, то начинайте.

Конечно, ни в каком справочнике невозможно предусмотреть и описать все возможные случаи. Но после прочтения этих записок Вы получите общее представление о поиске. И, если Вы, проверив все источники информации, описанные выше, так и не найдете ответа на свои вопросы, то попробуйте обратиться за советом или подсказкой на военно-исторический форум. Вы уже будете знать, как правильно сформулировать Ваш вопрос.

Удачи Вам!

При подготовке документа использованы материалы сайта и форума <http://www.soldat.ru/>, а также других военно-исторических и генеалогических сайтов.

Обновляемая версия этого документа размещается на сайте <http://genobooks.narod.ru/>.

Разрешается свободное копирование и распространение этого документа.

Принимаются замечания и дополнения в виде готового текста.

Авторы текста не имеют возможности произвести для Вас поиск в архиве.

Автором большей части приведённых выше сведений является

Ивлев Игорь Иванович,

редактор сайта Солдат.ру,

директор

Архангельского

государственного социально-мемориального центра "Поиск"

Оформление, редактирование, составление:

Меллер Александр Леонидович

meller@aha.ru

<http://genobooks.narod.ru/>

<http://1993.sovnarkom.ru/>

## 1. Первые шаги.

### 1.1. Поиск сведений дома.

Прежде всего нужно точно знать фамилию, имя, отчество, год рождения и место рождения. Без этих сведений искать будет очень сложно.

Место рождения должно быть указано в соответствии с административно-территориальным делением СССР в предвоенные годы. Соответствие между дореволюционным, предвоенным и современным административно-территориальным делением можно выяснить в интернете. (Справочник административного деления СССР в 1939-1945 годах на сайте СОЛДАТ.ру.)

Обычно нетрудно бывает выяснить время призыва и место проживания призывника. По месту проживания можно определить - каким районным военным комиссариатом (РВК) он был призван.

В первую очередь рекомендуется ещё раз просмотреть все сохранившиеся документы, письма, фотографии, обращая внимание на номера воинских частей и полевых почтовых станций, даты, звания, названия населённых пунктов.

Звания можно определить по знакам различия на сохранившихся фотографиях. Если звание неизвестно, то принадлежность к рядовому, командному и политическому составу можно весьма приблизительно определить по образованию и предвоенной биографии военнослужащего.

Весьма важно на этом этапе определить в войсках каких Народных Комиссариатов

(наркоматов, или по-современному - министерств) служил Ваш родственник: Народный Комиссариат Обороны (сухопутные войска и авиация), Военно-Морской Флот (в том числе береговые части и авиация ВМФ), Народный Комиссариат Внутренних Дел (войска НКВД, пограничные части). Дела разных ведомств хранятся в разных архивах. (Адреса ведомственных архивов на сайте СОЛДАТ.ру)

**Главной задачей на первом этапе следует поставить - выяснение даты гибели и номера воинской части, в которой военнотрудовой состоял хотя бы некоторое время.**

### 1.2. Если сохранились письма с фронта.

Все письма с фронта просматривались военной цензурой, военнотрудовые были об этом предупреждены, поэтому, обычно в письмах не указывались названия и номера воинских частей, названия населённых пунктов и т.п.

Первое, что нужно определить: номер Полевой Почтовой Станции (ППС или "полевая почта"). По номеру ППС часто удаётся определить название воинской части. ("Справочник полевых почтовых станций РККА в 1941-1945 годах", "Справочник войсковых частей - полевых почт РККА в 1943-1945 годах" на сайте СОЛДАТ.ру) Следует иметь в виду, что при этом не всегда удаётся определить конкретное подразделение (полк, батальон, рота) в составе воинской части.

Кроме номера ППС на штемпеле (в центре) имеется дата регистрации письма на ППС (фактически дата отправления письма) - она тоже пригодится в дальнейших поисках. В тексте письма может быть информация о звании военнотрудового, о его военной специальности, о награждении, о принадлежности к рядовому, младшему командному (сержантскому), командному (офицерскому) или политическому составу и др.

### 1.3. Поиск в Интернете.

В Интернете существует несколько доступных баз данных с поиском по фамилиям. К сожалению, не существует единого поискового ресурса по фамилиям, нет даже единого списка баз данных, поэтому поиск в интернете может занять довольно продолжительное время. (Страница ссылок на сайте СОЛДАТ.ру.)

При поиске следует проверить также созвучные фамилии и имена, особенно если фамилия плохо воспринимается на слух, - при неоднократных переписываниях фамилию могли исказить.

Необходимо произвести поиск в нескольких поисковых системах в Интернете, задавая в качестве строки поиска известные сведения о родственнике. Даже если поисковая система сообщит Вам что-либо интересное по Вашему запросу, следует повторить поиск для различных комбинаций слов, проверить синонимы и возможные сокращения терминов, названий, имён.

Обязательно следует посетить генеалогические и военно-исторические сайты и форумы, просмотреть каталоги разделов военной литературы на сайтах электронных библиотек.

Не следует полностью доверять информации, полученной из Интернета, - часто за её достоверность никто не отвечает, поэтому всегда старайтесь проверить полученные факты по другим источникам. Если проверить не удаётся, то сделайте пометку или просто запомните - какие из сведений получены из непроверенного источника. В дальнейшем Вам часто будут попадаться сведения, которые маловероятны, недостоверны, сомнительны или даже ложны. Например, очень скоро у Вас появится список однофамильцев разыскиваемого родственника, у которых какие-то факты биографии совпадают с нужными Вам. Выбрасывать ничего не нужно, но обязательно для каждого нового факта указывайте источник, из которого Вы его получили - может быть, через год у Вас появятся новые сведения, которые заставят по-новому оценить собранную информацию.

#### 1.4. Книги Памяти.

В 86 регионах РФ выпущены Книги Памяти, в которых содержатся алфавитные списки жителей области, погибших или пропавших без вести во время Великой Отечественной войны. Книги Памяти представляют собой многотомные издания, с ними можно ознакомиться в областной библиотеке и в военкоматах области, но найти их за пределами области сложно. В некоторых регионах помимо областной Книги Памяти выпущены Книги Памяти некоторых районов. Некоторые Книги

имеются в электронных версиях в Интернете. Поскольку издания разных областей, республик и районов готовились разными редакционными коллективами, то набор персональной информации и оформление разных изданий различны. Следует проверить обе Книги Памяти - по месту рождения и месту призыва. (Ссылки на электронные версии Книг Памяти в Интернете на сайте СОЛДАТ.ru.)

В Книгах Памяти некоторых областей, на территории которых велись боевые действия, приведены сведения о военнослужащих, погибших и захороненных на территории области. Если известно, в каком регионе погиб военнослужащий, нужно проверить Книгу Памяти соответствующей области.

Большая база данных погибших военнослужащих имеется в музее на Поклонной Горе в Москве, и сотрудники музея предоставляют справки как при личном обращении, так и по телефону, но установленная в музее база данных является сокращённой (содержит только фамилию, имя, отчество и год рождения), а полная база данных, созданная на государственные деньги, сейчас является частной собственностью и практически недоступна.

Если самому не удаётся получить доступ к нужным Книгам Памяти, то можно обратиться с просьбой проверить книгу нужной области на Интернет-форум с военно-исторической или генеалогической тематикой. Кроме того, многие города имеют в Интернете свои сайты, и на большинстве таких сайтов действуют свои собственные региональные форумы. Можно задать вопрос или обратиться с просьбой именно на таком форуме, и Вам, вероятнее всего, дадут совет или подсказку, а если населённый пункт небольшой, то Вам могут и выяснить какой-то вопрос в военкомате или музее.

Следует иметь в виду, что в Книгах Памяти тоже встречаются ошибки, их количество зависит от добросовестности редакторского коллектива.

#### 1.5. Запросы в архивы.

Большинство документов, относящихся к периоду Великой Отечественной войны, хранится в Центральном архиве Министерства Обороны (ЦАМО). Ниже в основном будет описываться поиск военнослужащих

Народного Комиссариата Обороны (НКО) и, соответственно, ссылки будут производиться на архив ЦАМО, поскольку именно в нём хранятся архивы Народного Комиссариата Обороны (а затем - Министерства Обороны) с 22 июня 1941 года по восьмидесятые годы. (Адреса ведомственных архивов сайте СОЛДАТ.ru)

Картотека погибших и пропавших без вести военнослужащих НКО за годы Великой Отечественной войны хранится в Центральном архиве Министерства Обороны (ЦАМО). Аналогичные картотеки потерь имеются в:

а) Центральном военно-морском архиве МО РФ в г. Гатчина - по морякам, береговой службе и авиации ВМФ);

б) Российском государственном военном архиве в г. Москва - по лицам, служившим в органах, соединениях и частях НКВД;

в) в архиве Федеральной пограничной службы ФСБ РФ в подмосковном г. Пушкино - по пограничникам.

Для получения информации о судьбе военнослужащего необходимо направить запрос в ЦАМО (или в другие указанные выше архивы), в котором кратко указать известные сведения о военнослужащем. В конверт рекомендуется также вложить почтовый конверт с маркой и с Вашим домашним адресом для ускорения ответа. (Почтовый адрес ЦАМО и образец анкеты-запроса на сайте СОЛДАТ.ru.)

Если военное звание военнослужащего неизвестно или есть основания предполагать, что ему могло быть присвоено офицерское звание, то в заявлении в ЦАМО следует написать "Прошу проверить по персональным картотекам и картотекам потерь 6, 9, 11-го отделов ЦАМО " (в отделах 6, 9, 11 ведутся картотеки соответственно на политический, рядовой и сержантский, офицерский составы). Рекомендуется одновременно в том же письме послать заявление с просьбой "Уточнить награды" и указать фамилию, имя, отчество, год и место рождения военнослужащего. В ЦАМО имеется картотека всех награждённых военнослужащих Красной Армии, и может оказаться, что искомый военнослужащий был награждён медалью или орденом.

В связи с недостаточным финансированием архива ответ из него может прийти по почте

через 6-12 месяцев, поэтому, если есть возможность, то лучше лично посетить архив. (Адрес ЦАМО на сайте СОЛДАТ.ru.) Можно также оформить запрос в военкомате, в этом случае запрос в архив будет оформлен на бланке военкомата с подписью военкома и печатью.

1.6. Получен ответ из ЦАМО. Анализ ответа.

1.6.1. Следует отметить, что во время войны учёт погибших военнослужащих был организован достаточно чётко (насколько это было возможно в условиях войны), и каждая часть сообщала в вышестоящий штаб поимённый список безвозвратных потерь, в котором для каждого погибшего указывались его фамилия, имя, отчество, год рождения, звание, должность, дата и место гибели, место захоронения, военкомат призыва, адрес проживания и имена родителей или жены. Все эти донесения собирались в Управлении по укомплектованию войск Генштаба Красной Армии (впоследствии - в Центральном Бюро потерь Красной Армии), а после войны были переданы в ЦАМО, и на их основе составлена картотека безвозвратных потерь.

В персональную карточку были перенесены сведения из донесения воинской части, в карточке указаны номер воинской части и номер, под которым было учтено это донесение. Извещение о гибели военнослужащего высылалось штабом части, в которой служил погибший, как правило, в военкомат призыва, с последующим оформлением в военкомате дубликата извещения для передачи родственникам и оформления пенсии. Оригиналы извещений оставались на хранении в военкомате. На оригинале извещения стояли круглая печать и угловой штамп с названием воинской части, либо ее условным пятизначным номером. Некоторая часть извещений штабами воинских частей выслана непосредственно в адрес родственников, минуя военкомат, что являлось нарушением установленного порядка. Часть извещений послевоенной выдачи оформлена районными военкоматами по представлению Центрального Бюро потерь. На всех извещениях, выданных военкоматами, стояли печать и реквизиты военкомата, а номер воинской части как правило не приводился. В оригинале извещения указывались:



а) в период 1941-42 гг. действительное наименование части - например, 1254 стрелковый полк, возможно, с указанием номера стрелковой дивизии;

б) в период 1943-45 гг. условное наименование войсковой части - например "войсковая часть 57950", что соответствовало тому же 1254 сп;

в) звание, должность, дата и место гибели военнослужащего, место захоронения (изображения извещений о гибели военнослужащего на сайте СОЛДАТ.ru).

1.6.2. Без вести пропавшим считался военнослужащий, который отсутствовал в части по неизвестной причине, и поиск его в течение 15 дней не дал результата. Сведения о без вести пропавших также передавались в вышестоящий штаб, а родственникам направлялось извещение о пропавшем без вести. В этом случае в извещении указывалось наименование воинской части и место пропажи военнослужащего.

Чаще всего военнослужащие, числящиеся без вести пропавшими, погибли при отступлении, или при разведке боем, или в окружении. Засвидетельствовать их смерть в силу разных причин было сложно. В число пропавших без вести попадали также военнослужащие, попавшие в плен, дезертиры, командированные, не прибывшие к месту назначения, разведчики, не вернувшиеся с задания, личный состав целых частей и подразделений в том случае, когда они оказывались разбиты и не оставалось тех командиров, кто мог достоверно донести наверх по инстанции о конкретных видах потерь. Однако, причиной отсутствия военнослужащего могла быть не только его гибель. Например, воин, отставший от подразделения на марше, мог быть включён в состав другой воинской части, в которой он затем продолжал воевать. Раненый с поля боя мог быть эвакуирован бойцами другого подразделения и направлен прямо в госпиталь. Известны случаи, когда родственникам за время войны приходило несколько извещений ("похоронок"), а человек оказывался живым.

1.6.3. В тех случаях, когда из воинской части в вышестоящий штаб не поступало сведений о безвозвратных потерях (например, при гибели части или её штаба в окружении, утрате документов), извещение родственникам не

могло быть направлено, т.к. списки военнослужащих части находились среди утраченных штабных документов.

После окончания войны районными военкоматами была проведена работа по сбору сведений о невернувшихся с войны военнослужащих, призывавшихся этими военкоматами (подворный опрос). На основании сведений из военкоматов картотека потерь пополнилась карточками, составленными по результатам опроса родственников. В таких карточках могла присутствовать запись "переписка прервалась в декабре 1942г.", а номер воинской части обычно отсутствовал. Если же в карточке, составленной на основании донесения из военкомата, указан номер воинской части, то к нему следует относиться, как к вероятному, предположительному, ибо этот номер указан родственниками при подворном опросе по письмам с фронта. Дата пропажи военнослужащего в этом случае устанавливалась военкомом методом прибавления трёх месяцев к дате последнего письма (три месяца были рекомендованы Директивой МВС СССР).

Ведомости подворного опроса также хранятся в ЦАМО (9 отдел), причём в них могут оказаться сведения, отсутствующие в карточке. При заполнении карточки в неё обычно вносились не все сведения, приведённые в ведомости подворного опроса, поскольку отсутствовала возможность проверить информацию, записанную со слов родственников. Поэтому, если известно, что семья военнослужащего получала от него письма с фронта, но впоследствии эти письма были утеряны, то некоторая информация из этих писем (номер ППС, дата письма) может оказаться в ведомостях подворного опроса. При ответе на запрос о судьбе военнослужащего работники архива не имеют возможности "поднять" и изучить ведомости подворного опроса. Их Вам придётся изучать самостоятельно при личном посещении архива. Номер донесения РВК по подворному опросу с указанием года составления проставлен на обороте персональной карточки.

1.6.4. В первые месяцы войны часть военкоматов оказалась на оккупированной территории, и их архивы, в том числе и списки

призывников погибли. Поэтому на военнотружущих, призванных из западных районов страны перед войной и в первые месяцы войны, карточки в отделе безвозвратных потерь могут отсутствовать.

1.6.5. Таким образом, письмо из ЦАМО может содержать 4 варианта ответа:

- 1) сообщение о гибели военнотружущего с указанием номера воинской части, даты и места гибели, звания и места захоронения;
- 2) сообщение о без вести пропавшем военнотружущем с указанием номера воинской части, даты и места пропажи;
- 3) сообщение о без вести пропавшем военнотружущем, составленное на основании опроса родственников, с неполной, непроверенной или недостоверной информацией;
- 4) сообщение об отсутствии сведений о военнотружущем в картотеке потерь.

Если Вам повезло, и ответ из ЦАМО содержит название воинской части, то можно перейти к уточнению боевого пути военнотружущего (см. ниже)

Если Вам ОЧЕНЬ повезло, и в картотеке награждённых ЦАМО нашлась учётная карточка на Вашего родственника, и выписку из неё Вам прислали в ответе архива, то одновременно с уточнением боевого пути следует начать поиск наградного листа, в котором приведено краткое описание подвига или заслуг награждённого.

1.7. Поиск в военкомате.

1.7.1. Если в ответе из архива не указан номер воинской части или сведения в архиве отсутствуют, то продолжить поиск военнотружущего придётся в военкомате по месту призыва. Можно отправить в военкомат заявление по почте, либо явиться лично. Последнее, конечно, предпочтительнее. Если точный адрес военкомата неизвестен, то на конверте можно указать только название населённого пункта (без улицы и дома), а в графе "Кому" написать: "Райвоенкомат" - письмо дойдёт. В заявлении необходимо указать все известные сведения о военнотружущем. (Справочник почтовых индексов и населенных пунктов РФ на 2000 г. на сайте СОЛДАТ.ru).

1.7.2. Призывник мог быть отправлен в составе маршевых рот на фронт либо направлен в запасной или учебный полк или бригаду,

дислоцированные в то время поблизости от места призыва, либо в часть, формировавшуюся в этом районе. Маршевые роты обычно направлялись не прямо в боевую часть, а сначала прибывали на армейский или фронтальной пересыльный пункт (ПП) или в армейский или фронтальной запасной стрелковый полк (или запасную стрелковую бригаду). Вновь сформированные или переформированные воинские части направлялись на фронт и участвовали в боевых действиях под своим номером.

1.7.3. В военкомате призыва на каждого призывника оформлялась и хранится до сих пор "Призывная карта". На её обратной стороне предпоследний пункт содержит номер призывной команды и дату отправки команды. (Изображение призывной карты на сайте СОЛДАТ.ru)

1.7.4. Далее в том же военкомате по номеру призывной команды и дате ищется "Именной список на команду № ...". В нём кроме именного списка указан номер воинской части (условный - "в.ч. № 1234", или действительный - "333 с.д.") и адрес этой части. (Изображение именного списка на команду на сайте СОЛДАТ.ru).

1.7.5. Если номер части условный, то нужно определить номер действительный. ("Справочник условных наименований воинских частей (учреждений) в 1939 - 1943 годах" и "Справочник войсковых частей - полевых почт РККА в 1943-1945 годах" на сайте СОЛДАТ.ru).

1.7.6. Следует помнить, что архивы военкоматов, находившихся на временно оккупированных территориях в западных областях и республиках Советского Союза, могли быть утрачены.

1.7.7. Если нет возможности узнать в военкомате призыва куда был отправлен призывник, то последняя надежда - запасные и учебные части, дислоцировавшиеся в то время вблизи населённого пункта призыва. Обычно в них направляли для обучения ранее не служивших призывников и военнообязанных запаса. Дальнейший поиск информации следует производить в документах этих частей. (Справочник дислокации запасных и учебных частей на сайте СОЛДАТ.ru)

*Кроме того, необходимо попытаться выяснить - какие воинские части*

*формировались вблизи населённого пункта призыва. Это можно сделать в областном военкомате.*

1.7.8. Если известно, что семья погибшего военнослужащего получала пенсию, назначенную по причине потери кормильца, то следует разыскать в отделе социального обеспечения пенсионное дело на получателя пенсии (обычно один из родителей, жена или дети). В пенсионном деле обязательно имеется копия или даже оригинал документа, на основании которого назначена пенсия - этим документом может быть извещение о гибели или справка из военкомата с указанием номера воинской части. Кроме того, в пенсионном деле могут быть копии свидетельства о регистрации брака, свидетельств о рождении детей и других документов пенсионера. Пенсионное дело хранится в архиве отделения Пенсионного фонда в течение 20-ти лет после смерти пенсионера, иногда и более.

1.7.9. Если на этом этапе удалось выяснить номер части, в которую был направлен призывник, то можно перейти к уточнению боевого пути военнослужащего (см. ниже). Некоторые особые случаи рассмотрены в разделе 3.

## **2. Работа в архивах.**

### **2.1. Подготовка к посещению архива.**

Если известен номер воинской части, то можно приступить к самому интересному, увлекательному и в то же время самому трудному этапу работы - определению боевого пути военнослужащего. Возможно, Вам удастся установить место и обстоятельства гибели. Но перед этим рекомендуется почитать статьи на военно-исторических сайтах и ознакомиться хотя бы в общих чертах со структурой Вооружённых Сил, с основными сражениями в период Великой Отечественной войны, с воинскими званиями и с должностями.

Затем, если известен, например, номер полка, следует определить, в состав какой дивизии он входил в интересующий Вас промежуток времени, какие батальоны и отдельные подразделения входили в состав полка, в составе какой армии и фронта действовала дивизия, её дислокация... Может пригодиться любая информация, которая будет найдена.

(Много необходимой информации размещено в разделе "Справочники" на сайте СОЛДАТ.ru.) Следует иметь в виду, что соединения могли быть переименованы и переформированы, поэтому обращайте внимание на даты переформирований и переименований. Переформирование производилось обычно в связи с гибелью или переименованием части, в этом случае освободившийся номер присваивался вновь формируемой воинской части. Конечно, старая и новая воинские части не имели ничего общего, кроме номера, поэтому в архиве их фонды хранятся отдельно. Переформированные соединения необходимо искать с учётом номера формирования (например: 96-я сд 3-его формирования). При переименовании воинской части (например, при присвоении ей звания гвардейской с изменением номера) документы продолжали храниться в том же штабе, а после войны (или при расформировании части) все документы были переданы в архив в составе единого фонда гвардейского соединения. **Документы переименованных воинских частей нужно будет искать в архиве по их последнему названию, даже если Вас интересует период до переименования.**

2.2. Поиск персональной информации в архиве. Следующим этапом будет личное посещение ЦАМО.

Следует обратить Ваше внимание на то, что от степени Вашей подготовки к посещению архива будет зависеть эффективность Вашей работы в нем. Незнание некоторых особенностей работы архива, правил работы, делопроизводства и т.п. может привести к напрасной трате времени.

Некоторые вопросы могут быть решены в архиве в течение дня - это в основном персональная информация о военнослужащем. Вот перечень вопросов, которые могут быть выяснены относительно быстро:

1. Установление судьбы по картотеке погибших.
2. Ознакомление с учётной карточкой награждённого.
3. Поиск приказа о награждении и наградного листа с кратким описанием подвига или заслуг награждённого.
4. Ознакомление с учётно-послужной карточкой офицера.

5. Ознакомление с личным делом офицера.
6. Установление фамилии военнослужащего по номеру медали или ордена.
7. Поиск донесений из военкоматов о военнослужащих, не вернувшихся с войны, и ведомостей подворного опроса.

Каждый из этих вопросов занимает 2-5 часов. Если Вы собираетесь изучать какие-то документы в читальном зале, то рекомендуется сначала заказать необходимую документацию в читальный зал, - после этого у Вас появится свободное время - и тогда заняться поиском персональной информации. ("Особенности поиска документов в ЦАМО" на сайте СОЛДАТ.ru.)

### 2.3. Работа с документами воинских частей в архиве.

Все вопросы, связанные с изучением документации в читальном зале архива (например, установление боевого пути военнослужащего или воинской части), могут потребовать несколько дней, а иногда и несколько недель напряжённой работы. Получить необходимую для работы документацию можно только на следующий день после заказа. Исключения составляют описи дивизий, армий, фронтов, которые можно получить в течение нескольких минут.

Если известен, например, номер полка, то необходимо заказать и получить описи фондов полка и дивизии, которые можно получить в течение первой половины дня. В описях перечислены названия и номера дел, хранящихся в архиве. В фондах воинских частей обычно имеются такие дела, как "Книга поименного учёта рядового и сержантского состава", "Книга учёта офицерского состава", "Журнал безвозвратных потерь". Их следует заказать и просмотреть в первую очередь. Могут быть также полезны такие дела, как "Журнал боевых действий", "Боевой путь полка (дивизии)", "Книга приказов". Если Вы закажете эти дела утром, то получите их на следующий день.

Если искомый военнослужащий обнаружен в книге учёта, следует выписать все существенные сведения и продолжить поиск в книге учёта за следующий период. В случае выбытия военнослужащего из состава части, в соответствующей графе делалась запись о дате выбытия и номере приказа. В "Книге приказов" следует найти нужный приказ, в нём обязательно

указывается причина, по которой военнослужащий исключён из списка части (например: на обучение, в распоряжение вышестоящего штаба и т.д.) и название части, в которую он убыл. Там же может быть указан номер приказа вышестоящей организации.

О пополнении и откомандировании также должно быть сказано в приказах по части. Приказ отдается о факте изменения состояния личного состава (прибытие и убытие) и снятии с довольствия. Иногда в приказе перечисляются фамилии, но часто дается лишь количество прибывших или убывших с упоминанием прилагаемого списка, которого, как правило, в деле не оказывается. Можно проверить раздаточные ведомости по полку (если сохранились) на выдачу денежного содержания военнослужащим за предыдущие, за искомый и последующие месяцы.

Следующий шаг: установить с точностью до дня ход боевых действий - это делается по журналам боевых действий, боевым донесениям командира части и командиров подразделений, оперсводкам, приказам, прочим документам, а также по аналогичным документам вышестоящих и соседних воинских частей, упоминающим эту воинскую часть. Тем самым иногда удаётся сузить географический район до деревни, а время гибели - до часа.

Если установлено, что военнослужащий переведён в другую часть, то поиск нужно продолжать с заказа описей фондов этой части. Для поиска информации о военнослужащих, направленных в запасные и учебные части и в пересыльные пункты, необходимо изучать описи армий и фронтов, в состав которых входили эти воинские части.

Сведения о том, какие воинские части входили в состав соединения, можно найти в документах о боевом и численном составе. Эти донесения каждая воинская часть регулярно посылала в вышестоящий штаб.

### 2.4. Советы.

2.4.1. Если Вы впервые приехали в архив, и Вам пока неизвестно ничего, кроме номера армии или дивизии, возьмите в научно-справочной библиотеке читального зала ЦАМО справочник стрелковых дивизий или общевойсковых армий. В них Вы узнаете структуру указанных формирований, их

подчиненность, т.е. вхождение в состав вышестоящих объединений войск в различные сроки. Затем закажите описи дел дивизии или армии. Рекомендуются в первую очередь заказать дела именно из армейского фонда.

2.4.2. Как поступать, если во взятой описи армии, дивизии или полка нет интересующего дела (например, нет документации за определённый срок) или в заказанном деле нет ничего, что могло бы пролить свет на имевшие место события? Существуют два способа:

1) заказать дела подчинённых частей и подразделений

2) последовательно заказывать дела соседей и вышестоящих инстанций - дивизий, корпусов, армий, фронтов (дела фронтов, вероятно, являются секретными).

2.4.3. При отсутствии информации об окружениях и провалах дивизий и армий, её следует искать в армейских и фронтовых фондах в делах родов войск, служб и отделов штабов и, особенно, в делах политорганов.

2.4.4. Одной из форм отчетности являются донесения о боевом и численном составе войск (далее - БЧС) по состоянию на конкретную дату. Они состоят из цифровых данных, отражающих штатную и списочную численность по личному составу и вооружению боевых частей, частей боевого обеспечения, тыловых подразделений, частей НКВД, приданных соединений, а также учреждений, численность которых не нормировалась нормами НКО (госбанк, полевая почтовая станция и т.п.). Донесения о БЧС подавались один раз в 5 дней - полками, дивизиями и отдельными армейскими частями.

2.4.5. Официальное подтверждение участия военнослужащего в боевых действиях можно получить в военкомате призыва. В каждом военкомате имеется справочник, в котором для каждой воинской части и даже для небольших подразделений указаны даты их вхождения в состав Действующей Армии.

### 3. Особые случаи.

3.1. Поиск сведений о военнослужащих, попавших в госпиталь.

3.1.1. Если установлено, что военнослужащий выбыл в госпиталь, то следует послать запрос

в Архив военно-медицинских документов Военно-медицинского музея МО РФ. ("Адреса ведомственных архивов" на сайте СОЛДАТ.ru). Запрос в Архив военно-медицинских документов следует послать также в том случае, если до сих пор не найдено никакой информации о военнослужащем: может оказаться, что он был ранен и числится в картотеке.

3.1.2. Если известны дата и место ранения военнослужащего, то нужно попытаться установить номер госпиталя, в который он был направлен. Для этого по описям управлений тылов армии и фронта следует найти тыловые сводки, а также донесения подчиненных частей и учреждений о месте дислокации, текущей работе, движении раненых, путях эвакуации и т.п. документы, в которых могут быть сведения о дислокации. Из этих же документов, вероятно, удастся установить номера госпиталей, подчиненных управлениям тыла фронта и армии. После установления номера госпиталя можно в 9-м отделе ЦАМО запросить его донесения о потерях, а также книги погребения. ("Справочник дислокации госпиталей " на сайте СОЛДАТ.ru).

3.2. Поиск сведений о военнослужащих, бывших в немецком плену

3.2.1. Немецкие персональные карточки на военнопленных, погибших или умерших в плену, хранятся в ЦАМО (неполная картотека содержит 321000 карточек лиц рядового состава). Карточки, в которых не была указана судьба военнопленного, были переданы в региональные управления МГБ в 1946-48 гг. для текущей работы.

3.2.2. Военнослужащие, освобождённые советскими войсками из немецких лагерей военнопленных, направлялись в проверочно-фильтрационные лагеря (ПФЛ) НКВД. В лагере следователи отдела контрразведки "Смерш" выясняли обстоятельства пленения и условия содержания в лагере военнопленных.

Конечно, ложью являются утверждения современных журналюг о том, что все военнослужащие, освобождённые из немецкого плена, осуждались на 10-25 лет и направлялись в советские концентрационные лагеря. **В случаях, не требовавших детальной**

**проверки, фильтрационное дело даже не заводилось, составлялась только карточка, а военнослужащий обычно направлялся в армейский запасной стрелковый полк, и таких - подавляющее большинство.** В других случаях бывшие военнопленные могли быть направлены в штрафные роты. Срок пребывания бывших военнопленных в ПФЛ обычно не превышал месяца-двух.

В архиве ФСБ областного или республиканского центра в регионе места жительства или рождения военнослужащего может быть фильтрационно-проверочное дело на него. О наличии дела можно получить информацию по телефону. Родственникам дела могут быть выданы для ознакомления и снятия копий. Для этого следует направить запрос в архив или обратиться в местное управление ФСБ, которое оформит запрос, получит из архива дело и ознакомит с ним заявителя.

В половине областей фильтрационно-проверочные дела переданы из архивов ФСБ в государственные (областные) архивы. В ЦАМО этих дел нет, но может находиться немецкая "Персональная лагерная карточка". Дела на рождённых до 1910 года могли быть уничтожены в архивах ФСБ по истечению срока хранения (75 лет).

3.2.3. Если военнослужащий был осуждён за сотрудничество с немцами при нахождении в плену, то запрос следует направлять в Главный информационный центр МВД РФ через орган внутренних дел по месту Вашего проживания.

3.2.4. Международная служба розыска, созданная после второй мировой войны, изначально искала только пропавших немцев. Теперь же сфера ее деятельности несколько расширилась: пропавших немцев здесь по-прежнему ищут, но еще служба розыска бесплатно находит документы об узниках немецких концлагерей 1933-1945 годов, об иностранцах, исчезнувших на территории Германии, о тех, кто был в эту страну угнан, и о пропавших в Германии детях всех этих людей. Адрес Международной службы розыска: Grosse Allee 5-9, 34444 AROLSEN, Bundesrepublik Deutschland. Телефон: (0 56 91) 6037. <http://deutsch.its-arolsen.org/>

3.2.5. Следует также послать запрос в Международный Красный Крест. ("Адрес и образец анкеты" на сайте СОЛДАТ.ru)

3.3. Поиск сведений об осуждённых военнослужащих.

Сведения об осуждённых военнослужащих хранятся в 5-м отделе ЦАМО. Если известно, что военнослужащий был осуждён, то в ЦАМО следует направить 3 разных запроса: один о судьбе, второй - о наградах, третий - об осуждении. Все они разойдутся по разным отделам ЦАМО. В последнем запросе следует указать, что военнослужащий был осуждён, и просить сообщить номер воинской части, в которой он служил до ареста, и выслать копию приговора военного трибунала.

3.4. Поиск сведений о военнослужащих дивизий народного ополчения.

В первые годы войны из числа добровольцев было сформировано несколько стрелковых дивизий народного ополчения (сдно). Если в ЦАМО отсутствуют сведения об ополченце, то рекомендуется просмотреть в архивах по месту его жительства фонды организации, в которой он работал до зачисления в народное ополчение. В приказах по организации должна быть запись о направлении в дивизию народного ополчения или в распоряжение РВК. Таким образом можно установить номер дивизии или название военкомата. Дальнейший поиск производится в ЦАМО в фонде дивизии, а, если в приказе по организации не указан номер дивизии, то предварительно следует выяснить номер дивизии в РВК.

3.5. Поиск сведений о военнослужащих, воевавших в составе штрафных рот и батальонов. Штрафные роты и батальоны были созданы приказом N 227 от 28 июля 1942 года. Штрафные батальоны формировались на каждом фронте в количестве от одного до трёх, в них направлялись офицеры, осуждённые военными трибуналами, по приговору трибунала, в тех случаях, когда они не были лишены офицерского звания.

Штрафные роты существовали в общевойсковых армиях (до десяти штрафных рот), в них направлялись:

- а) офицеры, осуждённые военными трибуналами, в тех случаях, когда по приговору трибунала они были лишены офицерского звания;
- б) рядовые и сержанты, осуждённые военными трибуналами, по приговору трибунала;
- в) рядовые и сержанты, совершившие дисциплинарный проступок, приказами

командиров воинских частей (от командира полка и выше);

г) заключённые из числа гражданских лиц (только мужчины), которым отбывание заключения в лагере было заменено службой в штрафных батальонах.

Танковые и авиационные армии своих штрафных подразделений не имели, штрафники из этих армий направлялись в штрафные подразделения общевойсковых армий и фронтов.

Военнослужащие направлялись в штрафные подразделения на срок 1 или 2 месяца, а заключённым срок службы в штрафных ротах рассчитывался в зависимости от срока наказания, к которому они были приговорены судом, по следующей схеме: до 5-ти лет тюрьмы - месяц, 5-8 лет - два месяца, до десяти (это был максимальный срок наказания в то время) - три месяца.

После любого ранения военнослужащие штрафных подразделений освобождались от дальнейшего отбывания наказания и направлялись в медсанбат, а после излечения - в запасной полк. Отслужившие установленный срок военнослужащие считались освобождёнными от наказания и направлялись либо в свою часть, либо в запасной стрелковый полк армии, а офицерам при этом восстанавливалось прежнее звание и должность.

Для боевых действий штрафные подразделения передавались в оперативное подчинение дивизиям. Сведения о штрафных подразделениях следует искать в фондах соответствующих армий и фронтов, а информация об их деятельности может быть в фондах дивизий, которым они придавались. В ЦАМО также существуют многочисленные фонды хранения документов штрафных рот и батальонов, с которыми любой исследователь может ознакомиться.

3.6. Поиск сведений о военнослужащих, убывших на фронт в составе маршевых рот.

3.6.1. Иногда поиск в военкомате даёт только дату отправки команды из призывного пункта, а адрес места назначения отсутствует. Но даже, если адрес указан, то при дальнейшем поиске иногда оказывается, что по указанному адресу команда не прибыла. Как уже было сказано выше, воинские команды и маршевые роты направлялись:

а) в запасные стрелковые полки (зсп) и бригады (зсбр) армий и фронтов;

б) в пересыльные пункты (ПП) армии или фронта;

в) непосредственно в боевые части.

3.6.2. Запасные стрелковые полки и бригады входили в состав общевойсковых армий, фронтов и военных округов. В зсп и зсбр направлялись следующие категории военнослужащих:

1) призванные военнообязанные запаса;

2) выздоровевшие военнослужащие из госпиталей;

3) военнослужащие, отставшие от своих частей и команд;

4) военнослужащие, освобождённые из немецких концлагерей и проверенные НКВД;

5) военнослужащие, прибывшие из запасных стрелковых полков внутренних военных округов;

6) военнослужащие, прибывшие из военных учебных заведений;

7) граждане, вновь призванные на освобождённой территории;

8) личный состав расформированных частей и др.;

9) вновь призванные лица, ранее в армии не служившие.

В запасных полках производилось обучение, формирование маршевых подразделений и направление на фронт в действующие части по специальности. Время нахождения военнослужащего в запасном полку обычно составляло от нескольких дней до 5-6 месяцев. Следует различать постоянный и переменный состав запасного полка. Всё сказанное в предыдущих абзацах относится к переменному составу запасного полка. Переменным составом были укомплектованы стрелковые батальоны полка, учебный батальон, батальон выздоравливающих, школа младших лейтенантов и некоторые другие подразделения. Но запасной полк имел также и постоянный состав, к которому относились командиры рот и батальонов, штаб полка, вспомогательные подразделения и службы полка (санчасть, отдельная рота связи, сапёрный взвод, хоз. взвод и др.). Для постоянного состава запасной стрелковый полк был местом постоянной службы.

Сведения о запасных полках и бригадах следует искать в фондах управлений укомплектования

войск соответствующих армий, фронтов или военных округов (справочник дислокации запасных и учебных полков находится на сайте СОЛДАТ.ru).

3.6.3. Пересыльные пункты создавались для оперативного решения вопросов при перемещении команд, снабжения продовольствием, обмундированием и вооружением. По документам пересыльного пункта можно установить путь дальнейшего следования команды в случае изменения пункта назначения, там же можно найти список команды. Дела пересыльных пунктов следует искать в фондах управлений укомплектования войск соответствующих армий, фронтов и военных округов.

3.6.4. Если известна дата отправки команды на фронт, но неизвестен конечный адрес, то можно попытаться проследить путь эшелона:

а) по документам штаба военного округа отправки (эти документы до сих пор не рассекречены);

б) по документам управления военных сообщений (ВОСО) ГШКА (также не рассекречены);

в) по документам управлений укомплектования штабов фронтов;

г) по документам архива МПС (могут быть не рассекречены).

Документация в службах ВОСО велась очень строго и пунктуально, вся она должна сохраниться, но, к сожалению, почти все документы до сих пор являются секретными. Следует иметь в виду, что в условиях военного времени средняя скорость движения поездов была невелика, поэтому при расчёте дат прибытия нужно учитывать, что расстояние, например, в 300 км воинский эшелон мог преодолеть и за 10 часов, и за 5 суток.

3.6.5. И самым неприятным результатом поиска может быть, наверно, установление факта халатного или преступного невыполнения своих обязанностей по учёту военнослужащих командирами воинских частей. Известны случаи, когда маршевое пополнение немедленно по прибытию вводилось в бой, даже без зачисления в списки части. Война...

3.7. Поиск сведений о военнослужащих лыжных батальонов.

Отдельные лыжные батальоны (лыжбаты) формировались в запасных лыжных полках

внутренних военных округов осенью-зимой 1941-1942 годов. Запасные лыжные полки имелись в составе Архангельского, Московского, Уральского, Приволжского и Сибирского военных округов, они были расформированы зимой 1942 года, но до этого ими было сформировано и отправлено на фронт почти 300 лыжбатов штатной численностью 570 человек каждый.

Военнообязанные, родившиеся во второй половине 1922 года, были призваны в РККА осенью 1941 года, поэтому большая часть из них была направлена именно в формируемые в то же время запасные лыжные полки.

Лыжбаты имели на вооружении автоматы ППШ, легкие минометы, ручные пулеметы. Поэтому их использовали на острие наступлений, и в связи с этим количество людских потерь было очень большим. Подавляющее большинство лыжбатов были расформированы уже через 2-3 месяца после прибытия на фронт. К моменту расформирования в лыжбатах обычно оставалось по 40-80 бойцов. Похоронок домой выслались редко, документы по учёту личного состава и боевые документы часто терялись, т.к. штабы многих батальонов гибли. Например: из 44 лыжбатов, попавших на Волховский фронт в декабре 1941 - марте 1942 г., в ЦАМО имеются документы всего по двум лыжбатам. Дела отдельных лыжных батальонов следует искать в их фондах, а также в фондах соединений, которым они были приданы.

3.8. Поиск сведений о демобилизованных военнослужащих.

При демобилизации военнослужащего в штаб части он сдавал свою красноармейскую книжку, после чего ему выписывалось проходное свидетельство (проездной документ) обычно до того места, из которого он призывался. После прибытия по месту призыва военнослужащий должен был при постановке на воинский учёт в военкомате сдать проходное свидетельство, получить военный билет и только после этого мог получить паспорт.

Если известно, что участник войны был демобилизован либо после окончания войны, либо во время войны после выписки из госпиталя, следует искать сведения о нём в военкомате призыва. В архиве военкомата



хранится учётная карточка военнообязанного запаса, в которой указаны сведения о его военной службе и о местах его работы после демобилизации до снятия с воинского учёта. При смене места жительства учётная карточка и личное дело пересылались в военкомат по новому месту проживания и теперь хранятся в том военкомате, в котором он был снят с воинского учёта.

Если известно, что участник войны получал пенсию по инвалидности, то следует обратиться в пенсионный отдел - в персональной карточке может быть указан номер госпиталя, выдавшего справку об инвалидности. Дальнейший поиск информации следует производить в Архиве военно-медицинских документов Военно-медицинского музея МО РФ. ("Адреса ведомственных архивов" на сайте СОЛДАТ.ru). Рекомендуется послать в архив два запроса: один о поиске в общей картотеке, а второй для поиска в фондах конкретного госпиталя. Ответ

на запрос может быть отрицательным, т.к. многие госпитали после войны не сдали свои дела в архив.

3.9. Поиск сведений о военнослужащих, погибших и пропавших без вести в боях против белофиннов 1939-1940 гг.

"Именной список военнослужащих Советской Армии, погибших и пропавших без вести в боях против белофиннов 1939-1940 гг." хранится в Российском государственном военном архиве (РГВА) (фонд 34980, год 1939-1940, опись 15). Он включает в себя 126.875 человек погибших в боях, пропавших без вести и умерших от ран в госпиталях.

3.10. Поиск сведений о партизанах.

Сведения о партизанских отрядах на временно оккупированной территории Советского Союза хранятся в фонде Центрального Штаба партизанского движения при Ставке Верховного Главнокомандования в Российском Государственном архиве социально-политической истории (РГАСПИ).



[ К. А. Степанчиков ]

## ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО МЕСТАМ БЫВШИХ ОКРУЖЕНИЙ ВОЙСК КРАСНОЙ АРМИИ В 1941 – 1943 ГГ.

Главной и самой ответственной перед обществом задачей зародившегося в конце 1960-х годов массового поискового движения молодежи нашей страны было и остается выявление судеб пропавших без вести в годы Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. защитников Отечества путем документального и полевого поиска. Попытки кураторов этого общественного движения от комсомола (или его наследников по работе с молодежью) превратить поисковые отряды в военно-туристические клубы с патриотическим уклоном, а также попытки армейского руководства сделать из этих же отрядов своего рода похоронные команды по зачистке территории от наследия войны свидетельствуют о непонимании ими главной задачи поискового движения и угрожают лишить движение его высокого морального смысла — делать доброе дело для родственников пропавших без вести защитников Отечества, устанавливая место и обстоятельства гибели близкого им человека и перезахоранивая его с почестями на воинских мемориалах. Утратившее свое духовное содержание общественное движение быстро умирает, даже несмотря на поддержку со стороны государства; для примера достаточно вспомнить последние годы существования комсомола. Поэтому от того, насколько активно поисковое движение будет заниматься своей главной задачей и в какой степени курирующие поисковое движение государственные органы будут отвлекать его на решение своих ведомственных задач, будет в ближайшей перспективе зависеть судьба этого движения (разумеется, с учетом все более важного экономического фактора).

Можно годами вести поисковую работу по сбору и перезахоронению останков павших на местах бывшей стабильной обороны, где все ясно и понятно на местности (окопы, блиндажи, медсанбаты, кладбища и т.д.) и по архивным документам (боевые донесения, сводки о потерях и т. д.), но где лишь небольшая часть погиб-

ших все еще числится пропавшими без вести, а основная масса найденных на полях боев останков принадлежит тем, кто уже был учтен погибшим сразу после боя и чья семья еще в годы войны получила известие о его гибели и месте захоронения. Если забыть о том, ради чего создавалось поисковое движение (как отклик на боль миллионов соотечественников, пытавшихся десятилетиями в послевоенные годы узнать хоть что-нибудь о судьбе своих пропавших без вести близких) и трактовать смысл слова «поиск» весьма произвольно и расширенно (поиск на местах боев любых военных захоронений без мемориальных знаков или вообще незахороненных останков павших, поиск экспонатов для общественных или личных музеев, в конце концов, просто поиск приключений), тогда такая поисковая работа кажется вполне оправданной и благородной. Однако она может выглядеть и по-другому, если вспомнить о существовании до сих пор в нашей стране огромной гуманитарной проблемы — самого большого в мире количества пропавших без вести в годы Второй мировой войны. Издание областных Книг памяти наконец-то показало масштабы этой проблемы обществу и государству — до 50 % всех учтенных в Книгах памяти не вернувшихся с войны защитников Отечества вместо указания даты и места гибели имеют лишь сообщения «пропал без вести». Поэтому вести поисковую работу нужно не там, где захочется, а там, где существуют наибольшие концентрации потерь пропавшими без вести.

Успехи в поиске пропавших без вести военных и, как следствие этого, высокая моральная стимуляция весьма тяжелого труда поисковиков в архивах и на местности напрямую зависят от эффективности поисковой работы, которую в свою очередь определяет, прежде всего, правильный выбор места для полевого поиска. Общеизвестно, что потери на фронте не были распределены равномерно по всей линии фронта, а были сконцентрированы в местах

наиболее важных и кровопролитных сражений. Это же относится и к потерям пропавшими без вести. Разумеется, на каждом участке стабильной обороны также имелись потери пропавшими без вести, прежде всего, на нейтральной полосе (разведчики, снайперы, наблюдатели, саперы и т. д.). Однако их количество, как правило, было небольшим, к тому же они были рассеяны на значительных площадях, что существенно затрудняет поиск останков такой категории пропавших без вести. Поисковая работа на таких участках бывших боевых действий чаще всего сводится к перезахоронению воинов, уже учтенных в годы войны как погибших. Поэтому, с точки зрения розыска пропавших без вести защитников Отечества, поисковую работу в подобных местах следует считать малоэффективной. Другое дело, если на таком участке стабильной обороны в годы войны проводились мощные наступательные операции советских войск (прежде всего — неудачные). Тогда концентрация пропавших без вести в боях на нейтральной полосе, на рубежах вражеской обороны и в ближнем тылу за ними резко возрастает. Следовательно, выше будет и эффективность поисковой работы в таких местах. К сожалению, отечественная военно-историческая литература и периодика все послевоенные годы замалчивала, да и в настоящее время продолжает умалчивать о неудачных операциях Красной Армии в годы Великой Отечественной войны, поэтому определять места наибольших потерь для своей поисковой работы поисковикам чаще всего приходится самостоятельно, работая в архивах с документами и на местности путем опроса местных жителей-старожилов.

И все же самым важным для поисковой работы являются места бывших окружений советских войск 1941 — 1943 гг., когда поле боя, как правило, оставалось у противника, и захоронением павших бойцов и командиров Красной Армии занимались (без регистрации погибших) военнопленные или гражданское население, либо захоронение павших вообще не проводилось из-за неблагоприятной местности или погодных условий (как например, в октябре 1941 г. под Вязьмой, когда сразу после сражения начались дожди, снегопады и метели). Поэтому почти все защитники нашего Отечества, погибшие в боях внутри окружения и при прорывах из него, автоматически становились пропавшими без вести. Ведь даже вырвавшиеся из вражеского кольца остатки советских дивизий и полков учет своих погибших в

столь экстремальных условиях боев, как правило, не вели, а если и вели, то очень часто вынуждены были сжечь или закопать в землю все свои служебные документы перед прорывом из окружения налегке мелкими группами или же перед пленением. Поиск на местах бывших окружений советских войск является наиболее высокоэффективным именно потому, что фактически каждый найденный при этом солдатский медальон, награда или именная вещь принадлежит пропавшему без вести защитнику Отечества, о судьбе которого до сих пор ждут известия его родственники.

Как и неудачные наступательные операции, бои войск Красной Армии в окружениях 1941 — 1943 гг. отечественными военными историками тоже до сих пор не исследованы и не описаны. Поэтому в изучении окружений и определении мест наибольших потерь на местности, где они проходили, поисковикам приходится полагаться лишь на самих себя. Прежде всего следует определиться с местом и временем окружения, а также с наименованиями армий, корпусов, дивизий, бригад и полков, попавших во вражеский «котел». Количество и наименования воинских частей и соединений позволит приблизительно определить масштаб потерь. Время и наименование соединений укажет на соответствующие архивные материалы в Центральном Архиве Министерства обороны РФ, а знания места окружения позволит заранее спланировать предстоящую поисковую экспедицию, договориться с местной администрацией и установить контакты с поисковыми отрядами, уже работавшими на этом месте. Кроме того, выявление среди окруженных соединений Красной Армии дивизий и бригад, сформированных в родных для поисковиков областях, позволит привязать работы на местах окружений к своему военному краеведению и своей областной Книге Памяти.

Поисковая работа на местах бывших окружений значительно отличается от поисковой работы на местах стабильной обороны своей трудоемкостью, сложностью и мобильностью. Документальный поиск осложнен нехваткой архивных материалов о ходе боев и о потерях, а также отсутствием подробных военно-исторических исследований таких операций. Его методика сводится к кропотливому сбору даже мельчайшей информации об окружении из различных источников (в том числе и из опросов местного населения) с целью определить линию фронта до окружения, в ходе и после него, пути отхода советских войск, места удачных и

неудачных прорывов, а также места последних боев (места пленений). При этом важно понять динамику развития событий (особенно динамику движения войск — советских и немецких), а главное — определить предполагаемые места наибольших потерь. Как правило, такие места находились:

а) на линии обороны до начала окружения:

Здесь наиболее интересны места прорывов немецких войск с целью создания окружения, — в подобных местах прорывов немецких танков и пехоты редко кто из советских защитников оставался в живых. Также представляет большой интерес обследование всей линии первоначальной обороны советских войск между этими местами немецких прорывов, — как правило, немецкая артиллерия для удерхания советских войск от отступления раньше намеченного немцами срока вела непрерывный огонь по советским позициям вплоть до смыкания кольца окружения. От такого тяжелого артогня немало ячеек и блиндажей завалено землей, а на их откапывание и захоронение убитых у отступавших советских войск уже не оставалось времени.

б) на путях отступления советских войск от первоначального рубежа обороны к местам прорывов из окружения:

Окруженные части и соединения всегда стремились выйти из окружения с артиллерией и обозами, поэтому их передвижение проходили только по дорогам. Возле дорог и происходили все бои внутри окружения. Для определения маршрутов отступления и современного местонахождения дорог военного периода важно иметь копии карт данной местности масштаба 1 см = 1 км или 1 см = 500 м выпуска 1939 — 1945 гг., ведь лишь на них можно увидеть дороги того времени, переправы, хутора, дома лесников и т. д. Пересечение дорог отступления с линией немецких заслонов укажет места попыток прорыва и соответственно места наибольших потерь при прорывах большими организованными группами с боевой техникой, тяжелым вооружением и транспортом. Места прорывов мелких групп (без артиллерии и обозов) определить гораздо труднее.

в) на линии немецких заслонов против пытающихся вырваться из окружения советских войск:

Такая линия немецких заслонов обычно находилась на восточной части кольца окружения (в Ростовской области — на южной и восточной, в Ленинградской области — на северной и восточной), так как окруженные со-

ветские войска почти всегда стремились прорываться в восточном, северо-восточном и юго-восточном направлениях, хотя были и исключения: в Ростовской области (июль 1942 г.) — на восток к Сталинграду или на юг к Кавказу, в Ленинградской области у района Луги (август 1941 г.) — на север к Ленинграду или на восток за р. Волхов. Как правило, линия немецких заслонов проходила по берегу реки (использовалась немцами как естественное противотанковое препятствие), что позволяло немецким войскам малыми силами контролировать большие расстояния, сосредоточив основные силы лишь у мест возможных переправ через такую реку — у мостов, дамб, гатей и бродов. Сплошной линии обороны при этом не было. Немецкие опорные пункты размещались в деревнях, на господствующих высотах, у перекрестков и развилок дорог, а на остальной территории — лишь отдельные посты с пулеметами. В тылу такого рубежа немецкой обороны всегда имелась рокадная дорога (вдоль линии заслонов), по которой подвозились боеприпасы и перебрасывались на угрожаемые участки мобильные резервы немецких войск. Обычно именно по этой дороге немецкие войска и приходили в этот район с северо-запада или юго-запада при смыкании кольца окружения. Эта же дорога служила и вторым рубежом обороны немецких войск, — по ней в качестве подвижных огневых точек постоянно перемещались немецкие танки и броневые машины, ликвидируя своим огнем уже удавшиеся прорывы советских войск через первый рубеж немецкой обороны по берегу реки. Используя для линии заслонов участки подобных рек и дорог можно определить по архивным материалам и военно-исторической литературе (в том числе немецкой), а также из опросов местного населения. При отсутствии в районе линии заслонов необходимой реки ее обычно заменяла цепь господствующих высот, с которых немецкие войска контролировали все дороги на линии заслонов. После установления линии немецких заслонов уже нетрудно определить с местами потерь советских войск перед немецкими позициями, непосредственно на них и сразу за ними перед вторым рубежом немецкой обороны (дорогой).

Существует еще одна категория мест наибольших потерь советских войск, попавших в окружения. Речь идет о ближайших к окружениям или созданных сразу после окружения на их бывшей территории немецких лагерях для военнопленных или временных сборных

пунктах пленных — дивизионных и армейских. Смертность в них была очень высокой, и, в первую очередь, среди раненых пленных. Захоронения умерших в плену всегда располагались недалеко от лагеря, многих из них сегодня попали в жилые и промышленные зоны. Перенос останков из подобных неучтенных массовых захоронений в мемориалы позволяет установить личности некоторых пленных по именным вещам или солдатским медальонам. Регистрация личности пленных в подобных пересыльных лагерях («дулагах») или сборных пунктах немецкой администрацией в соответствии с инструкциями никогда не проводилась. Она проводилась только в стационарных лагерях («шталаги»), которых на территории Российской Федерации фактически не имелось, за исключением «Шталага № 320» в г. Луга и «Шталага № 372» в г. Псков. Поэтому все умершие в плену на российской земле окруженцы автоматически становились пропавшими без вести, установления личности которых необходимо продолжать и сегодня. Не следует забывать и о дорогах, ведущих к лагерю от мест последних боев окруженцев — отставших от колонн раненых и больных пленных немецкие конвоиры добывали здесь же, на обочинах дорог. Месторасположения бывших лагерей для советских военнопленных и захоронений при них также определяется из различных источников, упомянутых выше.

При планировании предстоящего объема поисковых работ по данному окружению важно хотя бы приблизительно определить потери окруженных войск. Общую численность потерь относительно точно позволяют определить архивные материалы: отчеты соединений и частей об их численном составе до начала окружения и донесения о количестве вышедших из окружения — разница между ними и дает представление об общих потерях. Разделить общие потери на категории можно лишь очень грубо: из опыта изучения окружений 1941 г. рискну предположить, что в зависимости от плотности немецких заслонов (ее критерий — количество расформированных после окружений советских частей и соединений) в 1941 г. в среднем прорывались к своим чуть более 25 % окруженцев, приблизительно 25 % погибали при прорывах (они и есть цель поиска на местности), а около 50 % попадали в плен, уходили в партизаны или сливались с местным населением. Отсюда огромное количество советских военнопленных, учтенных немецким Верховным командованием сухопутных сил (ОКХ) к

20 декабря 1941 г. — 3 350 639 человек, из них 15 179 — офицеров. Для окружений 1942 г. характерно снижение количество попавших в плен или оставшихся в немецком тылу при одновременном росте количества погибших при прорывах. В 1943 г. эти тенденции еще больше усилились.

Методика полевого поиска на линии первоначальной обороны советских войск или на линии немецких заслонов мало чем отличается от полевого поиска на местах стабильной обороны: в поиске останков погибших воинов обследуются все воронки, окопы, ячейки, блиндажи и другие нехарактерные для местности изменения поверхности грунта. Места боев на линии немецких заслонов отличает, как правило, отсутствие на немецкой стороне блиндажей, слишком глубоких окопов и ячеек — оборона здесь строилась как временная. На советской стороне также отсутствуют блиндажи и окопы, их заменяют лишь ячейки для укрытия от артиллерийского огня и бомбежки — никто не собирался здесь задерживаться надолго, ведь главным было вырваться из окружения как можно скорее. Разумеется, в этом правиле немало и исключений, особенно при длительном нахождении войск в окружении (например, в 1942 г. под Ржевом или под Новгородом). Обнаружив на местности остатки немецких опорных пунктов или пулеметных гнезд (отдельных постов), можно по направлению их брустверов (еще точнее — по россыпи гильз от пулемета) определить идущие от них линии огня, и тем самым места потерь советских войск при атаках на немецкие заслоны. При обследовании местности перед линией немецких заслонов со стороны советских войск следует уделять особое внимание лесным массивам, а в них — дорогам, тропам, хуторам и домам лесников. На дорогах стояли в ожидании прорыва колонны боевой техники и обозы, которые несли потери от бомбежек и артобстрелов. В глухих хуторах или домах лесников часто размещались медсанбаты, при которых всегда закладывались захоронения умерших от ран. Признаки медсанбата — медицинская стеклопосуда, инструменты и другое оборудование. В подобных хуторах и домах обычно имели последнее место дислокации и штабы соединений, попавших в окружение, поэтому в таких местах возможно обнаружение спрятанных в землю или в воду сейфов со служебной документацией. Сейфы также можно обнаружить и возле дорог в местах, где есть признаки разгромленных штабных автоколонн — остатки разбитых радио-

станций, печатных машинок, типографского оборудования и т. д. При обстрелах колонны сейфы обычно закапывали неглубоко прямо у дороги, а в более сложной обстановке (например, если колонна остановилась из-за отсутствия бензина) делали это в более укромных местах и на большой глубине. Важный признак возможного места больших потерь советских войск — воронки от немецких авиабомб, так как немецкая пехота вызывала на помощь свою авиацию только в случае серьезной угрозы своей обороны со стороны большого скопления советских войск. При полевом поиске по дорогам отступления окруженных частей и соединений обследуются полотно дороги и ее обочины на расстоянии 10 — 20 метров по обе стороны дороги. При обнаружении воронок от авиабомб или остатков автоколонн полосу обследования в данном месте следует значительно расширить. Особого внимания на дорогах отступления требуют места перед переправами через реки и болота. Немецкая авиация, стремясь задержать колонны советских войск при отходе, систематически разрушала все переправы на путях их отступления, а затем бомбила возникшие скопления войск перед разбитыми мостами и гатями. Именно здесь были места наибольших потерь при движении к участкам прорывов. Признаки бывших переправ: а) к берегам с обеих сторон выходят старые дороги или просеки; б) в воде видны остатки старых опор моста; в) более пологий спуск к воде, чем на других участках берега (особенно у бродов); г) спуск к воде замощен булыжником или выложен гатью; д) в месте возможной переправы имеются воронки от авиабомб. Другие интересные участки на дорогах отступления окруженных войск — это места перехвата таких дорог (иногда лишь временного) немецкими авангардами при рассечении окружения на более мелкие очаги сопротивления. Двигавшиеся по дорогам советские войска в подобных местах всегда сначала пытались сбить заслон и лишь после неудачных попыток искали новые пути отхода параллельно утраченному. В результате таких скоротечных боев всегда были потери с обеих сторон, так как обе стороны не успевали окапываться. Признаки подобных мест — остатки разбитых автомашин, гильзы, поверхностное залегание останков павших.

Сегодня российские поисковики, к сожалению, не имеют возможности работать на местах бывших окружений советских войск (состав окруженной группировки — от дивизии и более) в Прибалтике (8 таких окружений в

1941 г.), в Белоруссии (17 — в 1941 г.) и на Украине (42 — в 1941 — 1943 гг.). Однако и на территории Российской Федерации еще достаточно много работы на местах 50-ти окружений частей и соединений Красной Армии в 1941 — 1943 гг. с составом окруженных войск свыше одной дивизии (окружения отдельных дивизий, бригад и полков в данный список не вошли):

1) окружение войск 22-й Армии Западного фронта в июле 1941 г. северо-западнее и юго-западнее г. Невель (Псковская область);

2) окружение в конце июля — начале августа 1941 г. основных сил западного фронта (16-я, 19-я, 20-я Армии) восточнее Смоленска (Смоленская область);

3) окружение в начале августа 1941 г. 28-й Армии Западного фронта севернее г. Рославль (Смоленская область);

4) окружение в конце августа 1941 г. части сил 13-й Армии Брянского фронта северо-западнее г. Унеча (Брянская область);

5) окружение в конце августа 1941 г. основных сил 22-й Армии Западного фронта восточнее г. Великие Луки (Псковская область);

6) окружение в начале сентября 1941 г. ударной группы 43-й Армии Резервного фронта северо-восточнее г. Рославль (Смоленская область);

7) окружение в конце августа — начале сентября 1941 г. основных сил Лужского оперативного участка и части сил 48-й Армии Ленинградского фронта северо-восточнее г. Луга (Ленинградская область);

8) окружение в сентябре 1941 г. части сил 7-й Армии Карельского фронта севернее г. Олонец и западнее г. Петрозаводск (Карелия);

9) окружение в сентябре 1941 г. основных сил 34-й Армии Северо-Западного фронта юго-западнее г. Демянск (Новгородская область);

10) окружение в начале октября 1941 г. части сил 33-й Армии резервного фронта севернее г. Спас-Деменск (Калужская область);

11) окружение в октябре 1941 г. кавалерийской группы Л. М. Доватора севернее г. Белый (Тверская область);

12) окружение в начале октября 1941 г. части сил 30-й Армии Западного фронта восточнее г. Белый (Тверская область);

13) окружение в начале октября 1941 г. части сил 24-й Армии Резервного фронта юго-восточнее г. Дорогобуж (Смоленская область);

14) окружение в октябре 1941 г. основных сил Западного и Резервного фронтов (группа Болдина, 16-я, 19-я, 20-я, 24-я, 32-я Армии, части сил 30-й и 43-й Армии) северо-западнее

и юго-западнее г. Вязьма (Смоленская область);

15) окружение в октябре 1941 г. 3-й и 13-й Армий Брянского фронта южнее г. Брянск (Брянская, Орловская и Курская области);

16) окружение в октябре 1941 г. 50-й Армии Брянского фронта северо-восточнее г. Брянск (Брянская и Калужская области);

17) окружение в октябре 1941 г. части сил 31-й Армии Западного фронта северо-западнее г. Сычевка (Смоленская область);

18) окружение в конце октября 1941 г. части сил 33-й Армии Западного фронта юго-западнее г. Наро-Фоминск (Московская область);

19) окружение в ноябре 1941 г. ударной группы 3-й армии Юго-Западного фронта юго-западнее п. Теплое (Тульская область);

20) окружение в ноябре 1941 г. части сил 50-й Армии Западного фронта в районе ст. Узловая (Тульская область);

21) окружение в феврале 1942 г. 29-й Армии Калининского фронта юго-западнее г. Ржев (Тверская область);

22) окружение с конца января до конца июня 1942 г. 1-го гвардейского кавалерийского корпуса и 4-го воздушно-десантного корпуса юго-западнее г. Вязьма (Смоленская область);

23) окружение с начала февраля до конца апреля 1942 г. основных сил 33-й Армии Западного фронта юго-восточнее г. Вязьма (Смоленская область);

24) окружение в феврале 1942 г. ударной группы 50-й Армии Западного фронта в районе д. Барсуки юго-западнее г. Юхнов (Калужская область);

25) окружение в феврале 1942 г. ударной группы 5-й Армии Западного фронта в районе с. Семеновское юго-западнее г. Можайск (Московская область);

26) окружение с конца февраля до конца июня 1942 г. 2-й Ударной Армии и части сил 52-й Армии Волховского фронта западнее ст. Мясной Бор (Новгородская область);

27) окружение в начале июля 1942 г. 39-й Армии Калининского фронта восточнее г. Белый (Тверская область);

28) окружение в июле 1942 г. 40-й Армии и части сил 21-й Армии Брянского фронта западнее г. Старый Оскол (Белгородская область);

29) окружение в июле 1942 г. войск 9-й, 28-й, 38-й, 57-й Армий Юго-Западного фронта и части сил 24-й Армии Южного фронта северо-восточнее и юго-восточнее г. Миллерово (Ростовская область);

30) окружение в конце июля 1941 г. части сил 37-й Армии и части сил 24-й Армии Южного фронта юго-восточнее г. Шахты (Ростовская область);

31) окружение в конце июля — начале августа 1942 г. части сил 51-й Армии Южного фронта на южном берегу г. Дон между ст. Семикаракорская и ст. Цимлянская (Ростовская область);

32) окружение в конце июля 1942 г. части сил 62-й Армии Сталинградского фронта южнее ст. Клетская (Волгоградская область);

33) окружение в начале августа 1942 г. 37-й Армии и части сил 12-й Армии и 9-й Армии Северо-Кавказского фронта северо-западнее г. Сальск (Ростовская область);

34) окружение в начале августа 1942 г. основных сил 62-й Армии Сталинградского фронта севернее ст. Суровикино (Волгоградская область);

35) окружение в августе 1942 г. части сил 12-й Армии Северо-Кавказского фронта севернее г. Майкоп (Краснодарский край);

36) окружение в августе 1942 г. части сил 61-й Армии и 1-го гвардейского кавалерийского корпуса Западного фронта западнее п. Ульяновово (Калужская область);

37) окружение в августе 1942 г. части сил 37-й Армии Северо-Кавказского фронта южнее г. Черкесск (Карачаево-Черкессия);

38) окружение в августе 1942 г. части сил 17-го кавалерийского корпуса севернее ст. Хадьженская (Краснодарский край);

39) окружение в августе 1942 г. части сил 16-й Армии Западного фронта на северном берегу р. Жиздра юго-западнее г. Козельск (Калужская область);

40) окружение в конце августа 1942 г. части сил 64-й Армии Юго-Восточного фронта северо-восточнее ст. Абганерово (Волгоградская область);

41) окружение в конце сентября 1942 г. основных сил 2-й Ударной Армии и части сил 8-й Армии Волховского фронта севернее п. Синявино (Ленинградская область);

42) окружение в конце октября 1942 г. части сил 37-й Армии Северной Группы Закавказского фронта юго-западнее г. Нальчик (Кабардино-Балкария);

43) окружение с конца ноября 1942 г. до начала января 1943 г. 2-го гвардейского кавалерийского корпуса севернее г. Сычевка (Смоленская и Тверская области);

44) окружение в декабре 1942 г. 1-го механизированного корпуса Калининского фронта южнее г. Белый (Тверская область);

45) окружение в конце декабря 1942 г. 24-го танкового корпуса Юго-Западного фронта в районе ст. Тацинская (Ростовская область);

46) окружение в феврале 1943 г. 4-го гвардейского механизированного корпуса Южного фронта юго-западнее г. Матвеев Курган (Ростовская область);

47) окружение в феврале — марте 1943 г. 2-го гвардейского кавалерийского корпуса Центрального фронта юго-западнее г. Севск (Брянская область);

48) окружение в начале марта 1943 г. части сил 65-й Армии Центрального фронта западнее г. Дмитровск-Орловский (Орловская область);

49) окружение в начале марта 1943 г. ударной группы 68-й Армии Северо-Западного фронта севернее п. Поддорье (Новгородская область);

50) окружение в марте 1943 г. ударной группы 58-й Армии Северо-Кавказского фронта восточнее г. Темрюк (Краснодарский край).

Из вышеизложенного списка становится очевидным, что советские войска попадали в

крупные окружения не только во время оборонительных операций (когда глубокие прорывы немецких войск отсекали группировки оборонявшихся войск Красной Армии), но и во время наступательных операций (когда вырвавшиеся вперед ударные группы ударами с флангов часто были отсечены от своих войск и вынуждены были затем с боями прорываться назад). При этом в данный список вошли только те окружения, после которых поле боя попадало под контроль немецких войск, — то есть, захоронением и учетом погибших Красная Армия там не занималась. Такие места до сих пор являются наиболее важными объектами поисковой работы, хотя следует признать, что по некоторым из указанных в списке окружений поисковые отряды еще никогда не работали. Для изменения такой ситуации потребуются не только дополнительные средства, но и правильное понимание духовного смысла поисковой работы как самими поисковиками, так и курирующими поисковое движение государственными структурами.





[ Е. А. Порфирьев ]

## ЛИЧНЫЕ ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ АРМИЙ — УЧАСТНИЦ БИТВЫ ЗА КАВКАЗ\*

ОТ АВТОРА

Битва за Кавказ является одной из крупнейших битв Великой Отечественной войны. Кроме блокады Ленинграда, ни одно из сражений этой войны не было столь продолжительно. Начиная с 25 июля 1942 г. по 9 октября 1943 г. 422 дня и ночи шли упорнейшие бои на равнинах Северного Кавказа и горных перевалах Главного Кавказского хребта, в Азовском и Черном морях, в небе над Кубанью. Потери Красной Армии в этом сражении составили более 800 тысяч человек, при этом на сегодняшний день в одиночных и братских захоронениях на территории Краснодарского края покоятся останки всего лишь 115 тысяч защитников Отечества. Сотни тысяч советских солдат и офицеров не захоронены до сих пор. Великий полководец России А. В. Суворов говорил: «Война не закончена до тех пор, пока не похоронен последний солдат». Великая Отечественная война не закончена, она продолжается, и не только потому, что солдатские кости и по сей день белеют на склонах гор и ежегодно перепахиваются тракторами на колхозных полях Краснодарского края, но еще и по тому, что до сих пор «эхом войны» гремят взрывы неразорвавшихся тогда боеприпасов, вновь и вновь унося человеческие жизни.

Война продолжается, и, как на любой войне, на ней есть солдаты, на плечи которых ложатся все тяготы и лишения. Только теперь, спустя шесть десятков лет, у них в руках не винтовки и автоматы, а металлоискатели и лопаты и имя им — поисковики. Это люди, для которых поисковая работа стала делом всей жизни. Что заставляет их, рискуя жизнью, идти туда, где

почти шесть десятков лет назад гремели бои, переворачивать кубометры земли в поисках останков солдат это не понять обычному человеку. Поисковик — это в первую очередь состояние души и, конечно же, опыт и знания, приобретаемые с годами. Достаточно один раз увидеть глаза людей, которым ребята вернули члена семьи, считавшегося без вести пропавшим, чтобы понять, что их труд не напрасен. Но до этого момента предстоит проделать нелегкий путь от изучения архивных документов до полевых поисковых работ, обнаружения останков воинов и установления их имен.

Имена солдат устанавливаются как по личным именным вещам, так и по номерам наград, но самым надежным способом является установление имени по солдатскому медальону. В ноябре 1942 г. вышел приказ НКО СССР № 376 «О снятии медальонов со снабжения». Это привело к увеличению и без того огромного числа пропавших без вести военнослужащих. Трудно понять, чем руководствовались авторы необоснованного решения, но если полагали, что с введением по приказу НКО № 330 красноармейской книжки, содержащей все необходимые данные о бойце, надобность в дублировании этих сведений в медальоне отпала, их «святая наивность» обошлась очень дорого. На территории края боевые действия главным образом велись после печально известного приказа. Практический опыт показывает, что на Кубани солдатский медальон удастся обнаружить только в одном случае из восьмидесяти, именно этим объясняется невысокий показатель установления имен погибших по сравнению с другими регионами Российской Федерации, где боевые действия велись в 1941-1942 гг.

Даже если Вам повезло и удалось обнаружить солдатский медальон, это еще не гарантирует, что солдату будет возвращено имя, а

---

\* Личные опознавательные знаки германской армии и историю их внедрения см. в статье К. Степанчикова «Личные знаки военнослужащих германской армии» настоящего издания.

родственникам — член семьи. Если в капсулу с бумажным вкладышем проникла вода или в ней скопился конденсат, то он окажется испорчен. Неумелое обращение с медальоном так же может привести к порче бумажного вкладыша. Данное методическое пособие содержит опыт накопленный поисковыми объединениями России в идентификации личности обнаруженных военнослужащих, погибших в период Вто-

рой Мировой войны. В боевых действиях на территории Краснодарского края на стороне фашистской Германии принимали участие военнослужащие румынской, словацкой, венгерской и других армий, поэтому было бы правильно изложить опыт, накопленный не только в установлении имен солдат и офицеров Красной Армии, но и всех других армий, принимавших участие в Битве за Кавказ.

## 1. ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ЛИЧНЫХ ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ (ЛОЗ)

Проблеме учета безвозвратных потерь и идентификации личностей погибших не одна сотня лет. В разных государствах она решалась по-разному. Воины Чингиз-хана, уходя на битву, оставляли камни, а возвратясь забирали их обратно. Количество оставшихся камней указывало на число погибших. Однако этот способ давал лишь представление о численности погибших воинов и не позволял установить их имена. На Руси, в тот же период, каждый воин носил на теле две иконы одна с изображением покровителя княжества, воином которого он являлся, другая с ликом святого покровительствующего имени владельца. Таким образом, при отпевании павших произносились имена воинов и названия их княжеств. В условиях малой численности населения и большого разнообразия имен этот способ частично себя оправдывал, но в то же время был несовершенен.

В России первые попытки введения личных опознавательных знаков были предприняты в период русско-турецкой войны 1877-1878 гг. Именно тогда, перед отправкой на театр военных действий в Болгарию, все солдаты и офицеры получили металлические жетоны со шнурком для ношения на шее. На них выбивались литеры — аббревиатуры названия полка (например: Л.Г.Е.П. — лейб-гвардии Егерский полк), номер батальона, роты и личный номер военнослужащего (рис. 1). Списки солдат и офицеров с указанием личного номера хранились в полковой канцелярии. Делалось это для опознания убитых и раненых. Однако тогда это нововведение не получило широкого распространения, а со временем и вовсе было забыто.

В последние дни существования царской империи военный министр генерал от инфантерии Беляев подписал специальный приказ: «Государь Император в 16-й день января 1917 года высочайше повелел установить особый

шейный знак для опознания раненых и убитых, а так же для отметки георгиевских наград низших чинов по предлагаемому при сем чертежу. С таковой высочайшей воли объявляю по военному ведомству с указанием, что знак должен носиться на шнурии или тесьме, надетой на шею, а вложенная в ней запись должна быть отпечатана на пергаментной бумаге». Шейный знак представлял собой ладанку с находящимся внутри бланком, размером с трамвайный билет. Военнослужащему предстояло бисерным и желательнo каллиграфическим почерком от руки умудриться вписать о себе много сведений. Указать свой полк, роту, эскадрон или сотню, звание, имя фамилию, награды, вероисповедание, сословие, губернию, уезд, волость и селение. В то время в войска успела уйти только малая часть изготовленных знаков.

Спустя восемь лет царский шейный знак стал применяться и в Рабоче-крестьянской Красной Армии и флоте как документ, удосто-



Рис. 1



Рис. 2

веряющий личность и для установления личности по приказу Реввоенсовета № 856 от 14.08.25 г. С этого момента он стал называться «солдатский медальон». Новый предмет снаряжения и бессрочная вещь выдавалась всем военнослужащим и вольнонаемным. Медальон относился к табельным вещам и в случае утери заменялся новым. Во время финской кампании выяснилось, что медальон не герметичен и в условиях боевых действий бумажный вкладыш расплывается до неузнаваемости. В марте 1941 г. он был отменен. В это же время другим приказом народного комиссара обороны Союза ССР № 138 от 15.03.41 г. в войсках была введена медальон иного образца. С ним Красная Армия и встретила войну.

В полости солдатского медальона образца 1941 г. солдат, офицер хранил два бланка с личными биографическими данными. Если он погибал, то один экземпляр должна была изъять похоронная команда в штабе части, таким образом, фиксировались потери и составлялись их списки. Ну а второй полагалось оставить в медальоне при погибшем. В условиях боевых действий это требование практически не выполнялось. Медальон у солдата забирался целиком. И безымянных солдат становилось на одного больше.

Не стоит здесь винить кого-то в безалаберности или некомпетентности. Инструкция прежде всего нарушалась из-за сложного использования табельной вещи, несовершенной и в других смыслах. Чтобы изъять медальон у погибшего, требовалось слишком много действий. Во-первых, найти его в одном из карманов, снять винтовую крышку футляра, выта-

щить один из бланков, оставив при этом другой, снова закрыть и наконец вернуть обратно в карман. Длинную процедуру под пулеметным огнем выдерживал не каждый. В ноябре 1942 г. Приказом народного комиссара обороны СССР № 376 «О снятии медальонов со снабжения» солдатские медальоны были отменены. Отверженные в самой середине военного лихолетья солдатские медальоны так больше и не вернулись к рядовому и сержантскому составу ни советской, ни российской армии.

## 2.1. СССР

Солдатский медальон, введенный Приказом РВС № 856 от 14.08.25 г., представлял собой коробочку из жести размером 50x33x4 мм с ушком для тесьмы (рис. 2). Внутри помещался вкладыш из бумаги.

Приказом НКО Союза ССР № 138 от 15.03.41 г. были введены новые медальоны в виде пластмассового пенала с вкладышем из бумаги (рис. 3). Также солдатские медальоны образца 1941 г. изготавливались в металлическом и деревянном вариантах. Несмотря на такое разнообразие исполнений, на территории края наиболее часто встречаются именно пластмассовые солдатские медальоны. В полости медальона находился бумажный вкладыш установленного образца (рис. 4), содержащий информацию о фамилии, имени, отчестве, воинском звании, дате рождения, адресе владельца и его ближайших родственников. Размер бумажного вкладыша 40x180 мм. Капсула изготавливается из черного или коричневого пластмасса и состоит из корпуса и крышки, имеющих между собой резьбовое соединение. Длина капсулы 50 мм. При этом следует отметить, что бумажный

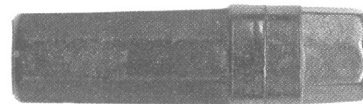


Рис. 3

Фамилия	_____
Имя	Александр
Отчество	Иванович
Воинское звание	_____
Год рождения	1911
Уроженец:	_____
Республика	Якутия
Край	Титовский
Область	Кировский
Город	Сыктывино
Район	Сыктывинский
С/совет	Районный
Деревня	_____
Адрес семьи:	_____
Фамилия	Александр
Республика	Якутия
Край	Титовский
Область	Кировский
Город	Кировский
Район	Сыктывинский
С/совет	Районный
Деревня	Сыктывино
Кавалерийский комиссар мобилизован	_____
Группа края	_____
" по Явскому	_____

Рис. 4



Рис. 5

вкладыш, предназначенных для военнослужащих пограничных частей войск НКВД, имел несколько больший размер: 53x280 мм и вертикальную зеленую полосу шириной 5 мм по всей длине. По содержанию оба бумажных вкладыша были практически идентичны. В ноябре 1942 г. Приказом НКО Союза ССР № 376 медальоны были сняты со снабжения.

В то же время в различных районах Краснодарского края имели место случаи обнаружения солдатских медальонов не установленного образца, изготовленных в заводских условиях (рис. 5). Данные личные опознавательные знаки изготовлены из алюминиевого сплава, и, несмотря на различие форм, аналогичны по содержанию. В верхней части имеется отверстие диаметром 5 мм. ЛОЗ содержит информацию о действительном, либо условном наименовании воинской части и личный номер владельца.

Одной из форм самодельных солдатских медальонов стали записки, содержащие информацию о владельце вставленные в гильзы, при этом их дульце, как правило, закрыто пулей, перевернутой вверх дном.

## 2.2. Румыния

Наверное, самое большое разнообразие личных опознавательных знаков, среди армий участниц битвы за Кавказ, имела королевская румынская армия. Нет никаких документальных подтверждений о точном количестве образцов ЛОЗ, номерах приказов и датах их введения, поэтому большинство выводов основывается на практическом опыте поисковых работ.

Наряду с огромным количеством самодельных ЛОЗ изготовленных кустарным способом из различных подручных материалов можно выделить три основных типа личных опознавательных знаков румынской армии. Это пластмассовый ЛОЗ раннего образца (рис. 6), имеющий форму круга диаметром 35 мм с маленьким отверстием в верхней части. На лицевой стороне на фоне карты Румынии изображен католический крест. В левой верхней части, между лучами креста, надпись «ROMANIA». На обратной стороне полное имя владельца, его личный номер и год призыва в армию. Вероятно, каждый год учет призывников начинался с № 1, таким образом, личный номер на ЛОЗ указывает на порядковый номер призывника в указанном году.



Рис. 6

Второй тип ЛОЗ по форме аналогичен стандартному личному опознавательному знаку солдат вермахта и вероятно, был введен в румынской армии после 1935 г. (рис. 7). На данном типе ЛОЗ при изготовлении делался шаблон, военнослужащему оставалось лишь вписать MATR личный номер военнослужащего, CTG год призыва на военную службу, REG подразделение. Необходимые данные обычно выцарапывались на ЛОЗ от руки, реже наноси-

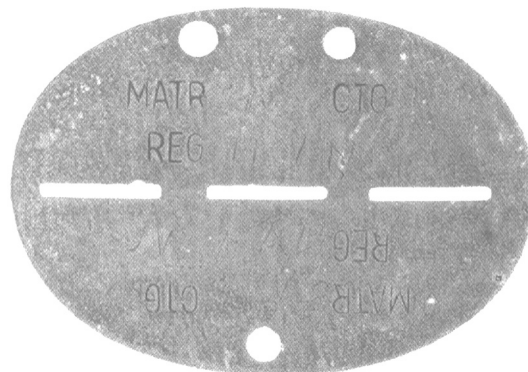


Рис. 7

лись централизованно, а на обратной стороне часто указывалось полное имя владельца. Данный тип ЛОЗ наиболее распространен на территории Краснодарского края.

Третий вариант личного опознавательного знака наиболее редкий. Вероятно, это обусловлено тем, что он был введен в румынской армии предположительно в 1943 г. ЛОЗ имеет форму круга диаметром 33 мм. (рис. 8), небольшое отверстие в верхней части и разделен по всей длине на две равные половинки углублением. В верхней части лицевой стороны надпись «ROMANIA». На обратной стороне на верхней и нижней частях нанесены дублирующие друг друга надписи содержащие информацию о личном номере, дате призыва и подразделении военнослужащего. Не редко на лицевой части указывалось имя владельца.



Рис. 8

Самодельные ЛОЗ изготавливались румынскими солдатами как из подручных материалов, так и из незаполненных ЛОЗ вермахта. Такие личные опознавательные знаки имеют самые разнообразные формы и содержание. Некоторые из них изображены на рис. 9, 10.



Рис. 9

Рис. 10

Поскольку королевские румынские вооруженные силы широко применялись в ходе боевых действий по всей территории Кубани, их личные опознавательные знаки различных образцов удастся обнаружить в ходе полевых поисковых работ практически во всех районах Краснодарского края.

### 2.3. Венгрия

Личный опознавательный знак военнослужащего венгерской армии подставляет собой алюминиевую коробочку, изготовленную в виде прямоугольника размерам 33x46 мм, имеющую в верхней части ушко для продевания шнура и застежку накидного типа (рис. 11). Медальон состоит из двух одинаковых половинок с нанесенными на них таблицами, содержащими десять столбцов и десять строк. Крайний левый столбец заполнен цифровыми обозначениями

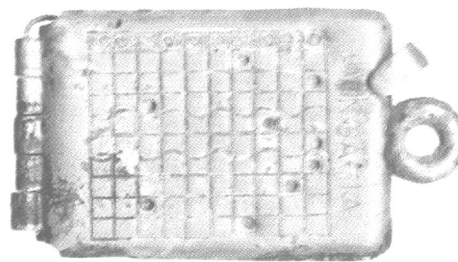


Рис. 11

от 0 до 9 сверху вниз в порядке возрастания. Вертикальные линии, разделяющие четвертый с пятым и шестой с седьмым столбцы, имеют волнистую форму. Над таблицей выполнена надпись HUNGARIA. Таблица содержит закодированную информацию о владельце ЛОЗ. Кодировка выполнена в виде точек. Обе половинки медальона соединены в нижней части. В случае гибели владельца ЛОЗ соединение без труда размыкалось путем извлечения соединительного штифта, при этом одна половинка личного опознавательного знака передавалась в штаб воинской части, который в свою очередь информировал родственников, а вторая оставалось с погибшим. Медальон выполнен таким образом, что между двух половинок имеется пространство, в котором находится бумажный вкладыш, содержащий дополнительную информацию о владельце ЛОЗ.

На практике в Краснодарском крае венгерский личный опознавательный знак лишь однажды был обнаружен в ходе полевых поисковых работ (на территории Апшеронского района). Это объясняется тем, что общая численность венгерской армии на восточном фронте не превышала 200 тысяч человек, при этом на территории Кубани в боевых действиях принимала участие только незначительная их часть. Хотя в послевоенный период венгерские военнопленные широко применялись на Кубани для восстановительных работ.

## 2.4. Восточные батальоны

В октябре 1941 г. германское командование начало работу по созданию из военнопленных батальонов специального назначения, призванных содействовать продвижению немецких войск на Кавказ. Широкое использование частей восточных легионов на фронте началось осенью 1942 г., когда первые из сформированных в Польше и на Украине полевых батальонов были направлены на Кавказ. На туапсинском направлении наступали 452-й и 781-й туркестанские, 796-й грузинский, 808-й армянский и 800-й северокавказский батальоны, которые выполняли самые разнообразные боевые задачи наравне с частями вермахта. 804-й азербайджанский батальон был придан 4-й горнстрелковой дивизии немцев. В районе Новороссийска в конце 1942 — начале 1943 г. базировались I/73-й азербайджанский и I/9-й грузинский батальоны.

Личные опознавательные знаки для личного состава восточных легионов изготавливались по подобию ЛОЗов военнослужащих вермахта образцов 1935 и 1941 гг. На лицевой стороне личного опознавательного знака указывалось сокращенное наименование легиона (GEORG.LEG. грузинский легион (рис. 12), ARMEN.LEG — армянский легион (рис. 13, 14) и т.д.) и личный номер легионера. В отдельных восточных формированиях, не входящих в состав легионов, на ЛОЗ наносилось сокращенное наименование подразделения, например TURKV.KAUK.A.U.E.B — тюркско-кавказский учебный и запасной батальон.



Рис. 12

На территории края наиболее часто личные опознавательные знаки военнослужащих восточных легионов встречаются на Туапсинском направлении.



Рис. 13

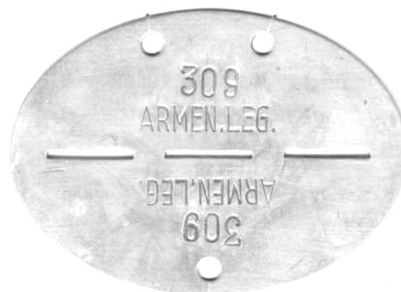


Рис. 14

Кроме этого при обороне Таманского полуострова весной — летом 1943 г. вермахт активно использовал подразделения Русской освободительной армии (РОА) и добровольных помощников из числа советских военнопленных. Обнаруженные в районе г. Новороссийска личные опознавательные знаки, один из которых изображен на рис. 15, предположительно принадлежат военнослужащим именно



Рис. 15

этих подразделений. Данный личный опознавательный знак представляет собой германский ЛОЗ с нестандартным заполнением информации. На него нанесена надпись STALAG 308 (лагерь военнопленных 308 нем.). В отличие от стандартных германских личных опознавательных знаков, этот тип ЛОЗ имел вместо трех проперфорированных отверстий, углубление, разделяющее личный опознавательный знак пополам, по аналогии с ЛОЗ ВМС Германии. Вероятно, ЛОЗ выдавался военнопленному, изъявившему желание служить в рядах РОА непосредственно в лагере перед его отправкой на формирование в боевые части. Следует отметить, что при проведении поисковых работ подобный тип личного опознавательного

го знака был обнаружен лишь дважды. Другой вариант заполнения ЛОЗ для бывших советских военнопленных (рис. 16) предусматривал указание помимо личного номера военнослужащего еще и сокращенного наименования подразделения вермахта, в составе которого он проходит службу, а также аббревиатуры NIWI (добровольный помощник — нем.).



Рис. 16

## 2.6. Словакия

Личный опознавательный знак военнослужащего словацкой армии представляет собой прямоугольную коробочку размерами 47x53 мм, толщиной 3 мм, изготовленную из латуни и состоящую из двух частей, которые вставляются одна в другую (рис. 17). Во внутреннем пространстве личного опознавательного знака расположен бумажный вкладыш, содержащий всю необходимую информацию о владельце, включая отпечаток его пальца (рис. 18). Обе половины имеют в верхней части ушко диаметром 10 мм для продевания шнура. В закрытом состоянии ушки обеих частей совпадают, а продетый через них шнурок препятствует самопроизвольному раскрытию личного опознавательного знака и возможной

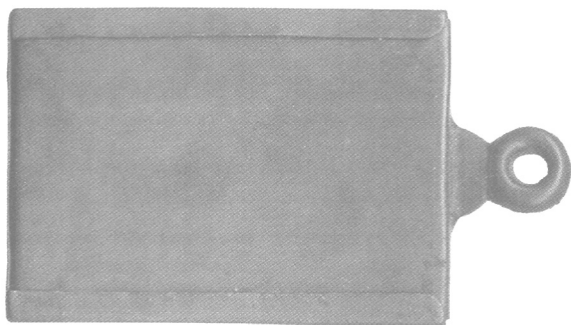


Рис. 17

утрате бумажного вкладыша. Однако, личный опознавательный знак, использовавшийся в словацкой армии, не герметичен в связи с чем, при проведении полевых поисковых работ крайне редко удается обнаружить сохранившийся бумажный вкладыш.

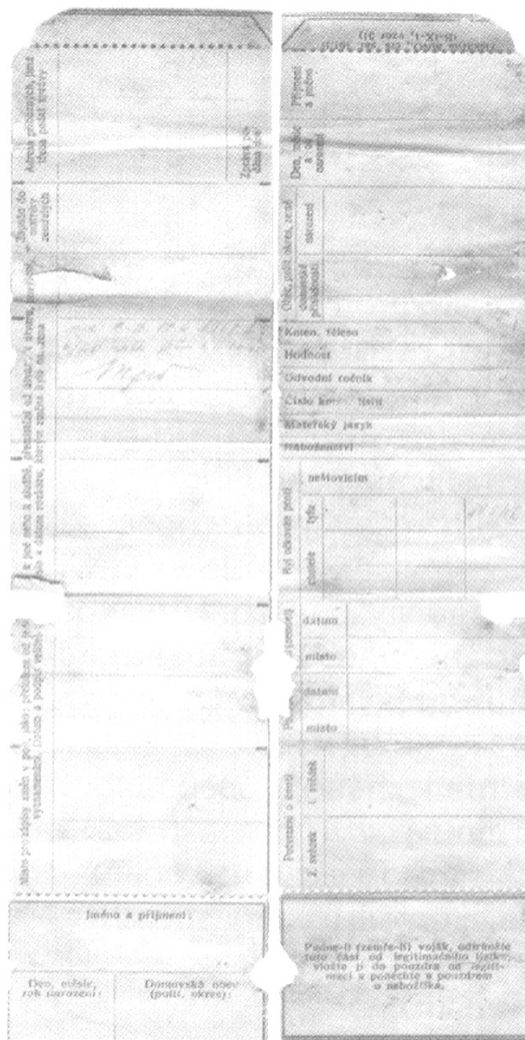


Рис. 18

В боевых действиях на территории Краснодарского края принимали участие 20-й моторизованный полк «Матуш» и 21-й моторизованный полк «Давид» 1-й словацкой моторизованной дивизии. На туапсинском направлении в районе г. Горячий Ключ оба полка понесли большие потери и в декабре 1942 г. были выведены на Крымский полуостров. В дальнейшем ходе боев на Кубани словацкие воинские подразделения участия не принимали.

## 2.7. Финляндия

Не смотря на то, что военнослужащие финской армии главным образом участвовали в боевых действиях на Карельском перешейке, в Ленинградской и Мурманской областях, некоторые из очевидцев и участников боевых действий на Кубани утверждают, что им приходилось сталкиваться с финскими солдатами в Краснодарском крае. Документальных подтверждений этой информации в архивах нет. При проведении полевых поисковых работ в крае, останки финских солдат не были обнаружены ни разу, хотя магазин к финскому пистолету-пулемету Суоми М-31 однажды был найден.

Личный опознавательный знак военнослужащего финской армии представляет собой металлическую пластину толщиной 1 мм, изготовленную из оцинкованного или алюминиевого сплава. Анализируя опыт работы поисковых объединений Ленинградской области и республики Карелия, можно сделать вывод о том, что встречается не менее трех вариантов ЛОЗ финского производства периода второй мировой войны. Не смотря на различие форм, все финские личные опознавательные знаки имеют размер в пределах 58x32 мм, и состоят из двух половинок с дублирующими друг друга надписями, содержащими личный номер военнослужащего. Никакой другой информации на ЛОЗ финского производства не наносилось. Половинки ЛОЗ по всей длине разделены между собой тремя либо десятью (в зависимости от типа ЛОЗ) отверстиями, для удобства их разделения, путем переламывания в случае гибели

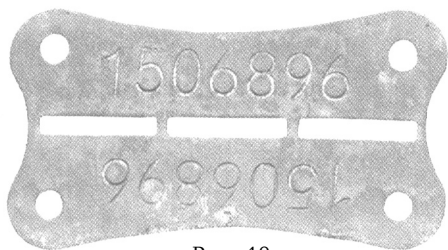


Рис. 19

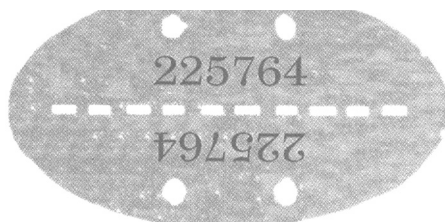


Рис. 20

владельца. Характерной отличительной особенностью ЛОЗ военнослужащего финской армии (в отличии от ЛОЗ вермахта) является наличие симметричных отверстий диаметром 3 мм в обеих половинках личного опознавательного знака. Некоторые из образцов ЛОЗ финской армии изображены на рис. 19, 20.

## 2.8. Испания

Летом 1941 г. в Испании из числа добровольцев была сформирована 250-я пехотная дивизия вермахта, которая в октябре этого же года получила боевое крещение на Восточном фронте в районе Волхова. До конца 1943 г. так называемая «Голубая дивизия» участвовала в боях под Ленинградом и потеряла за этот период 12 726 человек. Из них 3 934 военнослужащих убитыми и 326 пропавшими без вести. В боевых действиях на территории Краснодарского края испанские добровольцы участия не принимали.



Рис. 21

Личный опознавательный знак военнослужащего испанской армии представляет собой ЛОЗ вермахта образца 1935 или 1941 гг., на который помимо стандартной информации, принятой в германской армии, наносилась надпись «Span.Div.» (рис. 21). Группа крови на ЛОЗ военнослужащего испанской армии, как правило, не наносилась.

Практически, при проведении полевых поисковых работ, личный опознавательный знак испанского добровольца удастся обнаружить крайне редко.

## 2.9. Италия

Сразу же после нападения Германии на Советский Союз Муссолини вызвался послать войска на помощь своему союзнику. Итальянский экспедиционный корпус, воевавший на Восточном фронте, насчитывал 229 тысяч человек и вел боевые действия на обширной территории от Воронежа до Сталинграда. Серьезные потери, понесенные итальянцами в ходе





Рис. 22

ям участников боев на «Голубой линии» они встречали итальянских солдат на территории Славянского района Краснодарского края.

За период нахождения в России итальянский экспедиционный корпус потерял убитыми и пропавшими без вести 85 тысяч военнослужащих.

Личный опознавательный знак военнослужащего итальянской армии изготовлен из тонкой листовой латуни и представляет собой две одинаковые половинки прямоугольной формы размерами 36x39 мм с выступом в верхней части (рис. 22). В выступе имеется отверстие диаметром 2 мм, в которое продето кольцо овальной формы. Обе половинки солдатского медальона соединены по левому краю, и имеют на линии сгиба с внутренней стороны перфорационные углубления для удобства переламывания ЛОЗ пополам в случае гибели владельца. Лицевая сто-

рона личного опознавательного знака имеет с правой стороны выступ шириной 2 мм, который загнут за тыльную половину ЛОЗ и таким образом плотно соединяет обе его части. По всему периметру медальон ограничен бортиком шириной 2 мм. Информация на ЛОЗ военнослужащего итальянской армии наносилась при помощи специального пресса, причем одновременно на обе его половинки и содержала год рождения владельца, его полное имя и группу крови. На поверхность данного типа ЛОЗ наносилось покрытие серебристого цвета, предохраняющее его от внешних воздействий.

Не смотря на то, что итальянские военнослужащие принимали участие в боевых действиях на Кубани, их личные опознавательные знаки ни разу не удавалось обнаружить на территории Краснодарского края.

Если Вы не имеете опыта поисковой работы и случайно обнаружили солдатский медальон, то не следует самостоятельно пытаться установить имя солдата. Необходимо обратиться в местную поисковую организацию или в криминалистическую экспертизу.

#### **Рекомендуемая литература:**

- Воин России. 1997. № 12. С. 92-106.  
*Дробязко С., Каращук А.* Восточные легионы и кавказские части в вермахте. М., 1999. 46 с.  
*Котилевский С.* Сохранить имя // Калашников. Оружие, боеприпасы, снаряжение. 2000. № 5. С. 44-49.  
*Степанчиков К.* Латунная бирка под «Железным крестом» // Калашников. Оружие, боеприпасы, снаряжение. 2000. № 5. С. 44-49.



[ К. А. Степанчиков ]

## ЛИЧНЫЕ ЗНАКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ГЕРМАНСКОЙ АРМИИ \*

*Ни одна армия в мире не может сравниться с германской по масштабам и опыту применения личных знаков военнослужащих. Только в годы второй мировой войны более 15 миллионов человек, служивших в вермахте, получили личные знаки, причём некоторые — неоднократно (после утери). На телах 3,5 миллионов погибших чужие руки сломали эти знаки пополам, тем самым фиксируя гибель владельцев. Для 1,2 миллионов пропавших без вести немецких солдат личные знаки были и остаются последним шансом заявить о себе своим родным и близким. Если добавить ещё более 2 миллиона погибших и пропавших без вести в первую мировую, то станет очевидным огромный объём работы с личными знаками в германской армии за минувшие 130 лет.*

История появления у немецких солдат личных опознавательных знаков начинается с легенды. В середине 60-х гг. XIX в. некий берлинский сапожник, сыновья которого служили в прусской армии и отправлялись на войну, изготовил для них жестяные бирки. С их помощью кто-нибудь должен был опознать сыновей в случае несчастья на войне и оповестить отца в Берлине.

Сапожник был так горд своим изобретением, что посмел обратиться в военное министерство Пруссии с предложением ввести подобные знаки во всей прусской армии. Предложение было дельное, но вот аргументацию сапожник придумал неудачную. Он ссылаясь на успешный опыт применения в Пруссии специальных собачьих бирок для их учета и взимания налогов с владельцев. Когда обсуждение новой идеи в военном министерстве дошло до короля, обожавший своих солдат король Пруссии Вильгельм I был просто взбешён предложением надеть на них «собачьи бирки». Только спустя некоторое время он всё же позволил убедить себя в пользе этой идеи и ради эксперимента согласился на введение личных знаков солдат в некоторых частях прусской армии.

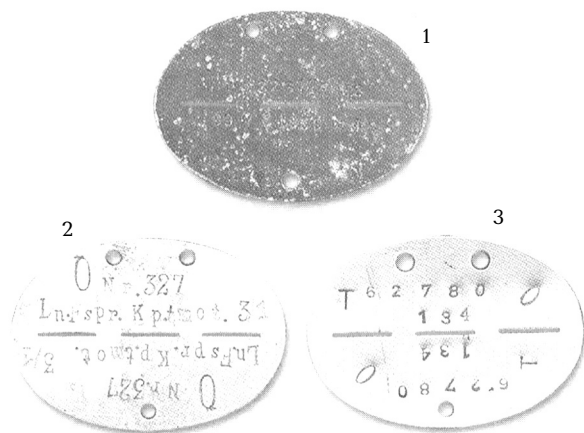
Такова легенда. А на деле введение первых личных знаков в период австро-прусской войны 1866 г. встретило массовое неприятие новшества со стороны даже самых дисциплинированных прусских солдат. Выданные им личные знаки они в массовом порядке просто выб-

расывали, в лучшем случае — «забывали» в обозе. Дело в том, что любой солдат на войне рано или поздно становится суеверным, особенно в отношении смерти. Поэтому требование командиров обязательно носить на себе «вестник смерти» вызвало у прусских солдат суеверный страх того, что как раз этот «вестник» и навлечёт на них скорую гибель. Говорили даже о том, что жестяная пластинка личного знака обладает магической силой притягивать к себе пули. Неудивительно, что такое суеверное предубеждение против личных знаков продолжало жить в немецкой армии вплоть до начала 2-й мировой войны. Только активная пропаганда офицерами вермахта среди своих солдат необходимости постоянного ношения личного знака, как гарантии получения пенсии родственниками солдата в случае его гибели, в конце концов переломила ситуацию, и ношение личных знаков всеми военнослужащими в немецкой армии стало нормой. Ещё одним толчком к введению в немецкой армии личных знаков стало появление в 1868 г. книги прусского генерала-врача Ф. Лозффлера «Прусская военно-медицинская служба и её реформа», в которой он настоятельно предлагал ввести в армии обязательное ношение солдатами и офицерами жестяного знака, повешенного на шею с помощью шнура. На этом знаке генерал предлагал набивать название воинской части, в которой служит солдат или офицер и его номер по списку личного состава части. Своё предложение автор книги аргументировал не «собачьими бирками», а конкретным печальным опытом австро-прусской войны 1866 г.,

---

\* Фото личных знаков из коллекции В. Ананьева.

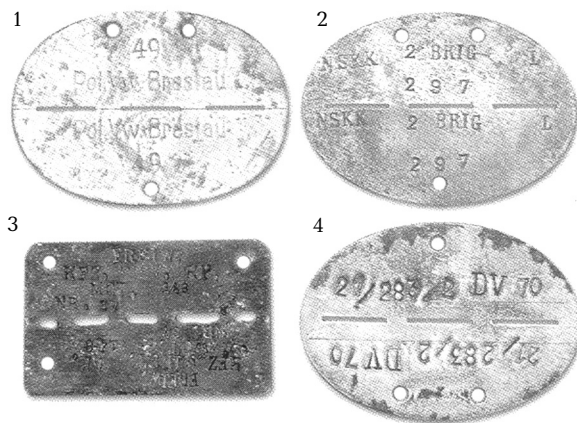
когда прусская армия после сражения у Кёнигсгрэтца из 8 893 погибших тел солдат и офицеров при захоронении смогла опознать только 429. Это был очень серьёзный аргумент, да и мнение генерала-врача было гораздо весомее, чем мнение сапожника. В итоге 29 апреля 1869 г. военное министерство Пруссии издало объёмное распоряжение о санитарной службе армии на войне, в котором § 110 обязывал каждого солдата носить на голом теле под униформой на шнуре жестяной знак с указанием части и номера владельца знака в списках этой части. Из книги генерала-врача позаимствовали и первое официальное название этого кусочка жести — «рекогносцирующий знак» (Recognoscierungsmarke). Он имел прямоугольную форму со слегка закруглёнными углами, у верхней кромки были пробиты два отверстия для шнура. Набивать информацию на знак полагалось самому владельцу, но на практике для единообразия надписей очень часто это поручение давалось в подразделениях местным «умельцам».



К началу франко-прусской войны 1870-1871 гг. все прусские и баварские части уже были снабжены подобными знаками. Солдатам жетоны выдавались бесплатно, а вот офицеры были обязаны их покупать. В отличие от солдатских, лучшие знаки офицеров были именными — на них наносились звание и фамилия офицера, а ниже — его воинская часть. К тому же офицеры часто украшали свои личные знаки: подписи не набивали, а гравировали, поверхность знака покрывали хромом, а иногда даже серебром.

Появление 10 января 1878 г. в немецкой армии нового военно-медицинского устава привнесло в личные знаки два нововведения,

которые сохраняются у них до сих пор. Во-первых, позаимствованное из французской военной лексики и труднопроизносимое название «рекогносцирующий знак» заменили на более понятное немцам сочетание — «опознавательный знак» (Erkennungsmarke, сокращённо: EM). Во-вторых, внешняя форма знака была изменена с прямоугольной на овальную, какой



она сохранилась позже и в рейхсвере, и в вермахте, и в бундесвере. Правда, в отличие от формы, устав не оговаривал ни материал, из которого должен был изготавливаться знак, ни его точные размеры. Поэтому в первую мировую войну немецкие солдаты вступили с весьма пёстрым многообразием личных знаков, среди которых преобладал размер 50x33 мм.

В 1914 г. в Германии отказались от схемы нанесения на знак только названия части и личного номера солдата. Теперь на нём было предписано иметь не только прежние данные (воинская часть и номер), но также имя и фамилию владельца знака, его домашний адрес и дату рождения. Кроме того, было рекомендовано указывать все переводы солдата в новые части, при этом предыдущие названия и номера зачёркивались. Разумеется, такое обилие информации потребовало увеличения размеров знака, и в конце июля 1915 г. был установлен единый размер личного знака, сохранявшийся до 1945 г. — 70x50 мм.

К концу первой мировой войны всё же появилась тенденция к возврату ограничения информации на знаке, так как было очевидным, какой подарок разведке противника делала подробная информация о личности владельца и о его карьере. Но официально утвердить такое ограничение не успели, это сделали уже в рейхсвере и вермахте.

16 сентября 1917 г. последовало новое указание: надписи на личных знаках дублировать на верхней и нижней половинках, которые для облегчения разлома знака пополам следует разграничить друг от друга пробивкой трёх узких прорезей по длинной оси овала. Материалом для изготовления личных знаков образца 1915 г. был цинковый сплав, а в конце первой мировой войны появились и первые экземпляры из дюралюминия. Носить личный знак полагалось на шнуре длиной 80 см, завязанном узлом и выполненном либо в имперских цветах (чёрно-бело-красный), либо в цветах государств-членов Германского Союза (чёрно-белый у пруссаков, сине-белый у баварцев, чёрно-красный у вюртембуржцев, бело-зелёный у саксонцев и т.д.). Однако на практике многие солдаты носили свои личные знаки или в левом внутреннем кармане куртки, или на подтяжках, или в специальном нагрудном кожаном кошельке вместе с натальными крестиками, талисманами, медальонами, монетами и другими особо ценными для владельца предметами. При ежедневных осмотрах и почти перед каждой атакой ротные фельдфебели (реже офицеры) проводили проверку наличия у солдат личных знаков. За отсутствие знака полагалось дисциплинарное взыскание с немедленной выдачей нового знака.



В кайзеровских ВМС Германии применялись личные знаки нескольких образцов: экипажи кораблей носили небольшие знаки (55x33 мм или 50x30 мм), в береговых частях — обычные армейские знаки (70x43 мм). В основном они были изготовлены из цинка или из традиционного для флота материала — латуни. На личных знаках ВМС указывали имя и фамилию владельца, название корабля, на котором он

служит, и номер моряка в списке экипажа корабля (при переводе на другой корабль соответственно набивались новые название и номер, а старые затирались или забивались).



В период второй мировой войны число типов применяемых личных знаков военнослужащих сократилось до двух: небольшой знак размером 50x33 мм (наподобие первого овального личного знака образца 1878 г.) — для ВМС, и стандартный личный знак размером 70x50 мм, аналогичный знакам образца 1915 г. и 1917 г. — для сухопутных войск, ВВС, войск СС, полиции и ряда вспомогательных организаций вермахта (существовал и третий тип знака — прямоугольный для иностранных военнопленных, но для солдат германской армии он не применялся).

История обоих личных знаков началась ещё во времена рейхсвера — ограниченных до 100 000 профессиональных военнослужащих вооружённых сил Веймарской Республики. Личный знак ВМС рейхсвера был введён в 1926 г., но выдавался исключительно членам экипажей кораблей; в береговых частях ВМС его могли выдать только по особому приказу. Знак отличался от армейского как размерами, так и тем, что вместо трёх узких прорезей для разлома знака пополам здесь было предписано продавливать вдоль длинной оси овала сплошную (от края до края) борозду глубиной 0,5 мм (при толщине

знака 1 мм). Кроме того, знаки было предписано изготавливать из анодированного латунию алюминия (eloxiertes Leichtmetall), то есть для повышения коррозионной стойкости знака на его поверхность наносился слой латуни золотистого цвета (но никак не золото, как считают некоторые). Имелись образцы и из чистой латуни, но ещё больше было простых алюминиевых знаков без покрытия. С 1942 г. личные знаки ВМС всё чаще стали делать из цинкового сплава, как в первую мировую войну. Состав надписей на знаках ВМС был традиционен: здесь обязательно указывались имя и фамилия владельца знака. Впрочем, с января 1942 г. для рядового состава это правило было отменено, и на жетонах появилась общая для всех надпись «Kriegsmarine» («Военно-морские силы»).

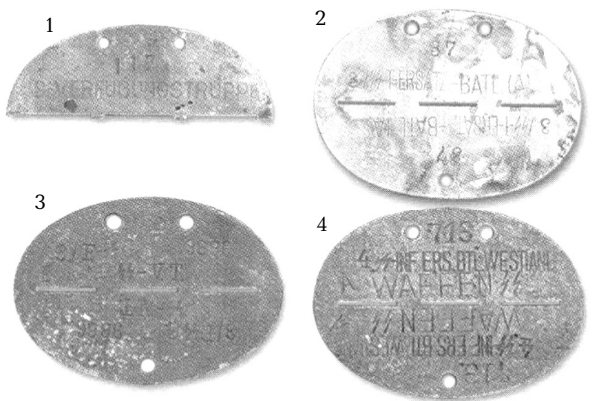


У офицеров в нижней строке набивались категория или специальность, затем год производства в офицеры или поступления на службу в ВМС. У рядового состава в нижней строке стоял учётный номер в ВМС (Marine-StammrolleNummer). Название корабля, которое ещё присутствовало на знаках ВМС рейхсвера, на знаках вермахта уже не набивалось.

Частые случаи утери личных знаков в ВМС (что в море упало — то, увы, пропало) заставили руководство флота обязать личный состав носить свои знаки особым образом на шнуре, который имел длину уже 120 см, шнур шёл наискосок через левое плечо к правому боку, а у личного знака на груди и сзади на спине к этой перевязи пришивали второй кусок шнура, идущий вокруг левого бока. Концы шнура в ВМС полагалось не связывать, а сшивать. Впрочем, эту сложную схему ношения отменили в декабре 1942 г., вернув старый и простой способ ношения знака на шее.

Различные изменения в составе надписей и ношении личных знаков регламентировали инструкции ВМС 1932, 1936 и 1942 гг. В ряде береговых частей ВМС носили не только серую общевойсковую униформу, но и личные знаки армейского (70x50 мм) образца.

В сухопутных войсках рейхсвера личный знак стандартного с 1915-1917 гг. размера (высота 50 мм, ширина 70 мм, толщина 1 мм) ввели 12 мая 1925 г. В рейхсвере овальная пластина изготавливалась из цинкового сплава, а в вермахте с 1935 г. основным материалом стал алюминиевый сплав (Leichtmetall). Впрочем, уже с 1941 г. большие потери авиации и дефицит алюминия в стране заставили Германию вновь перейти на изготовление личных знаков из цинкового сплава, а в конце войны выпускались даже образцы из обычной стали. На личных знаках рейхсвера впервые утвердили в 1925 г. ещё одно отверстие у нижней кромки знака — для связывания или сборки на металлическое кольцо отломанных нижних половинок знаков погибших солдат при пересылке их с донесениями в Берлин. В рейхсвере солдатам и офицерам личные знаки не выдавались, а хранились на складах до начала боевых действий. На знаках заводским штампом на каждой половинке была набита надпись «Немецкие Имперские Сухопутные Войска» (Deutsches Reichsheer), а над ней при выдаче знака должен был набиваться личный номер владельца в списках профессиональной армии рейхсвера. Позже, при мобилизации вермахта в сентябре 1939 г. в дело пошли со складов и цинко-



вые знаки рейхсвера, на обратной стороне которых (реже — на лицевой над надписью) набивали необходимую информацию в соответствии с новыми требованиями вермахта: только сокращённое наименование воинской час-

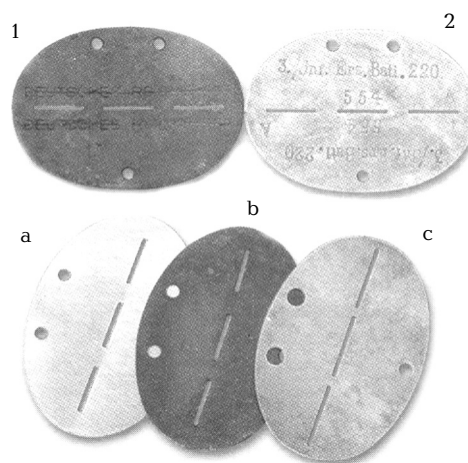
ти и порядковый номер знаков в списках их выдачи владельцам. В 1939-1940 г.г. на личных знаках изредка начали появляться буквы «0», «А», «В» или «АВ», обозначающие группу крови владельца обладателя знака, а с 1941 г. это стало обязательным. Из соображений секретности сначала в диверсионном полку «Бранденбург», а с февраля 1940 г. — в парашютных и летных частях ВВС сокращённое название части на личных знаках заменили 5-, реже 6-значным цифровым кодом.

Нередкие случаи оплавления дюралевых личных знаков в сгоревших самолетах и танках привели к тому, что с октября 1940 г. в ВВС для членов экипажей самолётов ввели личные знаки из легированной жаропрочной стали с огнеупорным шнуром из асбестового волокна в целлюлозной оплётке. Для танкистов вермахта подобные знаки из жаропрочной стали на железной цепочке ввели 10 августа 1942 г. В остальных частях ВВС до конца войны преобладали алюминиевые (дюралевые) знаки, а в сухопутных войсках, полиции, войсках СС и других структурах вермахта — цинковые. Схема надписей на знаках была везде примерно одинаковой: сокращённое название воинской части в верхней строке, группа крови и личный номер — в нижней строке. Только в войсках СС обязательно присутствовала заводская штампованная надпись «SS-Verfugungstruppe» (реже «SS-V.T.») — «Оперативные части СС», которую с апреля 1941 г. сменила надпись «Waffen-SS» — «Войска СС». Впрочем, присутствие этой надписи позже отменили, достаточно было и двух букв «SS» (чаще в виде рун) в названии воинской части. Начавшиеся с 1943 г. после провозглашения «тотальной войны» частые переводы солдат из ВВС и ВМС в сухопутные войска или войска СС, и дефицит в армии с 1944 г. запасных личных знаков создали к концу войны ситуацию, когда нередко у пехотинца оказывался личный знак частей ВВС или ВМС с его прежнего места службы, а эсэсовец носил личный знак частей полиции или той же пехоты. И все же это были исключения из правил.

В вермахте личные знаки обычно выдавались призывникам вместе с другим снаряжением и обмундированием в запасных частях. Знак выдавался бесплатно, но в случае его утери по вине владельца за новый экземпляр уже приходилось платить. Для повторной выдачи личных знаков с новыми номерами и названиями частей в боевых и запасных частях, а также на кораблях ВМС полагалось иметь запас

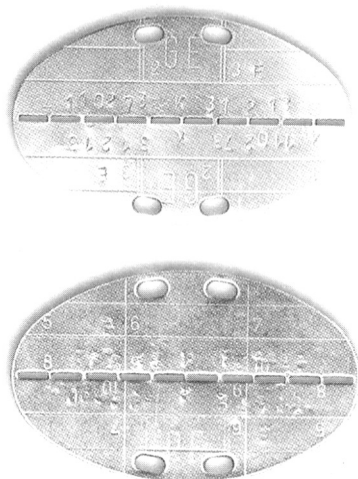
личных знаков в количестве 20% от численности личного состава.

Проверка наличия у солдат личных знаков регулярно проводилась офицерами и ротными фельдфебелями, а также приезжими комиссиями. Тем не менее военнослужащие вновь и вновь нарушали правила ношения личных знаков, размещая их в карманах, кошельках и т.д., о чём свидетельствует ряд приказов и инструкций 1939-1945 г.г. Ещё в 1917 г. была отлажена схема фиксации факта гибели немецкого солдата: личный знак погибшего разламывали пополам, верхнюю половину знака оставляли на трупе для возможной в будущем идентификации останков при перезахоронении или проведении экспертизы, а нижнюю половину вместе с донесением о гибели солдата отправляли в Берлин.



В частях и подразделениях вермахта, кроме донесений о потерях, было положено ежемесячно готовить так называемые «Перечни личных опознавательных знаков» (Erkennungsmarken-Verzeichnis) списки по выданным и по ушедшим из подразделения (в лазарет, другую часть, в могилу и т. д.) личным знакам солдат и офицеров, которые отправлялись в центральное справочное бюро вермахта по учёту потерь — Wehrmacht-Auskunft-Stelle (сокращённо WAST) в Берлине. Сегодня современной правопреемнице WAST — «Немецкой службе по оповещению близких родственников павших бывшего немецкого вермахта» (Deutsche Dienststelle (WAST), Ber1sh Eichborndamm 179) досталось наследие из более 100 миллионов сообщений по движению личных знаков только в сухопутных войсках и ВВС. Но ведение в годы войны такой сложной

системы учёта позволяет сейчас определять личность каждого погибшего или пропавшего без вести военнотружашаго вермахта.



Личный знак из нержавеющей стали десантника бундесвера (1992 г.)

В послевоенной Германии некоторое время отсутствовали не только личные знаки, но и немецкие солдаты как таковые (пока не появились ФРГ и ГДР с их армиями). В Национальной Народной Армии ГДР личные знаки для всех военнотружашаих и резервистов ввели только в начале 70-х г.г. Они считались составной частью удостоверения о воинской службе (Wehrdienstausweis) и были изготовлены из металла серебристого цвета. На личном знаке армии ГДР, имеющем форму вытянутой полосы с округлёнными боками, пробивались четыре узких разреза по длинной оси для разламывания знака пополам, а также по два отверстия для шнура на каждой половинке. На лицевой стороне обеих половинок были отштампованы выпуклые буквы «DDR», а под ним набивался 12-значный личный идентификационный номер владельца знака. На оборотной сто-

роне личного знака армии ГДР набивалась группа крови.

В созданном в 1956 г. бундесвере ФРГ для своих военнотружашаих приняли знак традиционной овальной формы, но с размерами 80x50 мм. Теперь его стали изготавливать (и изготавливают до сих пор) из специальной легированной стали, обладающей повышенной стойкостью к механическим повреждениям, воздействию, огня и коррозии. Вместо шнура применяется металлическая цепочка с диаметром звеньев по 2,5 мм (того же типа, что и в армии США). В случае войны солдатам бундесвера личный знак предписано носить в связке с личным дозиметром. На верхней и нижней половинках знака, которые разделяют теперь не три, а десять я мелких прорезей) имеются одинаковые надписи и по два отверстия для цепочки. Поле для надписей на лицевой и обратной сторонах личного знака бундесвера поделено тонкими продавленными линиями на соответствующие разделы информации, 4 пронумерованные набитыми цифрами: 1, 2, 3, 4 — на лицевой стороне и 5, 6, 7, 8, 9, 10 — на обратной. В разделах набиваются: национальная принадлежность (буквы GE от GERMANY), вероисповедание (K для католиков или E для лютеран), группа крови и резус-фактор, а также основной носитель информации о владельце личного знака — его личный идентификационный номер (Personenkenziffer), состоящий из 11 цифр и 1 буквы. Этот номер складывается из 6 цифр: даты рождения владельца, заглавной буквы фамилии и 5 цифр его номера в списках Управления личного состава бундесвера, например: 110273 K 31213. Остальные незаполненные разделы на знаке — резервные для вероятных в будущем нанесений необходимой информации. Как видим, германская армия в отличие от армий других стран и сегодня сохраняет вековую традицию «безымянности» своих личных знаков и переносит ее уже в XXI в.



# РАСШИФРОВКА ЖЕТОНОВ ЛИЧНОГО СОСТАВА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ ГЕРМАНИИ, ВОЙСК СС И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ\*

## А

A	A	II группа крови
„A.H.“	auch A.H., Leibstandarte „Adolf Hitler“	1 танковая дивизия СС Лейбштандарт Адольф Гитлер
A	Amt	Отдел, ведомство, учреждение
A	Armee	Армия
A.	Abteilung	Дивизион
A.	Artillerie	Артиллерия, артиллерийский
A. Bekl.	Armee Bekleidungs Amt	Армейский отдел снабжения одеждой
A. Briefstelle	Armee Briefstelle	Армейская почтовая станция
A. Kartenstelle	Armee Kartenstelle	Армейский топографический отдел
A. Pf. Laz.	Armee Pferde Lazarett	Армейский конный лазарет
A. San. Abt.	Armee Sanitäts Abteilung	Армейский санитарный дивизион
A. San. Pk.	Armee Sanitäts Park	Армейский санитарный парк
A. Verpf. A.	Armee Verpflegungs Amt	Армейская служба продовольственного снабжения
A. Vet. Pk.	Armee Veterinär Park	Армейский ветеринарный парк
A.A.	Aufklarungs Abteilung	Разведывательный батальон
A.A.	Auswartiges Amt	Служба внутренней безопасности
A.A.f.Ln.H.Lg.N.Rgt.11 Flum.Lg.Hagenow	Ausbildungs Abteilung für Luftnachrichten Helferinnen beim Luftnachrichten Regiment 11, Flugmelde Lehrgang Hagenow	Учебный батальон вспомогательных частей воздушной разведки 11 полка окружного воздушно- разведывательного полка Округа военно-воздушного наблюдения Хагенау
A.A.u.E.R.	Artillerie Ausbildungs und Ersatz Abteilung	Артиллерийский тренировочный и запасной дивизион
A.Abt.	Armee Abteilung	Оперативный отдел
A.Abt.	Artillerie Abteilung	Артиллерийский дивизион
A.Ausl.Abw.	Amt Ausland Abwehr	Отдел внешней разведки
A.Ausl.Abw	Amt Ausland Abwehr	Отдел внешней разведки
A.B.	Artillerie Beobachtung	Артиллерийское наблюдение (разведка)
A.B.A.	Armee Bekleidungs Amt	Армейский отдел снабжения одеждой
A.Bekl.Amt.	Armee Bekleidungs Amt	Армейский отдел снабжения одеждой
A.E.A.	Artillerie Ersatz Abteilung	Артиллерийский запасной дивизион
A.E.R.	Artillerie Eratz Regiment	Артиллерийский запасной полк
A.E.u.A.A.	Artillerie Ersatz und Ausbildungs Abteilung	Артиллерийский тренировочный и запасной дивизион
A.Feldlaz.	Armee Feldlazarett	Армейский полевой госпиталь
A.Ger.Park.	Armee Gerate Park	Армейский парк
A.Gr.	Armeegruppe	Группа армий
A.Gr.	Aufklärungsgruppe (Luftwaffe)	Разведывательная группа (ВВС)
A.H.	Leibstandarte "Adolf Hitler"	1 танковая дивизия СС Лейбштандарт Адольф Гитлер
A.H.A.	Allgemeines Heeresamt	Общее управление сухопутных войск

\* Данная глава создана на основе материалов сайта [www.soldat.ru](http://www.soldat.ru)



A.K.	Armeekorps	Армейский корпус
a.K.	auf Kriegsdauer	на время войны, на продолжительности боевых действий
a.k.	Kriegsdauer	на время войны, на продолжительности боевых действий
A.K.P.	Armee Kraftfahr Park	Армейский автомобильный парк
A.K.St.	Armee Kartenstelle (Artillerie)	Армейский топографический отдел (артиллерии)
A.L.R.	Artillerie Lehr Regiment	Артиллерийский учебный полк
A.M.A.	Allgemeines Marine Hauptamt	Общий военно-морской узел связи
A.N. Pk.	Armee Nachrichten Park	Армейский информационный парк
A.N.Pk.	Armee Nachrichten Park	Армейский информационный парк
A.N.R.	Armee Nachrichten Regiment	Армейский полк связи
A.Na.Fü.	Armee Nachrichten Führer	Начальник связи армии
A.O.K.	Armee Oberkommando	Армейское командование (армейский штаб)
A.Pi.Pk.	Armee Pionierpark	Армейский инженерный парк
A.R.	Artillerie Regiment	Артиллерийский полк
A.S.	Artillerie Schule	Артиллерийская школа
A.S.R.	Afrika Schutzen Regiment	Африканский охранный полк (Африканский корпус)
A.St.Hbg.Rissen	Abwicklungsstelle Hamburg Rissen (des Ersten Weltkrieges)	Ликвидационный пункт Гамбург Риссен (1 мировой войны)
a.v.	arbeitsverwendungsfähig	Годный к нестроевой службе
A.V.A.	Armee Verwaltungs Amt	Административное управление армии
A.V.Ko.	Armee Verwaltungs Kommando	Армейское административное командование
A.Vet.Pk.	Armee Veterinar Park	Армейский ветеринарный парк
A/88	Aufklarungsstaffel "Legion Condor"	Разведывательная эскадрилья Легион Кондор
AA	Aufklarungs	Разведывательный
AA (aufkl)	Aufklarungs	Разведывательный
AB	AB	IV группа крови
AbKo	Abnahme Kommando	Трофейная команда
ABL	Abschnitt Bauleitung	Районное строительное управление
ABL	Armee Bekleidungs Lager	Армейский вещевого склад
Abn.	Abnahme	Трофейный
Abschl.	Abschlepp	Буксировочный
Abschn.	Abschnitt	Район
Abt	Abteilung	Дивизион
Abtl.	Abteilung	Дивизион
Abtl.	Abteilung	Дивизион
Abw	Abwehr	Защитный, оборонительный (в зависимости от контекста)
Adm.	Admiral	Адмирал
AEA	Artillerie Ersatz Abteilung	Артиллерийский запасной дивизион
AFP	Artillerie Fahrprahm (Kriegsmarine)	Артиллерийская транспортная баржа (ВМФ)
Afr.	Afrika	Африка, Африканский
Ag	Amtsgruppe	Управленческая группа
ANA	Allgemeines Heeresamt	Общее управление сухопутных войск
AK	Armeekorps	Армейский корпус
Akad.	Akademie	Академия
AKP	Armee Kraftfahr Park	Армейский автомобильный парк
ALR	Artillerie Lehr Regiment	Артиллерийский учебный полк

ANaFu	Armee Nachrichten fuhrer	Начальник связи армии
ANF	Armee Nachschub fuhrer	Начальник снабжения армии
ANR	Armee Nachrihte Regiment	Армейский полк связи
Anw.	Anwärter	Кандидат
AOK	Armee Oberkommando	Армейское командование (армейский штаб)
APiFu	Armee Pionierfuhrer	Начальник саперов армии
AR	Artillerie Regiment	Артиллерийский полк
Arfü	Artillerieführer	Начальник артиллерии
Ari	Artillerie	Артиллерия, артиллерийский
Arko	Artillerie Kommandeur	Начальник артиллерии
arm.	Armenisch	Армянский
Armee Pf.P.	Armee Pferde Park	Армейский конный парк
Art	Artillerie	Артиллерия, артиллерийский
Art. Ausb.Abt.	Artillerie Ausbildungs Abteilung	Артиллерийский тренировочный дивизион
Art. Lehr Regt.	Artillerie Lehr Regiment	Артиллерийский учебный полк
Art. Pk.	Artillerie Park	Артиллерийский парк
Art. Rgt.	Artillerie Regiment	Артиллерийский полк
Art.Abt.(mot.)f.Mps.(gek.)	Artillerie Ausbildungs (motorisiert) fur Morser (gekürzt)	Артиллерийский минометный батальон (моторизованный)(сокращенного состава)
Art.Abt.(mot.)f.Mrs.(gek.)	Artillerie Abteilung (motorisiert) für Mörser (gekürzt)	Артиллерийский минометный батальон (моторизованный)(сокращенного состава)
Art.Ausb.Abt.	Artillerie Ausbildungs Abteilung	Артиллерийский тренировочный дивизион
Art.Kehr Rgt.	Artillerie Lehr Regiment	Артиллерийский учебный полк
Art.Kzg.Staff.	Artillerie Kraftzug Staffel (fur die schweren Batterien der Artillerie)	Артиллерийская транспортировочная команда (для тяжелых артиллерийских батарей)
Art.Lehr-Rgt.	Artillerie Lehr Regiment	Артиллерийский учебный полк
Art.M.Batt.	Artillerie Messbatterie	Артиллерийская контрольно-измерительная батарея
Art.Pk.	Artillerie Park	Артиллерийский парк
Art.Sch	Artillerie Schule	Артиллерийская школа
Art. Verm. Tr.	Artillerie Vermessungs Trupp	Артиллерийская топографическая команда
Artl.	Artillerie	Артиллерия, артиллерийский
Artl. Btl.	Artillerie Bataillon	Артиллерийский батальон
ArtKdr	Artillerie Kommandeur	Начальник артиллерии
Artl.	Artillerie	Артиллерия, артиллерийский
Artl. Btl.	Artillerie Bataillon	Артиллерийский батальон
AS	Artillerie Schule	Артиллерийская школа
aserb.	Aserbeidschanisch	Азербайджанский
Aserb. Leg.	Aserbeidschanische Legion	Азербайджанский легион
Asta	Artillerie Ausbildungsstab	Артиллерийский тренировочный штаб
Astr. Mess Zug	Astronomischer Mess Zug	Астрономический измерительный взвод
Astron. Mestr.	Astronomischer Mestrupp	Астрономическое контрольно-измерительное отделение
AuEB	Ausbildungs und Ersatz Bataillon	Запасной тренировочный батальон
Aufkl	Aufklarungs	Разведывательный
Aufkl. Abt.	Aufklärungs Abteilung	Разведывательный батальон
Aufkl. Staffel	Aufklarungs Staffel (Luftwaffe)	Разведывательная эскадрилья (BBC)
Aufkl. u. Kav. Abt.	Aufklärungs und Kavallerie Abteilung.	Кавалерийский разведывательный дивизион
Aufkl.Gr	Aufklärungsgruppe (Luftwaffe)	Разведывательная группа (BBC)
Aufkl. Schwd.	Aufklarungs Schwadron	Разведывательный эскадрон

Aufkl.-Staffel	Aufklärungs Staffel (Luftwaffe)	Разведывательная эскадрилья
Aufkl.u.Kav.Abt.	Aufklarungs und Kavallerie Abteilung	Кавалерийский разведывательный дивизион
Auflag.	Auffanglager	Сборный пункт
Aufst.	Aufstellung	Сборка
Ausb.	Ausbildungs	Тренировочный
Ausb. Btl.	Ausbildungs Bataillon	Тренировочный батальон
Ausb. Div.	Ausbildungs Division	Тренировочный дивизион
Ausg.	Ausgabe	Издательство
Ausl.	Auslade	Разгрузочный
Ausw.	Auswerte	Оценивает
av	arbeitsverwendungsfahig	Годный к нестроевой службе
AVK	Artillerie Versuchs Kommando	Артиллерийский испытательный отряд
AVKL	Artillerie Versuchs Kommando Land (Marine)	Артиллерийский испытательный отряд Наземный (ВМФ)
AVKS	Artillerie Versuchs Kommando See (Marine)	Артиллерийский испытательный отряд Морской (ВМФ)
AVL	Armee Verpflegungslager	Армейский продовольственный склад
AVT	Artillerie Vermessungs Trupp	Артиллерийская топографическая команда
AWA	Allgemeines Wehrmachtamt (im OKW)	Общее управление верховного командования вермахта
AWiFu	Armee Wirtschaftsfuhrer	Начальник хозчасти армии
AWiFu	Armee Wirtschaftsführer	Начальник хозчасти армии
AWS	Armee Waffenschule	Армейская военная школа

## B

B	B	III группа крови
(b.mot.)	Behelfsmotorisiert (durch normalen LKW bewegt)	вспомогательный моторизованный
(bo)	bodenständig	Местный
(bodstg.)	bodenständig	Местный
B	Bataillon	Батальон
B	Bewahrung	Защитный
B	Flakhelfer	Орудийный номер
B Abt.	Beobachtungs Abteilung	Наблюдательный дивизион
B Battr.	Beobachtungsbatterie	Наблюдательная батарея
B Kdtr.	Bahnhofs Kommandantur	Комендатура вокзала (ж/д станции)
B Kol.	Betriebsstoff Kolonne	Топливная колонна
B Stelle	Beobachtungsstelle	Наблюдательный пункт
b.	Beweglich	Передвижной
B. Battr.	Beobachtungs Batterie	Наблюдательная батарея
B.B.	Bau Bataillon	Строительный батальон
B.Battr.	Beobachtungs Batterie (Artillerie)	Наблюдательная батарея
B.d.E.	Befehlshaber des Ersatzheeres	Командующий армией резерва
B.E.B.	Bau Ersatz Bataillon	Запасная строительный батальон
B.G.	Blut Gruppe	Группа крови
b.h.	bosnisch-herzegowinisch	Боснийский и герцеговинский
B.S.N.	Befehlshaber der Sicherung der Nordsee (Marine)	Командующий охраной Северного моря (ВМФ)
B.S.O.	Befehlshaber der Sicherung der Ostsee	Командующий охраной Балтийского моря (ВМФ)

	(Marine)	
B.S.W.	Befehlshaber der Sicherung West (Marine)	Командующий охраной Атлантики (ВМФ)
B.Sch.Sch.	Bordschützen-Schule	Школа бортстрелков
B.V.	Betriebsstoff Versorgung	Снабжение горюче-смазочными материалами
B.V.Z.	Behelfs Verwaltungs Zug	Взвод временного подчинения
B.z.b.V.	Bataillon zur besonderen Verwendung	Батальон специального назначения
B-Abt.	Beobachtungs Abteilung	Дивизион наблюдения
Bäck.	Bäckerei-	Пекарня
Bäck.Kol.	Bäckerei-Kolonne	Пекарная колонна
Bäck.Kp.	Bäckerei-Kompanie	Пекарная рота
Bahnhofs Kdtr.	Bahnhofs Kommandantur	Комендатура вокзала (ж/д станции)
BAK	Ballon Abwehr Kanone	Аэростатная оборонительная пушка
Ball.	Ballon	Аэростат
Ball. Battr.	Ballon Batterie (Artillerie)	Аэростатная батарея (артиллерия)
Ball. Ers. Battr.	Ballon Ersatz Batterie	Запасная аэростатная батарея
Ball.Sp.Abt.	Ballon Sperr Abteilung	Дивизион аэростатного заграждения
Ball.Sp.Battr.	Ballon Sperr Batterie	Батарея аэростатного заграждения
Batl.	Bataillon	Батальон
Batt(r).	Batterie	Батарея
Battr. (E)	Eisenbahn Batterie	Железнодорожная батарея
Bau	Bauten	Строительный
Bau	Bau Bataillon	Строительный батальон
Bau 316	Bau Bataillon 361	Строительный батальон 361
Bau Battr.(mot.) techn.Art.Abt. (mot.)	Bau Batterie (motorisiert), technische Artillerie Abteilung (mot.)	Строительная батарея (моторизованная), технический дивизион артиллерии (моторизованный)
Bau Btl.	Bau Bataillon	Строительный батальон
Bau Kol.	Bau Kolonne	Строительная бригада
Bau Kol. (K)	Bau Kolonne (Kriegsgefangene)	Строительная бригада (военнопленных)
Bau-Battr.(mot.) techn.Art.Abt. (mot.)	Bau Batterie (motorisiert), technische Artillerie Abteilung (mot.)	Строительная батарея (моторизованная), технического дивизиона артиллерии (моторизованный)
Bau-Kol.	Bau Kolonne	Строительная бригада/колонна
Bau-Kol. (K)	Bau Kolonne (Kriegsgefangene)	Строительная бригада/колонна военнопленных
Baupl.	Baupioniere	Инженерно-строительный
BB	Bewährungs Bataillon	Защитный батальон
BB	Bau Bataillon	Строительный батальон
B-Battr.	Beobachtungsbatterie	Наблюдательная батарея
BdA	Befehlshaber der Aufklärungs-Streitkräfte	Командующий разведкой вооруженных сил
BdE	Befehlshaber des Ersatzheeres	Командующий армией резерва
BdG	Befehlshaber der Gendarmerie	Командующий жандармерией
BdO	Befehlshaber der Ordnungspolizei	Командующий полицией
BdS	Befehlshaber der Sicherheitspolizei	Командующий уголовной полицией (часть гестапо)
BdU.	Befehlshaber der U Boote	Командующий подводными лодками
Bedeis	Befehlshaber der Eisenbahnruppen	Командующий железнодорожными войсками
Befh.	Befehlshaber	Командующий, главнокомандующий
Befh.d.Ord.Pol.	Befehlshaber der Ordnungspolizei	Командующий полицией

Begl.	Begleit	Сопроводительный
beh.	Behelfs	Временный
beh.(mot.)	behelfsmäßig motorisiert	вспомогательный моторизованный
Beh.Fahrkol.	Behelfs Fahrkolonne	Временный транспортный взвод
Beh.Tr.Entg.Kp.	Behelfstruppe Entgiftungs Kompanie	Временная команда дегазационной роты
Bel.Zg.	Beleuchtungs Zug (Pioniere)	Взвод освещения (инженерный)
Beob.	Beobachter	Наблюдатель
Beob.	Beobachtungs	Наблюдательный
Beob.Battr.	Beobachtungs Batterie (Artillerie)	Наблюдательная батарея
Beob.Ers.Abt.	Beobachtungs Ersatz Abteilung	Наблюдательный дивизион
Beob.Lehr Ers.u.Ausb.Abt.	Beobachtungs Lehr Ersatz und Ausbildungs Abteilung	Запасной учебный и тренировочный дивизион наблюдателей
ber.	beritten	Конный, верховой
Ber.	Bereitschafts	Подготовительный
Besch.	Beschaffung	Отдел поставок
Besch.Vers.Kdo.	Beschuß-Versuchs-Kommando	Стрелковая испытательная команда
besp.	(pferde) bespannt	Тяговый (конный)
Beton Baukp.	Beton Baukompanie	Бетонная строительная рота
Beton Kp.	Beton Kompanie	Бетонная рота
Betr.	Betrieb	Завод, эксплуатационный
Betr. St. Verw. Kp.	Betriebsstoff Verwaltungs Kompanie	Рота снабжения горюче-смазочными материалами
Betr.Helf.Abt.	Betreuungs Helferinnen Abteilung	Женский дивизион обслуживания
Betr.St.	Betriebsstoff	Топливо, горюче-смазочные материалы
Betr.st. Abfüll.Kdo.	Betriebsstoff Abfüll Kommando	Команда заправки горюче-смазочными материалами
Betr.st. Unters. Tr.	Betriebsstoff Untersuchungs Trupp	Топливодобывающая команда
Betr.St.Kol.	Betriebsstoff Kolonne	Топливная колонна
Betr.St.U.Tr.	Betriebsstoff Untersuchungs Trupp	Топливодобывающая команда
Betr.st.-Unters. Tr.	Betriebsstoff Untersuchungs Trupp	Эксплуатационно-следственная группа
Bev. T.O. Rom	Bevollmächtigter Transport Offizier in Rom	Офицер-распорядитель транспортом в Риме
Bew.	Bewährungs	Защитный
bew.	beweglich	Передвижной
bew. Tierbl. Unters. St.	Bewegliche Tierblut Untersuchungs Stelle	Передвижной пункт розыска диких животных
Bew.BtL	Bewährungs Bataillon	Защитный батальон
Bew.Btl.	Bewahrungs Bataillon	Защитный батальон
Bew.Tr.	Bewahrungstruppe	Защитная бригада
bew.Vet. Unters. St.	Bewegliche Veterinar Untersuchungs Stelle	Передвижной пункт розыска животных ветеринарный
Bewahrungs Btl.	Bewahrungs Bataillon	Защитный батальон
Bewegl.Heer.Gefangnis	Bewegliches Heeres Gefangnis	Передвижная армейская тюрьма
bewegl.Nasch.Staff.Ers.Teile	Bewegliche Nachschub Staffel fur Ersatzteile	Автомобильная команда подвоза запчастей
Bf.	Bordfunker (Luftwaffe)	Бортрадист (BBC)
Bf.	Bahnhof	Вокзал, ж/д станция
Bf.	Befehlshaber	Командующий, главнокомандующий
Bf.Kdtr.	Bahnofs Kommandantur	Комендатура вокзала (ж/д станции)
Bfn.	Befehlshaber	Командующий, главнокомандующий
BG	Bombengeschwader	Бомбардировочный авиаполк (эскадра)

Bgl.Kp.Pz.Div.	Begleit kompanie Panzer Division	Сопроводительная рота танковой дивизии
Bh.	Bahnhof	Вокзал, ж/д станция
Bhf.	Bahnhof	Вокзал, ж/д станция
Bhf.Kdtr.	Bahnhofs Kommandantur	Комендатура вокзала (ж/д станции)
B-Kdtr.	Bahnhofs Kommandantur	Комендатура вокзала (ж/д станции)
Bkl.	Bekleidungs	Швейный, вещевой
B-Kol.	Betriebsstoff Kolonne	Колонна ГСМ
Bl.D.Kp.	Blankdraht Kompanie (Nachrichten)	Рота связи установки проводов
Bl.Fl.Sch.	Blindflugschule (Luftwaffe)	Школа полетов по приборам (ВВС)
BL.G	Blut Gruppe	Группа крови
Bl.Gr.	Blutgruppe	Группа крови
Bm.	Bordmachteniker (Luftwaffe)	Бортмеханик (ВВС)
BO	Bodenorganisation (der Fliegertruppe)	Система аэродромного обслуживания (военная авиация)
BO	Bergungsorganisation	Спасательная организация (служба спасения)
bo.	bodenständig	Местный
bod.	bodenständig	Местный
bodenst.	bodenständig	Местный
bodstg.	bodenständig	Местный
bosn.	Bosnisch	Боснийский
Br.	Brigade	Бригада
Br.	Brücken	Мостовой
Br. Baubtl.	Brücken BauBataillon	Мостостроительный батальон
Br.Bau.Btl.	Brücken Baubataillon	Мостостроительный батальон
Br.Bau.Kp.	Brücken Baukompanie	Мостостроительная рота
Br.Kol.	Brücken Kolonne	Мостовая бригада
Br.Kol.Stb.	Brücken Kolonne Stab	Мостовая бригада
Br.W.	Brücken Wache	Охрана моста
Br.Wa.	Brücken Wache	Охрана моста
Brf.St.	Briefstelle	Отделение почты (пункт пересылки писем)
Brieft.	Brieftauben	Почтовый голубь
Brieft. Staff.	Brieftauben Staffel (Nachrichten)	Команда почтовых голубей (связь)
Brig.	Brigade	Бригада
Brig.Nachs. Fhr.	Brigade-Nachschub-Führer	Начальник снабжения бригады
Brü. B. Btl..	Brücken BauBataillon	Мостостроительный батальон
Bruck Kol.	Brücken Kolonne	Мостовая бригада
Brück.	Brücken	Мостовой
Brüko	Brücken Kolonne	Мостовая бригада
Bs.	Bordschütze (Luftwaffe)	Бортовой стрелок (ВВС)
B-Stelle	Beobachtungsstelle	Наблюдательный пункт
BT	Bergbau (Technische Kompanie)	Рота горных разработок
Btl	Bataillon	Батальон
BtIs. Wass. Versorg.	Bataillons Wasser Versorgung	Батальонной обслуживание водой
Btr.	Betriebs	Заводской, производственный
Bttr	Batterie	Батарея
bulg.	Bulgarisch	Болгарский
BuM	Bewaffnung und Munition	Вооружение и боеприпасы
Bw.	Bewährungs	Защитный

bwgl.	Beweglich	Передвижной
Bwgl.Kfz.Jnst.Kp.	Bewegliche Kraftfahrzeug Instandsetzungs Kompanie	Передвижная автомобильная восстановительная рота
Bwgl.Vet.Unters.St.	Bewegliche Veterinär Untersuchungs Stelle	Передвижной пункт розыска животных ветеринарный
Bz.	Bezirk	Район, область, округ

## C

"Ch"	"Charlemagne" 33.Waffen Grenadier Division der SS (Frz. №1)	33 пехотная дивизия войск СС "Шарлемань" (Французская №1)
Ch.	Chef	Старший, начальник
Ch.d.Trspw.	Chef des Transportwesens	Начальник транспортной службы
Ch.H.Ru.u.B.d.E.	Chef der Heeresrüstung und Befehlshaber des Ersatzheeres	Командующий армией резерва и начальник вооружений сухопутных войск
Chirurg.Sd.Laz.OKH	Chirurgisches Sonder Lazarett, Obekommando des Heeres	Хирургический отдельный госпиталь верховного командования сухопутными войсками

## D

"DR"	"Das Reich" (2. SS Panzer Division)	2 танковая дивизия СС "Рейх"
"D"	"Deutschland" (SS Regiment)	3 мотопехотный полк СС "Дойчланд"
"DF"	"Der Fuhrer" (SS Regiment)	4 мотопехотный полк СС "Фюрер"
„Dm“	Freikorps „Danmark“ (SS-Regiment 24)	24 полк СС Данмарк, Добровольческий корпус Данмарк
D	Division	Дивизия
D	Depot	Склад
D.H.B.	Deutsche Heeres Bücherei	Библиотека германских сухопутных войск
D.N.F.	Divisions-Nachschub-Führer	Начальник снабжения дивизии
d.R.	der Reserve	Резервный
d.Res.	der Reserve	Резервный
D.St.	Dienststelle	Ведомство, учреждение
DAK	Deutsches Afrika Korps	Германский африканский корпус
DAL	Deutsch arabische Lehrabteilung (Einsatz beim Afrika Korps)	Германский учебный дивизион арабского языка (для Африканского корпуса)
dän.	dänisch	Датский
Dep.	Depot	Склад
Deutsches Reichsheer	Deutsches Reichsheer	Сухопутные войска германской империи (Первая мировая война и 20-е годы)
DHM	Deutsche Heeres Mission	Миссионерская организация германских сухопутных войск
Dien.Eig.	Dienststelle für Eignungsuntersuchung (Psychiatrische Untersuchung)	Учреждение проверки по профессиональной пригодности (физический осмотр)
Dina	Divisions Nachrichten Abteilung	Дивизион связи дивизии
Dinafü	Divisions Nachschubfuhrer	Начальник снабжения дивизии
Div.	Division	Дивизия
Div.Kart.St.	Divisions Karten Stelle	Топографический отдел дивизии
Div.Ns.Tr.	Divisions Nachschub Truppen	Войска снабжения дивизии
Div.Vers.Rgt.	Divisions Versorgungs Regiment	Полк снабжения дивизии
Dolm.	Dolmetscher	Переводчик
Dolm.Ers.Abt.	Dolmetscher Ersatz Abteilung	Запасной дивизион переводчиков
DRB	Deutsche Reichsbahn	Германские Ж/Д

DRb	Deutsche Reichsbahn	Германские Ж/Д
DRK	Deutsches Rotes Kreuz	Германский красный крест
DRP	Deutsche Reichspost	Германская Имперская почтовая служба
Druck.	Druckerei	Типография
Druck.Tr.	Druckerei-Trupp (Artillerie)	Типографское отделение
Druck.Tr. A.R.	Druckerei Trupp Artillerie Regiment	Типографское отделение Артиллерийского полка
Druck.Tr. A.R. 168	Druckerei Trupp Artillerie Regiment 168	Топографическая команда 168 артиллерийского полка
Dst.	Dienststelle	Управление, учреждение
dt.	deutsch	Германский
Dt. Heer. Fu. St.	Deutsche Heeres Funk Stelle	Радиовещательная станция германских сухопутных войск
Dulag	Durchgangslager	Пересыльный лагерь для военнопленных
DV	deutscher Volkssturm	Германское народное ополчение
DV	Durchgangs Vermittlung (Nachrichten)	Сквозной телефонный коммутатор (связь)
DV Betr. Kp.	Durchgangs Vermittlungs Betriebs Kompanie (Nachrichten)	Заводская рота сквозной телефонной связи

## E

(E)	Entlausung	Дезинсекционный
E	Ersatz	Запасной
E	Erganzung	Пополнение
E	Elektrizitat	Электрический
E.Art.	Eisenbahn Artillerie	Артиллерия Ж/Д
E.Flak	Eisenbahn Flak	Зенитная установка Ж/Д
E.I.Btl.	Ersatz Infanterie Bataillon	Запасной пехотный батальон
E.I.R.	Erganzungs Infanterie Regiment (auch Ersatz Inf. Regiment)	Пехотный полк пополнения (Запасной пехотный полк)
E.Pz.Zug	Eisenbahn Panzerzug	Танковый взвод ж/Д
E.Stelle	Erprobungs Stelle	Испытательный центр
E.u.A.	Ersatz und Ausbildungs	Запасной и тренировочный
E.V.M.	Ersatz Verpflegungs Magazin	Запасной продовольственный склад
EB	Ersatz Bataillon	Запасной батальон
E-Btl.	Ersatz Bataillon	Запасной батальон
Eis.Küchenwg.Abt.	Eisenbahn-Küchenwagen-Abteilung	Дивизион полевой кухни Ж/Д
Eisb.	Eisenbahn	Железнодорожный
Eisb. Art.	Eisenbahn Artillerie	Артиллерия Ж/Д
Eisb. Baubtl.	Eisenbahn Baubatallion	Строительный батальон Ж/Д
Eisb. Baukp.	Eisenbahn Baukompanie	Строительная рота Ж/Д
Eisb. Betr. Kp.	Eisenbahn Betriebs Kompanie	Заводская рота Ж/Д
Eisb. Küchenwg. Abt.	Eisenbahn Küchenwagen Abteilung	Дивизион полевой кухни Ж/Д
Eisb. Nachr. Abt.	Eisenbahn Nachrichten Abteilung	Дивизион связи Ж/Д
Eisb. Pi. Baubtl.	Eisenbahn Pionier Baubatallion	И инженерно-строительный батальон Ж/Д
Eisb. Pi. Pk.	Eisenbahn Pionier Park	Инженерный парк Ж/Д
Eisb. Pi. Rgt.	Eisenbahn Pionier Regiment	Инженерный полк Ж/Д
Eisb. Pi. St. z.b.V.	Eisenbahn Pionier Stab zur besonderen Verwendung	Инженерный штаб Ж/Д специального назначения
Eisb. Pz. Zug	Eisenbahn Pionier Zug	Саперный взвод Ж/Д
Eisb.Art.Abt.z.b.V.	Eisenbahn Artillerie Abteilung zur	Артиллерийский дивизион Ж/Д специального



	besonderen Verwendung	назначения
Eisb.Fu.Kp.	Eisenbahn Funk Kompanie	Радиовещательная рота Ж/Д
Eisb.Küch.Wg.Abt.	Eisenbahn Küchenwagen Abteilung	Дивизион полевой кухни Ж/Д
Eisb.Küchenwg.Abt.	Eisenbahn Küchenwagen Abteilung	Дивизион полевой кухни Ж/Д
Eisb.Pi.Sch.	Eisenbahn Pionier Schule	Инженерная школа Ж/Д
Eisb.Pi.Werskt.Kp.	Eisenbahnpionier Werkstatt Kompanie	Рота инженерно-ремонтная рота
Eisb.Pz.Zg.	Eisenbahn Panzer Zug	Танковый взвод ж/Д
Eisb.Seilb.Kdo.	Eisenbahn Seilbahn Kommando	Команда фуникулерной дороги Ж/Д
Eisb.Seilb.Kdo.Tr.	Eisenbahn Seilbahn Kommando Trupp	Отделение команды фуникулерной дороги Ж/Д
Eisb.Sich.Stb.	Eisenbahn Sicherungs Stab	Штаб охраны Ж/Д
Eisb.Stellw.Kp.	Eisenbahn Stellwerk Kompanie	Рота поста централизации железной дороги
EJG	Ergänzungs Jagdgeschwader (Luftwaffe)	Истребительная эскадра пополнения (BBC)
Ekdo.	Erbobungs Kommando	Команда пополнения
el.	Elektrisch	Электрический
Ent.Abt.	Entgiftungs Abteilung	Дегазационный дивизион
Entg.	Entgiftung	Дегазационный
Entg. Abt.	Entgiftungs Abteilung	Дегазационный дивизион
Entg.Battr.	Entgiftungs Batterie (Artillerie)	Дегазационная батарея (для артиллерии)
Erg.	Ergänzung	Пополнение
Erg.St.	Ergänzungs Staffel (Luftwaffe)	Эскадрилья пополнения (BBC)
Ers	Ersatz	Запасной
Ers.Abt./R.G.G.	Ersatz-Abteilung Regiment „General Göring“	Запасной дивизион полка "Генерал Геринг"
Esk.	Eskadron	Эскадрон
Eskdr.	Eskadron	Эскадрон
estn.	Estnisch	Эстонский
Etra	Eisenbahn Transportabteilung	Транспортный дивизион Ж/Д

## F

"F"	"Frundsberg" (10. SS Pz. Div.)	10 танковая дивизия СС "Фрундсберг"
"FG"	"Florian Geyer" (8. SS Kavallerie Div.)	8 кавалерийская дивизия "Флориан Гейер"
Fsch j g	Fallschirmjager	парашютный
"FH"	"Feldherrnhalle"	Танковый корпус или дивизия Фельдхернхале
"FHN"	"Feldherrnhalle"	Танковый корпус или дивизия Фельдхернхале
(F)	Fernaufklärer (Luftwaffe)	Дальнеразведывательный (BBC)
F.	Festungs	Крепостной
F.	Feld	Полевой
F.	Führer	Фюрер, руководитель, командир
F. Kol.	Fahrkolonne	Транспортный взвод
F. Staffel	Flieger Staffel	Летная эскадрилья
F.A.A.	Festungs Artillerie Abteilung	Дивизион крепостной артиллерии
F.A.D.	Feld Ausbildungs Division	Полевой тренировочный дивизион
F.A.R.	Feld Artillerie Regiment	Полевой артиллерийский полк
F.A.S.	Feld Artillerie Schule	Полевая артиллерийская школа
F.A.S.	Flak-Artillerie-Schule	Школа зенитной артиллерии
F.Abt.	Feldtransportabteilung	Полевой транспортировочный дивизион
F.Ausb.Gr.R.	Feldausbildungen Grenadier Regiment	Полевой тренировочный гренадерский полк

F.B.	Festungs Bataillon	Крепостной батальон
F.B.A.	Feldeisenbahn Betriebs Abteilung	Эксплуатационный дивизион полевой ж/д
F.B.Abt.	Feldeisenbahn Betriebs Abteilung	Эксплуатационный дивизион полевой ж/д
F.Ba	Feldeisenbahn Betriebs Amt	Эксплуатационный отдел полевой ж/д
F.E.B.	Feld Ersatz Bataillon	Полевой запасной батальон
F.E.u.A.A.	Fahr Ersatz und Ausbildungs Abteilung	Транспортный запасной и тренировочный дивизион
F.G.	Feld Gendarmerie	Полевая жандармерия
F.G.A.	Feldgendarmerie Abteilung	Дивизион полевой жандармерии
F.H.	Feldhaubitze	Полевая гаубица
F.H.Q.	Führer-Hauptquartier	Штаб-квартира фюрера
F.H.Qu.	Führer-Hauptquartier	Штаб-квартира фюрера
F.J.Btl.	Festungs Infanterie Bataillon	Крепостной пехотный батальон
F.K.	Feldkommandantur	Полевая комендатура
F.Kapt	Fregattenkapitän (Marine)	Капитан сторожевого корабля или фрегата (ВМС)
F.Kdtr.	Feld Kommandantur	Полевая комендатура
F.Kol.	Fahrkolonne	Транспортный взвод
F.L.	Funklenkbar	Радиоуправляемый
F.Laz.	Festungs Lazarett	Крепостной госпиталь
F.Laz.	Feld Lazarett	Полевой госпиталь
F.M.Abt.	Feldeisenbahn Maschinen Abteilung	Пулеметный дивизион полевой Ж/Д
F.N.K.	Feld Nachrichten Kommandantur	Полевая комендатура связи
F.P.A.	Feldpostamt	Полевая почта
F.P.Amt	Feldpostamt	Полевая почта
F.P.L.St.	Feldpost Leitstelle	Управление полевой почты
F.P.N.	Feldpostnummer	Номер полевой почты
F.Pol.	Feldpolizei	Полевая полиция
F.R.	Festungs Regiment	Крепостной полк
F.R.G.D.	Fusilier Regiment "Grosdeutschland"	мотопехотный полк "Великая германия"
F.S.	Fallschirm	парашютный
F.S.	Funkstelle	Радиовещательный пункт
F.S.	Fernschreib	Телеграфический, телеграмма
F.Sch.Kp.	Fernschreib Kompanie	Телеграфная рота
F.Sch.P.	Feuerschutz Polizei	Противопожарная полиция
F.St.	Funkstelle	Радиовещательный пункт
F.T.S.u.F.W.T.S.	Fliegertechnische und Flieger Waffentechnische Schule	Школа летных техников и техников авиационного вооружения
F/88	Flak Abteilung "Legion Condor"	Зенитный дивизион "Легион Кондор"
FAB	Feld Ausbildungs Bataillon	Полевой тренировочный батальон
FAD	Feld Ausbildungs Division	Полевой тренировочный дивизион
FAG	Fernaufklarungsgruppe (Luftwaffe)	Группа дальних разведчиков (BBC)
Fahnj.	Fahnenjunker	Курсант (фанен-юнкер, штандарт-юнкер)
Fahr.Ers.Abt.	Fahr-Ersatz-Abteilung (Pferdebespannt)	Транспортный запасной дивизион
FahrAbgt.	Fahr-Abteilung (Pferdebespannt)	Транспортный дивизион
Fahrkol.	Fahrkolonne (Pferdebespannt)	Транспортный взвод
Fahrschwd.	Fahrschwadron (Pferdebespannt)	Транспортный эскадроне
Fallsch	Fallschirmjager	Парашютный

Fallsch.	Fallschirm	Парашютный
FAR	Flak-Ausbildungs-Regiment	Зенитный тренировочный полк
FAR	Flieger Ausbildungs Regiment	Летный тренировочный полк
FAR	Feld Ausbildungs Regiment	Полевой тренировочный полк
FAS	Feld Artillerie Schule	Полевая артиллерийская школа
FAS	Feldausbildungsschule	Полевая тренировочная школа
FAS	Flak Artillerie Schule	Школа зенитной артиллерии
fb.	Fahrbar	Передвижной
FbahnKp.	Feldeisenbahn Kompanie	Рота полевой ж/д
FBD	Feldeisenbahn Direktion	Управление полевой Ж/Д
FBK	Flughafen Betrieb Kompanie (Luftwaffe)	Рота аэродромного обслуживания
Fe.	Fernsprech	Телефонист
Fe. Ausb. Kp.	Feld Ausbildungs Kompanie	Полевая тренировочная рота
Fe.Ausb. Kp.	Feld Ausbildungs Kompanie	Полевая тренировочная рота
FED	Feld Ersatz Division	Полевая запасная дивизия
FED	Feldeisenbahndirektion	Управление полевой Ж/Д
FEisb.Betr.Abt.	Feldeisenbahn Betriebs Abteilung	Эксплуатационный дивизион полевой ж/д
FEisb.Masch.Abt.	Feldeisenbahn Maschinen Abteilung	Пулеметный дивизион полевой Ж/Д
FEisbNschLg.	Feldeisenbahn Nachschub Lager	Склад снабжения полевой Ж/Д
FEK	Feldeisenbahn Kommando	Управление полевой Ж/Д
FEKdo.	Feldeisenbahn Kommando	Управление полевой Ж/Д
Feld. Werkst. Kp.	Feldbahn Werkstatt Kompanie	Ремонтная рота узкоколейной Ж/Д
Feld.LGKdo.	Feld Luftgau Kommando	Командование воздушной области
Feldausb.	Feldausbildungs	Полевая тренировочная
Feldbahnkp.	Feldbahn Kompanie	Рота узкоколейной Ж/Д
Feld-Div (L)	Felddivisionen der Luftwaffe im Heer	Полевая Дивизия ВВС в сухопутных войсках
Felddr. Abt.	Feld Druckerei Abteilung	Дивизион полевой типографии
Feldeis.	Feldeisenbahn	Полевая Ж/Д
Feldeisb.	Feldeisenbahn	Полевая Ж/Д
Feldeisb. Betr. Abt.	Feldeisenbahn Betriebs Abteilung	Эксплуатационный дивизион полевой ж/д
Feldeisb. Kdo.	Feldeisenbahn Kommando	Управление полевой Ж/Д
Feldeisb. Masch. Abt.	Feldeisenbahn Maschinen Abteilung	Пулеметный дивизион полевой Ж/Д
Feldeisb. Nachsch. Lag.	Feldeisenbahn Nachshub Lager	Склад снабжения полевой Ж/Д
Feldeisb. Werkst. Abt.	Feldeisenbahn Werkstatt Abteilung	Ремонтный дивизион полевой Ж/Д
Felders.	Feldersatz	Полевой запасной
Felders. Abt.	Feldersatz Abteilung	Полевой запасной дивизион
Felders. Btl.	Feld Ersatz Bataillon	Полевой запасной батальон
Feldgend.	Feldgendarmerie	Полевая жандармерия
Feldgend. Tr.	Feldgendarmerie Trupp	Отделение полевой жандармерии
Feldhaub.	Feldhaubitze	Полевая гаубица
Feld-Kdtr.	Feld Kommandatur	Полевая комендатура
Feldlaz.	Feldlazarett	Полевой госпиталь
Feldnachr. Kdtr.	Feldnachrichten Kommandeur	Полевая комендатура связи
Feld-Pol. Kdo	Feld Polizei Kommando	Командование полевой полицией
Feld-Sd.Btl.	Feld Sonder Bataillon	Отдельный полевой батальон
Feld-Sd.-Btl.	Feld Sonder Batallion	Отдельный полевой батальон
Feldwerkst.	Feld Werkstatt	Полевой ремонтный цех

FER	Feld Ersatz Regiment	Полевой запасной полк
Fernk.	Fernkampf	Дальнего действия, дальний бомбардировщик
Fernk.Bau-Abt.	Fernkabel Bau Abteilung	Дивизион прокладки дальней кабельной связи
Fernkab. Bau-Abt.	Fernkabel Bau Abteilung	Дивизион прокладки дальней кабельной связи
Fernschr.	Fernschreib	Телеграфический, телеграмма
Fernschr.B.Kp.	Fernschreib Kompanie	Телеграфная рота
Fernschr.B.Kp.	Fernschreibkompanie	Телеграфная рота
Fest	Festung	Крепость
Fest.-	Festungs	Крепостной
Fest.AR	Festungs Artillerie Regiment	Крепостной артиллерийский полк
Fest.-Btl.	Festungs Bataillon	Крепостной батальон
Fest.Pi.Kdr.	Festungs Pionier Kommandeur	Начальник инженерии крепости
Fest.Pi.Rgt.	Festungs Pionier Regiment	Крепостной саперный полк
Fest.Pz.Abw.Abt.	Festungs Panzer Abwehr Abteilung	Крепостной противотанковый дивизион
Fest.Pz.Jag.Abt.	Festungs-Panzerjäger-Abteilung	Крепостной противотанковый дивизион
Fest.Rgt.	Festungs Regiment	Крепостной полк
feste Brieft.St.	Feste Briefftauben Stelle (Nachrichten)	Крепостная голубиная почта (связь)
Feste-Nachr.-Stelle	Feste Nachrichten Stelle	Крепостной отдел связи
Festg.	Festung	Крепость
FFK	Feldfernkabel	Полевой кабель дальней связи
Ffk	Feldfernkabel	Полевой кабель дальней связи
FFK	Feld Fern Kabel	Полевой кабельный дальней связи (части связи)
FFk	Fernsprech Funk Kompanie	Радио-телефонная рота
Ffk. Kp.	Feldfernkabel Kompanie (Nachrichten)	Рота дальней полевой кабельной связи (части связи)
FFS	Flugzeugführerschule	Командирская авиашкола
FFS (See)	Flugzeugführerschule (Seeflieger)	Командирская авиашкола (Морская авиация)
FG	Feldgendarmarie	Полевая жандармерия
FGA	Feld Strafgefangenen Abteilung	Полевой дивизион заключенных (штрафников)
FH	Feldhaubitze	Полевая гаубица
Fhj.	Fahnenjunker	Курсант (фанен-юнкер, штандарт-юнкер)
Fhj.Gren.Rgt.	Fahnenjunker Grenadier Regiment	Курсантский гренадерский полк
Fhj.Sch.	Fahnenjunker Schule	Курсантская школа
FI.H.	Flughafen	Аэродром
FI.U.V.	Flugplatz-Unterkunft-Verwaltung	Управление аэродрома
Fig.	Flieger	Летный
Fig.K.	Fliegerkorps	Авиационный корпус
Filmtr.	Filmtrupp	Киноотделение
Filt.	Filter	Фильтр
Filt.Kol.	Filter Kolonne	Фильтрационная колонна
Filterkol.	Filterkolonne	Фильтрационная колонна
finn.	finnisch	Финский
FJ K	Fahnenjunker	Курсант (фанен-юнкер, штандарт-юнкер)
Fj.	Fahnenjunker	Курсант (фанен-юнкер, штандарт-юнкер)
Fj.	Fahnenjunker	Курсант (фанен-юнкер, штандарт-юнкер)
Fj.	Fallschirmjäger	Парашютист

FJK	Fahnenjunker	Курсант (фанен-юнкер, штандарт-юнкер)
FJR	Fallschirmjäger-Regiment	Парашютный полк
FK	Feldkommandantur	Полевая комендатура
FK	Feldkanone	Полевая пушка
FK	Feldkommando (Stab eines Armeekorps)	Полевое командование (штаб армии)
FKG	Fernkampf Geschwader (Luftwaffe)	Эскадра дальних бомбардировщиков
fkI.	funklenkbar	Радиоуправляемый
FI	Flieger	Летный
FL	Feld Lazarett	Полевой госпиталь
Fl.	Funklenkbar	Радиоуправляемый
Fl.	Flottille (Marine)	Флотилия (ВМФ)
Fl. H.	Flieger Horst	Аэродром, авиабаза
Fl.Ausb.Btl.	Flieger Ausbildungs Bataillon	Летный тренировочный батальон
Fl.Ausb.Rgt.	Flieger Ausbildungs Regiment	Летный тренировочный полк
Fl.H.	Flughafen	Аэродром
Fl.H.Kdtr.	Fliegerhorst Kommandantur	Комендатура авиабазы
Fl.Horst	Flieger Horst	Аэродром, авиабаза
Fl.K.	Fliegerkorps	Авиационный корпус
Fl.K.Tr.	Flak Kampftrupp	Зенитное отделение ПВО
Fl.T.Sch.	Flieger Technische Schule	Школа авиационных техников
Fl.U.V.	Flugplatz Unterkunft Verwaltung	Управление аэродрома
Fl.W.	Flammenwerfer	Огнемёт
Fla	Fliegerabwehr	ПВО
Fla. Kp.	Flak Kompanie	Зенитная рота
Fla.M.G.R.Zg.	Fliegerabwehr MG Radfahrerzug	Велосипедный взвод пулеметчиков ПВО
Fla-Btl.	Flugabwehr Bataillon	Батальон ПВО
Flak	Fliegeabwehrkanone	Зенитная пушка
Flak Trsp.Battr.	Flak Transport Batterie	Транспортировочная батарея зенитных установок
Flak.Trasp.Abt.	Flak Transport Abteilung	Транспортировочный дивизион зенитных установок
Flak-Abt.	Flak Abteilung	Зенитный дивизион
Flak-Battr. z.b.V.	Flak Batterie	Зенитная батарея
Flak-Div.	Flak Division	Зенитная дивизия
Flak-Korps	Flak Korps	Зенитный корпус
Flak-MG.Kp.	Flak Maschinengewehr Kompanie	Зенитная пулеметная рота
Fla-Kp.	Flugabwehr Kompanie	Рота ПВО
Flak-Rgt.	Flak Regiment	Зенитный полк
Flam.	Flammenwerfer	Огнемёт
Fla-MG	Flugabwehr MG	пулеметный ПВО
Flea	Flieger Ersatz Abteilung (bis April 1939)	Запасной дивизион летчиков (до апреля 1939)
FLG	Feld Luftgau	Воздушная область
Flg.	Flieger	Летный
Flg.H.	Fliegerhorst	Авиабаза
Flg.H.Kdtr.	Fliegerhorst Kommandantur	Комендатура авиабазы
Flg.K.	Fliegerkorps	Авиационный корпус
Flgh.	Flughafen	Аэродром
Flgm.	Flugmelde	Воздушный наблюдатель

Flieg.	Flieger	Летный
Flieger Div.	Flieger Division	Авиационная дивизия
Flieger Korps	Flieger Korps	Авиационный корпус
Flivo.	Fliegerverbindungs-offizier	Летный офицер связи
Flk.	Fernlenk	Управляемый на расстоянии
Flott.	Flottille	Флотилия
Fluko	Flugwach Kommando	Командование ПВО (авиация)
Flum.	Flugmelde	Воздушный наблюдатель
Flum.A.	Flugmelde Abteilung	Дивизион воздушного наблюдения
Fluma	Flugmelde Abteilung	Дивизион воздушного наблюдения
Fluwa.Rgt.	Flugwach Regiment	Полк ПВО (авиация)
Flw.	Flammenwerfer	Огнемет
Flzf.	Flugzeugfuhrer	Транспортная авиация
Flzg.Fu.Sch. (S)	Flugzeugfuhrer-Schule (See)	Школа транспортной авиации (морской)
Flzgf.Sch.	Flugzeugfuhrer Schule	Школа транспортной авиации
Fm.W.	Flammenweffer	Огнемет
FMA	Funkmeß-Abteilung	Радиолокационный дивизион
FOK	Feldoberkommando (Stab einer Armee)	Полевое командование
FP	Feldpost	Полевая почта
Fp.Nr.	Feldpost Nummer	Номер полевой почты
FPM	Feldpostmeister	Почтальон полевой почты
FR	Führer-Reserve	Командный резерв
FR	Füsilier-Regiment	Мотопехотный полк
FR Battr.z.V.	Führer-Reserve-Batterie zur Verfügung (Artillerie)	Батарея командиров запаса до распоряжения (артиллерия)
Fr.Stal.	Front Stalag (f. Kriegsgefangene im Frontbereich)	Фронтной лагерь для военнопленных
Frei	Freiwillige	Добровольческий
Friew	Freiwilliger	Добровольческий
Frontstalag	Frontstamlager	Фронтной кадровый лагерь
Frt. Samm. St.	Front-Sammelstelle	Фронтной кадровый лагерь
Frt.L.St.	Front Leitstelle	Управление фронта
Frt.Leitst.	Front Leitstelle	Управление фронта
Frt.S.St.	Front Sammelstelle	Фронтной распределительный пункт
Frt.Stamm. St.	Front Sammelstelle	Фронтной распределительный пункт
Frw	Freiwilliger	Добровольческий
Fsch.	Fallschirm	Парашютный
FSchp.	Feuerschutzpolizei	Пожарная охрана
Fsp.	Fernsprecher	Телефонист
Fsp. Baukp.	Fernsprech Bau Kompanie	Телефонная строительная рота
Fsp. Betr. Kp.	Fernsprech Betriebs Kompanie	Телефонная заводская рота
Fsp.Bau-Kp.	Fernmsprech Baukompanie	Телефонная строительная рота
Fsp.Betr.Zug	Fernsprech Betriebs Zug	Телефонная заводской взвод
Fsp.Ers.Kp.	Fernsprech Ersatz Kompanie	Запасная телефонная рота
Fsp.Kol.	Fernsprech Kolonne	Телефонная группа
Fsp.Kp.	Fernsprech Kompanie	Телефонная рота
Fsp.N.E.A.	Fernsprech Kompanie, Nachrichten Ersatz Abteilung	Телефонная рота запасного дивизиона связи

Fspr.	Fernsprech	Телефонист
Fspr.Bau.Ers.Kp.	Fernsprech Bau Ersatz Kompanie	Запасная телефонная строительная рота
Fstg.	Festung	Крепостной
Fstg.Fl.Rgt.	Festungs Flak Regiment	Крепостной зенитный полк
Fstgs. Baubtl.	Festungs Bau Batallion	Крепостной строительный батальон
Fstgs. Btl.	Festungs Batallion	Крепостной батальон
Fstgs. Nachr. Kdtr.	Festungs Nachrichten Kommandantur	Крепостная комендатура связи
Fstgs. Pi. Kdr.	Festungs Pionier Kommandeur	Инженерный начальник крепости
Fstgs. Pi. Pk.	Festungs Pionier Park	Крепостной инженерный парк
Fstgs. Pi. St.	Festungs Pionier Stab	Крепостной инженерный штаб
Fstgs. Rgt.	Festungs Regiment	Крепостной полк
Fstgs.Meldehund- u.Brieft.Zg.	Festungs Meldehund und Brieftauben Zug	Крепостной взвод собачей и голубиной связи
FStrGefAbt	Feld Strafgefangenen Abteilung	Полевой дивизион заключенных (штрафников)
Fsw.	Flakscheinwerfer	Прожекторная установка
FT	Funktelegraphie	Радиотелеграфный
Fu	Funk	Радио
Fü	Führer	Фюрер, руководитель, командир
Fu.	Führungs	Командный
Fu. Kp.	Funk Kompanie	Радиорота
Fu. Überw. Kp.	Funk Überwachungs Kompanie	Радионадзорная рота
Fu.Begl.Batl./-Brig.	Führer Begleit Bataillon/ Brigade	Батальон/бригада сопровождения фюрера
Fu.Fs.Ausb.Kp.	Funk Fallschirm Ausbildungs Kompanie	Учебная радиовещательная рота
Fu.M.G.	Funkmeßgerät	Радиолокатор
Fu.Überw.Kp.	Funk-Überwachungs-Kompanie	Радионадзорная рота
Fu.Überwach.Kp.	Funk-Überwachungs-Kompanie	Радионадзорная рота
Fuh.Nachw.Sch.	Führer Nachwuchs Schule	Школа младших командиров
Führ. Begl. Btl.	Führer Begleit Batallion	Батальон сопровождения фюрера
Führ. Nachr. Rgt.	Führer Nachrichten Regiment	Полк связи фюрера
Fuhr.Begl.Btl.	Führer-Begleit-Bataillon	Батальон сопровождения фюрера
Fuhr.Nachr.Abt.	Führer Nachrichten Abteilung	Дивизион связи фюрера
Fu.Kp.	Funk Kompanie	Радиорота
FuMA	Funkmeß-Abteilung	Радиолокационный дивизион
Fus	Fusilier	Рядовой мотопехоты
Fus.	Fusiliere	Мотопехотный
Füs.	Füsiliere	Мотопехотный
Füs.	Füsilier	Рядовой мотопехоты
Füs. Btl.	Füsilier Batallion	Мотопехотный батальон
FW	Freiwilliger	Добровольческий
FW.Abt.	Feldeisenbahn Werkstatt Abteilung	Ремонтный дивизион полевой Ж/Д

## G

"G"	"Germania" (SS Regiment)	Танковый полк СС "Германия" (в составе 5 дивизии СС Викинг)
"GvB"	"Gotz von Berlichingen" (17. SS Panzer Grenadier Division)	17 противотанковая дивизия СС "Гётц фон Берлихен"
(gp)	Gepanzert	Бронированный, находящийся в составе танковой части

G	Grenadier	Гренадерский
g.	Geheim	Тайный, секретный
G.A.R.	Gebirgs Artillerie Regiment	Горный артиллерийский полк
G.D.	Grossdeutschland	"Великая Германия" (дивизия или корпус)
G.D.	Grossdeutschland	"Великая Германия" (дивизия или корпус)
G.E.B.	Grenadier Ersatz Bataillon	Гренадерский запасный батальон
G.E.u.A.B.H.u.D.	Grenadier Ersatz und Ausbildungs Bataillon "Hoch und Deutschmeister"	Гренадерский запасной и учебный батальон дивизии "Высота и гротмейстер"
G.F.P.	Geheime Feldpolizei	Тайная полевая полиция
G.J.E.R.	Gebirgsjäger Ersatz Regiment	Горнострелковый запасный полк
G.N.	Gebirgs Nachrichten Abteilung	Горный дивизион связи
G.N.A.	Gebirgs Nachrichten Abteilung	Горный дивизион связи
G.N.Abt.	Gebirgs Nachrichten Abteilung	Горный дивизион связи
G.R.	Grenadier Regiment	Гренадерский полк
galiz.	Galizisch	Галицийский
Gb.	Gebirgs	Горный
Gbg.	Gebirgs	Горный
GD	„Großdeutschland“	"Великая Германия" (див.)
GD	Grenadier Division	Гренадерская дивизия
Geb	Gebirge	Горный
GEB	Grenadier Ersatz Bataillon	Гренадерский запасный батальон
Geb. J.R.	Gebirgs Jäger Regiment	Горно-стрелковый полк
Geb. Werf. Abt.	Gebirgs Werfer Abteilung	Горный минометный дивизион
Geb.Div.	Gebirgs Division	Горная дивизия
Geb.G.	Gebirgs-Geschütz	Горное орудие
Geb.H.	Gebirgs Haubitze	Горная гаубица
Geb.Jag.	Gebirgsjäger	Горнострелковый
Geb.Jg.Rgt.	Gebirgsjäger-Regiment	Горнострелковый полк
Geb.K.	Gebirgs Kanone	Горная пушка, горно-пушечный
Geb.Kan.Bttr.	Gebirgs Kanone Batterie	Горно-пушечная батарея
Geb.Pi.Btl.	Gebirgs Pionier Bataillon	Горный саперный батальон
Geb.Pi.Ers.Btl.	Gebirgs Pionier Ersatz Bataillon	Горный запасный саперный батальон
Geb.Pz.Jg.Abt.	Gebirgs-Panzerjäger-Abteilung	Горный дивизион связи
Geb.Träg.Btl.	Gebirgs-Träger-Bataillon	Батальон горного обеспечения (переноса)
Geb.Trg.Btl.	Gebirgs-Träger-Bataillon	Батальон горного обеспечения (переноса)
Geb.Werf.Bttr.	Gebirgs Werfer Batterie	Горная минометная батарея
Gef.	Gefangene	Пленник, пленный
geh.	Geheim	Тайный, секретный
Geh.Feld.Pol.	Geheime Feldpolizei	Тайная полевая полиция
gek.	gekürzt	Сокращенный
gel.	geländegängig	Вездеходный
Gel.Fl.	Geleit Flotille (Marine)	Эскортная флотилия
gem.	Gemischt	Смешанный
gem.Inf.Feldausb.Kp.	Gemischte Infanterie Feldausbildungs Kompanie	Смешанная пехотная полевая тренировочная рота
gem.Laz.Zg.	Gemischter Lazarettzug	Смешанный санитарный поезд
Gen Kdo	Generalkommando	Штаб корпуса
Gen.	Genesenden	выздоровливающий



Gen.	General	Генеральный
Gen. Kdo.	Generalkommando	Штаб корпуса
Gen.Adm.	General Admiral	Генерал адмирал
Gen.Battr.Le.A.E.A.	Genesenden Batterie, leichte Artillerie Ersatz Abteilung	Батарея выздоравливающих запасного дивизиона легкой артиллерии
Gen.d.Eisb.Tr.	General der Eisenbahntuppen	Генерал Ж/Д войск
Gen.Gouv.	Generalgouvernement (Polen)	Генерал-губернаторство (в Польше)
Gen.Gren.E.A.Btl.	Genesenden Grenadier Ersatz und Ausbildungs Bataillon	Гренадерский запасной и тренировочный батальон выздоравливающих
Gen.Kp.	Genesenden Kompanie	Рота выздоравливающих
Gen.St.d.H.	Generalstab des Heeres	Генеральный штаб сухопутных войск
Gend.	Gendarmerie	Жандармерия
Genes.	Genesenden	выздоровливающий
Gen-Kdo.	Generalkommando	Штаб корпуса
georg.	Georgisch	Грузинский
Georg.Leg.	Georgische Legion	Грузинский легион
gep.	Gepanzert	Бронированный, находящийся в составе танковой части
germ.	Germanisch	Германский
Gesch	Geschütz	Орудийный
Geschw.	Geschwader (Luftwaffe)	Эскадра (ВВС)
Gestbohr.Kp.	Gesteinsbohr Kompanie	Геологическая рота
Gesteinbohr. Kp.	Gesteinsbohr Kompanie	Геологическая рота
GEuAB	Grenadier Ersatz und Ausbildungs Bataillon	Гренадерский запасной и учебный батальон
GFP	Geheime Feld Polizei	Тайная полевая полиция
GG	Generalgouvernement (Polen)	Генерал-губернаторство (в Польше)
Gkdo.	Generalkommando	Штаб корпуса
gl	geländegängig	Вездеходный
gp.	Gepanzert	Бронированный, находящийся в составе танковой части
gp. Mun. Schlp. Kp.	Gepanzerte Munitions Schlepper Kompanie	Буксировачная рота техники в составе танковой части
Gr	Grenadier	Гренадерский
Gr.	Gruppe	Группа, звено
Gr. W.	Granatwerfer	миномет, минометный
Gr.Div.	Grenadier Division	Гренадерская дивизия
Gr.Kdo.	Gruppen Kommando	Командование группы
Gr.Kfl.Sch.	Große Kampfflieger-Schule	Главная школа бомбардировщиков
Gr.W.	Granatwerfer	миномет, минометный
Gr.Wf.Zg.	Granatwerfer Zug	минометный взвод
Gran.Wf.	Granatwerfer	миномет, минометный
Granatw.	Granatwerfer	миномет, минометный
Gren.	Grenadier	Гренадерский
Gren.Rgt.Lw.Ndl.	Grenadier Regiment "Landwacht Nederland" (SS Regiment)	Гренадерский полк "Ландвахт Нидерланд" (Полк СС)
Grenz	Grenzwacht	Пограничный
Grp.	Gruppe	Группа, звено
Gru.	Gruppe	Группа, звено

Gru. geh. F.Pol.	Gruppe geheime Feld Polizei	Группа тайной полевой полиции
Grukodeis	bei Heeresgruppe: Kommandeur der Eisenbahntruppen	При группе армий командующий железнодорожными войсками
Grz.	Grenz	Граница
Grz. Wa..	Grenzwacht	Пограничный
Grz.Art.Rgt.	Grenz Artillerie Regiment	Пограничный артиллерийский полк
Grz.Fu.Kp.	Grenz Funk Kompanie	Пограничная рота радиовещания
Grz.I.E.Btl.	Grenz Infanterie Ersatz Bataillon	Пограничный запасной пехотный батальон
Grz.I.E.Btl.	Grenz Infanterie Ersatz Bataillon	Пограничный запасной пехотный батальон
Grz.Pi.	Grenz Pionier Bataillon	Пограничный саперный батальон
Grz.Pi.Btl.	Grenz Pionier Bataillon	Пограничный саперный батальон
Grzw.Div.	Grenzwacht Division	Пограничный дивизион
Gs.S.	Gasschutzschule	Школа противохимической защиты
GW	Gas und Wasser	Газ и вода
GWf.	Granatwerfer	миномет, минометный

## H

"H"	"Hohenstaufen" (9. SS Panzer Division)	9 танковая дивизия СС "Хохенштауфен"
"Ha"	"Handschar" (13.Waffen Gebirgs Div. SS (kroatische Nr. 1)	13 горная дивизия войск СС "Хандшар" (Хорватская № 1)
"HuD"	"Hoch und Deutschmeister" (Heeresdivision)	Гренадерский запасной и учебный батальон дивизии "Высота и грессмейстер"
"HW"	"Horst Wessel" (18. SS Freiwilligen Panzer Grenadier Division)	18 добровольческая мотопехотная дивизия СС "Хорст Вессель"
„HJ“	„Hitlerjugend“ (12. SS-Panzer-Division)	12 танковая дивизия СС "Гитлерюгенд"
H	Heeres	Армейский
H	Heer	Армия, сухопутные войска
H	Höherer	Важный, высший
H	Haupt	Основной
H. Betreuungsabt.	Heeres Betreuungs Abteilung	Армейский дивизион обеспечения
H. Flak. Abt.	Heeres Flak Abteilung	Армейский зенитный дивизион
H. J.G. Kp.	Heeres Infanterie Geschutz Kompanie	Армейская пехотная орудийная рота
H. Nachr. Rgt.	Heeres Nachrichten Regiment	Армейский полк связи
H. Verpfl. Amt	Heeres Verpflegungs Amt	Административное управление сухопутных войск
H.Abн.Insp.	Heeres Abnahme Inspektion	Армейская приемная инспекция
H.Art.	Heeres Artillerie	Армейская артиллерия
H.Art.Btig.	Heeres Artillerie Brigade	Армейская артиллерийская бригада
H.B.L.	Heeres Betriebsstoff Lager	Армейский склад топлива
H.Baubatl.	Heeres Baubataillon	Армейский строительный батальон
H.BauPi.Brig.	Heeres Baupionier Brigade	Армейская строительно-инженерная бригада
H.Dst.	Heeres Dienststelle	Армейское ведомство
H.Flak	Heeres Flak	Армейская зенитка
H.G.	Herman Goring	Герман Геринг (ряд подразделений)
H.G.	„Hermann Göring“ (Einheiten d. Luftwaffe)	Герман Геринг
H.Gb.Jg.Btl.	Hochgebirgs-Jäger-Bataillon	Высокогорный горнострелковый батальон
H.Ger.Pk.	Heeres Geräte Park	Армейский парк
H.Gr.	Heeresgruppe	Группа армий
H.Gr.Kdo.	Heeresgruppen Kommando	Командование группы армий

H.Gr.Pk.	Heeres Gerätepark	Армейский парк
H.Gru.	Heeresgruppe	Группа армий
H.Gru.Kdo.	Heeresgruppen Kommando	Командование группы армий
H.K.A.	Heeresküstenartillerie	Береговая артиллерия сухопутных войск
H.K.P.	Heeres Kraftfahr Park	Армейский автомобильный парк
H.Pf.Laz.	Heeres (Heimat) Pferde Lazarett	Армейская конный вет. лазарет
H.Qu.	Hauptquartier	Ставка, штаб-квартира
H.S.für Nachr.Helf.	Heeresschule für Nachrichten-Helferinnen	Армейская женская школа связи
H.Sch.f.Nachr.H.	Heeresschule für Nachrichten-Helferinnen	Армейская женская школа связи
H.u.D.	"Hoch und Deutschmeister" (Heeresdivision)	Гренадерский запасной и учебный батальон дивизии "Высота и грессмейстер"
H.U.S.	Heeres Unteroffizierschule	Армейская школа унтер-офицерского состава
H.U.S.f.Art.	Heeres Unteroffizier Schule für Artillerie	Армейская школа унтер-офицерского состава артиллерии
H.V.A.	Heeres Verpflegungsamt	Административное управление сухопутных войск
H.W.	Hilfswilliger	Вспомогательный
H.Wa.A.	Heeres Waffenamt	Управление вооружений сухопутных войск
Harke	Hoherer Artilleriekommandeur	Высший артиллерийский командир
Haub.	Haubitze	Гаубица
HBA	Heeres Betreuungs Abteilung	Армейский дивизион обеспечения
HBA	Heeres Besoldungs Abteilung	Армейский расчетный дивизион зарплаты
HBA	Heeres Bauamt	Армейское строительное управление
He.Sch.f.Nachr.Helf.	Heeresschule für Nachrichten-Helferinnen	Армейская женская школа связи
Heer.Art.Brig.	Heeres Artillerie Brigade	Армейская артиллерийская бригада
Heer.Gru.Kdo.	Heeresgruppen Kommando	Командование группы армий
Heer.Kriegsbericht.Zg.	Heeres Kriegsberichter Zug	Взвод армейских корреспондентов
Heer.Kurtz.	Heeres Kurlazarett	Армейский медпункт
Heer.Vet.Akad.	Heeres-Veterinär-Akademie	Армейская ветеринарная академия
Hei.	Heimat	Место дислокации
Heilag	Heimkehrerlager	Лагерь репатриантов
Heim.	Heimat	Место дислокации
Helf.	Helferinnen	Женский добровольческий (вспомогательный)
Hgr.	Heeresgruppe	Группа армий
HIWI	Hilfswilliger	Вспомогательный
Hiwi	Hilfswilliger	Вспомогательный
HJ	"Hitlerjugend" (12. SS Panzer Division)	12 танковая дивизия СС "Гитлерюгенд"
HK	Höheres Kommando	Высшее командование
HKK	Heeres Kavallerie Korps	Армейский кавалерийский корпус
Hochgeb.	Hochgebirgs	Высокогорный
Hochgeb.Battr.	Hochgebirgs Batterie	Высокогорная батарея
Hochgeb.Jag.Btl.	Hochgebirgsjager Bataillon	Высокогорный горнострелковый батальон
Höh.	Höherer	Важный, высший
Höh. Kdo. z.b.V.	Höheres Kommando z.b.V.	Высшее командование специального назначения
HPA	Heeres Personalamt	Управление кадров сухопутных войск
Hpt.	Haupt	Основной
HSSPF	Höherer SS- und Polizeiführer	Верховный руководитель СС и полиции

HUS	Heeres Unteroffizier Schule	Армейская школа унтер-офицерского состава
HVA	Heeres Verwaltungsamt	Административное управление сухопутных войск
HVD	Heeres Verwaltungs Dienststelle	Администрация сухопутных войск
Hw.	Hilfswilliger	Вспомогательный

## I

I	Instandsetzung	Восстановительный
I	Infanterie	Пехотный
I	Infanterie	Пехотный
I.D.	Infanterie Division	Пехотная дивизия
I.E.B.	Infanterie Ersatz Bataillon	Запасной пехотный батальон
I.G.	Infanterie Geschütz	Пехотное орудие
i.G.	im Generalstab	при генеральном штабе
I.G.Er.Kom.	Infanterie-Geschütz-Ersatz-Kompanie	Запасная рота пехотных орудий
I.N.Ers.Kp.	Infanterie Nachrichten Ersatz Kompanie	Запасная пехотная рота связи
I.R.	Infanterie Regiment	Пехотный полк
ID	Infanterie Division	Пехотная дивизия
IEB	Infanterie Ersatz Bataillon	Запасной пехотный батальон
IER	Infanterie Ersatz Regiment	Запасной пехотный батальон
IG	Infanterie-Geschütz	Пехотное орудие
IGK	Infanterie-Geschütz-Kompanie	Рота пехотных орудий
In	Inspektion	Надзор, инспекция
Ind.Leg.	Indische Legion	Индийский легион
Inf	Infanterie	Пехотный
Inf.	(od. Jnf.) Infanterie	Пехотный
Inf. Btl. z.b.V.	Infanterie Bataillon z.b.V.	Пехотный батальон специального назначения
Inf. Lehr Rgt.	Infanterie Lehr Regiment	Пехотный учебный полк
Inf.Reit.Zg.	Infanterie Reiter Zug	Пехотный конный взвод
Inf.Rtr.Zg.	Infanterie Reiter Zug	Пехотный конный взвод
Ing.	Ingenieur (Offizier) (Marine)	Инженер (Офицер) (ВМФ)
Insp.	Inspekteur	Инспектор
Insp.	Inspektion	Надзор, инспекция
Inst.	Instandsetzungs	Восстановительный
Int.	Intendant	Интендант, управляющий
Int.	Infanterie	Пехотный
IR	Infanterie Regiment	Пехотный полк
It.	Italienisch	Итальянский
ital.	Italienisch	Итальянский

## J

J	Infanterie	Пехотный
J.E.B.	Infanterie Ersatz Bataillon	Запасной пехотный батальон
J.G.	Jagdgeschwader (Luftwaffe)	Истребительная эскадра/полк (ВВС)
J.R.	Infanterie Regiment	Пехотный полк
J/88	Jagdgruppe "Leg.Condor"	Истребительная группа Легион Кондор
Jabo	Jagdbomber	Истребитель-бомбардировщик

Jäg.	Jäger	Истребитель, егерь
Jäg. Btl.	Jäger Bataillon	Истребительный батальон
Jäg. Rgt.	Jäger Regiment	Истребительный батальон
Jägd Btl.	Jägd Bataillon	Истребительный батальон
Jasta	Jagdstaffel (Luftwaffe)	Истребительная эскадрилья (BBC)
Jg	Jäger	Истребитель, егерь
JG	Jagdgeschwader (Luftwaffe)	Истребительная эскадра/полк (BBC)
Jg.	Jäger	Истребительный
Jgd.	Jagd	Истребительный
Jgd.	Jagd	Истребительный
JgPz	Jagdpanzer	Противотанковый
Jnf	Infanterie	Пехотный
Jnf.Feld.Ers.Batl.	Infanterie Feld Ersatz Bataillon	Запасной полевой пехотный батальон
Jnf.Kol.	Infanterie Kolonne	Пехотная колонна
Jnf.Panz.-Jäg.Ers.Komp.	Infanterie-Panzerjäger Ersatz Kompanie	Запасная противотанковая пехотная рота
JPz.	Jagdpanzer	Противотанковый

## К

"K"	"Kama" (23. Waffen Gebirgs Division der SS (kroatische Nr.2))	23 горная дивизия войск СС Кама (Хорватская № 1)
(K)	Kriegsgefangener	Военнопленный
(k)	Küste	Прибрежный
K	Kommando	Командование
k	Kanone	Пушка, орудие
K	Kompanie	Рота
K.	Korps	Корпус
K.	Kanonier	Орудийный номер, артиллерист
K.	Kanone	Пушка, орудие
K.A.K.	Kriegsakademie	Военная академия
K.A.S.	Küstenartillerie-Schule	Школа береговой артиллерии
K.Adm.	Konteradmiral (Marine)	контр-адмирал (ВМФ)
K.Ak.	Kriegsakademie	Военная академия
K.D.	Kavallerie Division	Кавалерийская дивизия
K.D.	Kosaken Division	Казачья дивизия
K.d.N.	Kommandeur der Nachschubtruppen	Командующий войсками снабжения
K.E.A.	Kavallerie Ersatz Abteilung	Кавалерийский запасной дивизион
K.Fl.Gr.	Küstenfliegergruppe	Прибрежное летное звено
K.G.	Kampfgeschwader (Luftwaffe)	Бомбардировочная эскадра (BBC)
K.Gr.	Kampfgruppe	Бомбардировочная группа
K.K.	Kreiskommandantur	Окружная комендатура
K.Kpt.	Korvettenkapitän (Marine)	Капитан корвета (ВМФ)
K.R.	Kavallerie Regiment	Кавалерийский полк
K.St.	Kurierstaffel (Luftwaffe)	Курьерская эскадрилья (Люфтваффе)
K.W.	Kampfwagen	Боевая машина
K/88	Kampfgruppe "Legion Condor"	Бомбардировочная группа "Легион Кондор"
Kan.	Kanone	Пушка, орудие
Kapt.z.S.	Kapitän zur See (Marine)	Командир корабля (ВМФ)

Kav	Kavallerie	Кавалерия
Kav. Lehr. Abt.	Kavallerie Lehr Abteilung	Кавалерийский учебный дивизион
Kav. Rgt.	Kavallerie Regiment	Кавалерийский полк
Kav.Brig.	Kavallerie Brigade	Кавалерийская бригада
Kav.Div.	Kavallerie Division	Кавалерийская дивизия
Kav.Lehr.u.Ers.Abt.	Kavallerie Lehr und Ersatz Abteilung	Кавалерийский учебный запасной дивизион
Kav.Pi.Zg.	Kavallerie Pionier Zug	Кавалерийский инженерный взвод
KD	Kavallerie Division	Кавалерийская дивизия
Kd.	Kommandierender	Командующий
KdG	Kommandeur der Gendarmerie	Командующий жандармерией
Kdo.	Kommando	командование
Kdo. d. Sch.	Kommando der Schulen	Начальник училища
Kdo.d.Gend.	Kommando der Gendarmerie	Командующий жандармерией
Kdr. der Bau Tr.	Kommandeur der Bau truppen	Командующий строительными войсками
Kdr. der Nachr. Tr.	Kommandeur der Nachrichtentruppen	Командующий войсками связи
Kdr.Bautr.	Kommandeur der Bau truppen	Командующий строительными войсками
Kdr.Gen.	Kommandierender General	Командующий генерал
Kdr.L.Z.Gr.See	Kommandeur Luftzeug Gruppe See	Начальник военно-технической группы морской авиации
Kdr.Lz.Gr. 8 Breslau	Kommandeur Luftzeug Gruppe 8 in Breslau	Начальник военно-технической группы №8 в Бреслау
Kdtr	Kommandantur	Комендант, комендатура
Kewa	Kesselwagen	Автоцистерна
Kf.	Krafftahr	Автомобильный
Kf. Pk (Eisb.)	Krafftahr Park (Eisenbahn)	Автомобильный парк (железнодорожный)
Kf.Ers.Kp.	Krafftahr Ersatz Kompanie	Запасная автомобильная рота
KFK	Kriegsfischkutter (Marine)	Военный корреспондент ВМФ
Kfp.	Krafftahrpark	Автомобильный парк
Kfz.	Krafftahrzeug	Автомобильный
Kfz. Inst. Kp.	Krafftahrzeug Instandsetzungs Kompanie	Авторемонтная рота
Kfz. Inst. Rgt.	Krafftahrzeug Instandsetzungs Regiment	Авторемонтный полк
Kfz.Ers.Battr.	Krafftahr Ersatz Batterie	Запасная автомобильная батарея
Kfz.Inst.Zug	Krafftahrzeug Instandsetzungs Zug	Авторемонтный взвод
KG	Kampfgeschwader (Luftwaffe)	Бомбардировочная эскадра (ВВС)
KG	Kommandierender General	Командующий генерал
Kgf.	Kriegsgefangene	Военнопленный
Kgf.Bauarb.Btl.	Kriegsgefangenen Bauarbeiter Bataillon	Строительный батальон военнопленных
Kgr.	Kampfgruppe	Бомбардировочная группа
KGrzbV	Kampfgruppe zur besonderen Verwendung (Luftwaffe)	Бомбардировочная группа особого назначения
KK	Kreiskommandantur	Окружная комендатура
KKRR	Kuban Kosaken Reiter Regiment	Кубанский конный казачий полк
Kkw.	Krankenkraftwagen	Санитарный автомобиль
KL	Konzentrationslager	Концентрационный лагерь
KM	Kriegsmarine	ВМФ
KMA	Kriegsmarine Arsenal	Склад ВМФ
KMD	Kriegsmarine Dienststelle	Управление ВМФ

KNT	Kommandeur der Nachschub Truppen	Командующий войсками снабжения
Ko.	Kosaken	Казачий
Kodeis	Kommandeur der Eisenbahntruppen	Командующий железнодорожными войсками
Kodina	Kommandeur der Divisions Nachschubtruppen	Командующий снабжением дивизии
Kom.	Kraftomnibus	Автобус, автобусный
Kom.Gen.	Kommandierender General	Командующий генерал
Komp	Kompanie	Рота
Korp	Korps	Корпус
Kos.Abt.	Kosaken Abteilung	Казачий дивизион
Kos.R.R.	Kosaken Reiter Regiment	Казачий кавалерийский полк
Kp.	Kompanie	Рота
Kpf.Gr.	Kampfgruppe	Бомбардировочная группа
Kpfgw.	Kampfwagen	Боевая машина
Kps.	Korps	Корпус
Kps.N.	Korps Nachrichten Abteilung	Корпусной разведывательный батальон
Kpt.z.S.	Kapitän zur See	Командир корабля (ВМФ)
Kptl.	Kapitänleutnant	Капитан-лейтенант
Kr.	Kranken	Болезнь, больной
Kr. Kw. Zug	Krankenkraftwagen Zug	Взвод санитарных автомобилей
Kr. Trsp. Abt.	Kranken Transport Abteilung	Дивизион перевозки больных
Kr.Gef Lager	Kriegsgefangene Lager	Лагерь военнопленных
Kr.Gef.	Kriegsgefangene	Военнопленный
Kr.Gf.Lg.	Kriegsgefangene Lager	Лагерь военнопленных
Kr.KW	Kranken Kraftwagen	Санитарный автомобиль
Kr.Kw.Zg.	Kranken Kraftwagen Zug	Взвод санитарных автомобилей
Kr.Kw.Zg.	Kranken-Kraftwagen-Zug	Взвод санитарных автомобилей
Kr.Kw.Zug	Kranken Kraftwagen Zug	Взвод санитарных автомобилей
Kr.Laz.	Kriegs Lazarett	Военный госпиталь
Kr.Laz.Abt.	Kriegs Lazarett Abteilung	Дивизион военного госпиталя
Kr.Laz.Abt. ( R )	Reserve Kriegs Lazarett Abteilung	Резервный дивизион военного госпиталя
Kr.Trsp.Abt.	Kranken Transport Abteilung	Дивизион перевозки больных
Kr.Trsp.Kp.	Kranken Transport Kompanie	Рота перевозки больных
Kr.Wg.	Krankenwagen	Санитарный автомобиль
Krad	Kradfahrrad	Мотоциклетный
Krad.	Kraftrad (Motorrad)	Мотоциклетный
Krad.Mld.Zg.	Krad Melder Zug	Мотоциклетный связной/сигнальный взвод
Kreis Kdtr.	Kreis Kommandantur	Окружная комендатура
Kreiskdtr.	Kreiskommandantur	Окружная комендатура
Krgf.	Kriegsgefangen	Военнопленный
Krgf. Arb. Kdo.	Kriegsgefangene Arbeits Kommando	Команда рабочих военнопленных
Krgf. Bau u. Arb. Btl.	Kriegsgefangene Bau und Arbeits Bataillon	Рабочий строительный батальон военнопленных
Krgf. Hafen Arb. Btl.	Kriegsgefangene Hafen Arbeiter Abteilung	Портовый рабочий дивизион военнопленных
Krgs. Laz.	Kriegs Lazarett	Военный госпиталь
Krgs. Laz. Abt.	Kriegs Lazarett Abteilung	Дивизион военного госпиталя
Krgs. Laz. Abt. (R)	Kriegs Lazarett Abteilung (Reserve)	Дивизион военного госпиталя (резервный)

Krgs.Laz.	Kriegs Lazarett	Военный госпиталь
Krgs.Laz.Abt.(mot.)	Kriegs Lazarett Abteilung (motorisiert)	Дивизион военного госпиталя (моторизованный)
Krgs.Laz.Abt.(R)	Kriegs Lazarett Abteilung (Reserve)	Дивизион военного госпиталя (резервный)
Kriegsber.	Kriegsberichter	Военный корреспондент
Kriegsgef. Bau u. Arb.Btl.	Kriegsgefangene Bau und Arbeits Bataillon	Рабочий строительный батальон военнопленных
Kriegsgef. Haf. Arb. Btl	Kriegsgefangenen Hafen Arbeiter Bataillon	Портовый рабочий дивизион военнопленных
Krkw.	Kranken Kraftwagen	Санитарный автомобиль
Kriegsgef. Bau- u. Arb.Btl.	Kriegsgefangenen Bau- u. Arbeits-Bataillon	Рабочий строительный батальон военнопленных
kroat.	Kroatisch	Хорватский
KS	Kriegsschule	Военное училище
KSt.	Kartenstelle	Картографический отдел
Ku.	Küste	Прибрежный
Kü.FI.Gr.	Küstenfliegergruppe	Прибрежное летное звено
Küst.	Küsten-	Прибрежный
Küst.Div.	Küsten-Division	Дивизия береговой обороны
Küst.Vert.Div.	Küsten-Verteidigungs-Division	Дивизия береговой обороны
Kw.	Kraftwagen	Автомобильный
Kw.	Kampfwagen	Боевая машина
Kw. Trsp. Abt.	Kraftwagen Transport Abteilung	Автотранспортный дивизион
Kw. Trsp. Kp. z. b.V.	Kraftwagen Transport Kompanie z. b.V.	Автотранспортная рота специального назначения
Kw. Trsp. Rgt.	Kraftwagen Transport Regiment	Автотранспортный полк
Kw.Trsp.Kp.	Kraftwagen Transport Kompanie	Автотранспортная рота
Kw.Trsp.Rgt.	Kraftwagen Transport Regiment	Автотранспортный полк
Kw.Werkst.Kp.	Kraftwagen Kompanie	Авторемонтная рота
Kw.Werkst.Zg.	Kraftwagen Werkstattzug	Авторемонтный взвод
Kwk	Kampfwagenkanone	Боевая артиллерийская машина
KwK	Kampfwagenkanone	Боевая артиллерийская машина
Kzg.	Kraftzug	Механическая тяга

## L

"L"	"Langemarck" (27. SS Freiwilligen Grenadier Division)	27 добровольческая гренадерская дивизия СС "Лангемарк" (Фламандская № 1)
"LAH"	"Leibstandarte Adolf Hitler" (1. SS Panzer Division)	1 танковая дивизия СС "Лейбштандарт Адольф Гитлер"
"Lm"	"Langemarck" (27. SS Freiwilligen Grenadier Division)	27 добровольческая гренадерская дивизия СС "Лангемарк" (Фламандская № 1)
"LSSAH"	Leibstandarte SS "Adolf Hitler" (1. SS Panzer Division)	1 танковая дивизия СС "Лейбштандарт Адольф Гитлер"
(L)	Luftwaffe	Люфтваффе, ВВС
(LL)	Luftlande-	Воздушная область
(LL)	Luftlande	Воздушная область
Ie.N.Kol.	leichte Nachrichten-Kolonne	Легкая бригада связи
IFH	leichte Feldhaubitze	Легкая полевая гаубица
IGr.Wf.	leichter Granatwerfer	Легкий миномет
L	Lehr	Учебный



L Kol.	Leichte Kolonne	легкая бригада
I.	leicht	Легкий
L. G. St.	Luftgau Stab	Штаб воздушной области
L.A.E.A.	leichte Artillerie Ersatz Abteilung	Запасной легкий артиллерийский дивизион
I.Div.	leichte Division	Легкий дивизион
L.E.B.A.R.	Leichte Ersatz Batterie, Artillerie Regiment..	Запасная легкая батарея артиллерийского полка
I.F.H.	leichte Feldhaubitze	Легкая полевая гаубица
L.FI.	Luftflotte (Luftwaffe)	Воздушный флот (ВВС)
L.G.	Lehrgeschwader (Luftwaffe)	Учебная эскадра (Люфтваффе)
L.G.K.	Luftgau Kommando	Командование воздушной области
L.G.P.A.	Luftgau Personalamt	Отдел кадров воздушной области
L.Kr.Zg.	Leicht Krankenzug	Госпиталь для легко больных
I.MG	Leichtes Maschinengewehr	Ручной пулемет
L.N.k.	Leichte Nachrichten Kolonne	Легкая бригада связи
L.S.	Luftschutz	ПВО
L.Z.A.	Luft Zeugamt	Военно-технический отдел ВВС
L.Z.Gr.	Luftzeug Gruppe	Военно-техническая группа
LA	Luftamt	Авиационное управление
LA	Luftschutzamt	Ведомство ПВО
Laf.	Lafette	Станок, лафет
Lag.	Lager	Склад, лагерь
Landesbau Btl.	Landesbau Batallion	Земельностроительный батальон
Landw.	Landwehr	Народное ополчение
Laz	Lazarett	Лазарет
Laz. Zg.	Lazarett Zug	Госпитальный взвод
LB	Landungsboote	Десантный катер
LD	Landwehr Division	Дивизия народного ополчения
Ld.	Landes	Земельный
Ld.Pi.Btl.	Landes Pionier Bataillon	Земельный инженерный батальон
Ldgs.	Landungs	Десантный
Ldgs. Brücken-Pi. Kp.	Landungsbrücken Pionier Kompanie	Десантная инженерная мостовая рота
Ldgs. Fahr.Pi.Kp.	Landungs Fahren Pionier Kompanie	Десантная перевозочная инженерная рота
Ldgs. Pi. Btl/ Rgt.	Landungs Pionier Bataillon/ Regiment	Десантный инженерный батальон/полк
Ldgs. Stubo. Pi. Kp.	Landungs Sturmboot Pionier Kompanie	Инженерный десантный катер
Ldgs.Stbt.Kp.	Landungs Sturmboot Kompanie (Pioniere)	Инженерный десантный катер
Ldst.	Landsturm	Ландштурм (ополчение из лиц старшего возраста)
Ldst.N.	"Landstorm Nederland" (34. SS Grenadier Division)	34 пехотная дивизия СС "Ландшторм Неделанд"
Ldw.	Landwehr	Народное ополчение
Ldw.Pi.Btl.	Landwehr Pionier Bataillon	Инженерный батальон народного ополчения
Le	Leicht	Легкий
le.	leicht	Легкий
le. (Pi. Kp.)	Leicht (Pionier Kompanie)	Легкая инженерная рота
Le.Afr.Art.Abt.	Leichte Afrika Artillerie Abteilung	Легкий африканский артиллерийский дивизион (африканский корпус)
le.Dez.Kp.	Leichte Dezimeter Kompanie (Dezimeter Funk)	Легкая рота связи на дециметровых волнах

le.FH	Leichte Feldhaubitze	Легкая полевая гаубица
le.Geb.Gesch.Abt.	leichte Gebirgs-Geschütz-Abteilung	Легкий горный артиллерийский дивизион
le.I.G.	Leichtes Infanterie Geschütz	Легкое пехотное орудие
le.I.Kol.	Leichte Infanterie Kolonne	Легкая пехотная колонна
le.Kart.Druck.Abt.	Leichte Karten Druckerei Abteilung (Artillerie)	Легкий топографический дивизион (артиллерия)
le.M.A.A.	Leichte Marine Artillerie Abteilung	Легкий артиллерийский дивизион ВМС
le.N.Kol.	Leichte Nachrichten Kolonne	Легкая бригада связи
le.Nbl.Kol.	Leichte Nebel Kolonne	Легкая бригада химической защиты
le.Nbl.Werf.Kol.	Leichte Nebelwerfer Kolonne	Легкая бригада химических минометов
le.Radf.Str.Bau Btl.	Leichte Radfahr Strassenbau Bataillon	Легкий велосипедный дорожно-строительный батальон
Leg.	Legion	Легион
Lehr	Lehr	Учебный
Lehr Regt.	Lehr Regiment	Учебный полк
Lehr u.Vers.Abt.	Lehr und Versuchs Abteilung	Учебный испытательный дивизион
Lehrg.	Lehrgang	Курс, учебный, учебные сборы, школа
Lei.	Leicht	Легкий
lei.Div.	Leichte Division	Легкая дивизия
Leichtkr. Zg.	Leichtkranken Zug	Взвод легко больных
Leichtkr.Krgs.Laz.	Leichtkranken Kriegs Lazarett	Госпиталь красного креста для легко больных
Leitst.	Leitstelle	Управление
Leitst.f.Frt.Aufkl.	Leitstelle für Frontaufklärung	Управление фронтовой разведки
lett.	Lettisch	Латышский
Lfl.	Luftflotte	Воздушный флот
Lfl.Kdo.	Luftflotten Kommando	Командование воздушного флота
IFN	Leichte Feldhaubitze	Легкая полевая гаубица
LG	Lehrgeschwader (Luftwaffe)	Учебная эскадра (Люфтваффе)
Lg.	Luftgau	Воздушная область
LGKdo	Luftgau Kommando	Командование воздушной области
IGr.Wf.	leichter Granatwerfer	Легкий миномет
LgStab	Luftgaustab	Штаб воздушной области
Lh.	Lehr	Учебный
Lhg.	Lehrgang	Учебный, курс обучения, учебный сбор
lIK	Leichte Infanterie Kolonne	Легкая пехотная колонна
lit.	Litauisch	Литовский
LKA	Luftkriegsakademie	Военная академия ВВС
L-Kol.	Leichte Kolonne	легкая бригада
LKr.Laz.	Leicht Kranken Lazarett	Госпиталь для легко больных
LKS	Luft Kriegsschule	Военное училище ВВС
LKS	Luft-Kriegsschule	Военная школа ВВС
LKW	Lastkraftwagen	Грузовой, грузовик
LL	Luftlande	Воздушная область
Ln.	Luftnachrichten	Части связи ВВС
Ln. (Abt.)	Luftnachrichten (Abteilung)	Часть связи ВВС (дивизион)
Ln.Flugm.Res.Kp.	Luftnachrichten Flugmalde Reserve Kompanie	Запасная дублирующая рота связи ВВС
LN/88	Luftnachrichten Abteilung "Legion Condor"	Дивизион связи Легион Кондор

LPA	Luftwaffen Personalamt	Управление личного состава ВВС
LPP	Luftwaffen Pionier Park	Инженерный парк ВВС
Lt.z.S.	Leutnant zur See	Лейтенант ВМС
Ltg.	Leitung	Правление, администрация
Luftfl.	Luftflotte	Воздушный флот
Luftfl.G.	Luftlande Geschwader	Эскадра воздушной области
Luftw.	Luftwaffe	ВВС
LV	Lehr und Versuchs	Учебный испытательный
Lv.	Luftverteidigung	ПВО
Lv.Kdo	Luft Verteidigungs Kommando	Командование ПВО
LVers.	Lehr und Versuchs	Учебный испытательный
LVK	Luftverteidigungs Kommando	Командование ПВО
Lw	Luftwaffe	ВВС
Lw Fu Stab	Luftwaffen Fuhrungs Stab	Оперативный штаб ВВС
Lw.	Landwehr	Народное ополчение
Lw. Felddiv.	Luftwaffe Feld Divisionen	Полевая дивизия ВВС
Lw.F.Div.	Luftwaffen Feld Division	Полевая дивизия ВВС
Lw.Jag.Rgt.	Luftwaffen Jager Regiment	Истребительный полк ВВС
Lw.Kdo.	Luftwaffen Kommando	Командование ВВС
LW.Pi	Landwehr Pionier Bataillon	Инженерный батальон народного ополчения
Lw.Tr.Rgt.	Luftwaffen Transport Regiment	Полевая дивизия ВВС
LwFD	Luftwaffen Felddivision	Полевая дивизия ВВС
Lwh	Luftwaffen Helfer	Помощник ВВС

## M

MG	Maschinengewehr	Пулеметный
"MTh"	"Maria Theresia" (22. SS Freiwilligen Kavallerie Division)	22 добровольческая кавалерийская дивизия СС "Мария Тереза"
(M)	Magenkranke	Страдающий болезнью желудка
(mot. s.)	Motorisiert mit Selbstfahrlafette (Artillerie)	Моторизованный самоходный (артиллерия)
(mot.gl.)	motorisiert und geländegängig	Моторизованный повышенной проходимости
(mot.Z.)	Motorisiert mit Zugkraftwagen (Artillerie)	Моторизованный тягачный (артиллерия)
M.	Marine	Морской, ВМС, ВМФ
M. Laz.	Marine Lazarett	Морской госпиталь
M.A.	Marineartillerie	Морская артиллерия
M.A.A.	Marine Artillerie Abteilung	Дивизион морской артиллерии
M.A.Za.	Marienartillerie Zeugamt	Отдел морской артиллерии
M.Ars.	Marine Arsenal	Военно-морской арсенал (склад)
M.Arztl.Ak.	Marine Arztliche Akademie	Медицинская академия ВМС
M.Baubatl.	Marine Baubataillon	Строительный батальон ВМС
M.Fla.A.	Marine Flakabteilung	Дивизион зенитной артиллерии ВМС
M.Fla.S.	Marine Flugabwehr Schule	Школа противовоздушной обороны ВМС
M.G. Btl.	Bataillon	Батальон
M.G. Ski Brig.	Maschinengewehr Ski Brigade	Пулеметная лыжная бригада
M.G.K.	Maschinengewehr Kompanie	Пулеметная рота
M.G.Kp.	Maschinengewehr Kompanie	Пулеметная рота
M.Gr.W.	Maschinen Granatwerfer	Реактивный миномет

M.H.Tr.	Meldehund Trupp	Отделение собачьей связи
M.K.P.	Marine-Küsten-Polizei	Морская полиция
M.Laz.	Marine Lazarett	Госпиталь ВМС
M.N.A.	Marine Nachrichten Abteilung	Дивизион связи ВМС
M.S.-Fl.	Minensuch-Flotille	Флотилия минных тральщиков
M.St.A.	Marine Stamm Abteilung	Кадровый дивизион ВМС
M.St.R.	Marine Stamm Regiment	Кадровый полк ВМС
Ma.	Masse	Грузовой
MAA	Marine Artillerie Abteilung	Дивизион морской артиллерии
Magn.Meßzug	Magnetischer Meßzug	Взвод измерения магнитных волн
MAK	Marinearsenal Kiel	Морской арсенал в г. Киль
Mar.	Marine	Морской, ВМС, ВМФ
Mar. Baubtl.	Marine Bataillon	Морской батальон
Mars.	Marsch	Походная, передвижная
Marschbtr.u.le.A.E.A.	Marsch Batterie und leichte Artillerie Ersatz Abteilung	Передвижная батарея легкого артиллерийского запасного дивизиона
Masch.	Maschinen	Автомобильный
mech.	Mechanisiert	Механизированный
MEK	Marine Einsatzkommando	Боевое командование ВМФ
MG	Maschinengewehr	Пулеметный
MG Btl.	MG Bataillon	Пулеметный батальон
MGK	MG Kompanie	Пулеметная рота
Mil.	Militär	Военный, рядовой, офицер высшего командования
Mil.Kdtr.	Militär Kommandantur	Военная комендатура
Min.	Minen	Минный
Min.R.Abt.	Minenraum Abteilung	Минерный дивизион
Min.Räum.Kp.	Minenräum-Kompanie	Минерная рота
MK	Militär-Kommandantur (in Italien nach Sturz Mussolinis)	Военная комендатура (в Италии после падения Муссолини)
MKA	Marine Kraftfahr Abteilung	Автомобильный дивизион ВМС
Mkn.	Maschinen Kanone	Машинная пушка, механическая пушка
MKP	Marine-Küsten-Polizei	Военно-морская полиция
ML	Marineleitung	Управление ВМФ
MND	Marine Nachrichten Dienst	Служба связи ВМС
MNHA	Marine Nachrichten Helferinnen Abteilung	Морской женский дивизион связи
mob.	Mobil	Мобильный, передвижной
MOK	Marine Oberkommando	Командование ВМС
Mot	Motorisiert	Моторизированный
mot.	motorisiert	Моторизированный
mot.Div.	Motorisierte Division	Моторизованная дивизия
mot.gel.	motorisiert und geländefähig	Моторизованный повышенной проходимости
motS	Motorisiert mit Selbstfahrlafette	Моторизованный самоходный (артиллерия)
motZ	Motorisiert mit Zugkraftwagen	Моторизованный тягачный (артиллерия)
MotZ.	Motorisiert mit Kraftzug	Моторизованный с механической тягой
motZ.	Motorisierter Zug	Моторизованный взвод
MPA	Marine Personalamt	Управление личного состава ВМС
Msch.	Marsch	Походная, передвижная

Mun.Trsp.Abt.	Munitions Transport Abteilung	Дивизион подвоза боеприпасов
Mus.	Musik	Музыкальный
Mus.Kps.	Musikkorps	Музыкальный корпус
mZ	Motorisiert mit Zugkraftwagen	Моторизованный тягачный (артиллерия)

## N

"N"	"Nord" (6. SS Gebirgs Division)	6 горнострелковая дивизия СС "Норд"
"Nib."	"Nibelungen" (38. SS Pz.Gren.Div.)	38 противотанковая дивизия СС "Нибелунген" (пехотная)
"NL"	"Nordland" (11. SS Freiwilligen Panzergrenadier Division)	11 добровольческая моторизованная дивизия СС "Нордланд" (добровольческая горно-пехотная)
N	Nachrichten	Связной
N. Z Panz.Abw.Ers.Abt.	Nachrichtenzug Panzer Abwehr Ersatz Abteilung	Запасной танкозащитный дивизион связи
N.E.A.	Nachrichten Ersatz Abteilung	Запасной дивизион связи
N.J.G.	Nachtjagd Geschwader	Эскадра ночных охотников
N.Sch.Gr.	Nacht Schlachtgruppe	Боевая эскадрилья поддержки сухопутных войск (BBC)
N.V.A.	Nachrichten Versuchs Anstalt (Marine)	Учреждение испытания связи (BMC)
N.-Z- Panz.Abw.Ers.Abt.	Nachrichtenzug, Panzer-Abwehr-Ersatz-Abteilung	Взвод связи противотанкового запасного дивизиона
NA	Nachrichten Abteilung	Дивизион связи
Na.	Nachrichten	Связной
Nach.Battr.le.Art.Abt.	Nachrichten Batterie leichte Artillerie Abteilung	Батарея связи легкого артиллерийского дивизиона
Nachr	Nachrichten	Связной
Nachr. Abt. St. z.b.V.	Nachrichten Abteilung St. z.b.V.	Дивизион связи специального назначения
Nachr. Aufkl. Kp.	Nachrichten Aufklarungs Kompanie	Разведывательная рота связи
Nachr. Fern Aufkl. Kp.	Nachrichten Fern Aufklarungs Kompanie	Разведывательная рота дальней связи
Nachr. Helf. (Abt.)(Tr.)	Nachrichten Helferinnen (Abteilung) (Trupp)	Женский дивизион/группа связи
Nachr. Lehr Rgt.	Nachrichten Lehr Regiment	Учебный полк связи
Nachr. Nah Aufkl. Kp.	Nachrichten Nah Aufklarungs Kompanie	Рота ближней связи
Nachr. Rgt. Stab. z.b.V.	Nachrichten Regiment Stab z.b.V.	Штаб дивизиона связи специального назначения
Nachr.Aufkl.Kp.	Nachrichten Aufklarungs Kompanie	Разведывательная рота связи
Nachr.Ausw.Kp.	Nachrichten Auswertungs Kompanie	Разведывательная рота связи
Nachr.Ausw.St.	Nachrichten Auswertungs Stelle	Служба связи и анализа информации
Nachr.Betr.Kp.	Nachrichten Betriebs Kompanie	Заводская рота связи
Nachr.Dolm.Ers.Kp.	Nachrichten Dolmetscher Ersatz Kompanie	Запасная рота связи и переводчиков
Nachr.Eins.Kp.	Nachrichten Einsatz Kompanie	Запасная рота связи
Nachr.Ers.Battr.	Nachrichten Ersatz Batterie	Запасная батарея связи
Nachr.Fern Aufkl.Kp.	Nachrichten Fern Aufklarungs Kompanie	Разведывательная рота дальней связи
Nachr.Helf.Eins.Abt.	Nachrichten Helferinnen Einsatz Abteilung	Запасной женский дивизион связи
Nachsch.	Nachschub	Снабжение, пополнение
Nachsch. Btl.	Nachschub Battalion	Батальон снабжения
Nachsch. Stab. z.b.V.	Nachschub Stab z.b.V.	Штаб снабжения специального назначения
Nachsch. Tr. Sch.	Nachschub Truppen Schule	Школа войскового снабжения
Nachsch.Btl.	Nachschub Bataillon	Батальон снабжения

Nachsch.Tr.	Nachschub Truppen	Войска снабжения
Nachschub	Nachschubamt	Отдел снабжения
NaFu	Nachrichten-Führer	Начальник связи
NaFü	Nachrichten-Führer	Начальник связи
NAG	Nahaufklarungsgruppe (Luftwaffe)	Звено ближней разведки (ВВС)
Nav.S.	Navigations Schule (Marine)	Школа лоцманов (ВМФ)
Nbl.	Nebel	Туман, дымовая завеса, химический
Nbl. W.	Nebelwerfer	Химический миномет
Nbl. Werf. Battr.	Nebel Werfer Batterie	Минометная химическая батарея
Nbl.W.	Nebelwerfer	Химический миномет
NDEA	Nachrichten Dolmetscher Ersatz und Ausbildungs Abteilung (des Heeres)	Запасной и тренировочный дивизион переводчиков связи (сухопутные войска)
ndl.	niederländisch	Голландский
NEA	Nachrichten Ersatz Abteilung	Запасной дивизион связи
Neb.	Nebel	Химический
Neb.St.	Nebenstelle	Филиал
NJG	Nachtjagd Geschwader	Эскадра ночных истребителей
Nordk.	Nordkaukasisch	Северо-кавказский
norw.	Norwegisch	Норвежский
Nsch.	Nachschub	Снабжение, пополнение
NSFK	Nationalsozialistisches Fliegerkorps	Национал-социалистический летный корпус
NSFO	Nationalsozialistischer Führungsoffizier	Офицер национал-социалистического руководства
NSKK	Nationalsozialistisches Kraftfahrkorps	Национал-социалистический моторизованный корпус
NSKK(TODT)	NSKK Transportgruppe Todt	Транспортная группа Национал социалистического моторизованного корпуса

## O

O	O	I группа крови
(o)	Ohrenkranker	Большой ушной болезнью
(o)	ortsgebunden (Flak)	Локальный (зенитное орудие)
O	Ost	Восточный
O.F.K.	Oberfeldkommandantur	Главная полевая комендатура
O.K.H.	Oberkommando des Heeres	Верховное командование сухопутными войсками
O.K.L.	Oberkommando des Luftwaffe	Командование ВВС
O.K.M.	Oberkommando des Kriegsmarine	Командование ВМФ
O.K.W.	Oberkommando des Wehrmacht	Командование вооруженными силами Германии
O.T.	Organisation Todt	Организация Тодт
OA	Offiziers-Anwärter	Кандидат в офицеры
Ob	Oberbefehlshaber	Главногокомандующий, командующий
OB	Oberbefehlshaber	Главногокомандующий, командующий
OB	Offiziers Bewerber	Кандидат в офицеры
Ob. Baustb.	Ober Baustab	Главный строительный штаб
Ob.Bau Stb.	Ober Baustab	Главный строительный штаб
Ob.d.	Oberbefehlshaber der...	Главногокомандующий чего-либо
ObdH	Oberbefehlshaber der Heeres	Командующий сухопутными войсками
ObdL	Oberbefehlshaber der Luftwaffe	Командующий ВВС
ObdM	Oberbefehlshaber der Marine	Командующий ВМФ
OBL	Oberbauleitung	Главной строительное управление

Oblt.z.S.	Oberleutnant zur See	Оберлейтенант ВМФ
Offz.	Offizier	Офицер
OFK	Oberfeldkommandantur	Главная полевая комендатура
Oflag	Offiziers Kriegsgefangenenlager	Офицерский лагерь военнопленных
Oflag	Offizierslager	Офицерский лагерь
OK	Ortskommandantur	Комендатура гарнизона
OKH	Oberkommando des Heeres	Верховное командование сухопутными войсками
OKL	Oberkommando des Luftwaffe	Командование ВВС
OKW	Oberkommando des Wehrmacht	Командование вооруженными силами Германии
Op.Abt.	Operationsabteilung	Операционный дивизион
Org.	Organisation	Организация
Org.Abt.	Organisations Abteilung	
Org.Todt	Organisation Todt	Организация Тодт
Ortskdr.	Ortskommandantur	Комендатура гарнизона
Orts-Kdtr.	Ortskommandantur	Комендатура гарнизона
Ost-Btl.	Ost-Bataillon	Восточный батальон
ostmuselm.	ostmuselmanisch	Восточно-мусульманский
OT	Organisation Todt	Организация Тодт

## P

„P.E.“	„Prinz Eugen“ (7. SS Freiwilligen Gebirgs Division)	7 добровольческая горно-стрелковая дивизия СС
„PrzE“	„Prinz Eugen“ (7. SS Freiwilligen Gebirgs Division)	7 добровольческая горно-стрелковая дивизия СС
P	Pionier	Саперный
P.A.A.	Panzer Aufklärungs Abteilung	Танковый разведывательный дивизион
P.Fallsch.D	Panzer Fallschirmjäger Division	Танковая парашютно-десантная дивизия
P.K.	Propagandakompanie	Рота пропаганды
Pak	Panzer Abwehr Kanone	Противотанковое орудие
Panz. Gren. Kp.	Panzer Grenadier Kompanie	Противотанковая рота
Panz. Inst. Abt.	Panzer Instandsetzungs Abteilung	Танкоремонтный дивизион
Panz.Haub.Abt.	Panzer Haubitzen Abteilung	Танковый гаубичный дивизион
Panz.Prop.Kp.	Panzer Propaganda Kompanie (Kriegsberichtler)	Танковая рота пропаганды (Военные журналисты)
PAR	Panzer Artillerie Regiment	Танковый артиллерийский полк
PB	Pionier Bataillon	Саперный батальон
Pf.	Pferde	Конная
Pf.Kr.Kw.	Pferde Kranken Kraftwagen	Автомобиль перевозки больных лошадей
Pf.Laz.	Pferde Lazarett	Конный лазарет
Pf.S.Pl.	Pferde Sanitäts Platz	Место сбора больных лошадей
Pfd.	Pferde	Конная
Pfd. Laz.	Pferde Lazarett	Конный лазарет
Pfd. Trsp. Kol. (mot.)	Pferde Transport Kolonne (motorisiert)	Конная транспортная колонна (моторизованная)
Pfd.Trsp.Kp.	Pferde Transport Kompanie	Конная транспортная рота
PGD	Panzer Grenadier Division	Танковая пехотная (танковая мотопехотная) дивизия
Pi	Pionier	Саперный
Pi. Btl.	Pionier Batallion	Саперный батальон

Pi. Btl. z.b.V.	Pionier Batallion z.b.V.	Саперный батальон специального назначения
Pi. Landungsboot-Kp.	Pionier Landungsboot Kompanie	Саперная десантная рота ВМФ
Pi. Landungs-Btl.	Pionier Landungs Batallion	Саперный (инженерный) десантный батальон
Pi. Landungs-Rgt.	Pionier Landungs Regiment	Саперный (инженерный) десантный полк
Pi. Lehr-Btl für schw. Br. Bau	Pionier Lehr Batallion für schweren Brückenbau	Инженерный тяжелый мостостроительный учебный батальон
Pi. Lehr-Btl.	Pionier Lehr Batallion	Инженерный (саперный) учебный батальон
Pi. Lehr-Btl. z.b.V.	Pionier Lehr Batallion z.b.V.	Инженерный учебный батальон специального назначения
Pi. Masch. Zg.	Pionier Maschinen Zug	Инженерный пулеметный взвод
Pi. Pk.	Pionier Park	Инженерный парк
Pi. Pk. Kp.	Pionier Park Kompanie	Инженерная парковая рота
Pi. Rgt. z.b.V.	Pionier Regiment z.b.V.	Инженерный (саперный) полк специального назначения
Pi. Rgts. St.	Pionier Regiments Stab	Штаб инженерного (саперного) полка
Pi.BauBtl.	Pionier Bau Bataillon	Саперный строительный батальон
Pi.Br.Btl.	Pionier Brücken Bataillon	Саперный мостовой батальон
Pi.Btl.	Pionier Batallion	Саперный батальон
Pi.Btl.z.b.V.	Pionier Bataillon zur besonderen Verwendung	Саперный батальон специального назначения
Pi.Fähr-Btl.	Pionier Fähren Bataillon	Саперный транспортировочный батальон
Pi.L.u.Vers.Btl.	Pionier Lehr und Versuchs Bataillon	Саперный учебный и испытательный батальон
Pi.Lg.	Pionier Lager	Саперный склад
Pi.Masch.Zg.	Pionier Maschinen Zug	Саперный пулеметный взвод
Pi.Min.Kp.	Pionier Minier Kompanie	Саперно-минерная рота
Pi.Pk.	Pionier Park	Саперный парк
Pi.Pk.Btl.	Pionier Park Bataillon	Батальон саперного парка
Pi.Sturm.Btl.	Pionier Sturm Bataillon	Саперный штурмовой батальон
Pi-Zug. R.R.	Pionier Zug, Reiter Regiment	Саперный взвод кавалерийского полка
PK	Panzerkorps	Танковый корпус
PK	Platz Kommandantur	Центральная комендатура
PK	Propaganda Kompanie (Kriegsberichter)	Рота пропаганды (военные корреспонденты)
PK.	Park (früher Depot)	Парк, хранилище, склад
PKW	Personenkraftwagen	Легковая машина
Pkw.	Personenkraftwagen	Легковая машина
Pl.	Platz	Центр, площадь
Pl.Kdtr.	Platz Kommandantur	Центральная комендатура
Pol	Polizei	Полицейский
Pol.Div.	Polizei Division	Полицейская дивизия
Pol.Rgt.	Polizei Regiment	Полицейский полк
Pol.Vw.	Polizei Verwaltung	Полицейское управление
Pol.Vw.Berlin Gr.-Mi.	Polizei Verwaltung Berlin, Gruppenkommando Mitte	Полицейское управление Берлин, командование группы Центр
Prop.	Propaganda	Пропаганда
Prop.Abt.	Propaganda Abteilung (Kriegsberichter)	Дивизион пропаганды (военный корреспонденты)
Prop.Ausb.Kp.	Propaganda Ausbildungs Kompanie (Kriegsberichter)	Тренировочная рота пропаганды (военный корреспонденты)
Prop.Eins.Abt.	Propaganda Einsatz Abteilung	Запасной дивизион пропаганды



Prop.Ers.Kp.	Propaganda Ersatz Kompanie	Запасная рота пропаганды
Prop.Ger.Lag.	Propaganda Geräte Lager	Лагерь, склад пропаганды
Prop.Kp.	Propaganda Kompanie (Kriegsberichter)	Рота пропаганды (военные корреспонденты)
Pz	Panzer	Танковый
Pz. Abt (F)	Panzer Abteilung (Flammenwerfer)	Танковый дивизион (огнеметный)
Pz. E. L.	Panzer Ersatzteil Lager	Склад танковых запчастей
Pz. Gr., P.G.	Panzer Grenadier	Противотанковый, мотопехотный
Pz. Inst. Abt.	Panzer Instandsetzungs Abteilung	Танкоремонтный дивизион
Pz. Jäg.	Panzerjäger	Противотанковый
Pz. Jag. Abt.	Panzer Jäger Abteilung	Противотанковый дивизион
Pz. Jg.	Panzerjäger	Противотанковый
Pz. Kptw.Werkst.Kp.	Panzer Kampfwagen Werkstatt Kompanie	Танковая ремонтная рота боевых машин
Pz. Lehr. Rgt.	Panzer Lehr Regiment	Учебный танковый полк
Pz. Werf. Abt.	Panzer Werfer Abteilung	Танковый минометный дивизион
Pz. Werkst. Kp.	Panzer Werkstatt Kompanie	Танковая ремонтная рота
Pz.A.A	Panzer Aufklärungs Abteilung	Танковый разведывательный дивизион
Pz.Abw.	Panzer Abwehr	Противотанковый
Pz.Abw.Abt.	Panzer Abwehr Abteilung	Противотанковый дивизион
Pz.Art.	Panzer Artillerie	Танковый артиллерийский
Pz.B.	Panzerbüchse	Противотанковое ружье, противотанковый гранатомет
Pz.Br.Kol.	Panzer Brücken Kolonne	Танковая мостовая рота
Pz.Brig.	Panzer Brigade	Танковая бригада
Pz.D.	Panzer Division	Танковая дивизия
Pz.E.L.	Panzer Ersatzteil Lager	Склад танковых запчастей
Pz.Flammzg.	Panzer Flammenwerfer Zug	Танковый огнеметный взвод
Pz.Gr.	Panzergruppe (mehrere Panzerkorps)	Танковая группа (Танковый корпус)
Pz.Gr.Ers.Btl.	Panzer Grenadier Ersatz Bataillon	Запасной танковый пехотный (танковый мотопехотный) батальон
Pz.Gren	Panzer Grenadier	Танковый пехотный (танковый мотопехотный)
Pz.Gren.Btl.	Panzer Grenadier Bataillon	Танковый пехотный (танковый мотопехотный) батальон
Pz.J.E.K.	Panzerjäger Ersatz Kompanie	Запасная противотанковая рота
Pz.Jg.Abt.	Panzerjäger Abteilung	Противотанковый дивизион
Pz.Jgd.Abt.	Panzerjagd Abteilung	Противотанковый дивизион
Pz.K.	Panzerkorps	Танковый корпус
Pz.Pi.Btl.	Panzer Pionier Bataillon	Танковый саперный батальон
Pz.Pi.Kp.	Panzer Pionier Kompanie	Саперная рота танкового подразделения
Pz.Pi.Zg. Goliath	Panzer Pionierzug „Goliath“	Танковый саперный взвод "Голиаф"
Pz.Stu.G.Abt.	Panzer Sturmgeschütz Abteilung	Танковый дивизион самоходных артиллерийских установок (штурмовых орудий)
Pz.Stu.Gesch.Abt.	Panzer Sturm Geschütz Abteilung	Танковый дивизион самоходных артиллерийских установок (штурмовых орудий)
Pz.Stu.Gesch.Kp.	Panzer Sturm Geschütz Kompanie	Танковая рота самоходных артиллерийских установок (штурмовых орудий)
Pz.Stu.Hb.Bttr.	Panzer Sturm Haubitzen Batterie	Танковая батарея штурмовых гаубиц
Pz.Tr.	Panzertruppe	Танковые войска, танковая бригада
Pz.Tr.E.u.A.Abt.e.Brig.m.G.D.	Panzertruppen Ersatz und Ausbildungs Abteilung, Ersatz Brigade motorisiert	Запасной тренировочный дивизион танковой бригады, запасная моторизованная бригада

Pz.Wf.Bttr.	„Großdeutschland“ Panzer Werfer Batterie	"Великая германия" Танковая минометная батарея
Pz.Zerst. Btl.	Panzer Zerstörer Bataillon	Батальон тяжелых танков
Pz.Zerst. Kp.	Panzer Zerstörer Kompanie	Рота тяжелых танков
Pz.Zg.	Panzerzug	Танковый взвод

## Q

Q.M.	Quartiermeister	Квартирмейстер, размещение
Qu.	Quartiermeister	Квартирмейстер, размещение
Qu.Abt.	Quartiermeister Abteilung	Дивизион размещения

## R

„R“	„Das Reich“ (2. SS Panzer Division)	2 танковая дивизия СС Рейх
R	Regiment	Полк
R	Reichs	Имперский
r.	rückwärtig	Тыловой
R.A.A.	Reiter Aufklärungs Abteilung	Конный учебный дивизион
R.A.D.	Reichsarbeitsdienst	РАД (рабочая партия)
R.A.Kp.	Radfahr Ausbildungs Kompanie	Учебная велосипедная рота
R.A.R.	Reserve Artillerie Regiment	Резервный артиллерийский полк
R.B.	Radfahr Bataillon	Велосипедный батальон
R.B.	Reiter Brigade	Конная бригада
R.Brig.	Reiter Brigade	Конная бригада
R.D.	Rekruten Depot (W SS)	Отдел призывников (войска СС)
R.f.M.S.	Reichsschule für Motorflugsport	Имперская школа самолетного спорта
R.-Fl.	Räumbootflottille	Флотилия тральщиков
R.G.G.	Regiment „General Göring“ (Luftwaffen Einheit)	Полк "Генерал (Герман) Геринг" (подразделение люфтваффе)
R.Gr.Div. „HuD“	Reichsgrenadier Division „Hoch und Deutschmeister“	Дивизия "Высота и гротсмейстер"
R.L.B.	Reichsluftschutzbund	Имперское общество ПВО
R.O.B.Kp.G.E.R.G.D.	Reserveoffizier Bewerber Kompanie, Grenadier Ersatz Regiment „Großdeutschland“	Рота офицеров запаса запасного пехотного полка "Великая Германия"
R.R.	Reiter Regiment	Конный полк
R.u.F.	Reit und Fahr (Kavallerie)	Конный и транспортировочный (Кавалерия)
R.V.D.	Reichsversorgungs Dienststelle	Имперская служба снабжения
RAD	Reichsarbeitsdienst	РАД (рабочая партия), имперская рабочая служба
Radf.	Radfahr	Велосипедный
Radf. Abt.	Radfahr Abteilung	Велосипедный дивизион
Radf.Jäg.Btl.	Radfahr Jäger Bataillon	Велосипедный батальон
RADwJ	Reichsarbeitsdienst, weibliche Jugend	Подразделение детей девочек РАД
Rak	Raketen	Ракета
RakWfr.	Raketenwerfer	Реактивный противотанковый гранатомет
RAR	Reserve Artillerie Regiment	Резервный артиллерийский полк
RB	Reichsbahn	ЖД
RBL	Reichsluftschutzbund	Имперское общество ПВО

Rdf.Ers.Schwd.	Radfahr Ersatz Schwadron	Велосипедный запасной эскадрон
Rdf.Str.Baubtl.	Radfahr Straßenbau Bataillon	Велосипедный дорожно-строительный батальон
RdL	Reichsminister der Luftfahrt	Рейхсминистр ВВС
RdLuObdL	Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe	Рейхсминистр авиации и главнокомандующий ВВС
Regt	Regiment	Полк
Regt.	Regiment	Полк
Reif. Staff.	Reifen Staffel	Подготовительная эскадрилья
Reif.Staff.	Reifen Staffel	Подготовительная эскадрилья
Reit	Reiter	Конный
reit.	reitendes	Верховой
reit.	Reiter	Конный
reit.Art.Abt.	reitendes Artillerie Abteilung	Верховой артиллерийский дивизион
reit.Art.Rgt.	reitendes Artillerie Regiment	Верховой артиллерийский полк
Reit.Kav.Ers.Abt.	Reitende Kavallerie Ersatz Abteilung	Запасной кавалерийский дивизион верховых наездников
Rekr.	Rekruten	Рекрут, новобранец, призывник
Rem.	Remonte (Remonte = Pferdeersatz)	Конный запасной
Rem. Ers. Schwd.	Remonte Ersatz Schwadron	Конный запасной эскадрон
Rep.	Reparatur	Ремонтный
Res.	Reserve	Резервный
Res. Krgs. Laz. Abt..	Reserve Kriegs Lazarett Abteilung	Запасной госпитальный дивизион красного креста
RFSS	Reichsführer SS	Рейхсфюрер СС
RGB	Reserve Grenadier Bataillon	Резервный гренадерский батальон
RGR	Reserve Grenadier Regiment	Резервный гренадерский полк
Rgt	Regiment	Полк
RK	Reichskommissariat	Имперский комиссариат
RKM	Reichskriegsmarine	Имперский морской флот
RKS	Reichskommissariat für die Seeschiffahrt	Имперский комиссариат морского судоходства
RLB	Reichsluftschutzbund	Имперское общество ПВО
RLM	Reichs Luftfahrt Ministerium	Министерство авиации
ROA	Russkaja Osvoboditeljnaja Armija (Russische Befreiungsarmee, auch „Wlassow Armee“ genannt)	РОА, Русская освободительная армия, Армия Власова
ROB	Reserve Offizier Bewerber	Офицерский запаса
RONA	Russkaja Osvoboditeljnaja Narodnaja Armija (Russische Volksbefreiungs Armee (unter Bronislav Kaminski))	РОНА, Русская освободительная народная армия, Армия Каминского
RR	Reiter Regiment	Конный полк
RSG	Raupenschlepper Gebirge	Горный гусеничный тягач
RSK	Russisches Schutz Korps	Русский охранный корпус
RSO	Raupenschlepper Ost (Artillerie)	Горный гусеничный тягач Ост (артиллерийский)
Rtr.Ers.Schwdr.	Reiter Ersatz Schwadron	Запасной конный дивизион
Rü.	Rüstung	Вооружение, оснащение
rückw.	rückwärtig	Тыловой
RuF	Reit und Fahr (Kavallerie)	Конный и транспортировочный (Кавалерия)

rum.	rumänisch	Румынский
russ.	russisch	Русский
Rüst.	Rüstung	Вооружение, оснащение
RW	Raketenwerfer	Реактивный противотанковый гранатомет

## S

s.	schwere	Тяжелый
(S)	Segelflugzeug	Планер
(s) (Pz.Haub.) Art.Abt.	schwere Panzer Haubitzen Artillerie Abteilung	Артиллерийский дивизион тяжелых танковых гаубиц
(Schl.)	Schlepp (flugzeug)	Буксир планеров
(schw.)	schwer	Тяжелый
(ss)	überschwer (Artillerie)	Крупнокалиберная артиллерия
„Sk“	„Skanderberg“ (21. Waffen Gebirgs Div. der SS (albanische Nr. 1))	21 горнострелковая дивизия войск СС Сканденберг (албанская № 1)
„Skb“	„Skanderberg“ (21. Waffen Gebirgs Div. der SS (albanische Nr. 1))	21 горнострелковая дивизия войск СС Сканденберг (албанская № 1)
„S“	„Skanderberg“ (21. Waffen Gebirgs Div. der SS (albanische Nr. 1))	21 горнострелковая дивизия войск СС Сканденберг (албанская № 1)
s.	schwer	Тяжелый
s. Pz. Jag. Abt.	schwere Panzerjäger Abteilung	Тяжелый противотанковый дивизион
S.A.E.A.	schwere Artillerie Ersatz Abteilung	Запасной дивизион тяжелой артиллерии
S.A.S.	Schiffsartillerie Schule	Школа корабельной артиллерии
S.A.S.	Schiffs Artillerie Schule (Marine)	Школа корабельной артиллерии
S.A.T.	schwerer Artillerie Träger	Подносчик тяжелой артиллерии
s.Art.	schwere Artillerie	Тяжелая артиллерия
S.Artl.Abt.	schwere Artillerie Abteilung	Дивизион тяжелой артиллерии
S.D.N.	Schiffs Stammdivision der Nordsee (Marine)	Дивизия кадрового судового состава на Северном море
S.D.O.	Schiffs Stammdivision der Ostsee (Marine)	Дивизия кадрового судового состава на Балтийском море
S.E.B.	Schützen Ersatz Bataillon	Запасной охранный батальон
s.F.H.	schwere Feldhaubitze	Тяжелая полевая гаубица
S.-Fl.	Schnellboot Flottille	Флотилия катеров
S.Fl.H .Kdtr.	See Fliegerhorst Kommandantur	Комендатура морской авиабазы (аэродрома)
S.Fl.H.	Seefliegerhorst	Морская авиабаза (аэродром)
S.Flg.-Abt.	Seeflieger Abteilung	Дивизион морской авиации
S.G.S.	Sturmgeschütz Schule	Школа САУ
s.J.G.	schweres Infanterie Geschütz	Тяжелое пехотное оружие
S.K.G.	Schnell Kampf Geschwader	Эскадра скоростных бомбардировщиков
S.K.L.	Seekriegsleitung	Военно-морская администрация
s.IG	schweres Infanterie Geschütz	Тяжелое пехотное оружие
s.MG	schweres Maschinengewehr	Крупнокалиберный (станковый, тяжелый) пулемет
S.S.	Schutzestaffel	части СС
S.St.A.	Schiffs Stamm Abteilung	Дивизион кадрового судового состава
S.St.Rgt.	Schiffs Stamm Regiment	Полк кадрового судового состава
s.W.G.	schweres Wurfgerät	Тяжелая метательная установка
s.W.R.	schweres Werfer Regiment	Полк тяжелых минометов
s.Werf.	schwerer Werfer	Тяжелый миномет

s.Werf.Abt.	schwere Werfer Abteilung	Дивизион тяжелых минометов
s.Werf.Battr.	schwere Werfer Batterie	Батарея тяжелых минометов
S/88	Führungsstab „Legion Condor“	Оперативный штаб "Легион Кондор"
SA Gr.	Seeaufklärergruppe (Luftwaffe)	Морская агитационная группа (BBC)
San	Sanitats	Санитарный
San.	Sanität	Санитарный
San. Mat. Ausgabest.	Sanitätsmaterial Ausgabestelle	Раздаточный пункт санитарных материалов
Sän.(Kp.)	Sänitats (Kompanie)	Санитарная рота
San.Ers.Abt.	Sanitäts Ersatz Abteilung	Запасной санитарный дивизион
Sanka	Sanitäts Karren	Санитарная тележка
SAT	Schwere Artillerieträger (Kriegsmarine)	Носильщик/подаватель тяжелой артиллерии (ВМФ)
Sch	Schule	Школа
Sch	Schutze	Защитный, охранный
Sch.	Schutz	Защитный, охранный
Sch.d.Techn.Tr.	Schule der Technischen Truppen	Школа инженерных войск
Sch.f.Fhj.d.Inf.	Schule für Fahnenjunker der Infanterie	Школа фанен-юнкеров пехоты
Sch.f.Offz.Anw.d.Inf.	Schule für Offiziersanwärter der Infanterie	Школа кандидатов в офицеры пехоты
Schallm.	Schallmeß	Звукоизмерительный
Schallm.Tr.	Schallmeß Trupp	Звукоизмерительная команда
Scheinw.	Scheinwerfer	Прожектор
Scheinw. Einh.	Scheinwerfer Einheiten	Прожекторное звено
Scheinw.Zg.	Scheinwerfer Zug	Прожекторный взвод
Schien.	Schienen	Рельс, шина, магистраль
Schirm.	Schirrmeister	Мастер запрягать лошадей
Schl.St.	Schlacht Staffel (Luftwaffe)	Боевая эскадрилья поддержки сухопутных войск (BBC)
Schl.Z.	Schlachtere Zug	Боевой взвод
Schlächt. Einh.	Schlächtere Einheiten	Осветительное звено
Schlp.	Schlepper	Трактор, тягач, буксир
schn.	schnell	скоростной (и в зависимости от контекста)
Schn. Abt.	Schnelle Abteilung	Дивизион быстрого реагирования
Schn.Brig.	Schnelle Brigade	Бригада быстрого реагирования
Schnee R. Btl.	Schnee Raume Battalion	Снегоочистительный батальон
Schnee R. Rgt.	Schnee Raume Regiment	Снегоочистительный полк
Schnee-R.	Schnee Räum	Снегоуборочный
Schtz.	Schützen	Защитный, охранный
Schtz. (Rgt.)	Schützen (Regiment)	Защитный (охранный) дивизион
Schtz. Ausb. Kp. f. Wehrm. Strafgef.	Schützen Ausbildungs Kompanie für Wehrmachts Strafgefangene	Тренировочная охранная рота для охраны штрафников вермахта
Schuma	Schutzmannschaft (landeseigene Polizei in den besetzten Ostgebieten)	Конвой (собственная полиция на оккупированных восточных землях)
Schutzm.Batl.	Schutzmannschaften Bataillon	Конвойный батальон
Schw	Schwer	Тяжелый
Schw.	Schwadron	Эскадрон
schw.	schwere	Тяжелый
schw. Werf. Regt.	schwere Werfer Regiment	Полк тяжелых минометов
schw.Panz.Büchs.Gru.	schwerer Panzerbüchsen Zug	Взвод тяжелых ПТР и противотанковых гранатометов

schw. Stu. Gesch. Abt.	schwere Sturmgeschütz Abteilung	Дивизион тяжелых штурмовых орудий (САУ)
SchwD	Schwadron	Эскадрон
SD	Schützen Division	Охранная дивизия
Sd	Sonder	Отдельный
sd. Funk-Uberwa. Stelle	sonder Funk Überwachungs Stelle	Отдельный радио контрольный пункт (точка)
sd. VerbD.	Sonderverband	Отдельное соединение
SG	Schlacht Geschwader (Luftwaffe)	Боевая эскадра поддержки сухопутных войск
Sich. Btl.	Sicherungs Batallion	Батальон охраны
Sich. Rgt.	Sicherungs Regiment	Полк обеспечения
Skijg.	Skijäger	Горнострелковый
SKL	Seekriegsleitung	Военно-морская администрация
Sond.	Sonder	Отдельный
Sp	Spaher	Дозорный
span.	spanisch	Испанский
SPW	Schützenpanzerwagen	Бронетранспортер, БТР
SPz.	Schützenpanzer	Боевая машина пехоты, БМП
SR	Schützen Regiment	Охранный полк
SS	Schutzstaffel	части СС
SS	Schutzstaffeln	части СС
ss	Schwerst	Тяжелый, крупнокалиберный
ss.Fest.MG.Btl.	schwerst Festungs MG Bataillon (mit 2 und 3,7 cm Flak)	Тяжелый крепостной пулеметный батальон (с 20 и 37 мм зенитными орудиями)
SS-KB-Kp.	SS Kriegsberichter Kompanie	Рота военных корреспондентов СС
SS-L.A.H.	SS Leibstandarte „Adolf Hitler“	1 танковая дивизия СС "Лейбштандарт "Адольф Гитлер""
SSPF	SS und Polizeiführer	Командир (начальник) полиции и СС
SS-T.A.R.	SS Totenkopf Artillerie Regiment	Артиллерийский полк СС Тотенкопф
SS-T.J.E.Btl.	SS Totenkopf Infanterie Ersatz Bataillon	Запасной пехотный батальон СС Тотенкопф
St.	Stab	Штаб, штабной
St.	Staffel	Эскадрилья
St.	Station	Отделение, станция
St.	Stelle	Учреждение, пункт, служба
St.	Stellungs	Позиция, стационарный
St.	Sturm	Штурмовой
St./Pz.Zerst.Btl.	Stab, Panzer Zerstörer Bataillon	Штаб батальона тяжелых танков
St.0.	Standort	Дислоцированный
St.Batt.	Stabsbatterie	Штабная батарея
St.Btl.	Stabs Batterie (od. Stamm Batterie bei Ersatz Abteilungen)	Штабная батарея
St.Div.	Sturm Division	Штурмовая дивизия
St.G.	Sturmgeschütz	САУ, самоходная артиллерийская установка
St.G.	Sturzkampf Geschwader (Stuka)	Эскадра пикирующих бомбардировщиков
St.K.G.	Sturzkampf Geschwader (Stuka)	Эскадра пикирующих бомбардировщиков
St.Kanzl.	Stabskanzlei	Штабная канцелярия
St.Kp.	Stabskompanie	Штабная рота
St.Kp.	Stamm Kompanie	Кадровая рота
St.Kp. G.E. u. A.B.H.u.D.	Stammkompanie, Grenadier Ersatz und Ausbildungs Bataillon „Hoch und Deutschmeister“	Кадровая рота запасного и тренировочного гренадерского батальона "высота и гроссмейстер"

St.Kp. J/88	Stabs Kompanie, Jagdgeschwader 88 „Legion Condor“	Штабная рота истребительной эскадры 88 "Легион Кондор"
St.Kzl.	Stabskanzlei (Schreibstube)	Штабная канцелярия
St.Rgt.	Sturm Regiment	Штурмовой полк
Stab	Stab	Штаб, штабной
Staff.	Staffel	Эскадрилья
Stalag	Stammlager	Кадровый лагерь
Stamm-Kp.	Stamm Kompanie	Кадровая рота
Stand.	Standarte (SS)	Штандарт СС
StaO	Standort	Дислоцированный
Stat.	Station	Отделение, станция
Stb.	Stab	Штаб, штабной
Stb.	Sturmbann (SS)	Батальон СС
Stb.Div.Nachsch.Führ.	Stab, Divisions Nachschub Führer	Начальник снабжения штаба дивизии
Stbs. Kp.	Stabs Kompanie	Штабная рота
Stbs.W.	Stabswache	Охрана штаба
Stbt.Kdo.	Sturmboot Kommando	Отряд торпедных катеров
Stdort	Standort	Дислоцированный
Stell.Flak-Abt.	Stellungs Flak Abteilung	Стационарный зенитный дивизион
Stelgs. Bau-Stb.	Stellungs Bau Stab	Стационарный строительный штаб
Stell.BauPi.Btl.	Stellungs Baupionier Bataillon	Позиционный (стационарный) саперно-строительный батальон
Stell.Btr.	Stellungs Batterie	Позиционная (стационарная) батарея
Stell.Div.	Stellungs Division	Стационарная дивизия
Stell.Kü.Btr.	Stellungs Küsten Batterie	Стационарная батарея береговой артиллерии
StellID.	Stellungs Division	Стационарная дивизия
Stellgs. Wert. Abt.	Stellungs Werfer Abteilung	Стационарный минометный дивизион
stellv.	Stellvertretend	временный
stellv. Gen. Kdo.	stellvertretendes General Kommando	Временный штаб корпуса
Stkpv.	Stamm	Кадровый
Stoart	Stabsoffizier Artillerie	Штабной (старший) офицер артиллерии
Stp.	Stützpunkt	Опорный пункт
Str. Baubtl.	Strassen Baubattalion	Дорожно-строительный батальон
Str. Dienst	Streifen Dienst	Пограничная служба
Str.Bau.Btl.	Straßenbau Bataillon	Дорожно-строительный батальон
Str.Baukp.	Straßen Baukompanie	Дорожно-строительная рота
Str.Dienst	Streifen Dienst	Пограничная служба
Str.Entg.Abt.	Straßen Entgiftungs Abteilung	Дорожный дегазационный дивизион
Str.Sich.Kp.	Stromsicherungs Kompanie	Речной охранной рота
Strass.Ent.Abt.	Straßen Entgiftungs Abteilung	Дорожный дегазационный дивизион
Strom.Sich.Btl.	Stromsicherungs Bataillon	Речной охранной батальон
Stromisch. Btl.	Stromsicherungs Bataillon	Речной охранной батальон
Stromisch. Rgt.	Stromsicherungs Regiment	Речной охранной полк
Stromsich-Rgt.	Stromsicherungs Regiment	Речной охранной батальон
Stu.	Sturm	Штурмовой
Stu.	Sturmgeschütz	САУ, самоходная артиллерийская установка
Stu. Gesch. Abt.	Sturmgeschütz Abteilung	Дивизион САУ
Stu. Regt.	Sturm Regiment	Штурмовой полк

Stu.G.	Sturm Geschütz	САУ, самоходная артиллерийская установка
Stu.Gesch.	Sturm Geschütz	САУ, самоходная артиллерийская установка
Stu.Gesch.Begl.Battr.	Sturmgeschütz Begleit Batterie	Сопроводительная батарея САУ
Stu.Gesch.Btrr.	Sturmgeschütz Batterie	Батарея САУ
Stu.Gesch-Abt.	Sturmgeschütz Abteilung	Дивизион САУ
Stu.H.	Sturm Haubitze	Штурмовая гаубица
Stu.Pi.Kp.	Sturm Pionier Kompanie	Штурмовая саперная рота
Stu.Pz.Einh.	Sturm Panzer Einheit	Штурмовая танковая единица
Stuba	Sturmabteilung (SS)	Батальон СС
Stuba.	(SS )Sturmabteilung	Батальон СС
Stubo	Sturmboot	Торпедный катер
Stubo. Kdo.	Sturmboot Kommando	Отряд торпедных катеров
Stug.	Sturmgeschütz	САУ, самоходная артиллерийская установка
StuG.	Sturmgeschütz	САУ, самоходная артиллерийская установка
StuG.Sch.	Sturmgeschütz Schule (Burg bei Magdeburg)	Школа САУ при крепости Магдебург
Stugesch.	Sturmgeschütz	САУ, самоходная артиллерийская установка
Stuka	Sturzkampf Flugzeug	Пикирующий самолет
stv.	stellvertretend	временный
Stv.	stellvertretend	временный
Stv.GK	Stellvertretendes Generalkommando	Временный штаб корпуса
sw	schwerst	Тяжелый, крупнокалиберный
Sw.	Scheinwerfer	Прожектор
Swdr.	Schwadron	Эскадрон
SWS	schwere Wehrmachts Schlepper	Тяжелый тягач

## T

(T)	Torpedotechnischer Offizier (Marine)	Офицер-торпедист техник
(T)	Turmflak	Башенная зенитная установка
(trop)	tropisch	Тропический
T	„Totenkopf“ (3. SS-Panzer-Div.)	2 танковая дивизия СС "Мертвая голова"
T.B.A.	Technisches Beschaffungsamt (der Kriegsmarine)	Технический заготовительный отдел (ВМФ)
T.Boot	Torpedo Boot	Торпедный катер
T.G.	Transport Geschwader (Luftwaffe)	Эскадра транспортных самолетов
T.Gru.	Transportflieger Gruppe	Группа транспортной авиации
T.N.S	Torpedo und Nachrichten Schule (Marine)	Школа торпедистов и связистов ВМС
T.S.	Torpedo Schule (Marine)	Торпедная школа
T.V.A.	Torpedo Versuchsanstalt (Marine)	Научно-испытательная лаборатория/станция торпед (ВМС)
takt.	taktisch	Тактический
tat.	tatarisch	Татарский
tatar.	tatarisch	Татарский
tatr.	tatarisch	Татарский
TB	Technisches Bataillon	Технический батальон
TBM	Technische Brigade für Mineralöl	Техническая бригада добычи нефти (толка в Майкопе и Северном Кавказе)
te.	Technisch	Технический, техник



techn.	technisch	Технический, техник
techn. Battr. (mot.) Art. Abt. (mot.)	technische Batterie (motorisiert), technische Artillerie-Abteilung (motorisiert)	Моторизованная техническая батарея артиллерийского моторизованного технического дивизиона
Techn. Btl.	Technisches Bataillon	Технический батальон
Techn.Btl.-M-Öl	Technisches Bataillon für Mineralöl	Техническая бригада добычи нефти
Techn.Btl. Bgb.	Technisches Bataillon Bergbau	Горный технический батальон
Techn.Btl.(mot.)	Technisches Bataillon (motorisiert)	Технический батальон (моторизованный)
Techn.Btl.“Min.Öl“	Technisches Bataillon für „Mineralöl“	Техническая бригада добычи нефти
Techn.Erg.Kp.	Technische Ergänzungs Kompanie	Техническая дополнительная/вспомогательная рота
Techn.Kp.Hb.	Technisches Kompanie Hochbau	Техническая команда надземного строительства
techn.Zg.f.el.Anl.	technischer Zug für elektrische Anlagen	Технический взвод электрического оборудования
TENO	Technische Nothilfe	Техническая аварийная служба
TK	Technisches Kommando	Техническая команда
TK“	„Totenkopf“ (3. SS-Panzer-Div.)	2 танковая дивизия СС "Мертвая голова"
TN	Technische Nothilfe	Техническая аварийная служба
TO	Transport Offizier	Транспортный офицер
TODT	NSKK Transportgruppe Todt	Транспортная группа Национал социалистического моторизованного корпуса
top.	topographisch	Топографический
Top.Verm.Battr.	Topographische Vermessungs Batterie (Artillerie)	Топографическая измерительная батарея (артиллерия)
Tr. Entg. Kp.	Truppen Entgiftungs Kompanie	Войсковая дегазационная (химическая) рота
Tr. T.	Truppenteil	Войсковая часть
Tr.Entg.Kp.	Truppen Entgiftungs Kompanie	Войсковая дегазационная (химическая) рота
Tr.Entg.Kp.	Truppen Entgiftungs Kompanie	Войсковая дегазационная (химическая) рота
Tr.Üb.PI.	Truppenübungsplatz	Полигон
Tr.W.	Transportwesen	Транспорт, транспортное дело
Tragt.	Tragtier	Вьючное животное
Trgt.Staff.	Tragtier Staffel (bei der leichten Gebirgs Beobachtungs Abteilung).	Команда вьючных животных
Tromp.Kps.	Trompeter Korps	Корпус горнистов (трубачей)
trop.	tropisch, für Tropeneinsatz	Тропический
Trsp.	Transport	Транспортный
Trsp.Kdtr.	Transportkommandantur	Транспортная комендатура
Trspt. Begl. Btl.	Transport Begleit Bataillon	Транспортно-сопроводительный батальон
Trspt. Begl. Rgt.	Transport Begleit Regiment	Транспортно-сопроводительный полк
Trspt.Begl.Bti.	Transport Begleit Bataillon	Транспортно-сопроводительный батальон
TS-FI.	Torpedo Schulflottille	Учебная торпедная флотилия
turk.	turkestanisch	Туркестанский
Turk.Arb.Btl.W.i.G.	Turkestanisches Arbeits Bataillon beim Wehrmachtsbefehlshaber im Generalgouvernement	Туркестанский рабочий батальон командующего ВС Германии в Генерал-губернаторстве
Turkv.	turkvölkisch	Добровольный туркестанский

## U

U.A.S.	U-Boot Abwehr Schule (Marine)	Школа противолодочной обороны
U.A.A.	U-Boot Ausbildungs Abteilung	Тренировочный дивизион подводных лодок
(U)	U-Bootjagd (Luftwaffe)	Охотник за подводными лодками (ВВС)

U.A.	Unteroffizier Anwärter	Кандидат в унтер-офицеры
U.FI.	U-Boot Flottille	Флотилия подводных лодок
U.L.D.	U-Boot Lehrdivision	Учебная дивизия подводных лодок
U.S.	U-Boot Schule	Школа подводных лодок
U.S.FI.	U-Boot Schulflottille	Учебная флотилия подводных лодок
UA	Unteroffizier Anwärter	Кандидат в унтер-офицеры
Uffz.	Unteroffizier	Унтер-офицер
ukr.	ukrainisch	Украинский
ukrain.	ukrainisch	Украинский
Umsch.Batt.	Umschulungs Batterie (Artillerie)	Перегрузочная батарея (артиллерия)
Umsch.Batt.s.A.E.u.A.A.mof.	Umschulungs Batterie, schwere Artillerie Ersatz und Ausbildungs Abteilung	Перегрузочная батарея запасного и тренировочного дивизиона тяжелой артиллерии
Umschl.Stb.	Umschlag Stab	Перегрузочный штаб
ung.	ungarisch	Венгерский
Ust.	Ustascha (kroatische Polizeitruppe)	Юсташа (хорватская полицейская команда)
UVSch.	Unteroffizier Vorschule	Предшкольная подготовка кандидатов в унтер-офицеры

## V

V	Volks	Общенародный, народный, ополчение
V.	Verbindung	Связь, сообщение, соединение
V.	Vergeltungswaffe	ФАУ-1 и ФАУ-2
v.	verstärkt	Усиленный
V.	Verwaltung	Управление
V.G.D.	Volks Grenadier Division	Народная гренадерская дивизия
V.O.	Verbindungsoffizier	Офицер связи
V.St.	Volkssturm	Фолькштурм, народное ополчение
VAK	Volks Artillerie Korps	Народный артиллерийский корпус
Verl. Stab.	Verlade Stab	Погрузочный штаб
Verl.Stb.	Verlade Stab	Погрузочный штаб
Verm. u. Kart. Abt.	Vermessungs und Karten Abteilung	Измерительный топографический дивизион
Verm.Ausw.Battr.	Vermessungs Auswertungs Batterie (Artillerie)	Измерительно-вычислительная батарея (артиллерия)
Verm.Btr.	Vermessungs Batterie (Artillerie)	Измерительная батарея (артиллерия)
Verm.Lehr.u.Ers.Abt.	Vermessungs Lehr und Ausbildungs Abteilung	Измерительный учебный и тренировочный дивизион
Verm.Staff.	Vermessungs Staffel	Измерительная эскадрилья
Verm.u.Kart.Abt.	Vermessungs und Kartographischer Abteilung	Измерительный и картографический дивизион
Verm.Zg.	Vermessungs Zug	Измерительный взвод
Verpfl.	Verpflegung	Продовольственный, снабжение продовольствием
Verpfl. (A.)	Verpflegungs (Amt)	Служба (отдел) снабжения продовольствием
Verpfl.Amt	Verpflegungs Amt	Служба (отдел) снабжения продовольствием
Verpfl.Erfass.Stb.	Verpflegungs Erfassungs Stab	Штаб учета снабжения продовольствием
Verpflg.	Verpflegung	Продовольственный, снабжение продовольствием
Vers.	Versorgung	Обеспечение, снабжение
Vers.Kp.	Versorgungs Kompanie	Рота снабжения
Vers.Tr.	Versorgungstruppen	Тыловые службы и части тыла
Versorg.	Versorgung	Обеспечение, снабжение

Versorg.Staff	Versorgungs Staffel	Эскадрилья снабжения
verst.	verstärkt	Усиленный
verst. (G.R.)	verstärktes (Grenadier Regiment)	Пехотный полк усиленный (усиления)
verst.I.R.	verstärktes Infanterie Regiment	Усиленный пехотный полк
verst.Kriegsgef.Arb.Btl.	verstärktes Kriegsgefangenen Arbeits Bataillon	Усиленный рабочий батальон военнопленных
Vert.	Verteidigung	Позиционная оборона
Verw.	Verwaltung	Управление
Verw.Amt-SS	SS Verwaltungsamt	Управление СС
Vet	Veterinär	Ветеринарный
Vet. Kp.	Veterinär Kompanie	Ветеринарная рота
Vet.Ers.u.Ausb.Abt.	Veterinär Ersatz und Ausbildungs Abteilung	Ветеринарный запасной и тренировочный дивизион
Vet.Komp.	Veterinär Kompanie	Ветеринарная рота
VGAD	Verstärkte Grenz Aufsichts Dienst	Усиленная пограничная служба
VGD	Volks Grenadier Division	Народная гренадерская дивизия
VGR	Volks Grenadier Regiment	Народный гренадерский полк
Vk.	Verkehr	Передвижной
Volksgren.	Volks Grenadier	Народный гренадерский
Volks-Werf.Brig.	Volks Werfer Brigade	Народная минометная бригада (минометная бригада ополчения)
VP.FI.	Vorposten Flottille	Сторожевая флотилия
VS	Volkssturm	Фолькштурм, народное ополчение
VST	Volkssturm	Фолькштурм, народное ополчение
Vst.	Volkssturm	Фолькштурм, народное ополчение
VT	Verpflegungstroß	Обоз снабжения продовольствием
VTS	Verwundeten Transportschiff (Marine)	Госпитальное судно (ВМФ)
V-Wagen	Verpflegungswagen	Машина снабжения продовольствием

## W

(W)	Waffe Offizier (auf Marine Marken)	Орудийный офицер (ВМФ)
„W“	„Wiking“ (5. SS Panzer Div.)	5 танковая дивизия СС "Викинг"
„Wal.“	„Wallonien“ (28. SS Freiwilligen Panzergrenadier Div.)	28 добровольческая мотопехотная дивизия СС "Валония"
„Wall.“	„Wallonien“ (28. SS Freiwilligen Panzergrenadier Div.)	28 добровольческая мотопехотная дивизия СС "Валония"
„Wl.“	„Westland“ (10. SS Regiment)	10 полк СС Вестланд
W	Wehrmacht	Вооруженные силы
W	Werfer	Минометный, гранатометный
W SS	Waffen SS	Войска СС
W.Bfh.	Wehrmachtbefehlshaber	Командующий (командование) ВС Германии
W.F. St.	Wehrmachtfuhrungsstab	Оперативный штаб вооруженных сил
W.K.Ers.Dep.	Wehrkreis Ersatz Depot	Запасной склад/депо военного округа
W.K.K.	Wehrkreis Kommando	Командование военного округа
W.M.A.	Wehrmeldeamt	Призывной пункт
W.Pr.	Wehrmachts Propaganda	Отдел пропаганды ВС Германии
W.T.L.	Waffentechnische Lehranstalt	Военно-техническое училище
Wa.	Wacht	Караульный
Wa.	Waffen	Войска

Wa. Btl.	Wach Bataillon	Караульный батальон
Wa. Rgt.	Wach Regiment	Караульный полк
Wa.A.	Heeres Waffenamt	Отдел вооружений сухопутных войск
Waff.	Waffen	Войска
Waff.Schule	Waffenschule	Военная школа
Wass.	Wasser	Вода
Wass. Vers. Kp.	Wasser Versorgungs Kompanie	Водоснабжающая рота
Wass.Destill.Kp.	Wasser Destillations Kompanie	Рота отчистки воды
Wass.Kol.Zg.	Wasser Kolonnen Zug	Взвод водной колонны
Wass.St.Kol.	Wasserstoff Kolonne (bei Ballon Einheiten)	Водородная команда (подразделения аэростатов)
WB	Wehrmachtsbefehlshaber	Командующий (командование) ВС Германии
WBS	Wetter Beobachtungsschiff (Marine)	Корабль со станцией слежения за погодой (ВМФ)
Wehrkr.E.Dep.	Wehrkreis Ersatz Depot	Запасной склад/депо военного округа
Wehrkr.Kdo	Wehrkreis Kommando	Командование военного округа
Wehrm.	Wehrmacht	Вооруженные силы
Wehrm.Bef.	Wehrmachts Befehlshaber	Командующий (командование) ВС Германии
Wehrm.Gräb.Offz.	Wehrmacht Gräber Offizier	Офицер похоронной команды ВС Германии (Офицер-археолог ВС Германии)
Wekusta	Wettererkundungs Staffel (Luftwaffe)	Метео-гоеразведовательная эскадрилья
Werf. Abt.	Werfer Abteilung	Минометный дивизион
Werf. Battr.	Werfer Batterie	Минометная батарея
Werf. Lehr Rgt.	Werfer Lehr Regiment	Учебный минометный полк
Werf. Rgt.	Werfer Regiment	Минометный полк
Werf. Rgt. z.b.V.	Werfer Regiment z.b.V.	Минометный полк специального назначения
Werkst.	Werkstatt	Мастерская, ремонтный гараж
Werkst. Kp.	Werkstatt Kompanie	Ремонтная рота
Werkst.Komp.	Werkstatt Kompanie	Ремонтная рота
Werkst.Zg.f.Feinmech.u.Optik	Werkstatt Zug für Feinmechanik und Optik (Artillerie)	Ремонтный взвод точной механики и оптики (Артиллерия)
Wert.	Werfer	Минометный, гранатометный
Wett.	Wetter	Погода
Wett. Peilzg.	Wetter Peilzug	Взвод погодного наблюдения (метеовзвод)
Wett.Peilzg.	Wetter Peilzug	Взвод погодного наблюдения (метеовзвод)
Wett.Tr.(mot.)	Wetter Trupp (motorisiert)	Метеокоманда (моторизованная)
Wett.Zg.	Wetterzug	Метеовзвод
Wf.	Werfer	Минометный, гранатометный
wf.	Werfer	Минометный, гранатометный
WFA	Wehrmachts Führungsamt (später Stab) im OKW	Руководящий отдел (затем Штаб) ВС Германии верховного командования ВС Германии
Wff.	Waffen	Войска
Wff.Wrkst.bes.Geb.	Waffen Werkstatt im besetztem Gebiet	Оружейная мастерская на оккупированных территориях
Wfr.	Werfer	Минометный, гранатометный
WFSt.	Wehrmacht Führungsstab	Оперативный штаб вооруженных сил
WG	Wehrmachtgefängnis	Тюрьма ВС Германии
WG	Wurfgerät	Метательная установка
WGO	Wehrmacht Gräber Offizier	Офицер похоронной команды ВС Германии

WH	Wehrmacht Heer	(Офицер-археолог ВС Германии)
WK	Wehrkreis	Сухопутные войска вооруженных сил Германии
WK	Wehrmacht Kommandantur (die ehemaligen Standort Kommandanturen im Reichsgebiet, Holland, Dänemark, Norwegen)	Военный округ
WKr.	Wehrkreis	Комендатура вооруженных сил Германии (бывшая гарнизонная комендатура на территории Германии, Дании, Голландии и Норвегии)
Wkr.	Wehrkreis	Военный округ
Wkst.	Werkstatt	Военный округ
WL	Wehrmacht Luftwaffe	Мастерская, ремонтный гараж
WM	Wehrmacht Marine	ВВС ВС Германии
Wm.	Wehrmacht	ВМФ ВС Германии
WMA	Wehrmeldeamt	Вооруженные силы
Wolgatat.	Wolgatataren	Призывной пункт
WPZ	Wetter Peilzug	Волжские татары
Wrf.	Werfer	Взвод погодного наблюдения (метеовзвод)
WTL	Wehrmacht Transportleitung	Минометный, гранатометный
WV	Wehrkreis Verwaltung	Транспортное управление ВС Германии
WWA	Wehrmachts Waffenamt	Управление/администрация военного округа
WZ	Wehrmacht Zentralamt	Отдел вооружений ВС Германии
		Центральное управление ВС Германии

## Z

Z	Zentral	Центральный
z.b.V.	zur besonderen Verwendung	Для спец. использования
z.b.V. 800	zur besonderen Verwendung 800 (Brandenburg Einheiten)	Бранденбург 800
Z.E.L.	Zentral Ersatz Lager	Центральный запасной склад (лагерь)
Z.-Fl.	Zerstörer Flottille (Marine)	Флотилия эсминцев (ВМФ)
Z.G.	Zerstörer Geschwader (Luftwaffe)	Тяжелая истребительная эскадра
z.S.	zur See	на море, морской
Z.u.T.Stammabt.	Zerstörer und Torpedoboot Stammabteilung (Marine)	кадровый дивизион эсминцев и торпедных катеров (ВМФ)
z.V.	zur Verfügung	Решение, постановление, распоряжение
z.Vfg.	zur Verfügung	Решение, постановление, распоряжение
ZEL	Zentral Ersatzteillager	Центральный склад запчастей
Zerst.	Zerstör(er)-	Тяжелый (в зависимости от контекста)
ZG	Zerstörer Geschwader (Luftwaffe)	Тяжелая истребительная эскадра
Zg.	Zug	Взвод
Zg. Wa. Abt.	Zugwach Abteilung	Караульный взвод дивизиона
Zg. Wa. Kp..	Zugwach Kompanie	Караульный взвод роты
Zgkr.	Zugkraftwagen	Тягач
Zgkw	Zugkraftwagen	Тягач
Zgkw. Gleisk. Lag.	Zugkraftwagen Gleisketten Lager	База гусеничных тягачей
Zgm.	Zugmaschine	Колесный тягач
Zkw	Zugkraftwagen	Тягач
Zugkw.	Zugkraftwagen	Тягач



[ А.В. Дорошенко ]

## ПАМЯТКА

при работе с медальонами, их вкладышами и иными документами и экспонатами при проведении поисковых работ, а так же по их реставрации

### ВВЕДЕНИЕ:

Каждый обнаруженный медальон является результатом тяжелой многодневной и кропотливой работы поисковиков, поэтому понятно желание увидеть плоды своей работы сразу же — на месте открыть медальон и самостоятельно его исследовать, хотя практика показывает, что нередко это приводит к безвозвратной утере данных о погибшем бойце.

Данная памятка составлена с пожеланием: «Уважаемые поисковики, не дайте пропасть результатам Вашего труда, бережно обращайтесь с обнаруженными медальонами и документами, больно смотреть, когда на исследование приходят документы, по которым можно было установить личность бойца, но содержание безвозвратно утрачено по причине спешки прочитать или от незнания правил их сохранения. То же относится и к другим материальным свидетельствам прошедшей войны, которые легко могут быть утрачены — ЭТО ЖЕ НАША ИСТОРИЯ». В памятке описаны наиболее доступные способы исследования и реставрации, которые, надеюсь, помогут при работе с документами и экспонатами.

С уважением  
Дорошенко А.В.

В Красной Армии личный опознавательный знак был введен Приказом РВС №856 от 14.08.25г. под названием «солдатский медальон». Медальон относился к табельным вещам и в случае утери заменялся новым. Он представлял собой коробочку из жести размером 50x33x4мм с ушком для тесьмы (см.илл.1 отм.1), по образцу принятого 16 января 1917г. в царской армии «шейного знака». Внутри помещался вкладыш из бумаги.

Приказом Народного Комиссара Обороны Союза ССР №138 от 15.03.41г. были введены новые медальоны в виде пластмассового (текстолитового) пенала (см.илл.1 отм.2, 3, 4), причем пенал с ушком (отм.4) предназначался для ВМФ. Пеналы имели вкладыш из бумаги. По штату вкладыш состоял из двух одинаковых бланков — один экземпляр бланка должен был изыматься похоронной командой, а другой - оставаться при погибшем. Как правило, эта процедура не соблюдалась. Также часто встречаются медальоны из металла и дерева (деревянные пеналы, вероятно, первоначально имели другое назначение) (см. илл.1. отм.5, 6). Иногда вкладыши помещались бойцами в винтовочные гильзы - встречаются гильзы,

дульце которых закрыто пулей, перевернутой вверх дном. Временами встречаются изготовленные в заводских условиях медальоны неустановленного образца, представляющие собой жетоны из различных металлов.

Приказом НКО СССР от 07.10.41г. была введена Красноармейская книжка, как документ, удостоверяющий личность.

В ноябре 1942 года Приказом НКО №376 медальоны были сняты со снабжения Красной Армии.

При обнаружении медальона **не рекомендуется** (запрещать бесполезно) вскрывать капсулу на месте, т.к. не все вкладыши сохраняются без гнилостных изменений и при открывании медальона, где находится подгнивший вкладыш, сразу же (с притоком кислорода, под воздействием света) ускоряется процесс разложения бумаги.

Данный процесс может выражаться в усыхании и короблении бумаги, позеленении поверхности вкладыша и закреплении имеющихся пятен ржавчины (результат жизнедеятельности бактерий, аккумулирующих окислы железа, внесенные в основу бумаги или красителя).



Пеналы (капсулы), использовавшиеся для хранения медальонов

При обнаружении медальона необходимо сразу же его упаковать в комок влажной почвы (для предотвращения высыхания вкладыша), т.к. закрученный медальон не обеспечивает полной герметичности, и влага из него уходит. Данный комок должен покрывать медальон не менее чем на 3см с каждой стороны, затем он может быть упакован в два полиэтиленовых пакета или же в стеклянную емкость с сопроводительными надписями или соответствующим номером. После этого необходимо как можно скорее передать медальон на экспертизу, т.к. бывают случаи, когда на экспертизу приходит ссохшийся скрученный вкладыш, слои которого сцепились и разделить их не всегда возможно. Если до поступления на экспертизу медальону предстоит проделать долгий путь в неблагоприятных условиях (долгая тряска в рюкзаке или в транспорте), то можно поместить его в емкость, полностью заполненную (желательно кипяченой, дистиллированной) водой (например — 0,3л пластиковая бутылка от Кока-Колы).

В последнее время часто стали поступать на исследование другие документы, обнаруженные в кошельках, бумажниках и т.п., это — очень ценные источники для иденти-

\* **Примечание:** данные рекомендации так же относятся к другим изделиям из бумаги, обнаруженным в ходе поисковых работ.

фикации личности бойца, т.к. в них часто находятся не только красноармейские книжки или комсомольские и партийные билеты, но и письма, различные квитанции, бланки. При обнаружении бумажников, планшетов, сложенных листов бумаги и пр. рекомендуется упаковывать их на жесткой подложке (фанера, металлическая пластинка) в какой-нибудь контейнер (коробку) для избежания ломки, сдвига и прессования слоев бумаги внутри.\*

На исследование поступает лишь небольшая часть обнаруженных медальонов, в основной массе они раскрываются и исследуются на месте поисковиками, имеющими подобный опыт или же передаются в соответствующие службы. Это вызвано многими причинами:

— разобщенностью поисковых формирований в настоящее время, и, как следствие, в отсутствии единого органа (лаборатории), занимающегося подобными исследованиями;

— печальным опытом многих отрядов, передававших медальоны в органы МВД, ФСБ и др. организации, в результате чего многие медальоны не исследовались должным образом или просто утеряны по причине халатности, равнодушия сотрудников и руководства. (Другой работы у специалистов хватает, но было бы желание помочь, всегда можно после работы остаться и исследовать бланки);

— в большинстве экспертных подразделений нет необходимой техники для

подобного рода исследований в полном объеме, а для ее приобретения необходимы большие средства;

Перечислять эти причины можно долго, да Вы их и сами знаете.

Поэтому хотелось бы Вас ознакомить с некоторыми методами по работе с бланками медальонов, которые могут помочь на местах, а также рассказать о способах, используемых экспертно-криминалистическими службами и реставрационными лабораториями. Также здесь использованы рекомендации Сергея Котилевского из ПО «Долина», дополненные из собственного опыта.

Перед Вами — эбонитовая капсула. Необходимый инструмент: иголки, неглубокая емкость для воды (очень удобны фото кюветы размером 18 на 24 см.), маленькие тиски, слесарное полотно по металлу (лучше маленькая ножовка), чистая писчая бумага либо полимерная прозрачная пленка (на такой делаются рентгеновские снимки). Иголок необходимо иметь не меньше двух. С острым рабочим концом и затупленным. Для удобства в работе иглы должны быть с ручками, изготовить их несложно из обыкновенных швейных иголок. Удобно использовать различные лопатки из набора зубного врача.

Для того чтобы извлечь разбухший вкладыш из капсулы (**ни в коем случае не извлекать с помощью пинцета и т.д.**, т.к. при этом сжимаются слои бумаги, превращаясь в однородную массу), лучше его не вытаскивать или вытряхивать (если он легко не вытряхивается), а разрезать капсулу, если есть хоть малейшее сомнение в хорошей сохранности бумаги. Это делается так: капсулу необходимо перевернуть крышечкой вниз, несильно зажать в тисочки, осторожно, стараясь не насквозь пропилить крест на крест нижнюю часть капсулы и углы её под сорок пять градусов (это самые толстые части), желательно надпилить боковые стенки корпуса, затем отвинтить крышку, вставить капсулу горизонтально в тиски и осторожно зажать до появления трещины сначала нижнюю половину, затем по всей длине. При этом необходимо делать это в два приема, поворачивая капсулу на девяносто градусов, чтобы капсула была раздавлена на четыре части вдоль граней.

После этого вкладыш вместе с треснувшим на четыре части медальоном опускаем в ванну с водой, и с помощью скальпеля и иголки осторожно освобождаем вкладыш от капсулы. Вода не должна

быть хлорированной, — как известно, хлор обесцвечивает чернильные красители.

Затем отрываем полоску чистой и желательно тонкой (газетной или грубой писчей) бумаги несколько шире и длиннее размеров той бумаги, что предстоит развернуть. Чистую бумагу, постепенно погружая в воду, осторожно подводим под бланк. Чтобы бумага не всплывала, прижать её небольшим грузом. Отслоив небольшую часть, подводим её к краю чистой полоски и располагаем так, чтобы постепенно подтаскивая за край полоски, расслоенная часть поднималась на воздух, а скрутка оставалась в воде. В состоянии относительной невесомости уменьшается сцепление слоев бумаги, а при отделении их друг от друга заполнение водой между слоями способствует разворачиванию без повреждений. Помогая иголками слоям отделиться друг от друга, постепенно подтаскиваем развернутую часть так, чтобы скрутка ложилась вдоль чистой бумаги.

После полного извлечения бланка из ванны необходимо намочить еще одну полоску чистой бумаги и накрыть лицевую сторону бланка (можно листком полиэтиленовой пленки или стеклом — зависит от состояния бумаги: если бумага расплзается на волокна, то к лицевой стороне все будет прилипать, в таком случае нужно дать бумаге немного подсохнуть и затем только накладывать что-то сверху), затем завернуть в любой лист бумаги, положить под небольшой пресс (стопка бумаги или в книгу) и оставить до полного высыхания. Соблюдение этой нехитрой технологии позволяет получить развернутый бланк с возможно меньшими повреждениями, ровным, без складок и заломов, что облегчает его чтение.

**Нельзя** подвергать вкладыш нагреванию (например: разглаживать утюгом — при этом не только разрушается целлюлоза древесной массы бумаги, но и исчезают вдавленные штрихи) и воздействию прямых солнечных лучей.

При работе с листами документов, которые слиплись, следует поместить документ в раствор воды и глицерина в соотношении 10:1, и по вышеописанному способу разделить их. Существует также способ разделения листов бумаги в поле токов высокой частоты (ТВЧ), но для этого необходима соответствующая установка.

Если все же случилось, что бланк оказался высушенным (бывает), его следует увлажнить. Для этого капсулу надо заполнить до верха водой, закрыть крышечкой и оставить на время пока вся бумага намокнет, периодически



доливая капельками. Если вкладыш плотный (двойной), лучше привязать к доньшку капсулы груз и утопить его в сосуде с водой открытой частью вверх. Процесс этот длится разное время, в зависимости от степени высыхания, состояния и плотности бумаги.

Случается, что при высыхании уже расправленного вкладыша бумага становится хрупкой и при расслаивании ломается. В этом случае может выручить 10% водный или спиртовой раствор глицерина. Бланк можно аккуратно смачивать раствором при помощи ватного тампона, или опрыскать из пульверизатора, и затем поместить под пресс, как описано выше.

Внимание: если концентрация глицерина будет большая, то при высыхании бланк будет похож на промасленный (глицерин испаряется очень медленно) и читать его будет очень трудно.

Если же капсула медальона оказалась металлической, необходимо очень осторожно очистить его, насколько возможно, от грязи и окиси, а затем опустить в 15 - 20 процентный раствор трилона - Б. Это белый порошок, используемый для значительного смягчения воды (так же используется в фотоработах). Процесс может длиться до нескольких суток, в зависимости от имеющегося количества окиси металла, которую необходимо ежедневно удалять мягкой кисточкой или легкой струей воды. Необходимо регулярно следить за состоянием вкладыша, т.к. злоупотребление (как и во всем) таким раствором может обернуться во вред. После расслоения медальона, обработанного в таком растворе, бумагу необходимо не менее двух часов выдержать в чистой воде для удаления остатков Трилона-Б и остановки химического процесса.

Если бланк разделился в виде фрагментов, то можно их наклеить на подложку: рекомендуется сложить их и наклеить на лист папиросной (конденсаторной бумаги), при этом клей наносится на бумагу, а не на вкладыш, затем на вкладыш кладется лист фильтровальной бумаги, прокатывается фото валиком или бутылкой и помещается под пресс на несколько суток. Так же можно просто поместить бланк между слоями жесткой подложки (картон и тп.) и так доставить для исследования. Для этого можно использовать клей «ПВА», клеящий карандаш.

Можно также увлажнить вкладыш 5-10% водным раствором глицерина (удобно использовать пульверизатор).

Не следует наклеивать конденсаторную бумагу на лицевую сторону вкладыша, т.к.

проводить исследование после этого очень трудно и результат намного хуже.

**Категорически запрещается** применять клей типа «Момент», «Супермомент», силикатный клей, и другие, содержащие химический растворитель, т.к. они химически активны и могут полностью уничтожить краситель, которым выполнены записи. **Запрещается** склеивать вкладыш клеящей лентой типа «Скотч».

Отбеливатели бумаги:

Если бланк документа имеет чернильные пятна, штемпельную краску, сильно пожелтел, то можно использовать 0,5% р-р перманганата калия и одной из следующих кислот: щавелевой (от 0,5 до 5%), лимонной, уксусной, а так же и 0,4% фосфорной кислоты в течение 5 — 20 мин. После удаления пятен документ промывают холодной дистиллированной водой в течение 5-10 мин. **Химикатами следует пользоваться очень осторожно (лучше после прочтения текста)**, чтобы не повредить записи. Лучше предоставить это специалистам.

Реактивы для удаления с бумаги различных пятен:

Разбавленный (1-2%) р-р едкого кали, р-р щавелевой (ок. 2%) или лимонной (ок. 5%) кислоты и органические растворители.

Остановимся на наиболее типичных загрязнениях: пятна ржавчины удаляются нанесением на них тампонами р-ра щавелевой или лимонной кислоты. Под реставрируемый лист подкладывают фильтровальную бумагу, которую несколько раз меняют. Если необходимо очистить весь лист бумаги, то можно его поместить в подобный раствор полностью, но необходимо контролировать процесс. Если раствор пожелтел и пятна еще остались — процедуру повторить. Для ускорения реакции раствор можно подогреть. После обесцвечивания пятна экспонат тщательно промывают и сушат между листами фильтровальной бумаги. **ВНИМАНИЕ!**: растворы кислот обесцвечивают надписи, включая сделанные графитовым карандашом. Не разрушается только типографская черная краска.

При наличии на вкладыше следов жизнедеятельности бактерий (плесень черного или белого цвета), для предотвращения дальнейшего их размножения и разложения бумаги необходимо сначала ватным тампоном удалить налет плесени и затем увлажнить бланк ватным тампоном или при помощи пульверизатора, 5-10% водным раствором

формалина (делать под тягой) и просушить при комнатной температуре. Лучше всего поместить бланк в герметичную емкость типа аквариума, туда же положить тряпочку, пропитанную формалином (из расчета 300 мл 20% раствора формалина на 1 куб.м камеры), закрыть крышкой и оставить на сутки в теплой комнате (в нежилом помещении), затем проветрить документ в течение суток.

Также пятна от плесени удаляют р-ром пироксида водорода, 0,5% р-ром перманганата калия, а затем 5%-м р-ром щавелевой кислоты с последующей водной промывкой.

Для обеспечения сохранности документа не следует подвергать его воздействию прямых солнечных лучей, т.к. это быстро старит и разлагает бумагу. Следует оберегать документ от пыли и влаги.

Заслуживает внимания метод покрытия поверхности документа различного рода пластическими пленками, широко применяющийся в архивной практике (особенно это касается ветхих документов). Наиболее простым и удобным способом покрытия документа пленкой является метод термосварки бумаги с пленкой под некоторым давлением (ламинирование). Покрытые пленкой тексты становятся более яркими, бумага не желтеет и не подвергается воздействию влаги.

Ламинировать вкладыш **нельзя** до проведения полного исследования записей.

**Пожалуйста, не надо ничего писать на бланках!** Изредка предоставляются на исследование бланки документов, на оборотной стороне которых написан пояснительный текст - откуда вкладыш и др. При исследовании этот текст мешает, т.к. вдавленные следы штрихов этих записей накладываются на следы штрихов прежних и очень мешают при исследовании, также при обработке реактивами краситель этих записей расплывается или выступает на лицевой стороне.

### Немного науки

Здесь рассмотрены методы в части, непосредственно касающейся исследования записей на бланках медальонов и документов периода ВОВ, с комментариями, т.к. некоторые методы не совсем эффективны применительно к этим документам в связи с давностью и условиями их хранения (есть различие в химических процессах, обесцветивших записи в течение 1-5 лет на подоконнике и за 60 лет в болоте).

Обесцвечивание записей на документе может быть вызвано различными причинами, это зависит как от состава красителя, так и от состава бумаги, т.к. при старении бумаги наблюдается изменение ее кислотности (сульфат алюминия, использующийся при производстве бумаги, постепенно разлагается и при этом образуется серная кислота), что, в свою очередь, влияет на сохранность записей. Различны так же природа и состав веществ, образующихся в результате обесцвечивания штрихов, поэтому восстановление записей производится при помощи различных методов – физических, химических и физико-химических.

Анализ методов, применяемых при восстановлении слабовидимых и невидимых записей в документах, позволяет сделать следующие выводы:

1. При восстановлении записей в документах, подвергшихся естественным изменениям, помимо визуального исследования, необходимо проводить исследование в красной, инфракрасной (ИК) и ультрафиолетовой (УФ) зонах спектра, в частности:

А. Записи, нанесенные графитным карандашом, типографской краской или черной тушью, но утратившие контраст, подлежат восстановлению в отраженных ИК лучах;

Б. Записи, выполненные железогалловыми и кампешевыми чернилами, цветной тушью и цветными карандашами – желтыми, красными, зелеными и синими, но обесцвеченные под воздействием света и влаги, восстанавливаются в отраженных УФ лучах (на практике - далеко не все);

В. Записи, нанесенные анилиновыми красителями и ставшие невидимыми в результате действия влаги, могут быть восстановлены путем исследования люминесценции в красной или инфракрасной зонах спектра;

2. Фотографическое усиление контраста применяется при восстановлении слабовидимых записей.

3. Диффузно-копировальный метод может успешно применяться в том случае, если восстанавливаемый краситель не изменен, а штрихи невидимы из-за его малого количества.

4. Методы химической обработки документа (используются только в крайнем случае!) могут быть успешно применимы лишь при восстановлении невидимых записей, выполненных металлосодержащими чернилами.

Рассмотрим некоторые методы, которые могут помочь прочитать документ.

### **Визуальное исследование при особых режимах освещения**

Исследование в косонаправленном свете — метод увеличения степени различимости деталей объекта при его освещении направленным пучком света с углом падения менее 90 град. При таком освещении, во-первых, улучшается видимость рельефных деталей (например следов давления пишущего прибора), не воспринимаемых при освещении документа рассеянным светом; во-вторых, выявляются элементы, обладающие различной способностью к отражению световых лучей (повышенный блеск штрихов). Для проведения исследования необходим осветитель, создающий концентрированный пучок света (например осветитель ОИ-19).

Хорошие результаты дает простое исследование документа под различными углами зрения, штрихи видны контрастнее. Лучше всего иметь в своем распоряжении микроскоп типа МБС-10 с осветителями. Исследование проводится в затемненном помещении. Нежелательно прижимать документ стеклом, т.к. при этом наблюдаются значительные потери света и контраста в светотенях из-за неоднократного отражения лучей внутри стекла. Если документ помятый, его можно увлажнить и дать просохнуть под прессом. Угол между осью осветителя и поверхностью подбирается экспериментально.

При изучении следов давления необходимо учитывать, что чем меньше этот угол, тем отчетливее тени от выявляемых рельефных следов. При этом усиливается мешающее воздействие неровностей, складок, волокон низкосортной бумаги документа, поэтому положение осветителя выбирается таким образом, чтобы выявляемые следы не маскировались помехами. Неплохо иметь микроскоп с приставкой для фотоаппарата — можно сфотографировать штрихи, применяя одностороннее, двустороннее или четырехстороннее освещение. При фотографировании тени от мешающих деталей (волокон, складок) можно ослабить, освещая документ поочередно с двух противоположных сторон. Если освещать документ косонаправленным светом с одной или с двух противоположных сторон, то на фотоснимке получается изображение тени, образуемое в

основном штрихами, перпендикулярными направлению лучей. Штрихи, расположенные параллельно ходу пучка лучей, теней не образуют.

Поэтому для полного выявления деталей штрихов рекомендуется освещать документ с четырех сторон. При этом возможны два способа съемки. В первом случае экспонирование проводится четыре раза на один и тот же фотослой при различных направлениях освещения документа. Второй способ — получение четырех отдельных негативов, каждый из которых изготовлен при освещении документа с одной из сторон. Суммирование четырех изображений производят путем сложения негативов при проекционной печати (см. литературу по фотоделу).

Аналогичные снимки можно получить при наличии цифровой камеры-приставки к микроскопу и соответствующего компьютерного обеспечения.

### **Визуальное исследование с применением светофильтра (визуальное цветовозражение)**

Данные методы применяются для выявления различий в цвете объектов. Часто один цветной объект (запись) невидим или слабовидим на окружающем фоне или среди других окрашенных объектов. Усилить контраст между ними можно за счет преобразования спектральных различий в воспринимаемое зрением различие яркостей. По упрощенной схеме светофильтр можно подобрать на основе правила дополнительных цветов, используя цветовой круг.

Например, для усиления контраста синего штриха на бумаге белого цвета находят в



Цветовой круг

противоположном ему секторе круга дополнительный цвет — оранжевый и рассматривают документ через оранжевый светофильтр. При этом штрихи выглядят более темными, т.к. светофильтр дополнительного цвета пропускает в основном лучи, соответствующие максимуму поглощения вещества штрихов, бумага же эти лучи отражает. К желтому цвету дополнительным является фиолетовый, к зеленому — пурпурный и т.д.

### Диффузно-копировальный метод

Данный метод применим только к документам, в которых бумага имеет хорошую сохранность (ровная поверхность, без разрывленных волокон бумаги). Используется свойство некоторых веществ диффундировать (внедряться) в фотоэмульсионный слой при контакте с фотоматериалами и, взаимодействуя с микрокристаллами бромистого серебра (которое содержится в фотоматериалах), вызывать расширение зоны спектральной чувствительности фотослоя (оптическая сенсбилизация), снижать его общую светочувствительность (оптическая десенсбилизация) или повышать вуалеобразующую способность. В результате получается скрытое изображение, соответствующее особенностям распределения откопированного вещества. Применяется метод для восстановления слабо-видимых записей.

Процесс получения изображения диффузно-копировальным методом состоит из трех основных этапов: копирования, засветки и лабораторной обработки фотоматериала.

Перед копированием несенсбилизированный фотоматериал (фотобумага «Унибром» тонкая, глянцевая, нормальная, диапозитивные пластинки или фототехническая пленка типа ФТ-30) размачиваются при неактивном оранжевом или красном освещении в ванночке с дистиллированной водой ( $t^{\circ} = 18\text{—}20^{\circ} \text{C}$ ) в течение 5—10 мин. Копирующая способность желатинового слоя повышается, если в воду добавить нашатырный спирт из расчета 32—15 капель на один литр воды (либо 2—3 капли аммиака). Тщательно расправленный документ плотно прижимают к эмульсионному слою фотоматериала и помещают под пресс между двумя ровными листами из негигроскопичного материала (оргстекло, металл и т. п.).

Время контакта в зависимости от вида и состояния бумаги документа, особенностей объекта может составлять от нескольких секунд до нескольких десятков минут. Чем больше продолжительность копирования, тем больше опасность слипания бумаги документа с желатиновым слоем. В связи с этим предварительно необходимо провести испытания на свободных участках документа и определить условия копирования исследуемой записи. При длительном контакте для предотвращения прилипания документа к подсыхающей эмульсии его оборотную сторону можно увлажнить с помощью пропитанной водой фильтровальной бумаги. При использовании фотобумаги ее увлажняют таким же образом с неэмульсионной стороны.

Засветка фотоматериала осуществляется либо неактивным светом (для выявления участков, которые в результате контакта с исследуемым веществом получили добавочную спектральную чувствительность к оранжево-красным лучам), либо активным светом (для выявления десенсбилизующих свойств исследуемого вещества).

В первом случае при засветке фотоматериала фильтрованным светом (от 550 нм — светофильтр ОС-14), очувствленные к оранжево-красным лучам участки при проявлении темнеют, тогда как плотность фона остается без изменения. Во втором — свет обычной лампы накаливания или солнечный воздействует лишь на те участки фотослоя, которые не утратили светочувствительности. После проявления на темном фоне образуется менее плотное изображение.

Для выбора оптимальной продолжительности засветки рекомендуется попеременно чередовать кратковременную (в течение 1—5 сек) засветку с 5—10 сек проявлением, визуально контролируя появление изображения.

Для выявления вуалирующего действия исследуемого вещества на фоточувствительный слой копирование и проявление проводится в темноте. В результате получают темное изображение на менее плотном фоне. Последующая лабораторная обработка фотоматериалов производится по обычной схеме. С полученного зеркального изображения делается репродукция для получения прямого.

В практике известно еще несколько разновидностей диффузно-копировального метода. Один из них, так называемый сухой, состоит в следующем: фотобумага в воде не

размачивается, а после контакта эмульсионным слоем с документом она натирается, например, шерстяной тканью, войлоком. В результате действия сил электростатического притяжения частицы вещества материалов письма внедряются в светочувствительный слой. Дальнейшие операции не отличаются от описанных выше. В другом случае копирование производится на засвеченную фотобумагу, размоченную в дистиллированной воде и подсушенную фильтровальной бумагой. Все процессы, связанные с получением изображения, происходят при белом свете. Фотобумагу с откопированным веществом обрабатывают щелочным раствором гидросульфита натрия, нанося его ватным тампоном на фотослой. Диффузно-копировальный метод применяется, как правило, после всех рекомендованных для решения конкретной задачи методов.

### **Влажное копирование**

В основе лежат явления переноса вещества в результате адсорбции, адгезии или диффузии на новый носитель, увлажненный растворителем.

Путем влажного копирования выявляются различия копирующих свойств материалов письма. При контакте с увлажненной растворителем поверхностью частицы красящих веществ переносятся на нее, локально окрашивают и оставляют на новом носителе зеркально расположенные цветные следы.

Метод используется для выявления залитых, замазанных, зачеркнутых текстов, установления дописки, определения последовательности выполнения пересекающихся штрихов.

Для копирования водорастворимых красящих веществ применяется увлажненный дистиллированной водой желатиновый слой отфиксированного фотоматериала или фильтровальная бумага. Фотобумагу или фотопленку предварительно обрабатывают при неактивном свете в фиксаже, тщательно промывают в проточной воде и высушивают. Для копирования используют глянцевую фотобумагу, высушенную на глянцевателе, что дает возможность получить ровную поверхность желатинового слоя. Фотобумага увлажняется в воде в течение 3—5 мин, фотопленка — 1—2 мин.

Копирование красящих веществ, растворяющихся в органических растворителях, производят на поливинилхлоридную (ПВХ) пленку.

Рекомендуется применять ПВХ-пленку белого цвета для белых товаров (ГОСТ 17-21—70), состав: ПВХ-С-70-100 в. ч., дибутилфталат — 46 в. ч., двуокись титана — 6 в. ч.; для галантерейных изделий (ГОСТ 99-98—74), состав: ПВХ-С-70-100 в. ч., дибутилфталат — 46 в. ч., двуокись титана — 20 в. ч., мел — 20 в. ч., паста барийкадмиевая — 4 в. ч.

Обе пленки выпускаются отечественной промышленностью и растворяются во многих органических растворителях, таких как диметилформамид, циклогексанон, тетрагидрофуран, бензиловый спирт, ацетон. К этой группе растворителей активны многие материалы письма: пасты для шариковых ручек, красители машинописных лент, копировальных бумаг, типографская краска, некоторые чернила, штемпельная краска, красящее вещество рисовальных и копировальных карандашей.

В циклогексаноне, тетрагидрофуране и диметилформамиде пленка увлажняется в достаточной степени в течение 1—2 с, в бензиловом спирте и ацетоне для этого требуется 10—15 с. Пленка, заранее выбранного размера, увлажняется погружением в растворитель. Затем помещается между листами чистой бумаги (типа газетной) для удаления капель растворителя и приводится в контакт с исследуемым участком документа.

Время контакта и сила нажима зависят от растворимости исследуемого вещества, решаемой задачи, свойств бумаги документа и подбираются экспериментально. О копировальной способности вещества штрихов судят по результатам предварительных испытаний на периферийных участках документа. Следует учитывать, что при копировании, особенно длительном, возможно отслаивание бумаги документа, нарушение его целостности. Кроме того, в любом случае метод влажного копирования приводит к необратимым изменениям штрихов: уменьшает количество материала письма, изменяет его состав, цвет и др. Решение о применении метода должно быть согласовано с лицом, назначившим проведение исследования.

### **Адсорбционно-люминесцентный метод**

В основе метода лежит увеличение интенсивности люминесценции красящих веществ при адсорбировании их полимерной пленкой.

Адсорбционно-люминесцентный метод применяется для дифференциации материалов письма с целью выявления залитых, замазанных, зачеркнутых текстов, определения последовательности выполнения пересекающихся штрихов. Копирование штрихов производится на поливинилхлоридную пленку по методике влажного копирования. Отпечаток облучают ультрафиолетовым светом и изучают его люминесценцию.

Метод наиболее эффективен для дифференциации паст шариковых ручек. Одноцветные пасты, имеющие неодинаковый химический состав, различаются по цвету красящего вещества в оттиске и цвету его люминесценции.

При определении последовательности выполнения пересекающихся штрихов эффективны наблюдение и фиксация люминесценции откопированных штрихов в видимой и дальней красной областях спектра.

Также показал высокую эффективность метод использования различной компьютерной техники. Вот самый простой и доступный метод: для этого необходим компьютер – чем мощнее, тем лучше, и сканер. Документ сканируется в цветном режиме (разрешение минимум 600 dpi) и в программе Photoshop (либо другой подобной) изображение обрабатывается различными способами: в меню «изображение» - работаем с контрастом и насыщенностью, с оттенками цветов, используем меню «фильтры» и т.д.

Ниже перечислены наиболее доступные и простые способы реставрации различных предметов.

### **Реставрация изделий из кожи**

Частой находкой являются изделия из кожи: портмоне, под сумки, ремни и т.д., которые после высыхания становятся непригодными для помещения в экспозицию музея. Что бы сохранить предмет при транспортировке до места реставрации, хороших результатов можно достичь, если после обнаружения его поместить в пакет с влажной землей (можно с травой, если ненадолго) и держать в прохладном месте.

Выбор способа очистки кожи зависит от ее сохранности, вида, характера повреждений. Сухую кожу после механической очистки от пыли и загрязнений протирают тампоном,

смоченным водой, слабым р-ром карбоната натрия или мыльной пеной, с последующим протиранием влажным тампоном.

Для очистки темных кож используют следующий состав: бычья желчь, этиловый спирт и дистиллированная вода (1:1:2). Для светлых кож можно использовать очищающую пасту следующего состава: детское мыло – 15г., тетраборат натрия (бура) – 5г., аммиак (10% водный р-р) – 80мл., этиловый спирт – 6,2мл., вода дистиллированная – 120 мл. После обработки кожи этим составом ее поверхность протирают влажным тампоном.

Мокрую кожу следует очищать составом, в который обязательно входит антисептик, например – этиловый спирт – вода – глицерин – тимол.

Пятна грибных поражений, в том числе и цветные, можно удалить или ослабить при обработке р-ром пероксида водорода, в который добавлен 2%-й водный раствор аммиака.

Пятна продуктов коррозии (соединения железа, меди) удаляют с кожи р-рами щавелевой кислоты или трилона Б. При этом следует учитывать, что вместе с продуктами коррозии из кожи удаляются жировые и дубящие вещества, которые необходимо восполнить.

При дублении кож происходит дополнительное формирование структуры материала, улучшаются его физико-механические характеристики, уплотняется лицевая поверхность кожи. В настоящее время наиболее распространенными синтетическими дубителями, выпускаемыми промышленностью, являются: дубители №2, НБ, БНС, СПС, таниган, босинтан, иргатан, скиран и др. (достать очень трудно). Хорошие результаты дает дубление кожи в настое дубовой коры (продается в аптеках, рецепт приготовления – на коробке, он подойдет) или ивы, бука, каштана. Кожа помещается в раствор на период от 30 минут до 8 часов – это зависит от толщины кожи и от ее состояния. Периодически кожа вынимается и слегка разминается для лучшего пропитывания.

После всего этого для придания эластичности кожу необходимо подвергнуть дополнительному жированию, т.к. жиры, введенные в кожу при промышленной обработке, со временем теряют нужные свойства. Необходимо восстановить легкость взаимного скольжения волокон коллагена (составляющей кожи) относительно друг друга.

Из натуральных жиров для реставрации кожи используется рыбий жир, ворвань, костное, копытное, соевое, касторовое, льняное, спермацетовое масла.

Хорошо зарекомендовали себя смеси пчелиного воска, окисленного парафина с натуральными растительными или животными жирами. Промышленностью выпускаются следующие жирующие препараты – Авилен-1 и Авилен-2.

	Авилен-1	Авилен-2
Песцовый мездровый жир	40	-
Свиной мездровый жир	-	40
Минеральное машинное (индустриальное) масло	50	50
Перхлорэтилен	10	10

Самый простой способ: чуть влажную кожу надо пропитать каким-нибудь жиром, например **касторовым маслом** (недостаток – сильный специфический запах), и, чтобы оно лучше впитывалось, можно добавить до 30% нашатырного спирта. Есть так же и народное средство – смешать и взбить 50г. касторового масла и белок одного яйца. Рыбий жир тоже хорош, но имеет неприятный запах.

Другой рецепт: в 1л. кипящей воды растворить кусок хоз.мыла, и, снова доведя до кипения, добавить рыбий жир (около 30-50гр.), размешав смесь, добавить 1-1,5 столовой ложки нашатырного спирта.

Можно протирать кожу вазелином или яичным белком. Неплохо использовать эмульсию из сливочного масла с теплой водой, добавив туда небольшое количество нашатыря. Наносить жирующий состав можно мягкой кистью или матерчатым тампоном. Только прежде необходимо проверить на маленьком кусочке кожи, не останутся ли от этого на нем неровные масляные пятна. Если остаются, тогда лучше попробовать другой рецепт. Желательно избегать чрезмерного жирования, чтобы кожа не выглядела засаленной. После нанесения смеси надо тщательно снять излишки влажной материей.

Для консервации кожи применяют составы на основе глицерина. Влажную кожу обрабатывают 5-10% - м раствором поливинилового спирта с добавлением глицерина.

С целью смягчения и жирования изделия из толстой и темной сухой кожи оно обрабатывается смазкой – расплавом 25 гр. янтаря в 100 миллилитрах копытного масла (где достать его сейчас – трудно сказать). Для очистки и смягчения светлых кож рекомендуется эмульсия следующего состава, мл:

Этиловый спирт – 62

Глицерин – 8

Ланолин – 5

Мыло нейтральное – 2 гр.

Дистиллированная вода – 100.

Самый простой, но менее действенный способ восстановления кожи:

-кожу после промывания поместить в дубильный раствор и затем в раствор глицерина, воды и этилового спирта в соотношении 0,5:1:1. Если объект высохший, то можно поместить его в раствор глицерина и спирта в соотношении 0,5:2. Емкость с раствором необходимо закрыть крышкой, чтобы спирт не улетучился. Держать в растворе в зависимости от желаемого результата, проверяя кожу на изгиб. Если кожа толстая и высохшая, процесс может затянуться на пару недель, тогда время от времени надо добавлять немного глицерина. Можно повторять процедуру несколько раз. После вынимания из раствора из объекта начнут быстро испаряться вода и спирт, его следует поместить под пресс или (к примеру, подсумок) вставить в полости формочки из негигроскопичного материала (например, пластмасса, пенопласт) для придания необходимой формы.

### Очистка тканей

Для общей очистки тканей готовится раствор, содержащий до 3 гр. мыла на литр воды (дистиллированной). После полного растворения мыла раствор взбивают до пышной пены. Прочные ткани погружают в раствор и расправляют в нем. В первой смене раствора изделие выдерживается от 1 до 3 часов, при этом ткань должна либо пребывать в движении, либо находиться в движущемся растворе. После этого ткань промывают чистой водой. И если обработки недостаточно, то процесс повторяют. Ткань можно обрабатывать в растворе мягкой кистью или губкой.

Плохо сохранившиеся, ветхие ткани раскладывают на стекле, обтянутом марлей, и

на этой подложке погружают в кювет с моющим раствором. В растворе, при легком покачивании кювета, ткань выдерживают 30-60 минут, после чего раствор меняют.

Очищенную ткань промывают в кювете теплой, затем холодной водой. Промытую ткань вместе с твердой подложкой подсушивают в наклонном положении, переносят на разложенный и хорошо впитывающий воду материал и закатывают в него. Гигроскопический материал по мере намокания заменяют на сухой. Окончательную сушку проводят на фильтровальной бумаге без применения вентиляторов и тем более теплого воздуха.

### **Очищающие средства**

Участки ткани с пигментными пятнами, в том числе и чернильными, смачивают 1%-м раствором перманганата калия, подкисленным ортофосфорной кислотой (0,5%). После чего обрабатывают 5%-м раствором тиосульфата натрия.

На светлых тканях встречаются пятна желтого, оранжевого и коричневого цветов. По своему происхождению эти пятна могут быть разделены на три группы: собственно железные, т.е. образованные продуктами коррозии железа, грибковые и пятна, не содержащие железа.

Пятна первых двух групп могут быть удалены растворами щавелевой кислоты или 5-10%-ми водными растворами трилона Б, пятна третьей группы — только при частичной или полной обработке отбеливающими составами.

Для регулирования влажности текстильных волокон после обработки в составы для очистки тканей часто вводят глицерин.

Также для восстановления влажности тканей применяется смесь: этиловый спирт — вода — глицерин (3:6:1). Для закрепления ветхих тканей используют механическое (пришивание с помощью иглы и нитки) или клеевое дублирование.

Рецептура одного из мучных клеев:

Мука пшеничная 1 сорт — 3%

Желатин — 0,25%

Глицерин — 3%

Этиловый спирт, ректификат — 10-20%

Бензойная кислота или тимол — 0,1 — 0,2%

Вода — до объема состава 100 мл.

### **Реставрация древесины**

Кроме пропитки раствором глицерина в спирте (более приемлемым для сухой древесины), одним из интересных способов является способ укрепления и стабилизации мокрой древесины обработкой вначале соединением микрома, а затем льняным маслом. Рекомендуется следующий состав для обработки, гр:

Вода — 1000

Дихромат калия — 250

Оксид хрома (III) — 100.

Пропитку проводят помещением предмета в емкость с раствором. Затем, после медленной сушки пропитанную древесину погружают в емкость с льняным маслом, которое заполняет поры древесины, окисляется оксидом хрома и, полимеризуясь, затвердевает, стабилизируя размеры древесины. Древесина становится водостойкой и не подвергается действию биоразрушителей. Правда, при этом несколько снижается ее эластичность и повышается хрупкость.

### **Реставрация и консервация изделий из металлов**

Химические средства для очистки меди и медных сплавов от продуктов коррозии:

- 30% р-р муравьиной кислоты, в процессе обработки необходимо следить, чтобы с поверхности предмета удалялись только солевые и оксидные загрязнения и новообразования, но не происходило бы растравливания металла и вторичного отложения меди. Преимущество муравьиной кислоты — ее летучесть, благодаря которой обеспечивается безопасность реставрируемого предмета;

- 5 — 10% р-ры лимонной и уксусной кислот — после обработки необходимо тщательно промыть реставрируемый предмет;

- 10 — 15% растворы аммиака и карбоната аммония;



- 10% р-р трилона Б, растворение загрязнений идет медленно и процесс необходимо строго контролировать для предотвращения растравливания отдельных участков металла;

После очистки экспонат можно покрыть патиной, ниже даны наиболее доступные способы:

- золотисто-коричневая со слабой малиновой побежалостью патина получается при использовании р-ра следующего состава, г/л: Медный купорос - 20, перманганат калия — 5. Р-р комнатной температуры можно нанести кистью, через сутки промывают горячей водой, высушивают и повторяют операцию 3 - 4 раза. Тот же результат будет получен при выдержке предмета в подобном р-ре в течение 4 — 5 мин. По завершении формирования пленки поверхность полируют сухой ветошью.

- патина от светло- до темно — коричневого цвета получается при использовании р-ра следующего состава, г/л: перманганат калия — 20, серная кислота — 7. Р-р комнатной температуры можно нанести кистью, через сутки промывают горячей водой, осушают. Обработка может быть повторена 2 — 3 раза для получения равномерного и плотного слоя патины. После пленку уплотняют полировкой сухой ветошью или щетинной щеткой.

Химические средства для очистки черных металлов от продуктов коррозии:

- наиболее активным является р-р, состоящий из 35% ортофосфорной и 5 — 10% соляной кислоты;

- из органических кислот и их производных наиболее эффективны тиогликолевая, лимонная, муравьиная, щавелевая, трилон Б — они хорошо растворяют оксиды и гидроксиды железа и медленно реагируют с самим металлом. Добавление в р-ры ингибитора коррозии (например — уротропина) полностью подавляет растравливание металла. После кислотной очистки необходимо тщательно промыть поверхность очищенного металла (желательно обработать р-ром соды) и подвергнуть ее консервации (подходит преобразователь ржавчины либо используется погружение в парафин (120 — 130градусов С)).

- хорошо себя зарекомендовал метод очистки раствором щавелевой кислоты ранее окрашенных предметов со следами коррозии

(каска, противогазные бачки и фильтры и т.п.). Предмет погружается в горячий раствор (15 — 20%), через некоторое время легкие наслоения ржавчины растворятся, а поле плотные приобретут светло-коричневый оттенок. Предмет затем промывается водой и щетинной щеткой либо губкой удаляются размягченные наслоения. Далее процедура повторяется до полного растворения следов коррозии. Если раствор пожелтел и процесс замедлился, то раствор заменить новым. После тщательной окончательной промывки краску (чтобы не отслаивалась) можно увлажнить глицерином, олифой либо нейтральным маслом. Данный метод эффективен при условии сохранения краски под слоем коррозии.

Химические средства для очистки олова от продуктов коррозии:

- изделия из олова часто находятся в плохом состоянии из-за полиморфного превращения компактного металла (белое олово) в порошок серого цвета (серое олово). Данный процесс получил название «оловянная чума». Он активно развивается при минусовых температурах. При своевременном вмешательстве оловянная чума может быть остановлена удалением пораженных мест и дополнением новым металлом. При отсутствии или незначительных точечных поражениях изделие из олова очищают от продуктов коррозии и подвергают длительной (4 — 6 часов) термической обработке погружением в расплавленный парафин (115 — 120 градусов С). Так же корродированные оловянные предметы можно очистить, обработав поверхность порошком алюминия или цинка, смешанным с концентрированным р-ром едкого натра.

Очистка стекла от загрязнений и продуктов коррозии:

- самый распространенный способ — промывка изделия в водно — спиртовой смеси (1 : 1) или в 1% р-ре азотной кислоты с последующей промывкой в воде. При наличии на поверхности стекла зернистой корки или радужной пленки можно применять щелочной р-р. Например, изделие погрузить в 1% р-р едкого натра на 10 — 30 суток (при постоянном контроле), за это время коррозионный слой и радужная пленка разрушаются и поверхность стекла становится блестящей. Для нейтрализации щелочи предмет ополаскивают 1%-м р-ром серной кислоты и тщательно промывают водой.

Уроженец: Калининская область (Край, область, республика) Старицкий район (Район) Слобода (Город, деревня, село) Станица Звездная (Каким комисс. мобилизован)	1920 год (Год рождения) Догин Михаил Иванович (Фамилия, имя, отчество) Служащий (Занимаемая должность) группа "Б" (Группа крови)
---	---

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Военное звание \_\_\_\_\_  
 Год рождения \_\_\_\_\_  
**УРОЖЕНЕЦ**  
 Республика \_\_\_\_\_

Деревня \_\_\_\_\_  
 Каким РВК мобилизован \_\_\_\_\_  
 Группа крови \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Отчество \_\_\_\_\_  
 Военное звание \_\_\_\_\_  
 Год рождения \_\_\_\_\_  
 Уроженец:  
 Республика \_\_\_\_\_  
 Край \_\_\_\_\_  
 Область \_\_\_\_\_  
 Город \_\_\_\_\_  
 Район \_\_\_\_\_  
 С/совет \_\_\_\_\_  
 Деревня \_\_\_\_\_  
 Адрес семьи:  
 Фамилия \_\_\_\_\_  
 Республика \_\_\_\_\_  
 Край \_\_\_\_\_  
 Область \_\_\_\_\_  
 Город \_\_\_\_\_  
 Район \_\_\_\_\_  
 С/совет \_\_\_\_\_  
 Деревня \_\_\_\_\_  
 Каким РВК мобилизован \_\_\_\_\_  
 Группа крови \_\_\_\_\_  
 " \_\_\_\_\_ по Янскому

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Отчество \_\_\_\_\_  
 Военное звание \_\_\_\_\_  
 Год рождения \_\_\_\_\_  
 Уроженец:  
 (Край, область, республика)  
 (Район)  
 (Город, деревня, село)  
 (Каким комисс. мобилизован)  
 Адрес семьи:  
 (Фамилия)  
 (Республика)  
 (Край)  
 (Область)  
 (Город)  
 (Район)  
 (С/совет)  
 (Деревня)  
 Каким РВК мобилизован \_\_\_\_\_  
 Группа крови \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Военное звание \_\_\_\_\_  
 Год рождения \_\_\_\_\_  
 Деревня \_\_\_\_\_  
 Каким РВК мобилизован \_\_\_\_\_  
 Группа крови \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Военное звание \_\_\_\_\_  
 Год рождения \_\_\_\_\_  
 Уроженец \_\_\_\_\_  
 Фамилия \_\_\_\_\_  
 Военное звание \_\_\_\_\_  
 Год рождения \_\_\_\_\_  
 Уроженец \_\_\_\_\_

Некоторые разновидности бланков медальонов.

## Приложение 1

Рекомендуемые образцы бланков для идентификации найденных медальонов, личных вещей и останков

П.О. _____
Кем обнаружен _____
Дата _____
Место _____
Что обнаружено _____
Количество останков _____
----- линия отрыва
<b>Поисковый отряд</b>
(название, город)
<b>Ф. И. О. нашедшего</b>
Дата _____
Место находки _____
Что обнаружено _____
Количество останков в раскопе _____

**По вопросам производства исследований можно обращаться в отдел по экспертно-криминалистическому обеспечению ОВД Ершичского, Рославльского, Шумячского районов и г. Десногорска – 2 МОКЭиИ ЭКЦ при УВД Смоленской области, г. Рославль ул. Ленина д.14, Дорошенко Александр Викторович (234) 4-16-41.**

**СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К МЕДАЛЬОНУ**

Место обнаружения  
*Рославльский р-н, Смолен. обл.,  
д. Старинка (школа  
г. ла Каралова)*

Дата обнаружения \_\_\_\_\_

Кем обнаружен  
*г.р. "Память"  
г. Рославль*

№ протокола эксгумации \_\_\_\_\_

Место перезахоронения \_\_\_\_\_

Дата перезахоронения \_\_\_\_\_

Адрес поискового отряда  
*Смоленская область  
г. Вызша, ул. Звонкова, 8  
центр "Дом"*

Зак. 591

Используемая литература:

- А.А.Гусев и др. «Технико-криминалистическая экспертиза документов», ВСШ МВД СССР, Волгоград 1978.
- Под ред. Проф. В.А. Снеткова. «Основные задачи технико-криминалистической экспертизы документов. Организация экспертных исследований», Учебное пособие, ВНИИ МВД СССР, Москва 1987.
- Под ред. Проф. В.А. Снеткова. «Общие положения технико-криминалистической экспертизы документов», Учебное пособие, ВНИИ МВД СССР, Москва 1987.
- Сборник «Сохранность документов», АН СССР, ЛКРД, Ленинград 1987.
- Лихонин А.С. «Скорняжные и кожевенные работы» Нижний Новгород 2000г.
- Никитин М.К., Мельникова Е.П. «Химия в реставрации», СПб, Центр «Техинформ», 2002г.



[ К. Л. Вихорнов, А. К. Дмитриев, В. С. Шитц ]

## ОПАСНЫЕ НАХОДКИ

Более 60 лет назад закончилась самая кровопролитная война в истории человечества. В этой войне применялись самые совершенные методы уничтожения людей — артиллерия, авиация, танки. Пехотой использовалось современное автоматическое оружие — автоматы и пулеметы. Все это вооружение требовало боеприпасов. Несмотря на совершенство этой техники, на каждого убитого или раненного было истрачено по несколько тонн металла в виде боеприпасов. Боеприпасы выпускались в огромных количествах — миллионами и миллиардами штук. Конечно, не все они были использованы по назначению, — что-то было брошено при отступлении или быстром наступлении, что-то было утеряно, остались неразминированные минные поля, неразорвавшиеся бомбы и снаряды. И все это лежит там, где была война. На полях былых сражений, в местах где стояли войска и даже в мирных городах, которые бомбила авиация. До сих пор почти каждый день в газетах, по радио или телевидению сообщают о находке боеприпасов, оставшихся с той войны. Тем более при проведении поисковых работ, в местах где были наиболее ожесточенные сражения, где зачастую не было проведено полное разминирование, попадают разнообразные боеприпасы. Поэтому в таких местах необходимо соблюдать некоторые простые правила техники безопасности.

### **Техника безопасности при производстве поисковых работ**

1. Разминированием в ходе поисковых работ занимаются только специалисты-саперы, допущенные к подрывным работам.

2. В случае обнаружения взрывоопасных предметов следует обозначить их флажками и сообщить сопровождающему саперу, при этом работы приостанавливаются до удаления боеприпаса. При отсутствии в отряде специалиста-сапера, после приостановления работ, сообщить в ближайший военкомат о месте нахождения взрывоопасного предмета, оградить место обнаружения, и до извлечения боеприпаса работы в этом месте не продолжать.

3. В случае обнаружения предмета неизвестного назначения, запрещается извлекать его из раскопа, брать его в руки. Необходимо прекратить работы и вызвать специалиста.

4. Категорически запрещается приносить и хранить на территории лагеря взрывоопасные предметы.

5. Категорически запрещается разряжать, бросать или ударять по обнаруженным взрывоопасным предметам.

6. При обнаружении противотанковых или противопехотных мин работы временно прекращаются в радиусе 200 м, и эта местность должна быть обследована саперами.

7. Запрещается стаскивать или разбирать руками проволочные заграждения, трогать проволоку или шпагат, обнаруженные на земле, в траве или кустарнике, так как возле них могут быть установлены мины-сюрпризы натяжного действия. Проволоку необходимо стаскивать с помощью «кошки» с веревкой длиной не менее 50 м, находясь в укрытии.

8. Места для разведения костров должны быть перекопаны на глубину 40 — 60 см и проверены внешним осмотром на отсутствие взрывоопасных предметов. При возможности, проверить металлоискателем.

9. Движение гусеничной и колесной техники на местах проведения работ разрешается только по проходам, предварительно обследованным саперами. Запрещается отклонение техники от обозначенных маршрутов.

10. Лица, участвующие в поисковых работах, перед началом работ проходят инструктаж по технике безопасности и расписываются об этом в журнале.

11. Посторонние и лица, не прошедшие инструктаж по технике безопасности к поисковым работам не допускаются.

12. Лица, не выполняющие требования инструкции по технике безопасности от участия в поисковых работах отстраняются.

Несколько следует хочу добавить по поводу костров. Нередко местное население развлекается тем, что найденные боеприпасы «жа-

рит» в кострах. Поэтому, если где-то в лесу горит одинокий костер, возле которого никого нет, не стоит к нему подходить. Возможно, в нем что-нибудь «жарится». Так же не стоит разводить самому костер на месте старого костровища, не проверив его щупом или металлоискателем — там может оказаться неприятный «сюрприз».

### **Взрывчатые вещества (ВВ) и взрывоопасные предметы (ВОП)**

Большая разрушительная сила взрывчатых веществ объясняется их способностью к очень быстрому химическому превращению, сопровождающемуся образованием большого количества газов и выделением значительного количества тепла. Это явление быстрого превращения ВВ из твердого в газообразное состояние называется взрывом.

Взрывчатые вещества, применяемые в военном деле, взрываются от резкого удара очень высокого давления, который может быть получен при взрыве капсюля-детонатора. Кроме того, взрывчатое вещество может взорваться при нагревании его в замкнутом объеме или просто при быстром нагревании.

Различают бризантные и метательные взрывчатые вещества.

Среди бризантных различают взрывчатые вещества нормальной и повышенной мощности, инициирующие и суррогатные взрывчатые вещества.

Взрывчатые вещества нормальной мощности используются для изготовления основных зарядов боеприпасов. Широко распространены. Отличаются высокой стойкостью к механическим воздействиям (удару, трению) и имеют высокую стойкость при хранении. Основным применявшимся взрывчатым веществом нормальной мощности были тол и пикриновая кислота. В боеприпасы тол и пикриновая кислота снаряжались прессованием или заливкой.

Тол (ТНТ, тротил, тринитротолуол) — основное взрывчатое вещество для большинства боеприпасов. Имеет самое широкое применение. Из-за широкого применения тол считается эталонным взрывчатым веществом — остальные ВВ сравнивают по мощности именно с тротилом. Может быть плавный (темно-желтого цвета) прессованный (желтого цвета), порошкообразный, чешуированный. В воде не растворяется и не портится. Температура плавления тола около 81 °С. От огня тол сначала начинает плавиться, а потом загорается и горит устой-

чивым желтым сильно коптящим пламенем с характерным запахом. Температура вспышки 310 °С. Тол устойчив к влаге. Удельный вес прессованного и плавного тола 1,5 — 1,6.

К удару, трению и тепловому воздействию тротил малочувствителен. С металлами химически не взаимодействует. Имеет высокую химическую стойкость, но под влиянием солнечного света или при очень долгом хранении в неправильных условиях в тротиле происходят химические превращения, сопровождающиеся изменением цвета от темно-желтой до темно-бурой и повышением чувствительности к внешним воздействиям.

Пикриновая кислота (тринитрофенол, меленит, шимоза, лиддит) — одно из первых широко использованных в военном деле взрывчатых веществ. Применялась как в чистом виде, так и в виде различных сплавов и смесей. Представляет собой кристаллическое вещество желтого цвета. Окрашивает руки в желтый цвет и имеет горький вкус. Пыль пикриновой кислоты сильно раздражает дыхательные пути. В холодной воде растворяется слабо, в горячей — несколько лучше. Плотность литой и прессованной пикриновой кислоты около 1,6. Температура плавления около 123 °С. От огня загорается и медленно горит желтым сильно коптящим пламенем. Горение большого количества может привести к взрыву. При резком нагревании до 300 °С и при простреле пулей взрывается. Газообразные продукты взрыва ядовиты. Легко входит в химическое соединение с металлами (железом, медью, свинцом и др.), образуя при этом очень чувствительные, легко взрывающиеся от удара, трения и огня химические соединения. Пикриновая кислота очень широко использовалась во время 1-й мировой войны, но из-за ее склонности к образованию чувствительных соединений с металлами, от нее отказались в пользу тола, и во время 2-й мировой войны она использовалась ограниченно.

Взрывчатые вещества повышенной мощности несколько дороже в производстве и более чувствительны к механическим воздействиям чем ВВ нормальной мощности, поэтому их применяют ограниченно. К взрывчатым веществам повышенной мощности относят тетрил, гексоген, ТЭН. В боеприпасы они снаряжаются прессованием. Основное применение — там, где требуется большая мощность взрыва: малокалиберные снаряды, промежуточные детонаторы, детонирующие шнуры, кумулятивные заряды.

**Тетрил** — широко применялся в отечественных боеприпасах для изготовления промежуточных детонаторов. По мощности несколько превосходит тротил. Применяется в прессованном виде. Имеет светло-желтый цвет. В воде нерастворим. Плотность прессованного тротила-около 1,65. Температура плавления тетрила-около 132 °С. Химически менее стойкий, чем тротил и пикриновая кислота. Разложение начинается при нагревании до 100—110 °С. Плавится с разложением. От огня легко загорается и горит сильным ярким белым коптящим пламенем с громким шипением. Устойчив к влаге. К детонирующему импульсу восприимчив гораздо лучше тротила. Имеет большую, чем у тротила, чувствительность к механическим воздействиям. При длительном или неправильном хранении, недостаточной очистке в процессе производства тетрил разлагается и приобретает окраску от желто-зеленой до темно-бурой. Такой тетрил имеет повышенную чувствительность к механическим воздействиям и нагреванию.

**Гексоген** — широкое применение было начато только во второй мировой войне. Представляет собой белое кристаллическое вещество. В воде нерастворим. Применяется в прессованном виде. Плотность прессованного-около 1,66. Плавится при 201 °С с разложением. Химически очень устойчив, с металлами не взаимодействует. Имеет высокую чувствительность к механическим воздействиям, поэтому обычно применяется в флегматизированном виде. Из-за наличия флегматизатора может иметь различный цвет — розовый, голубой. Устойчив к нагреванию, немного уступая в этом тротилу. Температура вспышки 230 °С. Горит сильным ярким, некоптящим белым пламенем с громким шипением. Основное применение гексогена — малокалиберные или бронебойные снаряды, где требуется большая мощность взрыва при малых размерах боеприпаса. По мощности взрыва превосходит тротил в 1,5—2 раза. Часто применяется в виде сплавов с толом (например, в кумулятивных боеприпасах).

**ТЭН** — взрывчатое вещество, по мощности сходное с гексогеном. Представляет собой мелкокристаллический порошок белого цвета. Прессуется до плотности 1,6. Нерастворим в воде. Температура плавления-около 140 °С, при этом он разлагается. Температура вспышки-около 215 °С. Горит ярким пламенем с шипением. С металлами не взаимодействует, стойкость его несколько меньше, чем у гексогена. Плохо

очищенный ТЭН имеет малую стойкость и при длительном хранении может взорваться сам по себе. ТЭН имеет высокую чувствительность к механическим воздействиям и хорошо восприимчив к детонации. Применялся обычно немцами в промежуточных детонаторах, малокалиберных снарядах и противотанковых кумулятивных гранатах. Как и гексоген, обычно применялся в флегматизированном виде и может иметь различные цвета в зависимости от марки флегматизатора.

**Иницирующие взрывчатые вещества** отличаются большой чувствительностью к механическим воздействиям и огню. Поэтому они применяются исключительно в различного рода детонаторах и воспламенителях. Основные иницирующие ВВ — гремучая ртуть и азид свинца.

**Гремучая ртуть** — первое иницирующее ВВ, получившее широкое применение. Отличается высокой чувствительностью к огню, трению и механическим воздействиям. Из-за повышенной опасности в обращении гремучую ртуть перед Второй мировой войной стали повсеместно заменять более безопасным азидом свинца, но, тем не менее, детонаторы из гремучей ртути широко применялись и в годы войны. Представляет собой белый или серый кристаллический порошок, ядовита. Прессуется до плотности 3,9. Имеет невысокую химическую стойкость. Начинает разлагаться при нагревании до 90 °С, взрывается при нагревании до 175—180 °С. Очень чувствительна к любым начальным импульсам (удару, наколу, нагреву, искре, нагреванию), а поэтому чрезвычайно опасна в обращении. В воде нерастворима, разлагается кислотами и щелочами. Гремучая ртуть в присутствии влаги реагирует с алюминием, поэтому гремучертутные детонаторы имеют медную оболочку. Обычно детонаторы из гремучей ртути использовались в отечественных гранатах и в инженерных боеприпасах (в виде капсулы детонатора № 8 с медной гильзой). Германия гремучертутных детонаторов практически не выпускала.

**Азид свинца** — более удобное, по сравнению с гремучей ртутью, ВВ. Представляет собой белый порошок. Прессуется до плотности 3,1. Нерастворим в воде, разлагается кислотами. Азид свинца очень легко реагирует с медью и поэтому использовался в детонаторах с алюминиевой оболочкой. Чувствительность к механическим воздействиям меньше, чем у гремучей ртути и менее опасен в обращении. Имеет большую мощность по сравнению с грему-

чей ртутью. Температура вспышки-около 310 °С. Получил очень широкое распространение в капсулях-детонаторах, практически вытеснив гремучую ртуть.

Из-за большого расхода и недостатка основных взрывчатых веществ (тола) в годы войны широко применяли более дешевые в производстве суррогатные взрывчатые вещества — аммиачно-селитерные ВВ (аммотолы, аммоналы, аммониты, динамоны и др.), смеси динитробензола, динитронафталина, ксилит и др. Суррогатные ВВ обычно имеют меньшую мощность и стойкость к хранению по сравнению с толом, поэтому они использовались для снаряжения наиболее массовых и быстро расходуемых боеприпасов. Аммиачно-селитерные ВВ имеют соленый вкус. Чувствительны к влаге и по прошествии времени, как правило, разлагаются.

**Металельные взрывчатые вещества** — бездымные пироксилиновые и нитроглицериновые пороха, дымный порох, пиротехнические смеси (твердое ракетное топливо) применялись для изготовления пороховых зарядов и для снаряжения реактивных двигателей.

**Взрывоопасные предметы (ВОП)** обычно состоят из оболочки, основного взрывчатого вещества, промежуточного детонатора, основного детонатора и взрывателя. Оболочка нужна для образования осколков, сохранения формы ВОП, предохранения основного ВВ от влаги и других вредных факторов, оболочка объединяет все части ВОП в одно целое. Основное ВВ служит для действия ВОП. Промежуточный детонатор служит для усиления действия основного детонатора и передачи детонирующего импульса к основному заряду ВВ. Основной детонатор служит для возбуждения взрыва (детонации). Взрыватель служит для правильного и своевременного срабатывания основного детонатора. Без взрывателя правильное действие боеприпаса (взрыв) невозможно или затруднено. В годы войны существовало большое количество разнообразных взрывателей различного назначения. Особой сложностью устройства и высоким качеством изготовления отличались немецкие взрыватели. Описать здесь все эти устройства невозможно, поэтому приводится краткое описание взрывателей наиболее часто встречающихся на местах боев боеприпасов.

В артиллерии различают трубки и взрыватели. Трубка-это механическая часть, включающая в себя капсуль-воспламенитель, а

взрыватель-это трубка, объединенная с капсулем-детонатором и часто с промежуточным детонатором. В отечественной артиллерии были наиболее распространены взрыватели, а в артиллерии бывшей Германской Армии — трубки (детонаторы обычно помещались в запальном стакане боеприпаса). Кроме того, по безопасности в момент выстрела, различаются взрыватели предохранительного, полупредохранительного и непредохранительного действия. У взрывателей предохранительного действия в момент выстрела изолирован от основного заряда капсуль-детонатор и изолирован от капсуля-детонатора капсуль-воспламенитель. У взрывателей полупредохранительного действия изолирован только капсуль-воспламенитель от капсуля-детонатора, а у взрывателей непредохранительного действия отсутствует и изоляция капсуля-воспламенителя. Взрыватели предохранительного и полупредохранительного типа служат для того, что бы при случайном воспламенении в канале ствола капсуля-воспламенителя или детонатора не произошло разрыва снаряда в стволе.

У авиабомб различают взрыватели механические, дистанционные и электрические. Отечественные авиабомбы снабжались в основном механическими взрывателями ударного действия. Для специальных целей использовались дистанционные взрыватели. Немцы обычно использовали электрические взрыватели ударного или замедленного действия, взрыватели с часовым механизмом. Так же немцами использовались взрыватели-ловушки, срабатывавшие при попытке обезвредить бомбу.

У гранат могут быть взрыватели дистанционного и ударного действия. Отечественные ручные противопехотные гранаты снабжались взрывателями дистанционного действия с механическим воспламенителем, противотанковые гранаты — механическими взрывателями ударного действия. Германские ручные противопехотные гранаты снабжались взрывателями дистанционного действия с терочным воспламенителем. Противотанковые и некоторые модификации ручных противопехотных гранат имели механические взрыватели, срабатывавшие при ударе о преграду.

Наибольшим разнообразием отличались взрыватели для инженерных боеприпасов: механические и электрические, мгновенного и замедленного действия, нажимные и натяжные, вибрационные и разнообразные другие взрыватели.

## Боеприпасы артиллерии (артиллерийские выстрелы)

К ним относятся снаряды и пороховые заряды для нарезной ствольной артиллерии (пушек, гаубиц, мортир), минометные мины, реактивные снаряды.

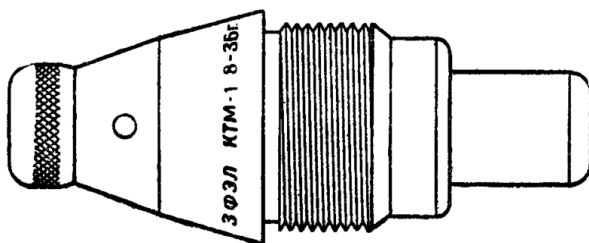
Артиллерийские боеприпасы обычно разделяют по калибрам: малого калибра — от 20 до 75 мм, среднего калибра — от 75 до 100 мм, крупного калибра — больше 100 мм. Кроме того боеприпасы разделяют по их назначению: осколочные, фугасные, бронебойные, бетонобойные, картечи, шрапнели, зажигательные, осветительные, агитационные, дымовые, химические и другие.

Национальную принадлежность некоторых боеприпасов иногда бывает довольно сложно определить. Использовались разнообразные снаряды характерные для разных стран: Франции, Англии, США, Чехословакии, Югославии и других стран участвовавших и не участвовавших во Второй мировой войне, использовались запасы оставшиеся с Первой мировой войны, боеприпасы закупались и заказывались в других странах. Так же широко использовались захваченные у противника артиллерия и боеприпасы. Боеприпасы к трофейному оружию производили как Германия так и СССР.

К артиллерийским боеприпасам предъявляется требование по сохранности их в условиях артиллерийских складов в течении 25 лет. По прошествии этого срока хранения взрывчатые вещества и пороха начинают изменять свои свойства, поэтому производится либо уничтожение, либо расснаряжение боеприпасов. К боеприпасам, произведенным в военное



45-мм ОФ снаряд



Взрыватель КТМ

время, требования по срокам хранения были сильно снижены, и для снаряжения использовались взрывчатые вещества меньшей степени очистки. Боеприпасы, пролежавшие полвека в далеких от идеала условиях, — в земле, болоте, под снегом, дождем, в жару, холод, периодически нагревающиеся летом и охлаждающиеся зимой, — могут обладать совершенно непредсказуемыми свойствами. Коррозия корпусов может с одинаковой вероятностью сделать боеприпасы совершенно безопасными или, наоборот, взрывающимися от малейшего сотрясения. Поэтому, к любому незнакомому подозрительному предмету, обнаруженному при проведении поисковых работ, следует относиться с осторожностью.

С особой осторожностью следует относиться к стрелянным снарядам и артиллерийским минам. Характерным признаком у стрелянного снаряда являются следы нарезов на ведущем пояске, а у стрелянной мины — следы бойка на капсуле вышибного патрона. Взрыватели в таких боеприпасах сняты с предохранителей и могут представлять собой большую опасность.

### Артиллерийские снаряды и выстрелы малых калибров

#### *Боеприпасы наземной артиллерии*

#### Отечественные боеприпасы

**37-мм снаряды** (выстрелы) к зенитным пушкам. Встречаются редко. Имеют цилиндрическую латунную гильзу с закраиной и проточкой для выбрасывателя.

**45-мм снаряды** (выстрелы) к противотанковым и танковым пушкам. Очень часто встречаются. Цилиндрическая латунная гильза с закраиной.

**Снаряды** — осколочно-фугасные и бронебойно-зажигательно-трассирующие. Осколочно-фугасный снаряд представляет собой стальной цилиндр с винченным в головной части взрывателем. Медный ведущий поясок находится примерно посередине снаряда. Снаряжен литым тротилом. Взрыватели типа КТМ (коллектив трубочников, мембранный) — головные ударные взрыватели с двумя установками на мгновенное и инерционное действие, полупредохранительного типа. При выпуске с завода взрыватель установлен на инерционное действие (с навинченным установочным колпачком), для установки взрывателя на мгновен-

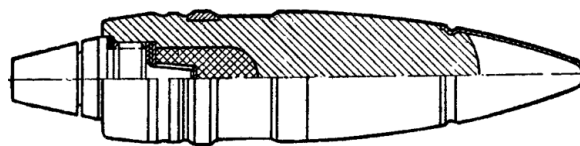


ное действие установочный колпачок перед выстрелом свинчивался. Стрелянный снаряд (со следами нарезов на ведущем пояске) может представлять опасность при перемещениях снаряда с места находки.

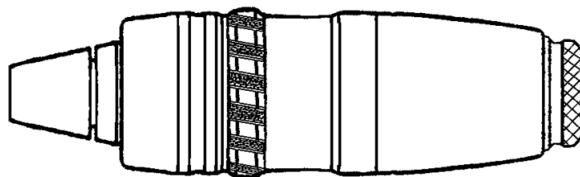
#### **45-мм броневойно-трассирующий снаряд**

Броневойно-зажигательно-трассирующий снаряд представляет собой тяжелый снаряд пулевидной формы, небольшого размера. На головной части имеется баллистический колпачок, который обычно сгнивает, и снаряд находят обычно с как бы «обрубленной» головной частью. Ведущий поясок находится в задней части снаряда. Снаряжен взрывчатым веществом повышенной мощности. В дно снаряда ввинчен взрыватель с привинченным сзади трассером в коническом алюминиевом корпусе. Использовались взрыватели МД-5 — донные взрыватели инерционного действия с замедлением, неприехохранительного типа. Взрыватель прост по устройству и имеет высокую чувствительность к ударному действию. Ввинчивается в донную часть снаряда, уплотняется свинцовой прокладкой и невысыхающей мастикой на основе железного сурика. Имеет неподвижный боек (иглу) и подвижный ударник с капсулем-воспламенителем, который удерживается до выстрела предохранителем из разрезной латунной трубки. При выстреле предохранитель опускается, ударник освобождается доступным для бойка, при этом ударник ничем не удерживается и просто болтается внутри, поэтому взведенный взрыватель особо опасен и взрывается даже при встряхивании. Взрыватель изготовлен достаточно качественно, внутренние части-из цветных металлов, никелированы и за полвека пребывания в земле не покрываются коррозией. Перед началом войны и в ее начальный период было изготовлено огромное количество снарядов, оснащенных МД-5. Во время войны из-за опасности обращения этот взрыватель сняли с производства, но не сняли с вооружения.

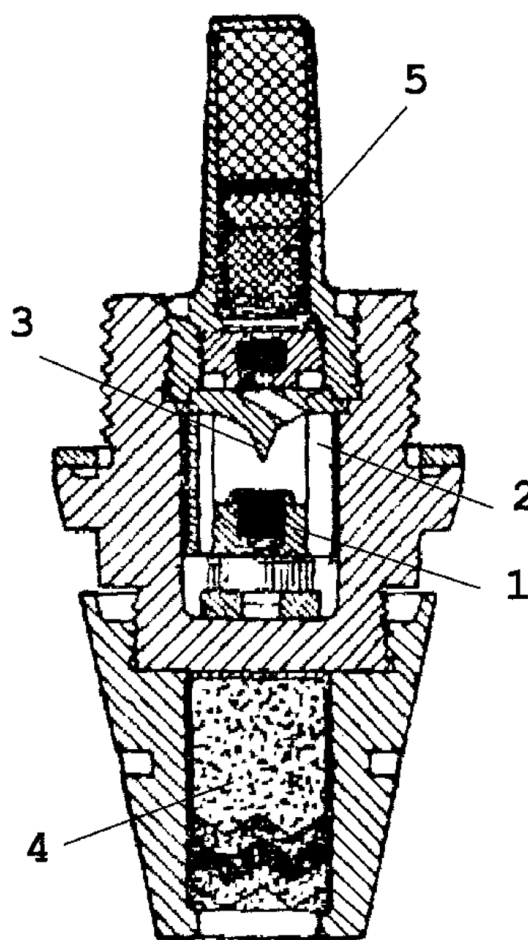
45-мм броневойно-зажигательно-трассирующие снаряды представляют наибольшую опасность, особенно если на ведущем пояске имеются следы нарезов. Взрыватель неразорвавшегося стрелянного снаряда исключительно чувствителен к любым перемещениям и может взорваться даже при наклоне боеприпаса. Снаряды имеют толстые стенки и изготовлены из легированной закаленной стали, поэтому взрываются с большой силой и осколками. При обнаружении стрелянного снаряда не стоит



45-мм броневойно-трассирующий снаряд

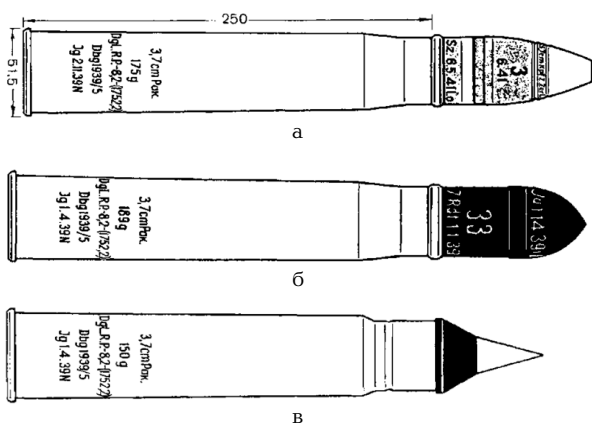


Так, обычно, выглядит стрелянный 45-мм броневойно-трассирующий снаряд



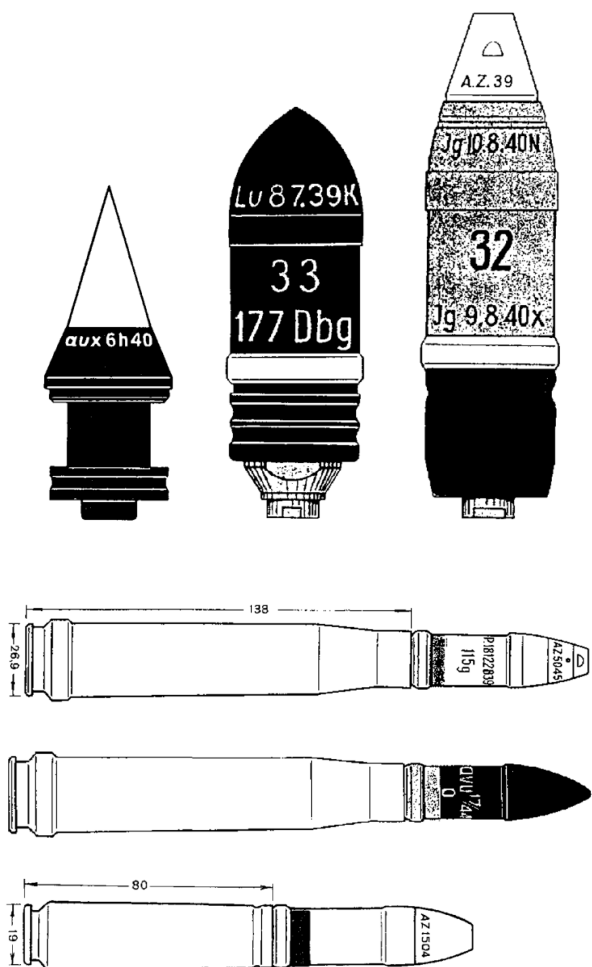
Взрыватель МД-5

1. ударник с капсулем-воспламенителем;
2. предохранитель;
3. жало;
4. трассер;
5. капсуль-детонатор



37-мм выстрелы

- а. бронебойный;
- б. ОФ;
- в. подкалиберный.



Немецкие 20-мм выстрелы

даже доставать его из раскопа, а следует отметить место его нахождения хорошо заметным знаком.

**57-мм снаряды (выстрелы) к противотанковым пушкам.** Встречаются редко. По устройству, маркам взрывателей и обращению аналогичны 45-мм выстрелам. После снятия взрывателя МД-5 с производства, взамен него для бронебойных снарядов использовался взрыватель МД-7. Он отличается от МД-5 наличием контрпредохранительной пружины, контрпредохранительного кружка из фольги на капсуле-воспламенителе и инерционного кружка для регулировки замедления при ударе в преграду. К всем бронебойным снарядам стоит относиться с исключительной осторожностью.

### Боеприпасы бывшей Германской армии

**20-мм снаряды (выстрелы) к танковым и зенитным пушкам.** Встречаются довольно редко. В просторечии называются «эрликоновскими». Снаряды для танковых и зенитных пушек были одинаковые, отличались только гильзы. Гильза танковой пушки — латунная или стальная, коническая, имеет проточку для выбрасывателя и характерный широкий кольцевой выступ перед проточкой. На гильзах к зенитным пушкам системы «Эрликон» кольцевого выступа нет.

**37-мм снаряды (выстрелы) к противотанковым, танковым и зенитным пушкам.** Наиболее часто встречаются. Имеют легкая коническую латунную или стальную гильзу с закраиной.

Снаряды — бронебойно-трассирующий 3,7 см Pzgr. Применялись для стрельбы из противотанковой пушки 3,7 см Rak и в просторечии называются «паковскими» снарядами. Встречаются даже чаще, чем отечественные 45-мм бронебойные снаряды. Имеют заостренную головку, ведущий пояс в задней части. Снаряжены взрывчатим веществом повышенной мощности. В дно ввинчен взрыватель Bd. Z. (5103\*)d (Bodenzunder (5103) fur 3,7 Panzergranaten) — инерционного действия с замедлением, непредохранительного типа, использовался для 37 и 50-мм бронебойно-трассирующих снарядов к зенитным, танковым и противотанковым пушкам. Взрыватель объединен с трассером. Имеет чрезвычайно простое устройство, — ударный механизм состоит из неподвижного жала и ударника с капсулом-воспламенителем. При выстреле взрыватель не взводится. Ударник закреплен тонкой чекой, которая рвется ударником при ударе в прочную преграду. Замедление-газодинамическое —

осуществляется при протекании газов от капсюля-воспламенителя через отверстие малого диаметра. Снаряды с этим взрывателем часто не срабатывали при попадании в снег, мягкий грунт или болото. Такие стрелянные снаряды, в случае крайней необходимости, можно осторожно, не встряхивая и не ударяя по ним, извлечь из раскопа и перенести в безопасное место.

Изредка встречается подкалиберный бронебойно-трассирующий снаряд характерной катушечной формы с острым алюминиевым наконечником. Внутри находится карбид-вольфрамовый сердечник. Такой снаряд взрывчатого вещества не содержит и опасности не представляет.

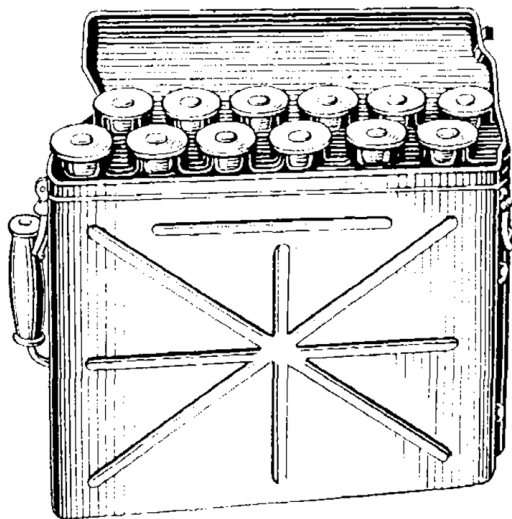
Кроме бронебойного, использовались осколочно-трассирующие снаряды с взрывателем AZ-39 — головным, ударного действия, предохранительного типа. Взрыватель предназначен для 37 и 50-мм осколочных снарядов к танковым и противотанковым пушкам. Имеет центробежное взведение, — при вращении снаряда центробежные стопоры освобождают предохранитель, а предохранитель под действием центробежной силы освобождает ударник. Взведение происходит в нескольких метрах от дульного среза. Снаряды снаряжены взрывчатым веществом повышенной мощности. Найденные снаряды представляют опасность.

**47-мм и 50-мм снаряды (выстрелы).** Встречаются очень редко. По устройству и обращению сходны с 37-мм снарядами.

### Авиационные артиллерийские боеприпасы

#### Отечественные боеприпасы

**20 мм выстрелы к пушке ШВАК** — встречаются довольно редко. В сухопутных войсках использовались для пушек легких танков. Имеют цилиндрическую латунную гильзу с закраиной. Снаряды — осколочные, трассирующие, осколочно-зажигательно-трассирующие, осколочно-зажигательные, бронебойно-зажигательные. Бронебойно-зажигательный снаряд имеет алюминиевую или пластиковую головку, стальной корпус, в котором расположен стальной бронебойный сердечник, и шашку зажигательного состава, на корпусе-медный ведущий поясок. Осколочный снаряд имеет разрывной заряд, который срабатывает от взрывателя мгновенного действия (МГЗ, К6). Осколочные снаряды снаряжены взрывчатым веществом



Ящик на 12 выстрелов

повышенной мощности и представляют опасность при попадании в костер или при ударах по взрывателю. Внешне осколочные снаряды отличаются от бронебойно-зажигательных тем, что у них железный носик и спереди находится мембрана.

**23 мм (к пушке ВЯ и НС 23) и 37 мм (к пушке НС 37) выстрелы** — встречаются реже, чем 20-мм выстрелы к пушке ШВАК. В сухопутных войсках не использовались. Имеют латунную гильзу бутылочной формы. Снаряды — осколочно-



а

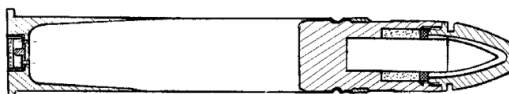


б



в

а. 20-мм ШВАК;  
б. 23-мм ВЯ;  
в. 37-мм НС.



20-мм ШВАК бронебойно-зажигательный

зажигательные, осколочно-зажигательно-трассирующие, бронебойно-зажигательные. Снаряды сходны по устройству и обращению с снарядами ШВАК. Взрыватель осколочного снаряда — мгновенного действия (К-20, МГ-8).

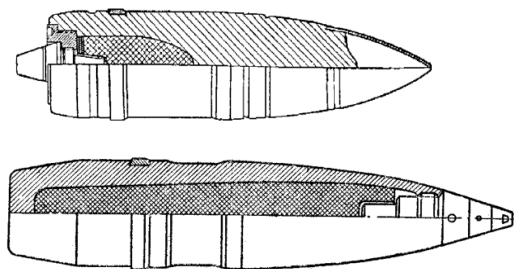
## Артиллерийские снаряды и выстрелы средних и крупных калибров

### Отечественные боеприпасы

Существовали снаряды следующего назначения: осколочно-фугасные, фугасные, шрапнели, бронебойные, бетонобойные, специальные (агитационные, дымовые, зажигательные, химические и др.).

Наибольшую распространенность имеют снаряды для отечественных 76-мм орудий. Встречаются достаточно часто. Из 76-мм снарядов наиболее часто встречаются осколочно-фугасные. Часто встречаются 76-мм бронебойно-трассирующие снаряды и шрапнели. В боекомплекте 76-мм орудий имелись и специальные снаряды — зажигательные, осветительные, дымовые, агитационные, но такие снаряды практически не встречаются.

**Осколочно-фугасный снаряд** имеет толстостенный корпус из сталистого чугуна. Передняя часть — оживальная, задняя — усеченный конус. Редко попадаются снаряды старого образца — цилиндрический корпус с привинтной полусферической головкой. Осколочно-фугасные снаряды снаряжались обычно литым или шнекованным тротилом, различными суррогатными взрывчатыми веществами. Взрыватели-типа КТ и КТМ разных модификаций. Эти взрыватели имеют практически одинаковое устройство. Взводятся при выстреле. Ударный механизм-мгновенного и инерционного действия. Спереди навинчен установочный колпачок, — при надетом колпачке взрыватель



76-мм осколочно-фугасный и бронебойный снаряды

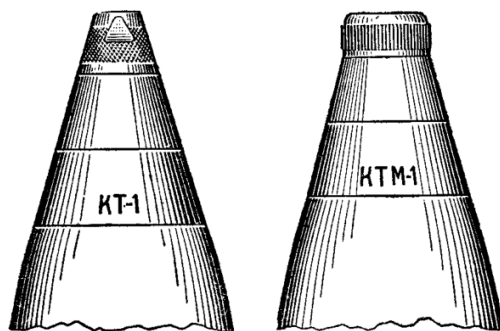
установлен на инерционное действие, при снятом — на мгновенное. Основное отличие взрывателя КТ от КТМ состоит в устройстве ударника мгновенного действия, — у КТ он представляет собой выступающий стерженек, закрытый установочным колпачком, а у КТМ — пластиковый или деревянный ударник большого диаметра, закрытый мембраной из фольги и установочным колпачком. Стрелянный снаряд с взрывателями КТМ и КТ опасен независимо от того, надет установочный колпачок, или снят.

Бронебойно-трассирующий снаряд сходен по устройству с 45-мм бронебойно-трассирующим, отличаясь от него, в основном, большими размерами и наличием винтного дна. Снаряжены прессованным тротилом или тетриллом. Взрыватель МД-6 или МД-8, отличающийся от МД-5 и МД-7, только посадочной резьбой. Обращение с найденными снарядами аналогично обращению с 45-мм бронебойно-трассирующими.

**Шрапнельный снаряд** представляет собой цилиндрический стакан, внутри которого имеется вышибной заряд, мембрана, свинцовые шрапнельные пули и центральная трубка. Спереди ввинчена дистанционная трубка — 22 сек., ТЗ(УГ) или Т-6.

**22-сек. трубка двойного действия** — предназначена для 76-мм пулевых шрапнелей. Имеет два дистанционных кольца, на нижнем кольце нанесена шкала с делениями от 10 до 130 (на некоторых трубках до 140 и 159) и две риски с обозначениями «К» (картечное действие) и «Уд» (ударное действие). Деления соответствуют делениям прицела 76-мм пушки обр. 1902г. Трубка обычно изготовлена из алюминия и латуни. Для предохранения от влаги на трубку надевается оловянный или жесткий латунный колпак.

**Дистанционная трубка Т-3(УГ)** — предназначена для 76-мм стержневых шрапнелей к дивизионным и полковым пушкам наземной артиллерии и к зенитным пушкам. Имеет три

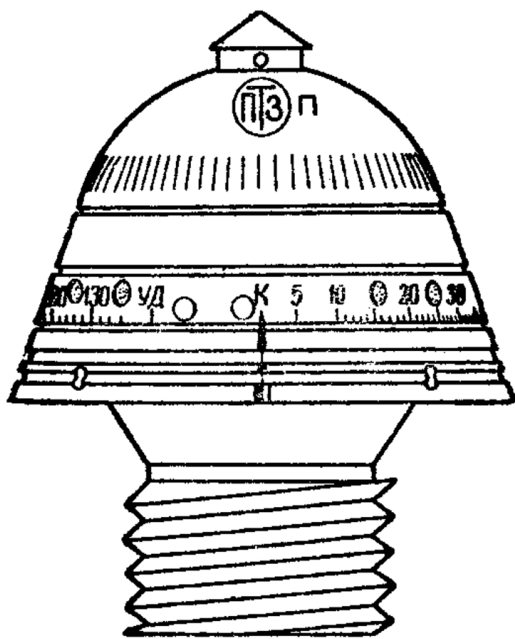


Снаряды с взрывателями КТ-1 и КТМ-1

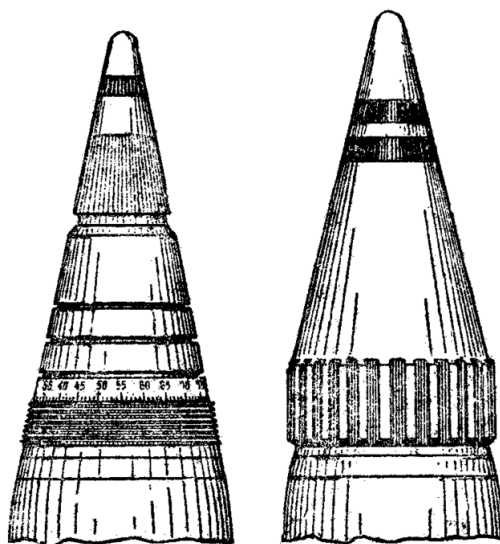
дистанционных кольца, два из которых скреплены скобой, на нижнем кольце нанесена шкала со 165-ю условными делениями, обозначенными через каждые 5 делений, и две риски с обозначениями «К» (картечное действие) и «Уд» (ударное действие). Для предохранения от влаги на трубку навинчивается жесткий латунный колпак.

**Трубка двойного действия Т-6** — предназначена для шрапнелей, осветительных, зажигательных и агитационных снарядов к гаубицам и пушкам средних калибров наземной артиллерии. Отличается от трубки Т-3(УГ) наличием ударного механизма, сходного по устройству с ударным механизмом взрывателя КТ-1 (в его инерционной части), и некоторыми другими деталями. Имеет три дистанционных кольца, два из которых скреплены скобой, на нижнем кольце нанесена шкала со 139-ю делениями, соответствующих делениям прицела 76-мм полковой пушки обр.1927г. и две риски с обозначениями «К» и «Уд». Для предохранения от влаги на трубку навинчивается жесткий латунный колпак.

Неразорвавшиеся стрелянные шрапнельные снаряды обычно находят с разрушенной дистанционной трубкой и отсыревшим порохом вышибного заряда. Такие снаряды, в случае крайней необходимости, можно извлекать из раскопа и перемещать в безопасное место.



22-сек. трубка



Трубка Т-6: а. без защитного колпака; б. с защитным колпаком.

Опасность они представляют при попадании в костер. При этом может произойти высыхание и срабатывание вышибного заряда и выстрел шрапнельными пулями. Также на простую шрапнель очень похожи осколочно-фугасные снаряды для зенитной артиллерии, снабженные дистанционным взрывателем Т-5, а такие снаряды гораздо опаснее обычной шрапнели.

**85-мм снаряды (выстрелы) для зенитных и дивизионных пушек.** Встречаются редко. По устройству осколочно-фугасные и бронебойные снаряды сходны с 76-мм снарядами. Для зенитных пушек имелась дистанционная осколочная граната — осколочный снаряд с дистанционным взрывателем Т-5, который представляет собой соединение трубки Т-3(УГ) и детонирующего устройства предохранительного типа. Такой неразорвавшийся стрелянный снаряд внешне похож на шрапнельный, но представляет гораздо большую опасность, — он снаряжен взрывчатим веществом, а взрыватель имеет инерционный ударный механизм. Стрелянный снаряд, в случае крайней необходимости, можно осторожно извлечь из раскопа и аккуратно, без ударов и тряски, перенести в безопасное место.

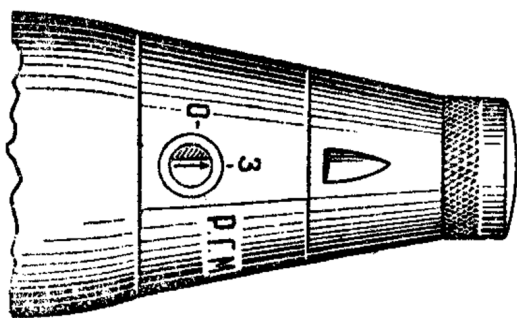
Снаряды крупного калибра встречаются редко. Обычно это стрелянные неразорвавшиеся осколочно-фугасные и фугасные снаряды, уже прошедшие через канал ствола. Такие снаряды снабжались взрывателями типа РГ (РГ-6,



РГМ и РГМ-2), осколочные снаряды и шрапнели зенитной артиллерии — дистанционными трубками Т-3(УГ) и Т-5. Бронебойные и бетонобойные снабжались донными взрывателями типа КТД.

Взрыватели типа РГ (Рдултовского, головной) — головные взрыватели двойного ударного действия с тремя установками на мгновенное, инерционное и замедленное действие, предохранительного типа.

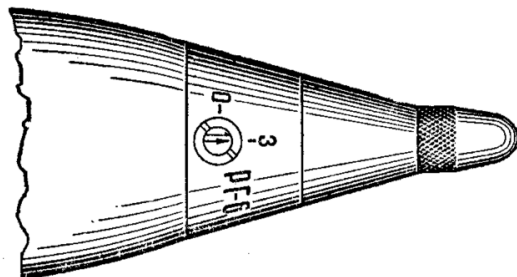
Взрыватели РГМ предназначены для 107-152-мм и более крупных калибров осколочных, фугасных и осколочно-фугасных снарядов к пушкам, гаубицам и гаубицам-пушкам, к морским и береговым орудиям. Представляют собой усовершенствованную конструкцию взрывателя РГ-6 и отличаются повышенной безопасностью при стрельбе и чувствительностью к удару при установке на мгновенное действие. Для установки взрывателя на замедленное действие предназначен установочный кран, имеющий два положения О (открыт) и З (закрыт). Поворот крана производится специальным ключом. Заводская установка взрывателя — на инерционное действие (колпачок надет, кран открыт). Установка взрывателя на мгновенное действие производится снятием установочного колпачка, а на замедленное действие — поворотом крана в положение З, — в этом случае действие будет замедленным, как при снятом, так и при надетом установочном колпачке.



РГМ

Взрыватели РГМ-2 предназначены для 107-280-мм осколочных, фугасных и осколочно-фугасных снарядов, главным образом, к гаубицам и мортирам; может применяться и в пушках. Представляют усовершенствованную конструкцию взрывателя РГМ и отличаются от него некоторыми деталями предохранительного механизма. Преимущества их перед РГМ заключаются в повышенной безопасности и взводимости и в упрощенном производстве.

Взрыватели РГ-6 предназначены для 122-и 152-мм осколочных, фугасных и осколочно-фугасных снарядов к гаубицам. Отличается от взрывателя РГМ устройством ударника мгновенного действия, отсутствием мембраны, наружным габаритом и некоторыми деталями предохранительного механизма. Основные недостатки, по сравнению с взрывателем РГМ, в пониженной чувствительности ударника мгновенного действия и в возможности получения преждевременных разрывов снарядов за дульным срезом при стрельбе.



РГ-6

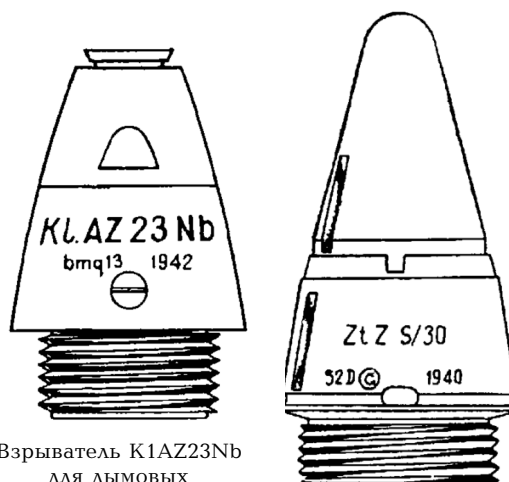
Снаряды с взрывателями типа РГ, не прошедшие канала ствола, особой опасности не представляют и, в случае крайней необходимости, допускают аккуратную транспортировку в безопасное место. Неразорвавшиеся снаряды, прошедшие канал ствола, имеют взрыватель на боевом взводе и могут представлять опасность из-за большой массы взрывчатого вещества и образования большого числа крупных осколков со значительным радиусом поражающего действия. Такие снаряды необходимо оставлять на месте находки и обозначать заметными издали знаками.

### Боеприпасы бывшей Германской армии

Германские снаряды по устройству и назначению схожи с отечественными. Снабжались трубками K1AZ23, AZ23, Iлgr Z23 nA, AZ23 umgm 2V. Детонатор установлен в запальном стакане.

**Трубка K1AZ23 (Kleiner Aufschlagzunder 23)** — двойного ударного действия с двумя установками на мгновенное и замедленное действие, неприехохранительного типа, предназначена для 75-мм осколочно-фугасных снарядов. Установочное приспособление снаружи имеет шлиц для установочного ключа или отвертки и риски: одна с обозначением "O" (Ohne Verzögerung — без замедления) и две диаметрально противоположные с обозначением "MV" (Mit Verzögerung — с замедлением). Взрыватель имеет центробежное взведение, — при вращении снаряда предохранительные плашки преодолевают сопротивление предохранительной пружинки и освобождают ударники инерционного и мгновенного действия. При ударе снаряда в преграду при малых углах встречи действует инерционный ударник, а при больших углах встречи — мгновенный. Установочный механизм имеет заслонку, которая при установке на мгновенное действие открывает доступ огню капсюля-воспламенителя к пороховому усилителю, а далее к детонатору в запальном стакане снаряда. При установке на замедленное действие заслонка фиксируется на месте, и передача огня от капсюля-воспламенителя производится через пороховой замедлитель.

**Трубка AZ23** — двойного ударного действия с двумя установками на мгновенное и замедленное действие, неприехохранительного типа, предназначена для 75- и 149-мм осколочно-фугасных снарядов к пушкам и гаубицам. Ударный и установочный механизм

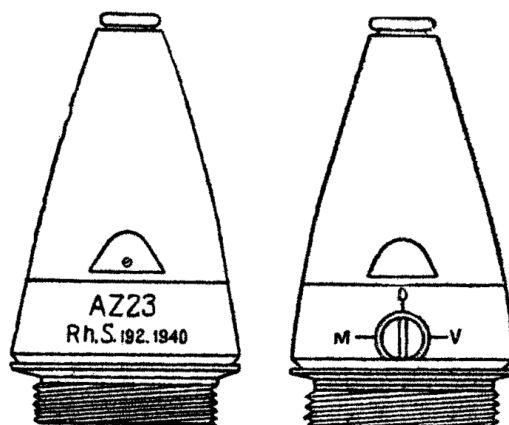


Взрыватель K1AZ23Nb  
для дымовых

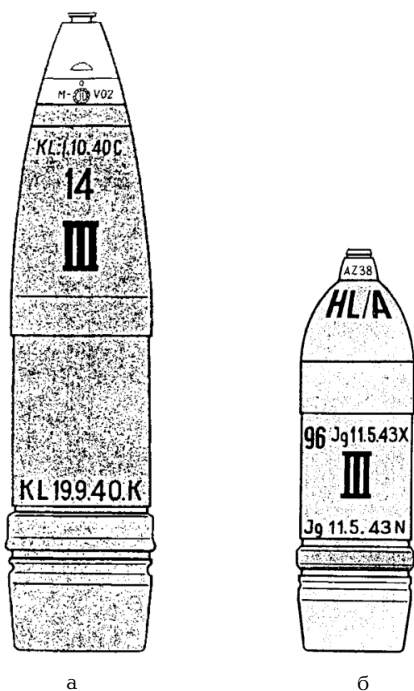
аналогичен механизмам трубки K1AZ23 и отличается только размерами некоторых деталей и наличием пяти центробежных плашек вместо четырех. Внешне отличается большими габаритами и другой формой. Изготавливались из алюминиевого сплава или пластмассы со стальной арматурой.

**Трубка Iлgr Z23 nA (leichter Infanteriegranatzunder 23 neuer Art)** — двойного ударного действия с двумя установками на мгновенное и замедленное действие, неприехохранительного типа, предназначена для 75-мм осколочно-фугасных снарядов к пехотным орудиям. Ударный и установочный механизм аналогичен механизмам трубки AZ23 и отличается наличием инерционного кольца, служащего для приведения в действие снаряда при ударе о преграду боком.

**Трубка AZ23 umgm 2V (Aufschlagzunder 23 umgearbeitet mit 2 Verzögerung)** — двойного ударного действия с тремя установками: на

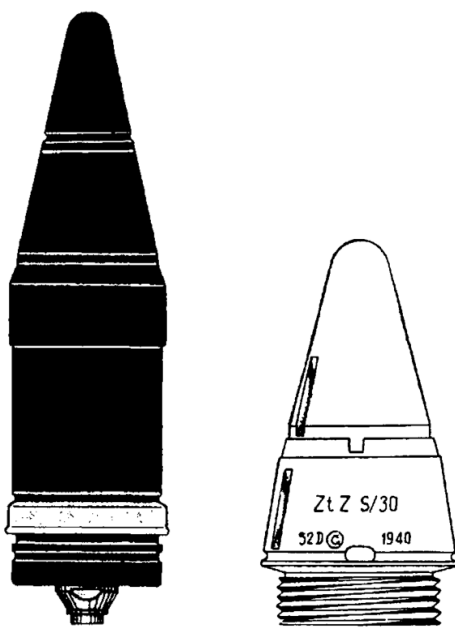


AZ23 — вид с обеих сторон



а

б



в

г

- Немецкие снаряды калибра 7,5 см
- а. осколочно-фугасный;
  - б. кумулятивный;
  - в. бронбойно-трассирующий;
  - г. дистанционная трубка.

мгновенное действие и на два замедления, не-предохранительного типа. Предназначена для 149-и 211-мм осколочно-фугасных снарядов к гаубицам и мортирам. Ударный механизм отличается от стандартного ударного механизма трубок AZ23 наличием инерционной втулки для устранения проворота инерционных плашек в канале ствола. Установочное приспособление снаружи имеет установочную втулку, закрепленную в корпусе головной гайкой. Установка трубки производится поворотом установочной втулки при помощи ключа до совмещения одной из отметок на ее поверхности (" + ", "0/V", "0/2" и "0/8") с риской на гайке. Эти отметки соответствуют установкам на походное крепление, на мгновенное действие и на замедления 0,2 и 0,8 секунды.

Обращение с нестрелянными и неразорвавшимися стреляными германскими снарядами аналогично обращению с отечественными боеприпасами.

### Артиллерийские (минометные) мины

#### Отечественные боеприпасы

Самым распространенным артиллерийским боеприпасом, встречающимся в местах сражений Великой Отечественной войны, были артиллерийские мины. Боеприпасы к минометам встречаются даже чаще, чем боеприпасы к нарезной артиллерии. Минометные мины комплектовались взрывателями мгновенного действия высокой чувствительности, которые взводятся в момент выстрела. Мины со взведенными взрывателями опасны. Характерный признак мины, прошедшей канал ствола и имеющей взведенный взрыватель, — след бойка на капсуле вышибного патрона, находящегося в хвостовой части мины. Такие мины не следует перемещать с места находки, пометив их нахождение хорошо заметным знаком.

Наибольшую распространенность имеют 50-мм осколочные мины к отечественному ротному миномету (обр. 38, 40 и 41г.). Применялись четырехперые мины с цельным корпусом, в дальнейшем замененные на шестиперые с цельным и разъемным корпусом (привинтным хвостовиком). Мины окрашены в зеленый (защитный) цвет. Для отечественных 50-мм мин применялись взрыватели М-1, М-50, МП.

**Взрыватель М-50** — мгновенного действия, непередохранительного типа, предназначался для 50-мм осколочных мин, иногда использовался также для 45-мм осколочно-фугасных



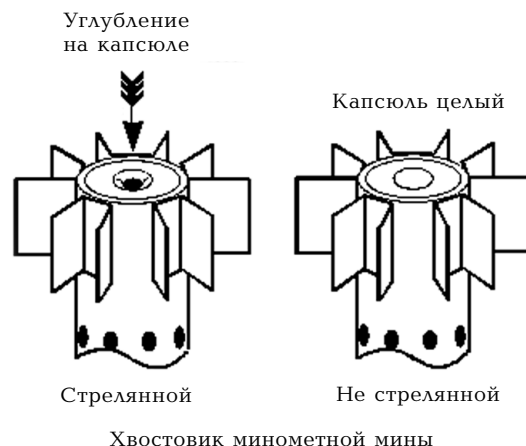
снарядов. Вставлялся в зарядное очко мины через переходное кольцо из черной пластмассы. Наличие пластикового кольца объясняется тем, что изначально взрыватель М-50 был разработан для 37-мм минометных мин, у которых меньшее очко под взрыватель. Взрыватель имеет крайне простое устройство и высокую технологичность. При взведении на ударнике появляется красная полоска. У невзведенного взрывателя передняя часть ударника находится вровень с корпусом, у взведенного ударник несколько выступает вперед. Взведенный взрыватель крайне чувствителен. Если есть подозрение, что мина с М-50 стрелянная — трогать ее нельзя, — взрыватель может сработать от самого незначительного толчка.

**Взрыватель МП** — мгновенного действия непредохранительного типа. Имеет корпус, изготовленный из черной пластмассы. На корпусе маркировка — МП, год выпуска, партия и обозначение изготовителя. Предохранительный механизм находится внутри корпуса и по внешнему виду взрывателя нельзя обнаружить взведен ли он. Взрыватель, у которого проржавела предохранительная пружинка, может взвестись от бокового удара, поэтому не следует ударять по мине или встряхивать ее.

Достаточно часто встречаются осколочные мины к отечественному 82-мм батальонному миномету (обр. 36, 37, 41, 43г.). Применялись шести- и десятиперые мины с привинтным хвостовиком. Окрашивались в зеленый (защитный) цвет. Кроме осколочных, использовались дымовые мины, которые маркируются черной полосой на корпусе под центрирующим утолщением. Применялись взрыватели М-1, МП-82, М-2.

Взрыватель М 1 — мгновенного действия, непредохранительного типа. Кроме 82-мм мин, использовался также для четырехперых 50-мм мин. Имеет предохранительный колпачок под которым находится выступающий алюминиевый цилиндр ("папироса") — ударник мгновенного действия. Предохранительный колпачок разрешалось свинчивать только перед опусканием мины в ствол миномета. При взведении взрывателя на "папиросе" появляется красная полоска. Обнаруженные при поиске мины без предохранительного колпачка (с обнаженной "папиросой") опасны, — ударник очень чувствителен даже к легкому нажмиу.

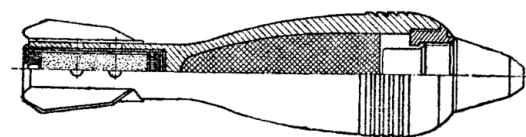
**Взрыватели МП-82** — мгновенного действия непредохранительного типа. Мины с этим взрывателем наиболее распространены. Взрыватель имеет корпус, изготовленный из



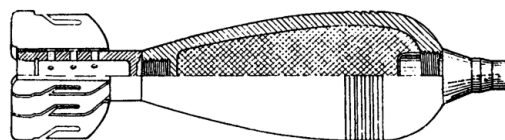
черной пластмассы. На корпусе маркировка — МП-82, год выпуска, партия и обозначение изготовителя. По устройству аналогичен взрывателю МП для 50-мм мин, отличаясь более прочной диафрагмой. Обращение с минами с взрывателем МП-82 аналогично обращению с минами с взрывателем МП.

Внешне очень похожи на взрыватель МП взрыватели М-2 и М-3, но они имели другое устройство предохранительного механизма. Взрыватель М-3 отличался от М-2 стальным корпусом вместо пластмассового и предназначался для стрельбы по каменистому грунту. Обращение с ними аналогично обращению с взрывателем МП.

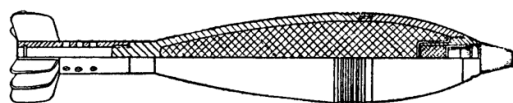
Изредка попадают мины к 120-мм полковому миномету (обр. 38, 41 и 43г.). В боекомплекте отечественного миномета входили осколочно-фугасные, дымовые и термитные зажигательные мины. Дымовые мины имели маркировку в виде черного, а термитные — в виде



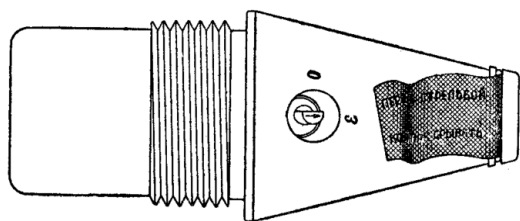
Отечественная 50-мм минометная мина с взрывателем М-50



Отечественная 82-мм мина с взрывателем М-1



Отечественная 120-мм мина



ГВМЗ

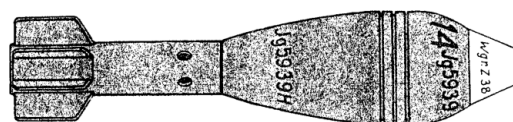
красного кольца. Мины комплектовались взрывателями ГВМЗ, М-4, М-1.

**Взрыватель ГВМЗ** — с двумя установками на мгновенное и замедленное действие, неприеходительного типа. Взрыватель прост по устройству и в производстве. Имеет пневматический ударный механизм, — воспламенение капсюля-воспламенителя производится воздухом, нагревающимся при быстром сжатии его под поршнем-ударником. Установка на замедленное действие производилась с помощью установочного крана, аналогично взрывателям типа РГ. Взрыватель оснащен предохранительным колпачком, снимаемым только перед выстрелом. Мины с взрывателем без колпачка очень опасны в обращении, так как взрыватель может подействовать при падении мины из рук головной частью вниз на утопанный снег, лед или землю. При выстреле взрыватель не взводится.

Крайне редко встречаются отечественные мины к 37-мм миномету-лопатке, 107-мм горновьючному миномету, 160-мм миномету. По принципу действия эти мины аналогичны вышеописанным и комплектуются такими же взрывателями.

### Боеприпасы бывшей Германской армии

Несколько реже, чем отечественные 50-мм мины, встречаются 50-мм осколочные мины к



Немецкая 50-мм мина с взрывателем Wgr Z 38

германскому миномету обр. 36г. Они состоят из корпуса к которому привинчен хвостовик с 8 перьями стабилизатора. Мина окрашена в красный цвет. Вызрыватель Wgr Z38 (с алюминиевым корпусом), Wgr ZT (корпус из пластмассы).

**Взрыватель (трубка) Wgr Z38 (Werfgranat-zunder 38)** — двойного ударного действия, неприеходительного типа, предназначается для осколочных мин средних калибров. Имеет небольшие габариты и сложное устройство. При выстреле взводится, — инерционный предохранитель опускается, и, при переходе мины на нисходящую часть траектории, предохранительные шарики перекачиваются в полость ударника, освобождая доступ жала ударника к капсюлю-воспламенителю. Для устранения влияния сопротивления воздуха ударник прикрыт тонкой латунной мембраной. При падении на грунт ударник накалывает капсюль-воспламенитель, луч огня от которого передается к детонатору. Если мина падает на каменный грунт и головной ударник не может наколоть капсюль, то срабатывает инерционный ударник. Взрыватель изготовлен с высоким качеством. Корпус из алюминиевого сплава. Кроме Wgr. Z38 использовались взрыватели аналогичного назначения Wgr. ZT с корпусом из черной пластмассы.

Стрелянные мины с взведенным взрывателем могут представлять опасность. Основная причина несрабатывания взрывателей Wgr. Z38 — неправильная установка капсюля-воспламенителя. Несработавшие мины, в случае крайней необходимости, можно переместить из раскопа в безопасное место, аккуратно перенося их головной частью вверх.

Несколько реже встречаются осколочные мины к германскому 81,4 мм (8см) миномету обр. 34г. Они состоят из корпуса с привинтным хвостовиком с 10-ю перьями стабилизатора. Мина окрашена в красный или темно-зеленый защитный цвет (в зависимости от материала корпуса). Кроме того, встречаются подпрыгивающие мины обр. 38 и 39 г. в просторечии называемые "лягушка" При падении на грунт от трубки срабатывал вышибной заряд, который отрывал корпус мины от отъемной головки и подбрасывал корпус мины с разрывным зарядом вверх. Взрыв происходил на высоте от 2 до 10 м, за счет чего повышалось осколочное действие мины. Отличительной особенностью данных мин является маркировка "38" или "39" черной краской на корпусе, окрашенном в темно-зеленый защитный или красный цвет и отъемная

головка, крепящаяся тремя шпильками к корпусу. Аналогичный вид имеют простые осколочные мины, изготовленные из корпусов подпрыгивающих мин. Такие мины маркируются "38umg." или "39umg." черной краской на корпусе. Кроме осколочных и подпрыгивающих мин использовались дымовые мины. Такие мины маркируются белыми буквами Nb на корпусе. Германские 81,4-мм мины оснащались трубками Wgr Z38. Детонатор находится в запальном стакане.

Обращение со стрелянными минами аналогично обращению со стрелянными 50-мм минами.

Очень редко попадаются мины к 12 см миномету обр. 42г., который представлял собой копию советского 120 мм миномета. В боекомплект входили осколочно-фугасные мины, которые имели темно-зеленую защитную окраску. Стабилизатор-десятиперый. Крайне редко встречаются мины к 105-мм химическому миномету.

### Реактивные снаряды (РС)

Реактивные снаряды активно применялись и частями вермахта, и Советской Армией.

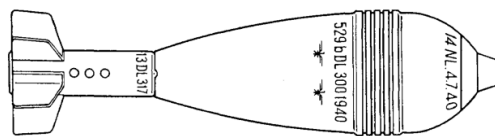
Принципиальное отличие реактивных снарядов от других типов оружия-в способе движения, — реактивном. Поэтому в состав реактивных снарядов входит реактивный двигатель.

Целый РС — очень редкая находка, а количество типов РС, состоящих на вооружении исчисляется десятками, поэтому в статье будут рассмотрены только самые основные.

### СССР

На вооружении РККА находились два основных типа РС: РС-82, он же М-8, и РС-132, он же М-13.

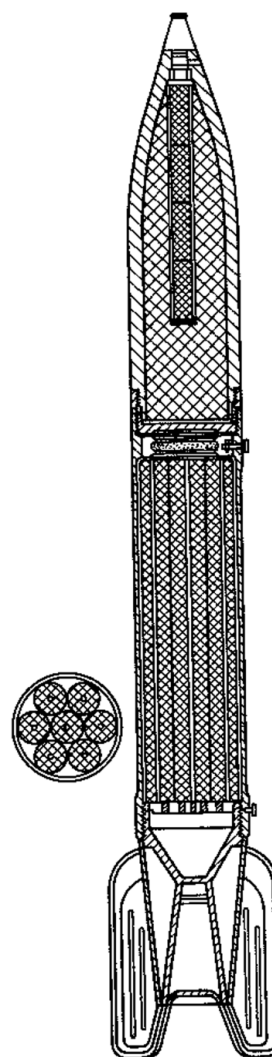
**М-8.** Представляет собой классическую ракету: спереди боевая часть. Она содержит 375-581 г взрывчатого вещества. У РС ранних выпусков боевая часть имела насечки для улучшения дробления на осколки, впоследствии от этих насечек отказались. За боевой частью находится реактивный двигатель, топливо-7 цилиндрических одноканальных шашек на первых модификациях, и 5 шашек, но большего размера, на более поздних. Спереди и сзади камеры сгорания установлены картузики черного пороха для улучшения воспламенения. Воспламенение происходит при помощи специального устройства, через сопло. Запускались М-8 из установки БМ-8-48. За один раз можно было выпустить 48 РС.



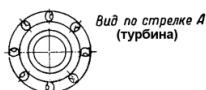
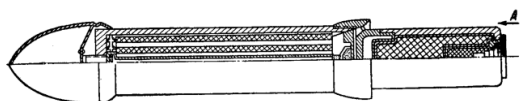
Немецкая 81,4-мм мина с взрывателем Wgr Z38

**М-13.** На первых модификациях РС стояло 4 направляющих штифта, но позднее от 2 отказались. Между прочим, именно эту модификацию (с 4 штифтами) в 1943 году скопировали немцы и применяли их против Советских войск.

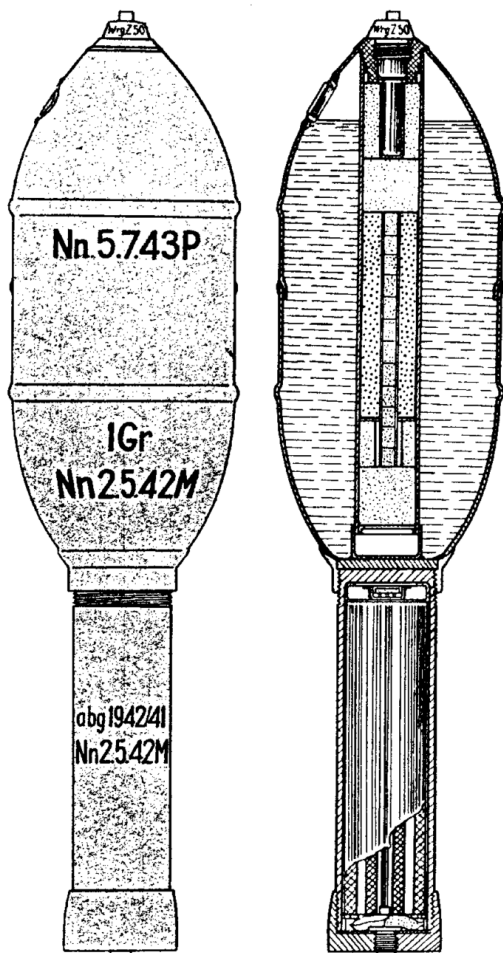
**М-13.( Катюша).** Конструктивно подобен М-8, отличается только размерами. Масса взрывчатого вещества-в авиации: 1.9 кг, в на-



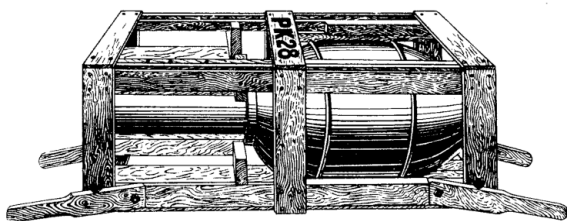
М-13



Небельверфер-41



280/320 реактивные мины



земных частях: 4.9 кг. Заряд состоял из 7 одно-канальных шашек. В камере сгорания установлен дополнительный воспламенитель массой 50г. Воспламенение осуществлялось при помощи специальной пиросвечи в верхней части камеры сгорания.

Снаряд комплектовался взрывателем ГВМЗ, такой же устанавливался на 120-мм минометных минах. Он мог сработать из-за того, что снаряд просто выпал из рук на землю. ГВМЗ предохранялся от преждевременного срабатывания только колпачком, который снимался перед стрельбой.

Запускались эти РС с установки БМ-13, за залп можно было пустить 32 РС.

«Катюша» считалась секретным оружием, солдаты предпочитали умереть, но не дать врагу захватить ее.

РС-82/132 применялись так же авиационными частями. Отличие от наземки: у них тупая боевая часть, т.к. на них устанавливался дистанционный взрыватель и дюралевый стабилизатор. Также РС-132 имел меньшую длину (845 мм), чем его наземный собрат (1400 мм)

Авиационные РС-82/132 комплектовались дистанционными трубками АГДТ-а, ТМ-49, ТМ-24а. При стрельбе по наземным целям — головными контактными взрывателями ГВМЗ и АМ.

## Германия

На вооружении вермахта в разное время состояло несколько типов РС. В 1941 году был принят на вооружение 158.5-мм химический снаряд, позднее были разработаны 280-мм фугасная и 320-мм зажигательная мина, правда в 1942, они были сняты с вооружения. В 1942, была принята на вооружение 210-мм фугасная мина. Последняя на европейской части СССР применялась редко и рассматриваться не будет.

**Небельверфер-41.** Первоначально мина была создана как средство ведения химической войны. Применение химической части повлекло за собой принятие необычной компоновки. На всякий случай, если химической войны не будет, была создана и осколочная мина.

Главным отличием «NbWrf -41» от отечественный РС был иной способ стабилизации. Если М-8/13 в полете стабилизировался с помощью стабилизатора, то «NbWrf -41» стабилизировался вращением как снаряд. Это достигалось тем, что газы, приводящие в движение РС выпускались под углом к оси из специальной турбины в середине снаряда.

Топливом служили 7 шашек из дигликолеевого пороха.

Ну, а необычность компоновки, заключалась в том, что боевая часть, содержащая в себе 2кг взрывчатки, находилась сзади ракетной части, этим достигалось лучшее распыление отравляющих веществ. Из-за этого снаряды обладали незначительным фугасным действием. По воспоминаниям ветеранов от залпа этих РС можно было спрятаться в любом окопе, что не скажешь про нашу «Катюшу», -уж попала, так попала.

Необходимо помнить об этой вещи. Боевая часть сзади и взрыватель у него тоже сзади.

Взрыватель-Bd.Z.Dov. К сожалению данных по нему не много, но известно, что предохранитель у него все таки был, но лучше это не проверять.

Запускались эти РС из установки, состоящей из 6 трубчатых направляющих, установленных на лафете. Отсюда и название — б-ствольный миномет.

**280\320 реактивные мины.** Корпус боевой части штамповался из тонкой стали. Если мина в фугасном исполнении, то ее калибр был 280 мм, боевая часть содержала в себе 50 кг взрывчатки. Если же в зажигательном, то ее калибр был 320мм и мина несла 50 кг нефти.

Двигатель был установлен тот же, что и в «NbWrf -41», только он располагался на классическом месте — сзади. Т.к. калибр боевой части был больше чем калибр ракетной части, то мина напоминала огромную амфору с длинным горлышком.

На 320- мм зажигательной мине стоял взрыватель Wgr 50 или 427. Ударник в нем удерживался только чекой, которую удаляли перед пуском.

На 280-мм фугасной мине стоял взрыватель WgrZ 50, он содержал простейший центробежный предохранитель.

Запускались мины из деревянных укупок, установленных в ряд на специальной подставке.

Несмотря на то, что мина имела хорошее фугасное и зажигательное воздействие, из-за того, на ней стоял двигатель, унифицированный с «NbWrf-41», мина имела небольшую дальность (около 2 км). Это делало ее уязвимой от наземного огня, что и послужило причиной для снятия ее в 1942, с вооружения...

Ну и так, для справки: причудливые розочки, остающиеся от ракетных камер при взрыве РС, наверное попадались всем.

У наших РС резьба была внутри камеры, а у «немцев»-снаружи; кроме того, у «немцев» иногда остается переднее днище. Эти особен-

ности могут помочь в определении: «кто и кого на этой земле».

## Боеприпасы авиации

Авиационные боеприпасы имеют некоторые специфические особенности, связанные с их расположением в земле. Во-первых, они могут попадаться в районах, не связанных непосредственно с боевыми действиями. Во-вторых, и вовсе в местах, не захваченных немцами.

Местами скопления таких боеприпасов, как правило, являются: подбитая авиатехника и заброшенные аэродромы времен войны, а также авиационные полигоны довоенного и послевоенного времени. Понятно, что неразорвавшиеся авиабомбы и снаряды не имеют никакой четкой привязки к местности.

В музеях, посвященных военной тематике все бомбы, как правило, именуются «неразорвавшаяся фашистская авиабомба, найденная следопытами там-то и там-то», но следует напомнить, что могут попадаться и наши бомбы, а также не все АВ должны взрываться.

Авиабомбы различаются по предназначению и калибру. Калибр авиабомбы обозначается в килограммах.

## Отечественные бомбы

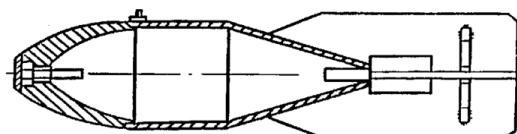
### Фугасные и осколочные

Имеют чугунный или стальной корпус с расположенным сзади стабилизатором. Если калибр АВ менее 100 кг, то она имеет один взрыватель, расположенный спереди, если 100 и более, то два — спереди и сзади.

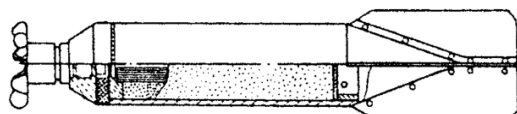
Снаряжение фугасных и осколочных АВ в мирное время производится, как правило тротилом. Во время войны снаряжение производилось также различными суррогатами: аммотолами и динамонами. АВ, снаряженные суррогатами, имеют внутри корпуса лаковое покрытие, необходимое для предотвращения реакции между корпусом и аммиачной селитрой, входящей в состав суррогатов.

На вооружении ВВС СССР состояли различные виды фугасных и осколочных АВ. Рассмотрим некоторые из них.

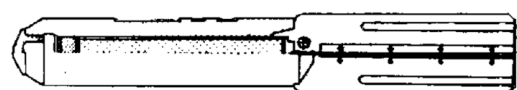
**АО-2,5.** Масса 2,5 кг. Предназначена для поражения пехоты противника. Собственных узлов подвески не имеет. Применялась из разовых бомбовых касетках (РБК), которые имели габариты АВ калибром 100 кг и заполнялась большим количеством АО-2,5. После сброса



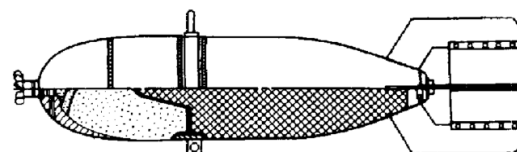
ФАБ-100



ЗАБ-2,5-Т



АО-2,5



ЗАБ-50-ТГ

РБК раскрывается, и АО-2,5 рассеиваются на большой площади. При срабатывании этой АБ образуется 70-150 осколков с зоной сплошного поражения 8-15 м. АБ комплектовалась взрывателем АМ-А или АГМ-1.

**ФАБ-50.** Масса-50 кг. Масса ВВ-17 кг. Имеет 1 узел подвески и 1 взрыватель АПУВ. В военное время снаряжалась аммотолом 80/20. В запальном стакане установлен промежуточный детонатор из тетрила.

**ФАБ-100.** Масса-100 кг. Имеет 2 узла подвески и 2 взрывателя, установленных спереди и сзади АБ. Передний — АПУВ.

Любопытно, что часть АБ представляла собой бракованные снаряды. К ним приваривались хвост и узел подвески. Взрыватель, обычно, АМ-А или АГМ-1.

### Зажигательные

Наверное, самый распространенный класс АБ. Как правило, корпус, хоть и в оплавленном виде, сохраняется. У некоторых бомб в передней части имеется 4 дырочки для выхода газов воспламенителя. Применялись, в основном, по городам и военным объектам, а также на полигонах для тренировок экипажей самолетов.

В качестве зажигательного вещества использовалась термитно-зажигательная смесь:

- термит (железная окалина + алюминий): 57.6%
- нитрат бария: 28.0%
- алюминий: 8.4%
- идитол (цементатор): 6%

Температура сгорания этого состава-около 3000°С.

**ЗАБ-2,5-Т.** Состоит из железного корпуса, в который запрессован термитно-зажигательный состав. Вес окончательно снаряженной АБ- 2,4-2,6кг, при весе термита в 1,2-1,3 кг. Продолжительность горения 2-3 мин. Высота и диаметр пламени-0,2 м. Радиус поражения кусками раскаленных шлаков-1м. Взрыватель АГМ-1 или АМ-Б.

При ударе о преграду происходит срабатывание взрывателя, от него через воспламенятельный состав происходит загорание термита.

**ЗАБ-50-Т.** По конструкции похожа на ЗАБ-2,5-Т. Имеет чугунный корпус со стальной головкой. Вес заряда-27 кг.

Горение бомбы происходит весьма энергично при этом корпус плавится и пламя выходит наружу. Время горения- 3-4 мин. Высота и диаметр пламени-0,5 м, а радиус разлета раскаленных шлаков- до 5м. Взрыватель АГМ-1 или АМ-Б.

**ЗАБ-50-ТГ.** От ЗАБ-50-Т отличается тем, что зажигательный состав представлен в ней не только термитной смесью но и отвержденным горючим, состоящим из нефти и загустителя, нужным для увеличения сферы поражения. Высота пламени достигает 5м.

К зажигательным средствам также относятся **ампулы АЖ-2.**

Они представляет собой металлический сферический сосуд с отверстием для заливки смеси, которое герметично закрыто плотно заворачивающейся пробкой с прокладкой. Вместимость ампулы-2л. Ампула снаряжалась смесью КС. Применялась из кассет для мелких бомб. ИЛ-2 за 1 раз брал на борт 150 таких ампул. Так как КС самовоспламеняется при контакте с воздухом, разбирать такие ампулы не следует.

Во время войны на советских АБ применялись механические взрыватели ударного и дистанционного действия. Все состоящие на вооружении ВВС СССР взрыватели (за исключением АМ-Бб/в и РД) имели ветряночный предохранительный механизм. Нехорошая находка — АБ с взрывателем АМ-А/Б, даже с ветрянкой, т.к. ударник в нем удерживается только алюминиевым кружком, который может попросту согнуть. АБ с остальными типами взрывателей при наличии

ветрянки особой опасности не представляют — от дуновения ветра они не взрываются, но не надо это проверять. Даже найденные отдельно от АБ взрыватели, например АПУВ, представляют угрозу для жизни, т.к. содержат количество ВВ, соизмеримое с другими взрывоопасными предметами типа гранаты Ф-1.

Кроме фугасных, осколочных и зажигательных, во время войны находили применения также и специальные виды АБ:

- противотанковые (кумулятивные), принятые на вооружение в 1943 г.
- дымовые АБ.
- агитационные АБ.
- светящиеся АБ (САБ).

Практические (учебные) АБ. Или как их ещё называют — «бетонные» Используются они для тренировок на авиационных полигонах. Они имеют бетонный корпус с небольшим зарядом ВВ, чаще всего пироксилина. Взрыватель АМ-А. После закрытия полигонов наши военные, при очистке территории почему-то оставляют их, не подрывая, а ведь они представляют оп-ределённую опасность!

### Бомбы Люфтваффе

#### Фугасные авиабомбы (ФАБ)

Корпуса немецких ФАБ делались из углеродистой стали. Некоторые АБ крупного калибра могли иметь корпус из алюминиевого сплава. В донной части ФАБ имеется горловина для снаряжения ее ВВ. Горловина закрывается донной пробкой или навинчивающейся крышкой. В цилиндрической части АБ имеется один или два запальных стакана для помещения взрывателей и промежуточного детонатора. Т.е. немецкие АБ имели взрыватель установленный сбоку, в отличии от советских АБ, у которых взрыватель был установлен спереди или сзади. Двумя взрывателями снабжались ФАБ калибра 250, 500 и 2500 кг. Остальные ФАБ имели по одному взрывателю. Причем в ФАБ-2500 взрыватели расположены под углом 60 градусов. Чтобы уменьшить глубину проникания крупных ФАБ в грунт и увеличить эффективность ударной волны на поверхности земли, к головной части бомб калибра 1000 кг и более иногда приваривались кольца треугольного сечения или особый чугунный наконечник, имеющий форму лемеха. Корпуса немецких ФАБ подразделяются на толстостенные (осколочные), обозначаемые SD и тонкостенные (фугасные), обозначаемые SC. Кор-

пуса ФАБ весом до 1000 кг чаще всего окрашены в серый цвет.

ФАБ снаряжены плавленным толом или взрывчатыми смесями на основе аммиачной селитры.

#### Осколочные авиабомбы (ОАБ)

Корпуса осколочных авиабомб изготовлены из литой стали или из двух цилиндров, пространство между которыми заполнено бетоном с металлическими осколками. Окрашиваются ОАБ в зеленый, темно-серый или лимонно-желтый цвет. Обозначались SD.

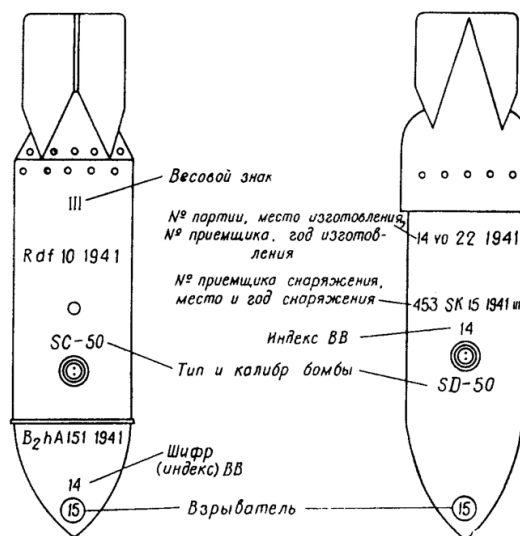
Осколочные авиабомбы калибра 2 и 50 кг снаряжены боковыми взрывателями, все остальные — головными. Иногда в качестве ОАБ использовались некондиционные 50-мм минометные мины.

#### Зажигательные авиабомбы (ЗАБ)

Немецкие зажигательные авиабомбы делятся на две группы. К первой группе относятся чисто зажигательные АБ с небольшой пробивной способностью, к второй — ЗАБ с увеличенной пробивной способностью и комбинированного действия (фугасно-зажигательные и зажигательно-осколочные).

Первая группа включает электронно-термитные однокилограммовые бомбы и бомбы типа «Flam».

Вторая — однокилограммовые бомбы с утяжеленной головкой и с осколочной головкой;



Бомбы Германской армии

50-кг фугасно-зажигательная бомба (Sprengbrand C-50); бомбы типа «Brand» — выполнены в корпусе тонкостенной ФАБ-50 с боковым взрывателем. Содержат разрывной заряд массой до 75 г.

Однокилограммовые бомбы окрашены алюминиевой краской, остальные ЗАБ выкрашены в темно-серый цвет.

В немецких бомбах применялись электрические и механические взрыватели.

### **Электрические взрыватели**

Немецкий электрический взрыватель представляет собой цилиндр диаметром 50 мм и длиной, в большинстве случаев, 105 мм, внутри которого помещаются все детали электрической схемы взрывателя. В верхней части имеется головка, в которой помещается один или два плунжерных контакта, для зарядки конденсаторов взрывателя.

На боковой поверхности буртика корпуса имеется установочный штифт. С помощью штифта взрыватель всегда фиксируется в запальном стакане в определенном положении — штифтом к головной части бомбы. В нижнюю часть взрывателя ввинчивается детонатор. В запальном стакане взрыватель закрепляется одним или двумя кольцами. Иногда головки взрывателей покрыты алюминиевыми колпачками с надписью «Karpe und Duchtungering vor Beladen entfernen», что означает «Снять колпак и уплотняющее кольцо перед подвешиванием». Наличие таких колпачков на взрывателях является результатом технического недосмотра.

Немецкие электрические взрыватели подразделяются на три типа — ударного или дистанционного действия, и специального назначения.

Электрические взрыватели ударного действия — имеют маркировку ELAZ. Вслед за этим обозначением ставится цифра, обведенная кружком, обозначающим номер взрывателя и та или иная дополнительная маркировка, обозначающая заводскую партию и год изготовления. К немецким взрывателям ударного действия относятся все взрыватели, номера которых заканчиваются цифрой 5, 6 или 8. Этими взрывателями снаряжаются ФАБ.

Электрические взрыватели дистанционного действия — имеют маркировку ELZtZ, цифра обведенная кружком обозначает номер взрывателя, а остальная маркировка обозначает изготовителя и год выпуска. Номера немец-

ких дистанционных электрических взрывателей заканчиваются цифрой 9.

Взрыватели специального назначения — замедленного действия и подрывные ловушки.

Взрыватели замедленного действия — маркировка сходна маркировке электрических ударных взрывателей, номера взрывателей заканчиваются цифрой 7.

Подрывные ловушки, — номера заканчиваются нулем, — эти взрыватели представляют опасность. Некоторые взрыватели устанавливались вместе с противосъемным приспособлением (ликвидатором) — взрыватели ELZ (50), ELAZ (17) и 50, ELAZ (57), а так же взрыватели имеющие после номера обозначение СРРУ. К бомбам с этими взрывателями следует относиться с особой осторожностью.

### **Механические взрыватели**

К механическим взрывателям относятся: AZ8312, AZ (13)A, AZ (63), AZC10(hut)3, Z (24) apt, (41), (41)A, eov(67), (70)B, ZuS (40), ZuSZ40, 21/282SAMLE1938-1.

Маркировка взрывателей выдавлена на их корпусе. Маркировка взрывателя AZ8312 выдавлена на корпусе электронно-термитной ЗАБ. Немецкие механические взрыватели могут сохраниться очень хорошо, поэтому, при находке немецкой авиабомбы лучше всего вызвать саперов. АБ с взрывателем ZuS (40) лучше вообще не трогать, — это подрывная ловушка.

### **Инженерные боеприпасы**

Во время войны широко применялись разнообразные инженерные боеприпасы — средства взрывания, противопехотные и противотанковые мины, специальные мины.

Противопехотные мины имеют небольшой заряд взрывчатого вещества (100-500 г). Часто используются корпуса с готовыми осколками. Были мины нажимного и натяжного действия с небольшим усилием срабатывания взрывателя. Противотанковые мины имеют значительный заряд (2-10 кг) взрывчатого вещества, достаточный для повреждения ходовой части танка. Взрыватель, обычно, нажимного действия с большим усилием срабатывания (80-200 кг). Одиночные мины ставились редко, в качестве ловушек. Обычно мины ставились в виде противопехотных, противотанковых или смешанных минных полей. Поэтому, при обнаружении одной мины следует прекратить работы в радиусе 50-100 м и вызвать саперов, чтобы они проверили нет, ли других мин.



## Средства взрывания

К средствам взрывания относятся шашки и заряды взрывчатого вещества, подрывные капсули-детонаторы, огнепроводный (бикфордов) и детонирующие шнуры, разнообразные взрыватели и воспламенители. Средства взрывания применяются для подрыва зданий, сооружений, устройства полевых фугасов, мин-ловушек и других целей. Взрыватели и воспламенители будут рассмотрены в разделах, посвященных минам.

Для удобства пользования взрывчатые вещества (тол, меленит, амматол и др.) выпускались в виде шашек и зарядов. Красной Армией использовались 75 г. буровые, 200 г. малые и 400 г. большие подрывные шашки. Буровые шашки представляют собой цилиндр, а малые и большие подрывные шашки — бруски пресованного ВВ. Шашки обернуты вощеной бумагой и имеют гнездо для детонатора. Большие заряды набирались из больших и малых шашек. В Германской армии пользовались 100 г. буровыми и 200 г. шашками, 1 кг и 3 кг стандартными зарядами. Шашки обернуты бумагой, а стандартные заряды имеют оболочку из оцинкованной жести. В шашках и зарядах имеются резьбовые гнезда под детонаторы, закрытые круглыми этикетками. При проведении поисковых работ шашки и заряды встречаются в составе как штатных, так и самодельных мин. Шашки, в которые не вставлен капсуль-детонатор практической опасности не представляют. Если в шашку или заряд вставлен капсуль-детонатор или присоединен взрыватель, то такой взрывоопасный предмет может представлять серьезную опасность. Следует отметить место нахождения этого предмета заметным знаком и прекратить работы до приезда саперов.

Подрывные капсули детонаторы № 8 используемые Красной и бывшей Германской армиями имели практически одинаковые устройство и размеры. Они представляли собой металлическую гильзу длиной около 45-50 мм и диаметром 7 мм, закрытую с одного конца. Внутри гильзы находится небольшой заряд мощного и инициирующего ВВ. Иницирующее взрывчатое вещество помещено в небольшую внутреннюю гильзочку и прикрыто шелковой сеткой. В открытый конец капсуля-детонатора вставляется огнепроводный шнур или присоединяется взрыватель. Германские капсули-детонаторы обычно снаряжены азидом свинца и поэтому их корпус изготовлен из алю-

миния, дно капсуля плоское. Красная Армия широко использовала как гремучертутные капсули-детонаторы в медной оболочке, так и азидсвинцовые в алюминиевой оболочке. Отечественные капсули-детонаторы имеют вогнутое дно для усиления взрыва. Найденные при поисковой работе представляют опасность. Могут взорваться от нагревания, удара, деформации. Отечественные капсули-детонаторы часто попадают в виде запала МД-2 с присоединенным взрывателем МУВ. Такие предметы, в случае крайней необходимости, можно осторожно, без толчков и ударов, держа за корпус МУВ перенести в безопасное место. При этом следует следить, чтобы детонаторы не оказались рядом с взрывчатыми или легко воспламеняющимися веществами или другими боеприпасами.

Огнепроводный (бикфордов) и детонирующие шнуры представляют собой шнур с непромокаемой оболочкой с черным порошком или мощным взрывчатым веществом внутри. Детонирующий шнур (с ВВ внутри) внешне отличается от огнепроводного красной окраской или наличием в оплетке красных нитей. Практической опасности огнепроводный шнур не представляет. Детонирующий шнур может взорваться от нагревания или сильных ударов.

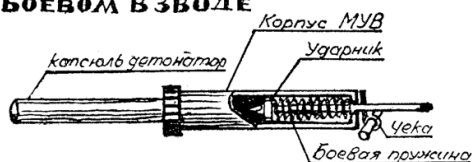
## Противопехотные мины

### Отечественные мины

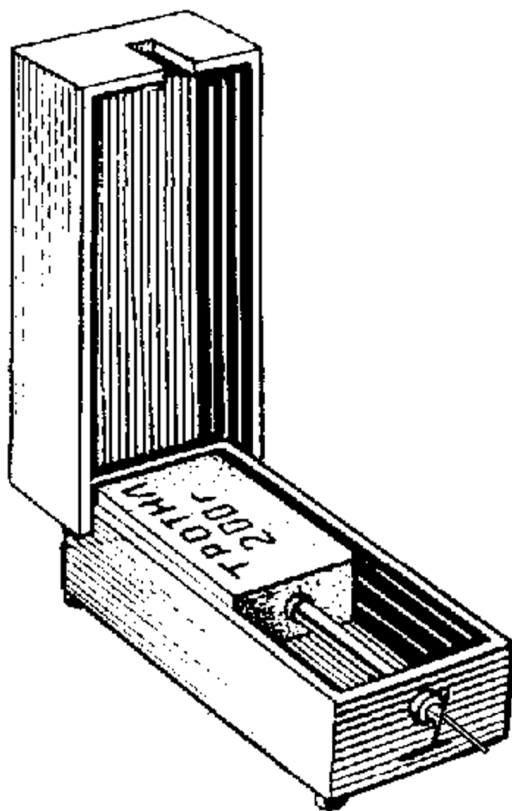
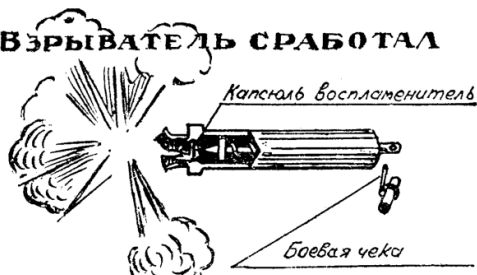
**ПОМЗ-2 (ПОМЗ-2М).** Противопехотная окопная мина заграждения. Широко применялась на всех фронтах. Часто встречается при проведении поисковых работ. Имеет очень простое устройство, проста в изготовлении и установке. Применялась как в составе минных полей, так и поодиночке для минирования различных заграждений, проходов, для усиления завалов, засек, проволочных заграждений. В модернизированном виде мина имеется на вооружении до сих пор. Мина представляет собой массивный, литой чугунный ребристый цилиндр, с гнездом под 75 г буровую шашку и взрыватель. Устанавливалась на натяжное действие с взрывателем МУВ (с Р-образной чекой).

**Минный упрощенный взрыватель (МУВ)** — натяжного (с Р-образной чекой) или нажимного (с Т-образной чекой) действия. Использовался в противопехотных и противотанковых минах, в самодельных взрывных устройствах, минах-ловушках. Прост по устройству и в изготовлении. Состоит из корпуса (металличес-

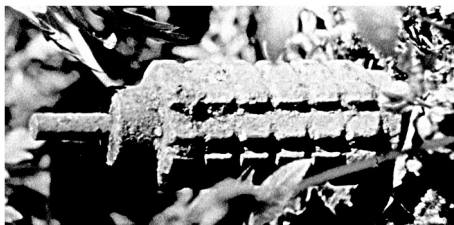
## 1. НА БОЕВОМ ВЗВОДЕ



## 2. ВЗРЫВАТЕЛЬ С РАБОТАЛ



ПМД-6 (ПМД-7, ПМД-7ц)



кого или пластмассового), ударника, боевой пружины и Р-или Т-образной чеки. При боевом положении чека вставлена в нижнее отверстие ударника. Пружина находится в сжатом состоянии. При выдергивании чеки ударник освобождается и под действием пружины накалывает капсюль-воспламенитель запыла, который вызывает взрыв капсюля-детонатора. Корпус взрывателя изготавливался из окрашенной, оцинкованной или лакированной томпаком стали, из цельнотянутых трубок диаметром 12 мм и штампованный из листа, из винтовочных гильз, из черного или коричневого бакелита. Для подрыва заряда ВВ в МУВ ввинчивается запал МД 2 — капсюль-детонатор №8, объединенный с капсюлем воспламенителем. Взрыватель вставляется в гнездо мины, к чеке МУВ привязывается натяжная проволока. При заведении за проволоку чека выдергивается из взрывателя, и происходит взрыв мины. Усилие срабатывания — 0,5-1 кг. Радиус поражающего действия ПОМЗ-2 — 25 м, радиус разлета убойных осколков — до 200 м. Могла устанавливаться с одной или двумя ветвями растяжек.

При поисковых работах мина легко обнаруживается металлоискателем. Установочные колышки и натяжная проволока обычно сгибаются, остается корпус мины с буровой шашкой и взрывателем. Такие мины представляют опасность. Часто шток ударника поврежден коррозией и очень слабо удерживается на боевом взводе. Боевая пружина в МУВ луженая и довольно хорошо сохраняется. При неосторожном движении или легком ударе ударник может сорваться и наколоть воспламенитель. При нахождении ПОМЗ-2 с вставленным взрывателем не следует пытаться извлечь взрыватель или буровую шашку. Такую мину, в случае крайней необходимости, можно осторожно, держа за корпус, перенести в безопасное место. Довольно часто встречаются ПОМЗ-2 без взрывателя, сваленные кучками. Эти мины остались после разминирования местности саперами и опасности не представляют.

**ПМД-6 (ПМД-7, ПМД-7ц).** Противопехотная мина деревянная. Широко применялась на всех фронтах. Имеет простую конструкцию и могла изготавливаться в войсках. Мина нажимного действия. Представляет собой небольшой деревянный ящик с откидывающейся крышкой, в который помещена 200 г. (в ПМД-7 используется 75 г буровая) подрывная шашка и взрыватель МУВ с Т-образной чекой. При наступлении на мину нажимная крышка давит на

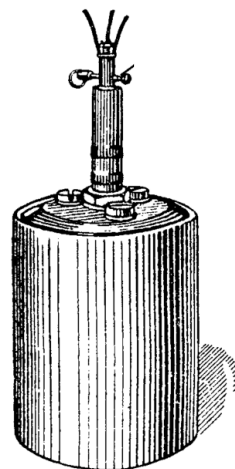
заплевачки Т-образной чеки взрывателя и выдергивает ее, освобождая ударник. Усилие срабатывания — 2-15 кг. При проведении поисковых работ встречаются довольно редко. У найденных мин корпус обычно сгнивает. Остается головная шашка с вставленным взрывателем или просто с торчащим детонатором. Обращение с такими шашками аналогично обращению с найденными ПОМЗ-2 с взрывателями. Не следует пытаться извлечь детонатор из шашки.

**ОЗМ УВК.** Универсальная вышибная камера. Использовалась в сочетании с каким-либо отечественным или трофейным артиллерийским боеприпасом. Встречается очень редко. Применялась в составе управляемых минных полей. Представляет собой стальную цилиндрическую камеру диаметром 132 мм и высотой 75 мм, внутри которой находится вышибной заряд, электровоспламенитель, замедлитель и детонатор. К камере привинчена обычная артиллерийская мина или снаряд. В грунт мина устанавливается камерой вниз. При подаче электрического тока на контакты электровоспламенителя срабатывает вышибной заряд, выбрасывающий артиллерийский боеприпас вверх. После прогорания замедлителя, на высоте около 1 — 5 м боеприпас взрывается. Радиус разлета осколков зависит от артиллерийского боеприпаса, применяемого в мине. При проведении поисковых работ встречается очень редко. Представляет опасность при ударах по УВК, нагревании. При обнаружении, в случае крайней необходимости, можно мину выкопать и осторожно перенести в безопасное место. Нельзя дергать за провод.

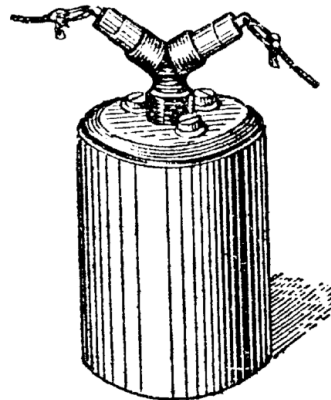
### Мины бывшей Германской армии

**SMi-35.** Противопехотная выпрыгивающая мина с готовыми осколками. Также называется S-Mine или «Шпринг-мина», в просторечии — «шпринг» или «лягушка». Широко применялась немцами на всех фронтах. Довольно часто встречается при проведении поисковых работ. Имеет довольно сложное устройство, сложна и нетехнологична в изготовлении, очень проста в установке. Применялась как в составе минных полей, так и поодиночке. В различных вариантах мина до сих пор имеется на вооружении многих стран мира, в том числе и в России.

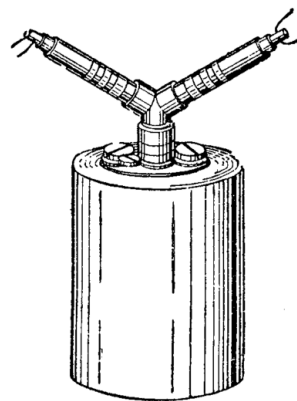
Мина представляет собой массивный гладкий цилиндр диаметром 102 мм, высотой 128 мм, окрашенный в серо-зеленый цвет. На вер-



а

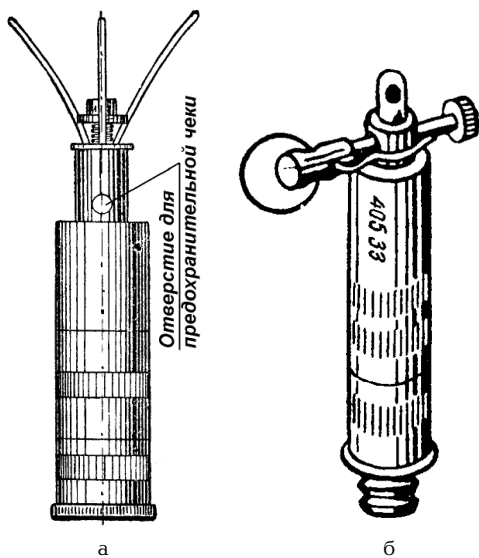


б

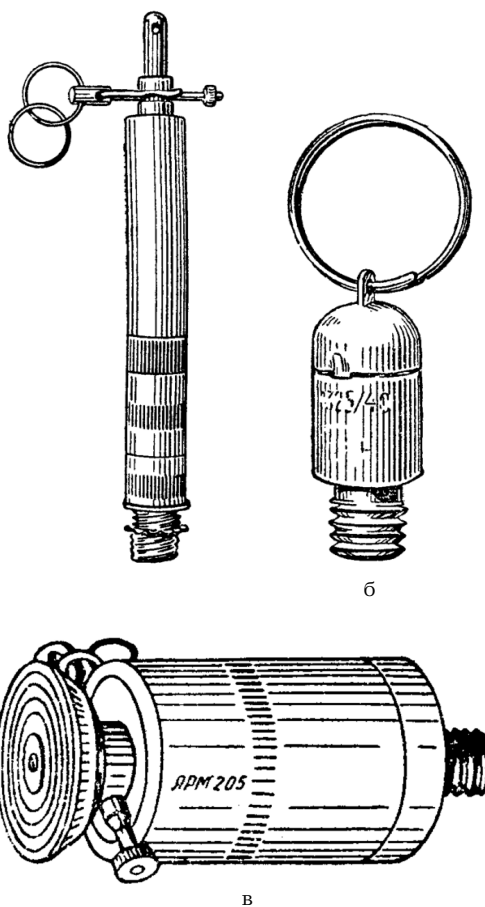


в

S-mine с взрывателями: а. SMiZ-35; б. ZZ-35 в двойнике; в. ANZ-29 в двойнике.



а. SMiZ-35; б. ZZ-35



а. ZuZZ-35; б. DZ-35; в. ANZ-29

хней крышке мины имеется центральная горловина для присоединения взрывателя и четыре винта. Три малых винта закрывают гнезда для капсулей-детонаторов, четвертый винт (большого размера) закрывает горловину для заливки мины взрывчатым веществом. Мина изготовлена с высоким качеством и герметизирована от влаги. Мина состоит из наружного стакана и собственно мины. Внутри находится заряд взрывчатого вещества (500 г. тротила), по стенкам мины расположены готовые осколки — 340 стальных шариков (шрапнелей) диаметром 9 мм. Внутри шашки ВВ находятся три канала для помещения капсулей-детонаторов № 8. Собственно мина вставлена в наружный стакан, из которого она выстреливается с помощью вышибного заряда. По центру мины проходит трубка, служащая для крепления всех частей мины и передачи огня от взрывателя к вышибному заряду. При срабатывании взрывателя он, через замедлитель, передает огневой импульс вышибному заряду. Вышибной заряд выстреливает мину вверх из наружного стакана и воспламеняет замедлители. После прогорания замедлителя огонь передается капсулям-детонаторам, и на высоте около 2-5 м происходит взрыв мины с разбрасыванием шариков. За счет срабатывания мины на некоторой высоте она обладает большим радиусом поражения — 80 м. Мина могла устанавливаться на нажимное и натяжное действие в зависимости от использованного взрывателя. Существовали модификации «шпринг-мины» с возможностью установки на неизвлекаемость. У таких мин кроме верхнего имелось также и нижнее гнездо для дополнительного взрывателя.

**Взрыватель SMiZ-35** — нажимного действия, применяется для противопехотных мин (для S-mine). Корпус взрывателя обычно изготовлен из алюминиевого сплава. Взрыватель имеет высокое качество изготовления, герметизирован от действия влаги. На головке имеет три характерных усика. Срабатывал при нажиме на эти усика. Усилие срабатывания — 4-6 кг. До установки мины шток удерживается предохранительной чекой в виде маленького винта сложной формы, который фиксируется на взрывателе гайкой. Использовался как одиночный взрыватель, или мог устанавливаться на «тройнике» совместно с двумя взрывателями натяжного действия.

**Взрыватель ZZ-35** — натяжного действия. Предназначен для S-mine, мин-ловушек, в качестве элемента неизвлекаемости. Имеет

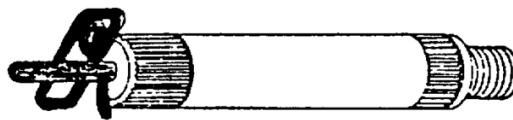
сложное устройство и высокое качество изготовления. Длина взрывателя — 63-мм. Обычно изготовлен из латуни. Взрыватель срабатывает при вытягивании штока из взрывателя. Усилие срабатывания — 4-6 кг. До установки мины шток удерживается предохранительной чекой в виде маленького винта сложной формы, который фиксируется на взрывателе пружиной и гайкой. Обычно на «шпринг-мину» устанавливались два взрывателя в «двойнике».

**Взрыватель ZuZZ-35** — двойного (натяжного и перерезывающего) действия. Предназначен для S-mine, мин-ловушек, в качестве элемента неизвлекаемости. По устройству и внешнему виду сходен с ZZ 35, но имеет большую длину корпуса (101 мм). Основное отличие от ZZ 35 — срабатывание не только от натяжения проволоки, но и от ее перерезания. Поэтому, при обнаружении S-mine с похожими взрывателями не следует ни натягивать ни перерезать натяжную проволоку.

**Взрыватель DZ-35** — нажимного действия, применяется для S-mine, мин-ловушек и самодельных полевых фугасов. Корпус взрывателя изготовлен из алюминиевого сплава или латуни. Срабатывает при нажиме на нажимную площадку штока взрывателя. Усилие срабатывания — около 36 кг. До установки мины шток удерживается предохранительной чекой в виде маленького винта сложной формы, который фиксируется на взрывателе гайкой и фиксатором, расположенном в штоке.

**Взрыватель ANZ-29** — терочный воспламенитель вытяжного действия, применяется для S-mine, противопехотных мин, в качестве элемента неизвлекаемости для противотанковых мин. Состоит из корпуса, вытяжного крючка с теркой, кольцом и крышкой. Срабатывал при вытягивании терки. Усилие срабатывания — около 4 кг. На «шпринг-мину» устанавливался обычно в «двойнике».

Немецкие минные взрыватели изготовлены с высоким качеством из цветных металлов. Мало подвержены коррозии и поэтому взрыватели безотказно срабатывают даже по прошествии полувека с момента установки. К счастью, в S-mine имеется пороховые замедлители, которые к настоящему времени, скорее всего отсырели, и вероятность штатного срабатывания мины невелика, но из каждого правила есть исключения, и не стоит искушать судьбу пытаясь разобрать мину. При обнаружении немецких мин с вставленными взрывателями надо соблюдать особую осторожность. Если взрыватель ввинчен в мину



ZZ-42

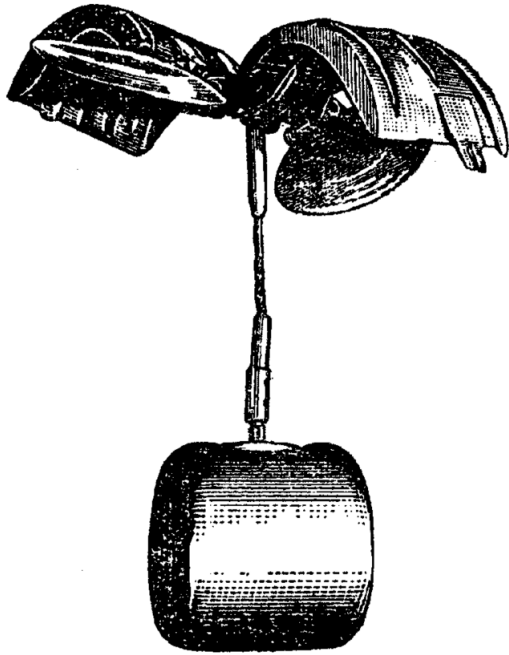
и не имеет предохранительной чеки, следует вставить в отверстие для предохранительной чеки гвоздь или отрезок проволоки диаметром 2,5 мм и зафиксировать его. После этого надо проверить, нет ли у мины дополнительного нижнего взрывателя на неизвлекаемость. Если дополнительного взрывателя нет, в случае крайней необходимости, можно извлечь мину из грунта и осторожно, без толчков и ударов перенести в безопасное место. При наличии дополнительного взрывателя мину из грунта не извлекать, а пометить место ее нахождения хорошо заметным знаком.

**Stockmine.** Осколочная мина натяжного действия. По принципу действия аналогична отечественной ПОМЗ-2. Основное отличие — корпус мины гладкий, цилиндрический, изготовлен из бетона с готовыми осколками. Масса мины — 2,1 кг, высота корпуса-около 160 мм. Разрывной заряд — 100 г. буровая шашка, вставленная в канал мины снизу. Мина устанавливалась на колышек высотой около полуметра. Применялись взрыватели ZZ 35 и ZZ 42 с одной или двумя натяжными ветвями. Радиус разлета убойных осколков-около 60 м.

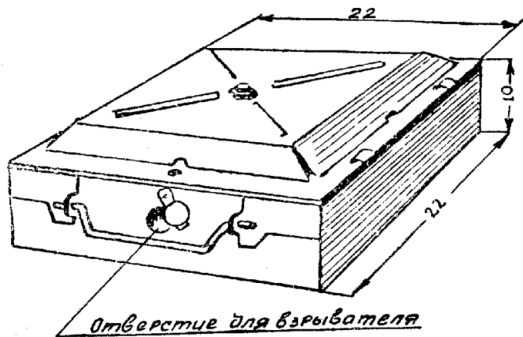
Взрыватель ZZ-42 имеет устройство и назначение аналогично отечественному МУВ. Основное отличие — чека сложной формы, заменяющая у МУВ чеки Р и Т-образной формы. Используется в противопехотных минах натяжного и нажимного действия, минах-ловушках, в качестве элемента неизвлекаемости у противотанковых мин. Усилие срабатывания — около 5 кг.

Обнаруженная при проведении поисковых работ мина с вставленным взрывателем опасна. Обращение — аналогично обращению с отечественными минами ПОМЗ-2.

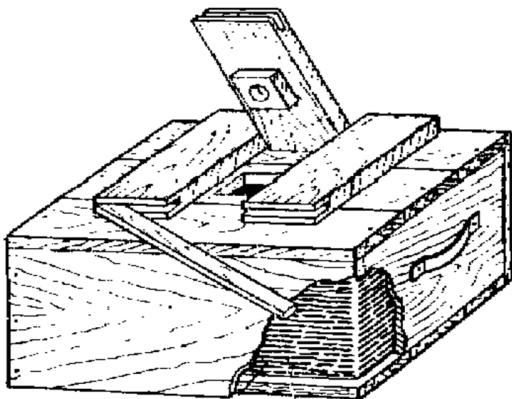
**SD-2.** Комбинированная авиабомба-мина. Сбрасывалась с самолетов из кассет. При использовании в качестве бомбы имела взрыватели, срабатывавшие при ударе ее о землю. При минировании местности использовался взрыватель, становившийся на боевой взвод при падении мины на землю. После этого взрыватель срабатывал от вибрации, перевертывания, сдвигания мины с места. Взрыватель имеет большую чувствительность. Радиус разлета убойных осколков достигает 150-200 м.



SD-2



TM-35



ТМД-Б

При проведении поисковых работ практически не встречается, но в случае обнаружения такой мины следует прекратить работы в радиусе 200 м и пометить место расположения мины хорошо заметным знаком.

## Противотанковые мины

### Отечественные мины

**ТМД-Б (ТМД-44).** Противотанковая мина в деревянном корпусе. Предназначена для перебивания гусеницы танка. Широко применялась на всех фронтах. Имеет очень простое устройство, проста в изготовлении и установке, может быть изготовлена в войсках. Обычно применялась в составе минных полей. Мина представляет собой деревянный ящик с крышкой, внутри которого имеются два брикета взрывчатого вещества, заключенных в бумажную водонепроницаемую оболочку, покрытую битумом. Сверху ящика прибиты нажимные планки и имеется дверка (или пробка) для вставления в мину взрывателя. Мина снаряжается аммотолом, аммонитом или динамитом. Вес снаряженной мины 7,5-8 кг, вес заряда — 4,7-5,5 кг. Брикетки закреплены в мине с помощью деревянных брусков. Подрыв брикетов осуществляется с помощью промежуточного детонатора из 200 г подрывной шашки и взрывателя МВ-5.

**Взрыватель МВ-5** — нажимного действия, взрывается при нажатии на колпачок. Применяется в минах нажимного действия. Ударник удерживается в боевом положении шариком. При нажатии на колпачок шарик опускается в углубление колпачка и освобождает ударник, который накальвает запал. Усилие срабатывания взрывателя — 10-20 кг.

Взрыватель вставляется в гнездо мины, закрывается дверка. При наезде гусеницы танка на мину верхняя крышка проламывается, и нажимные планки давят на колпачок взрывателя. При этом мина взрывается. Для срабатывания мины необходимо усилие 100 кг.

При поисковых работах мина встречается редко. У найденных мин деревянный корпус обычно сгнивает. Остаются брикетки ВВ и толовая шашка с вставленным взрывателем или просто с торчащим детонатором. Взрывчатое вещество в брикетах, несмотря на гидроизоляцию, обычно испорчено влагой и опасности не представляет. Не следует пытаться извлечь взрыватель или детонатор из 200 г шашки промежуточного детонатора. Такую шашку, в слу-

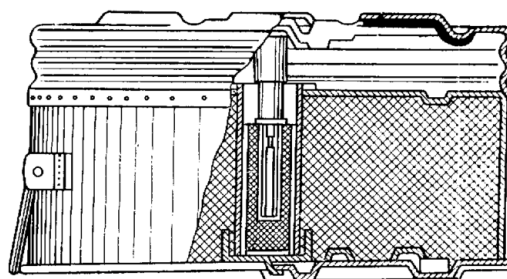
чае крайней необходимости, осторожно, не трогая взрыватель, перенести в безопасное место.

**ТМ-41.** Предназначена для перебивания гусеницы танка. Мина представляет собой цилиндр диаметром 255 мм и высотой 130 мм. Корпус мины изготовлен из листовой стали. Верхняя часть корпуса гофрированная и представляет собой нажимную крышку. В центре крышки имеется отверстие для установки взрывателя, закрытое резьбовой пробкой. Сбоку мина имеет рукоятку для переноски. Мина снаряжается аммотолом. Вес снаряженной мины — 5,5 кг, вес заряда — 4 кг. Подрыв основного заряда осуществляется с помощью промежуточного детонатора из 75 г буровой шашки и взрывателя МВ-5. Взрыватель вставляется в гнездо мины, закрывается пробкой. При наезде гусеницы танка на мину гофрированная часть мины сминается, и крышка давит на колпачок взрывателя. При этом мина взрывается. Для срабатывания мины необходимо усилие 180 — 700 кг.

При поисковых работах мина встречается очень редко. Не следует пытаться отвинтить пробку и извлечь взрыватель. Найденную мину нужно осторожно перенести в безопасное место, не допуская ударов по верхней крышке и не переворачивая мину вверх дном.

**ТМ-35.** Предназначена для перебивания гусеницы танка. Мина представляет собой прямоугольную коробку из листовой стали. Верхняя часть корпуса представляет собой нажимную крышку. Сбоку мина имеет рукоятку для переноски и отверстие для установки взрывателя МУВ, закрытое заслонкой. Верхняя крышка мины может открываться для помещения в нее шашек взрывчатого вещества. Мина снаряжается толовыми шашками. Вес снаряженной мины — 5,2 кг, вес заряда — 2,8 кг. При наезде гусеницы танка на мину нажимная крышка деформируется и давит на рычаг, который выдергивает боевую чеку из взрывателя МУВ, и мина взрывается. Для срабатывания мины необходимо усилие 200 — 700 кг.

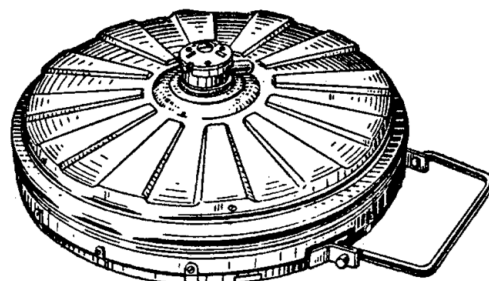
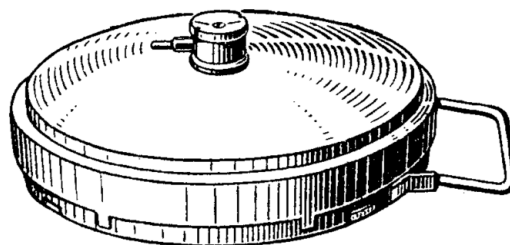
При поисковых работах мина встречается чаще всех остальных отечественных противотанковых мин, но не из-за массового применения, а благодаря хорошей сохраняемости металлического корпуса. При обнаружении мины не следует открывать заслонку и смотреть, вставлен ли в мину взрыватель. С такой миной следует обращаться как с имеющей взрыватель. Не следует пытаться извлечь взрыватель или вскрывать корпус мины. Найденную мину, в случае крайней необходимости, осторожно пе-



ТМ-41



МВ-5

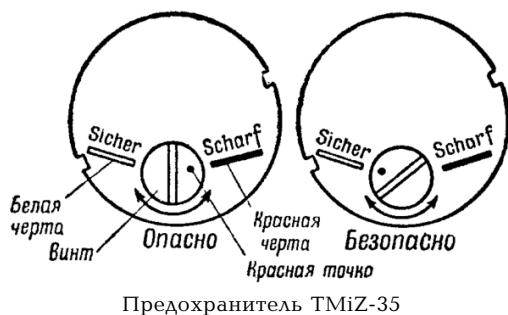


ТМi-35 и ТМi-35 (сталь) с взрывателями ТМiЗ-35

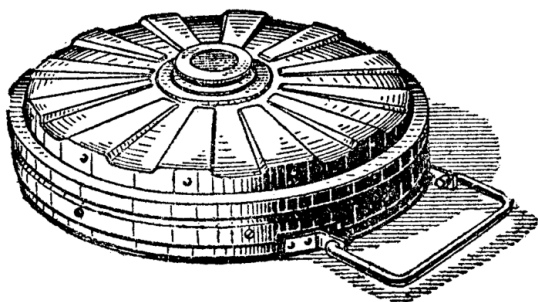
ренести в безопасное место не допуская ударов по корпусу.

### Мины бывшей Германской армии

**ТМi-35.** Предназначена для перебивания гусеницы и повреждения ходовой части танка. Мина имеет круглый корпус диаметром 320 мм и высотой 90 мм. Корпус изготовлен из алюминиевого сплава и листовой стали. Имелся вариант мины, изготовленный полностью из листовой стали с отштампованными ребрами жесткости на верхней крышке. Верхняя часть корпуса представляет собой нажимную крышку. В центре крышки имеется резьбовое отверстие,



Предохранитель ТМiZ-35



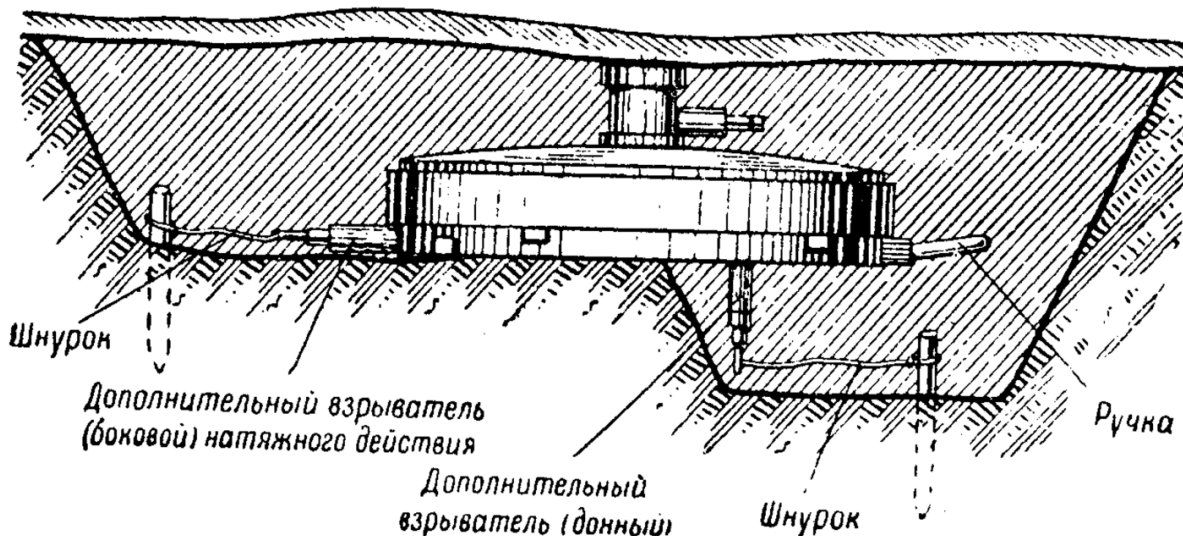
ТМi-35 (сталь) с взрывателем; ТМiZ-42 (отверстие для основного взрывателя закрыто)

в которое ввинчен взрыватель из латуни. Сбоку мина имеет рукоятку для переноски. Для установки на неизвлекаемость мина имеет сбоку и снизу резьбовые гнезда для взрывателей типа ZZ-42, ZZ-35. Мина снаряжена плавленным тротилом. Вес снаряженной мины — 10 кг, вес заряда — 5,2 кг. Подрыв основного заряда осуществляется с помощью взрывателя ТМiZ-35.

При наезде гусеницы танка на мину нажимная крышка передает давление на взрыватель, ударник срезает срезную чеку, и мина взрывается. Для срабатывания мины необходимо усилие свыше 100 кг. Взрыватель ТМiZ-35 имеет два предохранителя — винт и боковую чеку. Предохранительный винт расположен сверху взрывателя. На нем нанесена красная точка-указатель. Винт может занимать два положения: безопасное (Sicher), помеченное белой чертой и боевой взвод (Scharf), помеченный красной чертой.

При поисковых работах мина встречается чаще других противотанковых мин. Представляет опасность, когда находится на боевом взводе: красная точка на винте-предохранителе находится в положении Scharf. Не следует пытаться перевести предохранительный винт в безопасное положение — мина может взорваться. При обнаружении мины, все равно, находящейся ли на предохранителе или на боевом взводе, не сдвигая мину с места, следует проверить, нет ли снизу или сбоку дополнительных взрывателей, установленных на неизвлекаемость. Если мина установлена на неизвлекаемость, трогать ее нельзя. Следует пометить ее местоположение заметным знаком. Если дополнительных взрывателей не обнаружено, в случае крайней необходимости, мину можно перенести в безопасное место, не допуская ударов по верхней крышке.

После 1942 года мина ТМi-35 (в стальном корпусе) могла использоваться с упрощенным взрывателем, аналогичным взрывателям мин



Противотанковая мина, установленная на неизвлекаемость



ТМи-42 и ТМи-43. У таких мин центральное резьбовое отверстие для взрывателя закрыто резьбовой пробкой. Не следует пытаться отвинтить пробку и извлечь взрыватель. Предохранителя у взрывателя не имеется, усилие срабатывания около 240 кг, но мина может взорваться, если на нее наступит бегущий или быстро идущий человек. Обращение с найденными минами - проверить, нет ли взрывателей на неизвлекаемость и, в случае крайней необходимости, осторожно, не допуская ударов по нажимной крышке, перенести мину в безопасное место.

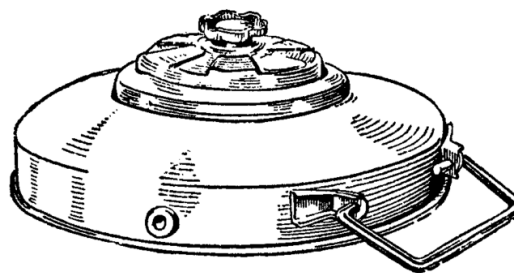
**ТМи-42 и ТМи-43.** Имеют такой же принцип действия, как и ТМи-35, отличаясь большей простотой и дешевизной в изготовлении. Имеют упрощенный взрыватель ТМиЗ-42. Предохранителя взрыватель не имеет, усилие срабатывания - около 240 кг. После 1943 года в противотанковых минах использовались основные взрыватели, срабатывавшие при попытке разминирования при отвинчивании центральной пробки или нажимной крышки.

ТМи-42 отличается от ТМи-35 (в стальном корпусе) меньшими размерами нажимной крышки. Основной взрыватель вставляется в центральное отверстие в нажимной крышке и закрывается резьбовой пробкой. Мина имеет нижнее и боковое гнезда для дополнительных взрывателей при установке на неизвлекаемость. Вес мины-10 кг, вес заряда-5 кг. ТМи-43 отличается от ТМи-42 устройством и формой нажимной крышки. Нажимная крышка гофрированная и навинчивается на центральную горловину мины после установки взрывателя.

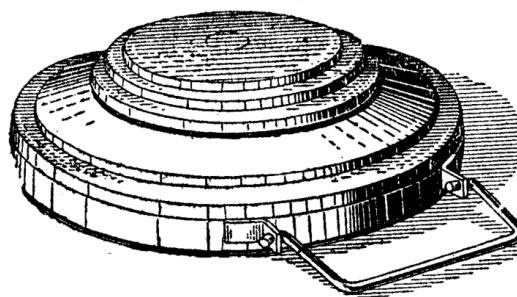
Встречаются в местах боев после 1942 года. Обращение с минами аналогично обращению с ТМи-35 — убедиться что мина не установлена на неизвлекаемость и, в случае крайней необходимости, перенести в безопасное место, не допуская ударов по нажимной крышке. Не допускаются попытки отвинтить пробку взрывателя или нажимную крышку.

**Holzmine-42.** Противотанковая мина в деревянном корпусе. Использовалась немцами после 1942 года. Предназначена для перебивания гусеницы танка. Имеет простое устройство, проста в изготовлении и может быть изготовлена в войсках. Мина представляет собой деревянный ящик с крышкой, внутри которого находится заряд из толовых или меленитовых шашек и взрыватель ZZ-42. Сверху ящика имеется нажимная планка, при наезде на которую танком мина взрывалась. Вес снаряженной мины-7 кг, вес заряда-5,4 кг.

При поисковых работах мина встречается очень редко. У найденных мин деревянный кор-



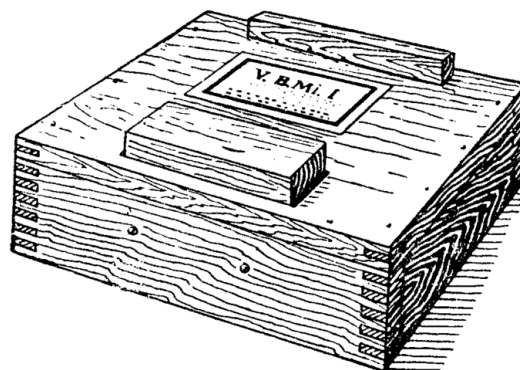
ТМи-42



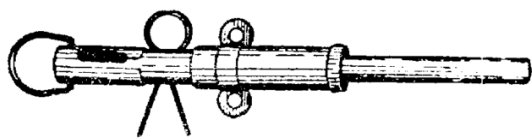
ТМи-43

пус обычно сгнивает. Остаются шашки ВВ и шашка с вставленным взрывателем или просто с торчащим детонатором. Не следует пытаться извлечь взрыватель или детонатор из шашки. Такую шашку, в случае крайней необходимости, осторожно, не трогая взрыватель, перенести в безопасное место.

**RMi-43.** Противотранспортная мина. Использовалась немцами после 1943 г. для повреждения ходовой части танков или автотранспорта. Могла использоваться как противопехотная мина. Мина представляет собой прямоугольную коробку из листовой стали размерами 80x10x8 см. Верхняя часть корпуса представляет собой нажимную крышку. С торца



Holzmine-42



ВПФ

мина имеет рукоятку для переноски. Сквозь отверстия в боковых стенках пропущены боевые срезные чеки — проволоочки, концы которых скручены на верхней крышке мины. Верхняя крышка мины может открываться для помещения в нее заряда взрывчатого вещества и двух взрывателей ZZ-42. Вес снаряженной мины—8,5 кг, вес заряда—5 кг. При наезде на мину срезные чеки срезаются и заряд ВВ, опускаясь выдергивает боевые чеки из взрывателей ZZ-42, производя взрыв мины. Для срабатывания мины необходимо усилие 150 кг.

При проведении поисковых работ мина встречается очень редко. У найденных следует обратить особое внимание на целостность срезных чек (проволоки). Если срезные проволоки не скручены на крышке мины или сильно повреждены коррозией, мину трогать нельзя, место ее нахождения следует отметить заметным знаком. Если чеки в хорошем состоянии, скручены на крышке мины, в случае крайней необходимости, можно осторожно, не допуская толчков и ударов, извлечь мину из грунта и, перевернув ее вверх дном, перенести в безопасное место. Недопустимы попытки разобрать мину.

Кроме штатных противопехотных и противотанковых довольно широко применялись изготовливаемые в войсках самодельные мины и полевые фугасы. Простейшая мина или фугас представляли собой подрывную шашку или стандартный заряд с присоединенным штатным взрывателем. Обращение с такими минами аналогично обращению с штатными минами с аналогичным взрывателем.

Отечественные полевые фугасы использовались с взрывателями МУВ или ВПФ. Взрыватель полевых фугасов (ВПФ) используется при устройстве самодельных мин, мин-ловушек и др. Состоит из корпуса с хомутиком для крепления взрывателя к различным предметам, ударника, боевой пружины, цанги для удержания ударника во взведенном положении (при помощи шарнирного соединения с головкой ударника), предохранительного шплинта (после установки фугаса шплинт выдергивают шнурком из укрытия), запала с капсюлем-воспламенителем и детонатором. Срабатывает при

сдергивании цанги вверх или наклоне ее в любом направлении. Усилие, необходимое для сдергивания цанги вверх—4—6,5 кг, для наклона в любом направлении—1—1,5 кг.

Довольно редко применялись мины замедленного действия с часовыми, химическими или электрическими взрывателями. Они обычно использовались для подрыва каких-либо зданий или сооружений, мостов, дорог. Обычно имеют значительный заряд взрывчатого вещества (от 3—5 кг до 500—1000 кг) и несколько различных взрывателей для надежности срабатывания. При проведении поисковых работ такие мины практически не встречаются, но если есть подозрение о наличии такой мины следует прекратить поисковые работы и вызвать саперов.

### Гранаты

Во время Второй мировой войны всеми странами-участницами широко использовались разнообразные гранаты. Гранаты можно разделить по способу метания — ручные и ружейные; по назначению — противопехотные наступательные, оборонительные, противотанковые, зажигательные, дымовые, химические; по способу действия запала — дистанционные и ударные; по типу запала — терочный и механический воспламенительный механизм.

### Ручные осколочные и противотанковые гранаты

#### Отечественные

**Ручная граната обр. 1914/30 года.** Модернизированная в 1930 году граната — «бомба» периода Первой мировой и Гражданской войны. При поисковых работах изредка встречается в местах боев начального периода Великой Отечественной войны. Представляет собой цилиндрический корпус небольшого диаметра, переходящий в рукоятку. Могла использоваться с осколочной рубашкой. Корпус и рукоятка изготовлены из жести. В рукоятке имеется рычаг, зафиксированный кольцом, надетым на рукоятку. В корпусе гранаты расположен ударный механизм и гнездо для запала. Из корпуса выступает «ушко» ударника, за которое он взводится перед броском. Так же на корпусе имеется задвижка-предохранитель. Запал — Г-образный, вставлялся перед броском. Опасность могут представлять гранаты с вставленным запалом. При попытке вынуть запал гра-

ната может взорваться. При находке гранаты с вставленным запалом, в случае крайней необходимости, перенести ее в безопасное место, зафиксировав ударник проволокой и не допуская ударов по гранате.

**Ручная граната РГД-33.** Системы Дьяконова, обр. 1933 г. Наиболее часто встречается при проведении поисковых работ. При использовании оборонительного чехла (рубашки) — граната оборонительная, без рубашки — наступательная. Граната изготавливалась штамповкой из листовой стали. Выпускать эти гранаты могла любая мастерская имеющая маломощное прессовое оборудование, и поэтому РГД-33 выпускались разнообразными заводами, мастерскими и т.д. Эти экземпляры могли иметь отклонения по форме и размерам.

Граната представляет собой цилиндрический корпус с разрывным зарядом, к которому привинчена цилиндрическая рукоятка с механическим воспламенительным механизмом. Внутри корпуса имеется несколько витков стальной ленты для увеличения числа осколков. При применении РГД-33 как оборонительной, на корпус надевался оборонительный чехол с насечкой, который фиксировался защелкой. По центру разрывного заряда проходит центральная трубка, в которую вставляется детонатор. Отверстие, в которое вставляется детонатор, закрывается сдвижной крышкой. На рукоятке имеется движок предохранителя. При снятии гранаты с предохранителя на рукоятке открывается круглое отверстие, в которое может быть видна красная точка, так называемый «красный сигнал». Перед боевым применением гранату взводят: сдвигают предохранитель вправо, рукоятку оттягивают и поворачивают направо. Ставят гранату на предохранитель, вставляют в центральную трубку запал и закрывают крышку запала. Капсюль замедлителя накалывается при броске гранаты в момент отрыва рукоятки от руки метателя.

Тактико-технические характеристики:

Вес без рубашки: 500 г;

Вес с рубашкой: 625-750 г;

Время горения замедлителя: 3,2-3,8 сек.;

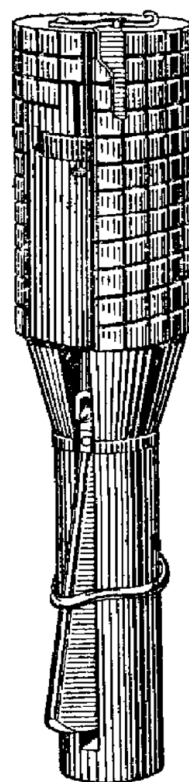
Радиус разлета убойных осколков:

— с оборонительным чехлом: 25 м;

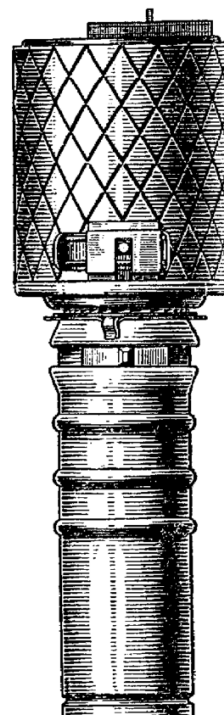
— без оборонительного чехла 5 м;

Снаряжались прессованным тротилом, в годы войны часто снаряжались различными суррогатами (амматолом).

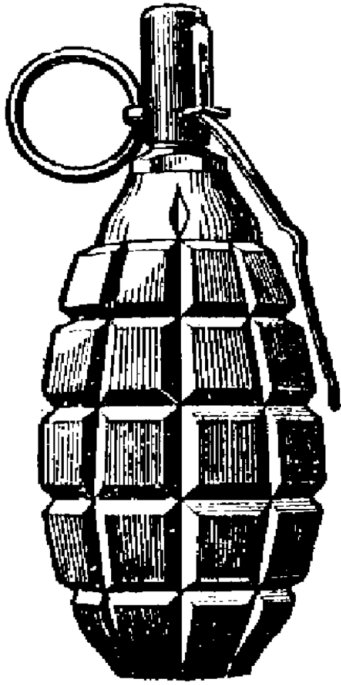
Граната без запала практической опасности не представляет. С запалом, вставленным в



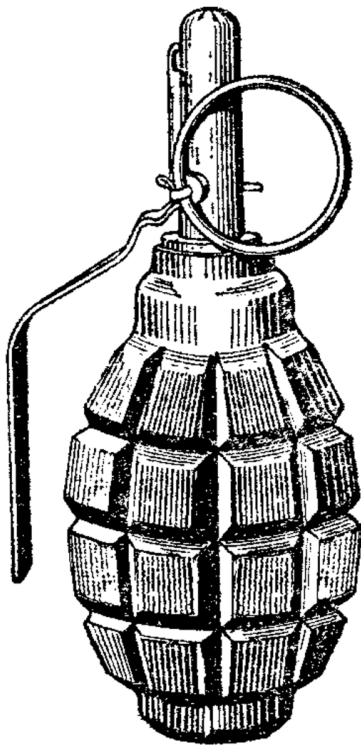
Граната обр. 1914/30



РГД-33



Граната Ф-1 с запалом Ковешникова



Граната Ф-1 с запалом УЗРГ

гранату представляет опасность при встряхивании, перемещении гранаты, нагревании. Недопустимы попытки выбить запал из гранаты, — запал снаряжен гремучей ртутью, чувствительной к ударам и трению, к тому же, запал обычно закидает в запальной трубке намертво.

При обнаружении гранаты держать ее только за корпус, не допуская нагрузки на рукоятку. Определить наличие запала можно, осторожно сдвинув крышку запальной трубки. Гранаты с вставленным запалом находятся на боевом взводе (в невзведенную гранату запал не вставляется) и требуют осторожного обращения. Характерный признак гранаты, находящейся на боевом взводе, — некоторое расстояние между корпусом гранаты и наружной трубкой рукоятки. У гранат с вставленным запалом нельзя пытаться отвинтить или оттянуть назад рукоятку, передвигать движок предохранителя, нельзя отламывать рукоятку, нельзя ударять по гранате и рукоятке, нельзя ронять или бросать гранату.

Довольно часто попадают запалы от РГД-33, в просторечии называемые «карандаш», из-за внешнего сходства. Запал снаряжен чувствительным и мощным взрывчатым веществом и представляет серьезную опасность при ударах, нагревании, переноске в карманах. При попадании в костер-сильно взрывается с образованием множества мелких осколков.

**Ручная граната Ф-1.** Разработана на основе французской гранаты F-1. Широко известна и состоит на вооружении до настоящего времени. В просторечии называется «лимонка». При проведении поисковых работ встречается несколько реже, чем РГД-33. Граната-оборонительная, с большим радиусом разлета убийных осколков. Корпус гранаты-чугунный, характерной формы, — поверхность его разделена поперечными и продольными бороздами на крупные «дольки» для улучшения дробления. Корпус гранаты изготовлялся литьем. Изготавливались большим количеством заводов и мастерских, имевших литейное оборудование. Встречаются много разновидностей корпусов, несколько отличающихся друг от друга формой. Кроме Красной Армии аналогичная граната стояла на вооружении в некоторых зарубежных армиях, например, во Франции, Польше, США и некоторых других. Иностраные гранаты несколько отличаются формой и устройством запалов.

Тактико-технические характеристики:

Масса: 600 — 700 г.

Радиус разлета убийных осколков: до 200 м;

Время горения замедлителя запала:

— Ковешникова: 3,5 — 4,5 сек.;

— УЗРГ: 3,2 — 4 сек.

Гранаты Ф-1 снаряжались порошкообразным, прессованным, или чешуиrowанным тротилом, использовались гранаты военного изготовления, снаряженные различными суррогатами и даже черным порохом. В начальный период войны гранаты Ф-1 использовались с запалами системы Ковешникова, а в 1942 году стали применяться запалы УЗРГ. Запал Ковешникова изготавливался из латуни на токарных станках. Имеет подпружиненный колпачок, зафиксированный чекой с кольцом. К колпачку припаивался рычаг характерной формы. Запал срабатывает при сдвигании колпачка вверх пружиной. При этом колпачок освобождает шарик, удерживающий ударник во взведенном состоянии. Ударник освобождается и накаливает капсюль замедлителя. Запал УЗРГ гораздо проще, дешевле и технологичнее запала Ковешникова, изготавливается штамповкой. В несколько модернизированном состоянии запал УЗРГ дошел до наших дней и хорошо известен. Ударник в нем после извлечения предохранительной чеки удерживается предохранительным рычагом. При отпуске рычага ударник накаливает капсюль замедлителя.

Гранаты Ф-1 часто встречаются как с запалом, так и с вставленной вместо запала пластиковой пробкой. Гранаты с пробкой практически опасности не представляют, но могут взорваться при нагревании. При обнаружении гранаты Ф-1 с запалом следует обратить внимание на наличие и состояние предохранительной чеки. Пытаться вывернуть запал не следует, так как на подсыхших гранатах на капсюледетонаторе выступает желтый или зеленоватый налет, чувствительный к трению. Кроме того, запалы, особенно УЗРГ, намертво прикипают ржавчиной в резьбовой горловине гранаты. А в случае крайней необходимости, при извлечении из раскопа следует удерживать гранату с запалом Ковешникова, прижимая сверху пальцем колпачок запала, а с запалом УЗРГ — прижимая рычаг к корпусу. При транспортировке найденных гранат в безопасное место необходимо зафиксировать предохранительный рычаг (если он есть) к корпусу гранаты проволокой, шнурком.

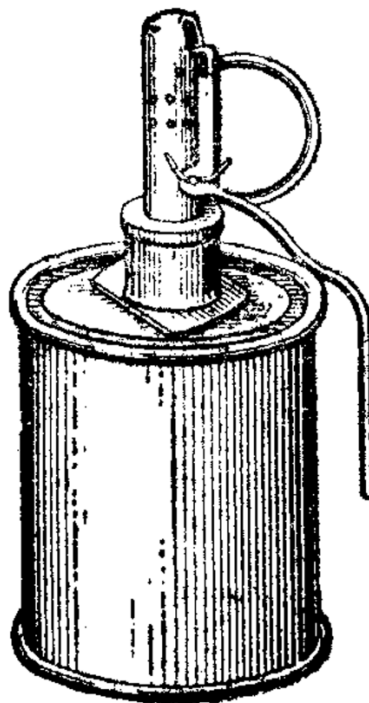
Кроме штатных гранат Ф-1 на местах боев под Ленинградом встречаются так называемые «блокадные гранаты» с корпусом без насечки, изготовленные из 50-мм мин без хвостовика. Запалы — Ковешникова и УЗРГ, — вставлены

через переходное пластиковое кольцо. По боевым свойствам и обращению они аналогичны штатной Ф-1.

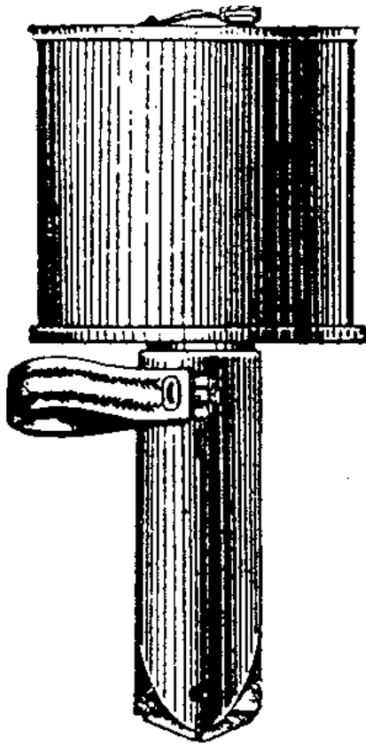
**Ручная граната РГ-42.** Наступательная, дистанционного действия. Была разработана для замены РГД-33 и принята на вооружение в 1942 г. Очень проста по устройству и технологична. Освоить ее производство могла любая мастерская, имеющая маломощное штамповочное оборудование. Применялись на всех фронтах ВОВ.

Радиус разлета убойных осколков — 15-20 м, вес гранаты — 400 г.

Внешне граната напоминает небольшую консервную банку с горловиной для запала. Разрывной заряд из прессованного, порошкообразного или чешуиrowанного тротила или амматолы. Внутри корпуса, для увеличения числа осколков, помещались несколько витков стальной ленты. Использовались запалы УЗРГ. Запал в гранату вставляется при подготовке к бою. Транспортируются гранаты и запалы раздельно. Горловина гранаты при транспортировке закрывается металлическим колпачком или деревянной пробкой. Правила обращения при обнаружении РГ-42 такие же как и с Ф-1 с соответствующим запалом.



РГ-42



РПГ-40

#### **Ручная противотанковая граната РПГ-40.**

Предназначалась для борьбы с танками и бронетранспортерами, имеющими броню до 20 мм. Использовалась и для борьбы с другими целями: автомашинами, ДОТами и т.п. Срабатывает мгновенно, при ударе о препятствие. Граната проста по устройству. Изготовлена штамповкой из листовой стали. Корпус гранаты напоминает большую консервную банку с центральным каналом для детонатора. Детонатор вставляется в канал гранаты аналогично РГД-33 и фиксируется такой же крышкой. Детонатор РПГ-40 — внешне запал РГД-33, но имеет несколько большую длину и отличается от запала РГД-33 отсутствием замедления при срабатывании. Детонатор в походном положении хранится отдельно и вставляется в гранату непосредственно перед ее метанием. Ударный и предохранительный механизмы расположены в рукоятке. Ударный механизм всегда находится на боевом взводе. Предохранительный механизм представляет собой откидную планку с проволочной иглой, которая фиксирует ударный механизм в походном положении. Откидная планка зафиксирована на рукоятке предохранительной чекой с язычком из тесьмы. Перед метанием гранаты предохранительная

чека выдергивается за тесьму, и откидная планка на рукоятке удерживается рукой. При броске гранаты откидная планка отделяется, извлекает иглу и освобождает ударный механизм. При попадании гранаты в препятствие, в рукоятке перемещается инерционный груз, который освобождает ударник. Граната взрывается независимо от того, каким местом она ударилась о препятствие. Для срабатывания гранаты без предохранительной иглы достаточно просто уронить гранату на землю. Отказы в действии происходили из-за загрязнения, промерзания и деформации находившегося в рукоятке ударного механизма. Брошенную, но не сработавшую гранату трогать запрещается, — ударный механизм может сработать даже от перемещения гранаты.

Вес РПГ 40 — 1200 г.

Снаряжались литым тротилом.

При проведении поисковых работ встречается значительно реже РГД-33. Использовались на всех фронтах, особенно в начальный период войны. Довольно часто попадаются отдельные корпуса без рукояток. При находке РПГ-40 с рукояткой в первую очередь следует обратить внимание на наличие откидной планки с предохранительной иглой. После этого — осторожно открыть крышку запального гнезда и убедиться в отсутствии детонатора. Граната без детонатора практической опасности не представляет. Если в граната с вставленным детонатором, а тем более брошенная и неразорвавшаяся граната с отсутствующей откидной планкой и предохранительной иглой представляет опасность при встряхивании, ударах и даже при перемещениях ее с места находки. Такую гранату извлекать с места находки не следует, а место нахождения гранаты следует пометить заметным знаком.

#### **Ручная противотанковая граната РПГ-41.**

С появлением в 1941 г. на фронте танков с броней толще 20 мм граната РПГ-40 перестала удовлетворять войска и была разработана граната РПГ-41. От РПГ-40 граната отличалась увеличенной массой взрывчатого вещества и большим диаметром корпуса. Остальные части гранаты аналогичны РПГ-40. Обращение с гранатой РПГ-41 аналогично обращению с РПГ-40.

Кроме официально принятой на вооружение РПГ-41 на Ленинградском фронте была разработана граната, так же под индексом РПГ-41, в просторечии называемая «Ворошиловский килограмм» («ВК»). Она представляла со-

бой увеличенную в размерах РГД-33, от которой использовались рукоятка, задвижка запала, его трубка, удлинённая на 50 мм, нижняя часть корпуса (фланец) и сам запал. Граната была разработана и использовалась в начальный период войны и изготовлялась лишь в это время. Масса взрывчатого вещества в гранате — 1 кг. Граната редкая, официально не была принята на вооружение. Встречаются эти гранаты в районе Невского пяточка, Пулковско, Мга, Любань, Луга. С «Ворошиловским килограммом» следует поступать также как и с РГД-33 со вставленным запалом.

**Ручная противотанковая граната РПГ-43.** Появилась на фронтах с середины 1943 г. Предназначалась для борьбы с бронетехникой, — она пробивает броню до 75 мм благодаря кумулятивно-фугасному действию. Взрывается мгновенно, при ударе о преграду дном. Для правильного полета гранаты (дном вперед) имеется стабилизатор полета из двух матерчатых лент и колпака. Граната проста по устройству. Изготовлена штамповкой из листовой стали. Внешне граната представляет собой цилиндрический корпус, переходящий в конус, ниже его усеченной части деревянная рукоятка с рычагом, зафиксированным предохранительной чекой. Гранаты поступали в войска в собранном виде, с накрученной рукояткой. Запал вставлялся в гранату перед боем. При метании рычаг отделялся, освобождал конический колпак, который вытягивал из корпуса две матерчатые ленты-стабилизаторы. На полете выпадала шпилька, фиксирующая ударник. При ударе дном гранаты о препятствие ударник с накрученным на его ствол запалом продвигался вперед и накалывался на жало. Граната взрывалась и пробивала кумулятивной струей препятствие. Отказы РПГ-43 могли происходить из-за потери жала и контрпружины из корпуса, недовинченной рукоятки, неправильного удара о преграду (боком). Несчастные случаи были из-за вставленного в корпус не накрученного на ствол запала, падения гранаты с выдернутой предохранительной чекой.

Вес гранаты-1200 г.

При обнаружении во время поисковых работ РПГ-43 обратить внимание на наличие предохранительной чеки в виде кольца и шплинта, фиксирующего рычаг. Пытаться отвернуть рукоятку для извлечения запала — недопустимо. По внешнему виду гранаты невозможно определить, вставлен ли в нее запал. Поэтому обращаться с ней следует как с гранатой с запалом. РПГ-43 с запалом опасна. Особую осто-

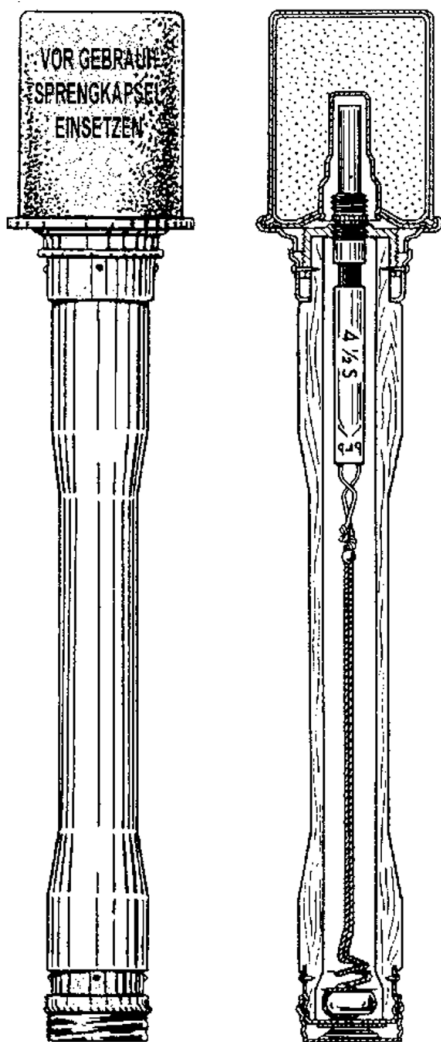


Граната РПГ-43

рожность следует соблюдать с гранатами, у которых отгнила рукоятка и отвалился колпак стабилизатора. Такие гранаты следует оставлять на месте находки, обозначив хорошо заметным знаком. Не допускать ударов вдоль корпуса.

#### **Гранаты бывшей Германской армии и ее союзников**

**Германская ручная граната М-24.** Stielhandgranate 24 (ручная граната обр. 24 г.) — осколочно-фугасная дистанционная наступательная граната. В просторечии называется «колотушкой». Применялась немцами на всех фронтах. При проведении поисковых работ встречается довольно часто и повсеместно. Граната представляет собой цилиндрический корпус с разрывным зарядом, к которому через фланец привинчена длинная деревянная рукоятка. На противоположном конце рукоятки накручена крышка, под которой находит-



Граната М 24

ся керамическое кольцо с вытяжным шнуром. Воспламенитель терочного типа, срабатывал при вытягивании вытяжного шнура. Несмотря на кажущуюся простоту устройства, граната была очень нетехнологична, дорога и сложна в производстве. Корпус гранаты изготовлялся штамповкой из тонкой листовой стали, рукоятка — из дерева. Подрыв заряда осуществлялся обычным подрывным капсюлем-детонатором № 8. На корпусе часто имеется надпись белой краской «Vor gebrauch sprengkapsel einsetzen» (перед применением вставить капсюль-детонатор) и белые или серые полосы, указывающие тип взрывчатого вещества. Гранаты укупоривались в железные чемоданы по 15 штук. В чемоданах гранаты

располагались в гнездах металлической стойки-арматуры.

Тактико-технические характеристики:

Вес гранаты: 500 г;

Вес разрывного заряда: 160—180 г;

Время горения дистанционного состава: 4,5-5 сек.;

Радиус разлета осколков: 15 м;

Радиус фугасного действия: 36 м;

Длина гранаты с рукояткой: 360 мм;

Диаметр корпуса: 60 мм.

М-24 снаряжались литым, чешуйчатым, гранулированным тротилом, пикриновой кислотой, амматолом и другими суррогатными взрывчатыми веществами. Гранаты, снаряженные пикриновой кислотой, как правило, имеют на нижней части корпуса широкую серую полосу.

Встречающиеся в процессе поиска М 24, как правило, насквозь проржавевшие, с отгнившими рукоятками. Определить визуально без разборки, есть ли в гранате капсюль-детонатор нельзя. Попытки развинтить гранату и извлечь детонатор могут окончиться подрывом. Основную опасность гранаты М-24 с вставленным детонатором представляют при разборке или при попадании в костер. Следует также соблюдать осторожность с гранатами, снаряженными пикриновой кислотой, — в присутствии влаги она может образовывать с металлами соединения, чувствительные к трению.

Кроме осколочно-фугасных гранат на вооружении Германской армии были дымовые гранаты (Stielhandgranate 24 Nb.), которые внешне отличались от М-24 отверстиями для выхода дыма в нижней части корпуса расположенными по периметру буртика, белой полосой и буквами «Nb.» на корпусе.

**Германская ручная граната М-39.** М-39 с приспособлением для стрельбы из ракетницы

Die Eihandgranate (яйцевидная ручная граната) — осколочно-фугасная дистанционная наступательная граната. Применялась немцами на всех фронтах. В просторечии называется «яйцо». При поисковых работах встречается даже чаще, чем М-24. Граната представляет собой яйцевидный корпус из двух половинок, штампованных из листового железа. Внутри корпуса — разрывной заряд. В корпус ввинчен терочный воспламенитель с замедлителем. Подрыв заряда осуществляется капсюлем-детонатором № 8. Запал гранаты состоит из предохранительного колпачка с вытяжным шнуром, присоединенным к терочному воспламенителю. Предохрани-



тельный колпачок обычно окрашен в синий цвет. Воспламенитель запрессован в алюминиевую втулку, на которую с одной стороны напрессована квадратная шайба под ключ или барашек для завинчивания руками, а с другой стороны ввинчена трубка с пиротехническим замедлительным составом. На трубку замедлителя надевается капсюль-детонатор № 8. При броске снаряженной гранаты предохранительный колпачок свинчивался, резким движением выдергивался вытяжной шнур, и гранату бросали в цель.

Тактико-технические характеристики:

Вес: 220 г;

Вес разрывного заряда: 110 г;

Время горения дистанционного состава: 4 – 4,5 сек.;

Радиус разлета осколков: 10 – 15 м;

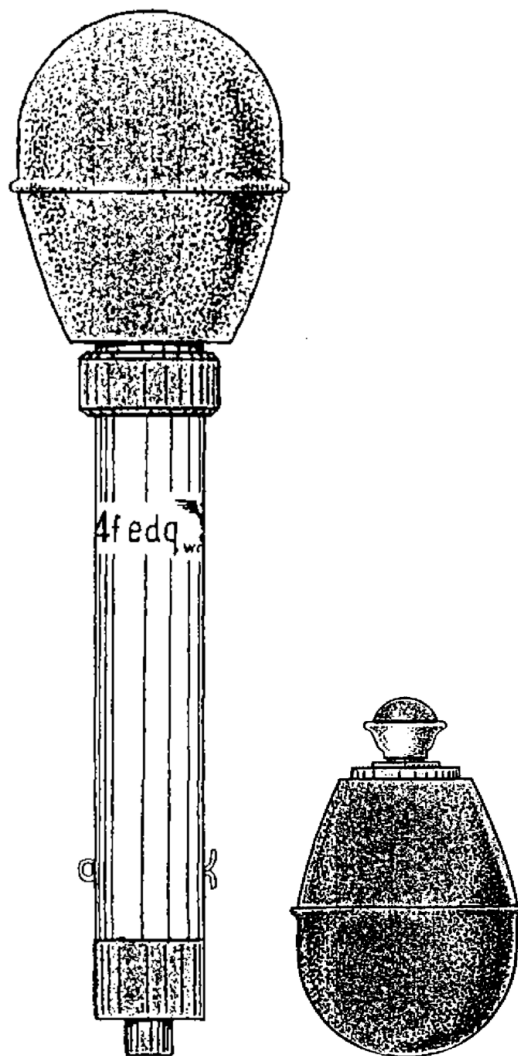
Диаметр корпуса: 60 мм;

Гранаты М-39 снаряжались порошкообразным и чешуирированным тротилом, амматолом и различными суррогатными взрывчатыми веществами.

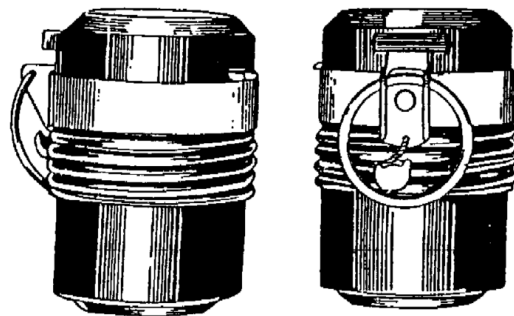
Существовали гранаты с кольцом для подвески на пояс, расположенным со стороны противоположной запалу (на макушке). Для гранаты М-39 имелось приспособление для отстрела ее из сигнального пистолета (ракетницы). Приспособление представляет собой трубку из прессованного картона, у которой с одной стороны ввернута алюминиевая втулка с капсюлем и вышибным зарядом, а с другой стороны — переходник для навинчивания гранаты.

Граната М-39 без воспламенительного механизма (запала) опасности не представляет. В гранате с запалом обычно вставлен капсюль-детонатор. Такая граната представляет опасность при попадании в огонь или при попытке извлечь запал. Вывинчивать запал и снимать КД не следует, так как в наставлении по обращению с этими гранатами запрещается ее разряжать, отвинчивать запал и снимать капсюль-детонатор.

Кроме германских М-24 и М-39 немцы использовали гранаты союзников и оккупированных стран: Чехословакии, Италии, Венгрии, Польши и др. Эти гранаты встречаются редко, но среди них широко распространены гранаты, взрывающиеся при падении на землю после броска, например, чешская М-34, итальянские SRCM, ОТО, Бреда. Такие гранаты, особенно брошенные и неразорвавшиеся, опасны и могут взорваться даже при перемещении их с места находки. Поэтому следует относиться с осторожностью к незнакомым взрывоопасным



М-39 с приспособлением для стрельбы из ракетницы



Чехословацкая граната М34

предметам, обнаруженным при проведении поисковых работ.

### Зажигательные бутылки

В начальный период войны, когда была большая нехватка средств для борьбы с танками, широко использовались зажигательные бутылки — обычные бутылки, наполненные жидким горючим. Кроме Красной Армии, зажигательные бутылки использовали финны. При попадании на броню танка бутылки разбивались, горючее растекалось и воспламенялось. Зажигательные бутылки были очень просты в изготовлении и выпускались множеством заводов, мастерских и даже в войсках. Несмотря на широкое применение, при поисковых работах встречаются очень редко, — из-за хрупкости их старались при себе не носить и использовать как можно быстрее. Наполнялись горючими жидкостями на основе нефтепродуктов, серы, фосфора. Были разработаны и широко применялись смеси №1, №3 и КС. Смесь КС самовоспламенялась на воздухе. Бутылки с смесями №1 и №3 требовали отдельного воспламенителя — ампул с белым порошком или жидкостью, в виде серебристых стержней со «спичечной» головкой. Существовали специальные механические воспламенители с холостым патроном. Бутылка со смесью КС представляла собой обычную бутылку с жидкостью желто-зеленого или темно-бурого цвета, поверх

которой был налит небольшой слой воды или керосина для защиты от воздуха. Бутылка закупорена резиновой пробкой, и пробка обмотана проволокой и изоляционной лентой. Смеси №1 и №3 представляет собой вязкую жидкость желтоватого цвета. Наливается в обычные бутылки емкостью 0,5–0,75 л, закупориваются корковой пробкой. Для зажигания смеси внутрь бутылки вкладывается или прикрепляется снаружи ампула-запал (или специальный воспламенитель).

Из зажигательных бутылок наибольшую опасность представляют бутылки со смесью КС. Если повредить такую бутылку, то смесь самовоспламенится на воздухе. Может произойти разрыв с разбросом горящих капель жидкости. Потушить ее довольно трудно. Жидкость КС тушат песком, землей, водой. Если жидкость недостаточно засыпана землей, а также после высыхания воды, она может самовоспламениться снова. Капли КС, попавшие на кожу, вызывают тяжелые плохо заживающие ожоги. Кроме того, смесь КС ядовита. При подозрении, что в найденной бутылке смесь КС, в случае крайней необходимости, очень осторожно, чтобы не разбить бутылку или не нарушить герметичность пробки, извлечь бутылку из раскопа. Извлеченную бутылку перенести в безопасное место и закопать в землю. Это лучше проделывать в резиновых перчатках. Надо следить, чтобы поблизости от места захоронения бутылки не было легко воспламеняющихся материалов или боеприпасов.

Бутылки с смесями № 1 и № 3 могут представлять опасность при одновременном разбивании бутылок и ампул-воспламенителей. Смеси № 1 и № 3 могут вызвать раздражение кожи.

Кроме зажигательных бутылок существовали ампулы АЖ — стеклянные или жестяные шары для метания из ампулометов или для сбрасывания с самолетов. Встречаются очень редко. Наполнялись они смесью КС. У жестяных ампул обычно прогнившая оболочка и смесь давно вытекла. Опасности такие ампулы не представляют. Обращение со стеклянными ампулами аналогично обращению с бутылками со смесью КС.

### Ружейные гранаты

Гранаты, метаемые при помощи основного оружия бойцов, имели широкое распространение во время Первой мировой войны. Потом эти гранаты совершенствовались, отработывалась тактика их применения. К началу Второй ми-



а. со смесями № 1 и № 3; б. со смесью КС

ровой войны руководство Красной Армии сочло ружейные гранаты малоэффективными и их выпуск сильно сократили. В Германской же армии ружейные гранаты были довольно широко распространены, применялись в течении всей Второй мировой войны, имелась большая номенклатура боеприпасов.

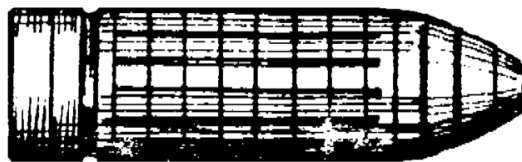
### Отечественные боеприпасы

**Ружейный гранатомет Дьяконова и боеприпасы к нему.** Был разработан в начале 30-х годов. Представлял собой нарезную мортирку калибра 40 мм, надеваемую на ствол винтовки, сошки для установки винтовки и прицел-квадрант. Перед войной был признан недостаточно эффективным, и производство гранатометов Дьяконова было прекращено. Использовались осколочные и противотанковые гранаты.

Осколочная граната выстреливалась при помощи обычного боевого патрона. В центре гранаты была трубка-канал для свободного прохода пули, в задней части гранаты была дистанционная трубка, гремучертутный капсюль-детонатор и дополнительный заряд. На корпусе гранаты обычно нанесена насечка «квадратиками». Снаряжались порошкообразным толлом, амматолом или другими суррогатами. Радиус разлета осколков — до 300 м. При проведении поисковых работ встречается очень редко в местах боев начального периода войны. Граната представляет опасность при нагревании и при попытке повернуть дистанционное кольцо.

Противотанковая граната ВПГ-40 при поисковых работах практически не встречается. Из гранатомета выстреливалась при помощи специального холостого патрона. Имееткумулятивный заряд и донный инерционный взрыватель. Если есть подозрение, что граната стрелянная, то перемещать с места ее очень опасно. Следует оставить ее на месте находки, обозначив хорошо заметным знаком.

**ВПГС-41.** Винтовочная противотанковая граната Сердюка обр. 1941 года — шомпольная ружейная граната. Отстреливалась из винтовки холостым патроном. Никаких дополнительных приспособлений для отстрела (мортирки) не требовалось. Использовалась в начальный период войны. При поисковых работах встречается редко. Представляет собой цилиндрический корпус с ребрами жесткости. Спереди корпуса-баллистический колпак, сзади ввинчен взрыватель и шомпол. На шомпол надет хвостовик-стабилизатор. Имелакумуля-



Граната к гранатомету Дьяконова



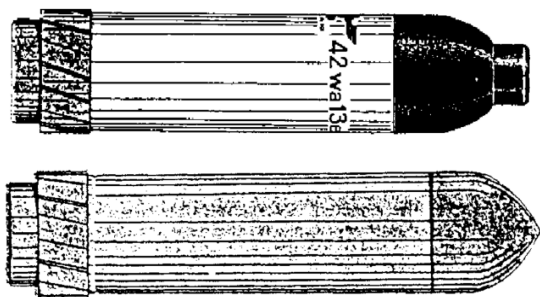
ВПГС-41

тивный заряд и простейший инерционный взрыватель. В походном положении взрыватель зафиксирован чекой (как у ручной гранаты), стабилизатор находится в переднем положении (возле взрывателя), капсюль-детонатор обычно отсутствует. По внешнему виду невозможно определить, вставлен ли капсюль-детонатор. Для выстрела в гранату вставлялся капсюль-детонатор, граната шомполом вставлялась в ствол винтовки, винтовка заряжалась холостым патроном, извлекалась предохранительная чека и производился выстрел. При выстреле хвостовик-стабилизатор съезжал по шомполу и фиксировался на нем в заднем положении. Граната была снята с производства из-за недостаточной точности и дальности стрельбы и большого числа несчастных случаев. Представляет опасность стрелянная граната, граната без предохранительной чеки. Из раскопа нельзя извлекать ее за хвост (шомпол).

### Боеприпасы бывшей Германской армии

**30-мм ружейный гранатомет и боеприпасы к нему.** Для метания почти всех немецких ружейных гранат применялся 30-мм мортирка-гранатомет, надеваемая на дульную часть карабина 98К. Мортирка имела 8 нарезов для стабилизации гранат на полете. На ружейных гранатах также имеется 8 выступов (готовых нарезов). Существовали следующие разновидности ружейных гранат: универсальная осколочно-фугасная, агитационная, малая и большая бронебойные, бронебойная обр. 1943 г. В просторечии немецкие 30-мм ружейные гранаты называют «огурцами». Метание гранат производилось с помощью холостого патрона.

**Универсальная 30-мм осколочно-фугасная ружейная граната G. Sprgr.** Представляет собой цилиндрический снаряд, длиной около 140 мм, с готовыми нарезками на ведущем пояске



донного взрывателя. Общий вес гранаты - 260-280 г, вес ВВ (флегматизированного ТЭНа) - 32 г. Спереди у гранаты выступает «сигарета» головного взрывателя. Корпус гранаты изготовлен из стали, головной взрыватель ранних выпусков — из алюминиевого сплава, поздних выпусков — из стали с пластиковой «сигаретой». Донный взрыватель ранних выпусков — из алюминиевого сплава, поздних выпусков — из пластика. Граната может использоваться как ружейная и как ручная. Снабжена двумя взрывателями — головным, мгновенного действия, и донным, дистанционного действия. При использовании гранаты в качестве ручной донная часть гранаты отвинчивается и выдергивается вытяжной шнур. Дистанционный замедлитель

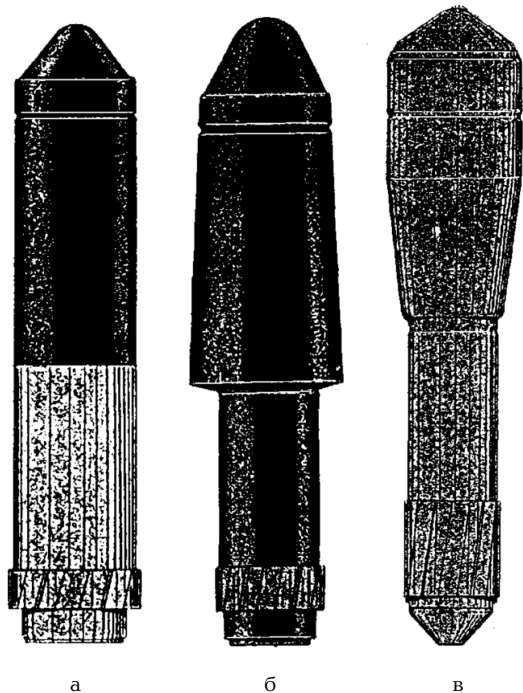
воспламеняется от терочного воспламенителя, и граната взрывается через 4–4,5 сек. При отстреливании гранаты из ружейного гранатомета основным является головной взрыватель типа AZ 5075. Донный взрыватель при этом работает как самоликвидатор. Взрыватель AZ 5075 — мгновенного действия, неприеходительного типа, использовался для 30-мм ружейно-ручных осколочных гранат и надкалиберных кумулятивных мин к 37-мм противотанковым пушкам. Имеет небольшие габариты и сильно выступающий ударник («сигарету»). При выстреле взводится, — инерционный предохранитель опускается, упругая стальная лентараскручивается и освобождает ударник, который на полете удерживается контрпредохранительной пружиной. При ударе в препятствие ударник накальвает капсюль-детонатор и происходит взрыв боеприпаса. Взрыватель, находящийся на боевом взводе, имеет очень высокую чувствительность даже к нажиму на «папиросу» взрывателя.

При проведении поисковых работ встречается достаточно часто. Основную опасность данный боеприпас представляет тем, что по его внешнему виду невозможно определить, стреляный ли он (с взведенным взрывателем) или нет. Граната с взведенным взрывателем очень чувствительна к воздействию на ударник взрывателя. При обнаружении гранаты, в случае крайней необходимости, можно осторожно извлечь ее из раскопа, следя за тем, чтобы не ударить или нажать на ударник головного взрывателя и аккуратно перенести ее в безопасное место. Гранату не следует встряхивать или бросать на землю.

#### **Агитационная ружейная граната G Propgr.**

Служила для забрасывания в расположение противника листовок небольшого размера. Представляет собой цилиндрический снаряд, длиной около 150 мм, с готовыми нарезками на нижней части гранаты и баллистическим наконечником. Внутри имеет вышибной заряд из черного пороха. Встречается очень редко. Опасности не представляет. Граната с листовками внутри может представлять значительную музейную ценность.

Малая и большая бронебойные ружейные гранаты G. Pzgr. и gr. G. Pzgr. Предназначены для стрельбы из ружейного гранатомета по бронированным целям. При проведении поисковых работ встречаются реже чем универсальная 30-мм осколочно-фугасная граната. Имеют донный взрыватель мгновенного действия и кумулятивный заряд. Малая бронебой-



Немецкие ружейные гранаты  
а. G. Pzgr.; б. gr. G. Pzgr.; в. обр. 1943 г.

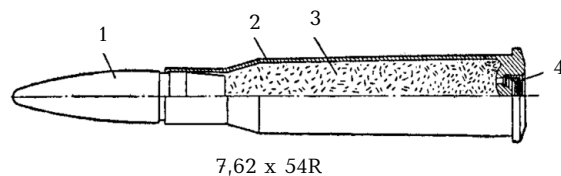
ная граната представляет собой цилиндрический снаряд, длиной около 160 мм. Спереди находится баллистический колпак-обтекатель. Корпус кумулятивного заряда — в стальной оболочке, корпус взрывателя ранних образцов из алюминиевого сплава, поздних — из черной или коричневой пластмассы. Большая бронебойная граната отличается от малой большим диаметром и другой формой кумулятивного заряда. Имеет длину 185 мм. Взрыватели — донные мгновенного действия. Имеют высокую чувствительность. Внешне различить стрелянную гранату с взрывателем, снятым с предохранителя, и нестрелянную с взрывателем на предохранителе нельзя. Поэтому при находке такой гранаты следует обращаться с ней как с имеющей снятый с предохранителя взрыватель. В случае крайней необходимости, можно осторожно, не допуская ударов и толчков извлечь гранату из раскопа и перенести в безопасное место, держа ее головной частью вверх.

Бронебойная ружейная граната обр.1943 г — по назначению и принципу действия однотипна с большой бронебойной гранатой, отличаясь от нее формой корпуса и конструкцией взрывателя. Длина гранаты — около 195 мм. Корпус изготовлен из стали. Обращение с найденными гранатами аналогично обращению с другими бронебойными гранатами к ружейному гранатомету.

## Стрелковые боеприпасы (патроны)

### Патроны к стрелковому оружию

Патроны являются, наверное, самой частой находкой. Попадают они и в обоймах, и в цинках, в подсумках, да и просто россыпью. Патроны, в большинстве случаев, непосредственной опасности для жизни не представляют, хотя и содержат в себе метательное вещество — порох. Почему? Причина проста, несмотря на то, что и в войсках, и в лабораториях проводятся различные эксперименты по долгой сохранности боеприпасов и их боеготовности, выработаны правила по хранению и сроку годности, но необходимо помнить, что с войны прошло уже более 60 лет, боеприпасы хранились в далеких от идеальных условиях, к тому же природа имеет свойство затягивать раны, нанесенные ей людьми. Вода, время, мороз и солнце в совокупности с кислотной или щелочной средой сделали много с человеческим трудом: гильзы сгнили, порох разложился, а главное, подсырел. Поэтому к патронам приме-



нимы обычные правила техники безопасности: не разбирать и не давать детям, не нагревать.

### Устройство патрона

Гильза (2) — основная часть патрона. Служит для соединения воедино всего изделия.

В СССР, в основном, нашли применение биметаллические гильзы, а также латунные.

В Германии — прежде всего латунные. В местах, где были сильные бои, встречаются пулеметные ячейки, забитые гильзами.

Порох (3) — энергетический элемент патрона. При помощи запасенной в порохе энергии он сообщает пуле определенную скорость. В винтовочных патронах его в среднем 3 грамма.

В СССР в 7,62-мм винтовочных патронах применялся порох ВТ. Он имеет форму цилиндра с одним каналом. Иногда встречается порох первых выпусков — в форме квадратиков.

В Германии в 7,92-мм патроне — порох с обозначением: N.Z. Gew. В1. Р1. (2.2.0.45) — квадратиками со стороной 2мм.

Капсюль (4) — служит для воспламенения пороха. Состоит из латунной чашечки и запрессованного в ней состава, способного воспламениться при ударе. Этот состав, как правило, на основе азидов свинца.

Пуля (1) — поражающий элемент патрона. Ради нее и создается все остальное. Состоит из железной оболочки, покрытой томпаком, медью или мельхиором. Внутри — свинцовый сердечник, если пуля обычная. Бывают еще и специальные пули, — тогда внутри есть механизм, их мы рассмотрим поподробнее ниже. Но, к «сожалению», большинство патронов тратится не для убийства а, в лучшем случае, на то, чтобы противник не поднял головы. А часть патронов просто теряется...

### Обозначение патронов

Рассмотрим на примере:

Русский винтовочный патрон (для «трехлинейки») 7,62x54R, где 7,62 есть калибр патрона в мм. А что есть калибр? Это — расстояние между полями нарезов в стволе, — то есть минимальный диаметр канала ствола.

Ну а 54 — длина гильзы в мм. А вот буква «R» — это первая буква немецкого слова RAND, что в переводе значит "закраина", та самая шляпка сзади русской гильзы. А вот у гильз немецких патронов такой шляпки нет, ее функции выполняет специальная проточка, поэтому в его обозначении и буквы никакой нет. Немецкий патрон для винтовки системы Маузера обозначается как 7,92x57

Существует еще и другая система обозначений, она принята в Англии и США.



7,62 x 38R

Например, 38-й и 45-й калибр — это не что иное как сотые доли дюйма. (1 дюйм = 25,4 мм). То есть, следует читать .38 и .45 дюйма и переводя на русский язык, 9 и 11,45 мм соответственно.

**7,62-мм патрон к револьверу Нагана обр. 1895 г. (7,62x38R).** Происхождение патрона — бельгийское. Выпуск этого боеприпаса в России начал после принятия в 1895 г. на вооружение револьвера Нагана. Также патрон использовался для стрельбы из некоторых экспериментальных образцов автоматического оружия.

Длина патрона—38,73 мм. Гильза — латунная с мелкой закраиной, имеет легкую конусность, на донце обозначены завод и год выпуска. Пуля тупоконечная, оболоченная со свинцовым сердечником. Оболочка пули, обычно, мельхиоровая или из плакированной томпаком стали. Пуля полностью утоплена в гильзе, крепится кернением.

Патрон достаточно редко встречается. Найденные патроны сохраняются плохо из-за плохой герметичности.



7,62 x 25

**7,62-мм пистолетный патрон обр. 1930 г. (7,62x25 TT).** Происхождение патрона — немецкое. Выпуск этого боеприпаса был начат после принятия на вооружение пистолета TT.

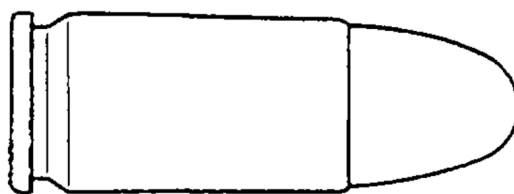
Немецкие патроны отличались от отечественных пуль в мельхиоровой оболочке и меньшими размерами капсюля и проточки под выбрасыватель. Наружные допуски немецких и отечественных патронов были практически одинаковые, поэтому отечественные и немецкие патроны взаимозаменяемы.

Патрон применялся для стрельбы из пистолета TT, пистолетов-пулеметов ППД, ППШ, ППС, немецких пистолетов системы «Mauser» К 96.

Длина патрона — 34,85 мм, длина гильзы — 24,7 мм. Гильза бутылочной формы, без закраины, с проточкой под выбрасыватель. Пуля — оживальной формы, оболоченная со свинцовым сердечником. Гильза — латунная или стальная, плакированная томпаком, латунью, лакированная, или даже вовсе без покрытия. Оболочка пули — стальная, плакированная томпаком или латунью, встречаются пули с оболочкой без покрытия. Пуля в гильзе крепится кернением и обжимом дульца. Очень часто попадаются гильзы и патроны без клейм на донце, на остальных указан производитель и год выпуска.

Кроме свинцовой оболоченной пули «П» существовали пули «П-41» и «ПТ». Пуля «П 41» — бронебойно-зажигательная, со стальным сердечником и зажигательным составом в головной части, вершина пули окрашена в черный цвет с красным пояском. Пуля «ПТ» — трассирующая, вершина окрашена в зеленый цвет.

При поиске встречается часто. Найденные патроны сохраняются плохо из-за плохой герметичности, кроме того, патроны военного вы-



9 x 19

пуска поступали сразу на фронт и не были предназначены для длительного хранения.

**9-мм пистолетный патрон "08" (9x19Para.).** Был разработан для пистолета «Парабеллум» обр. 1908 г. Широко распространен. Применялся для 9-мм пистолетов «Парабеллум», «Вальтер Р-38», немецких пистолетов-пулеметов MP-18, MP-38, MP-40, MP-41, английского пистолета-пулемета «STEN» и других образцов ору-

жия. В настоящее время состоит на вооружении стран НАТО.

Длина патрона — 29,6 мм, длина гильзы — 19 мм. Гильза — с легкой конусностью, латунная или стальная. Оболочка пули стальная, плакированная томпаком. Сердечник пули свинцовый. Во время войны выпускались патроны, в которых дефицитные материалы (медь, свинец) были заменены суррогатами. Встречаются пули со стальным сердечником. В конце войны выпускались патроны в стальной гильзе (клеймо St.). На донце гильз клеймо S\*, маркировка, обозначающая завод, партию и год выпуска патронов. Патроны попадаются довольно редко. Найденные патроны сохраняются плохо — тонкая стальная оболочка пули практически полностью сгнивает, герметичность патронов нарушается.

**7,62 мм винтовочный патрон 7,62X54R (СССР).** Патроны этого типа имеют большое распространение, они — одна из самых частых находок. Патрон применялся и в наземной армии, во всех типах винтовок и пулеметов, а также в авиации, к пулемету ШКАС. Выпускался как в СССР, так и в других странах, в частности, — в Финляндии и США.

Гильза — бутылочной формы с закраиной. До середины 30-х годов выпускались патроны с латунной гильзой, а позже — с биметаллической гильзой плакированной томпаком или медью. В гильзе пуля крепится завальцовкой иногда кернением. На донце гильзы нанесено обозначение: год выпуска и код завода. Для патронов к ШКАСу еще стоит и буква "Ш", у этих патронов еще усиленно крепление капсюля, — вокруг него кольцевая канавка, оставшееся от кольцевого кернения. Наличие этой канавки, также как и буквы "Ш" — признак того, что пуля в патроне специальная.

Гильза, как правило, сохраняется плохо, поэтому ее содержимое — порох, как правило, подмочен. А вот капсюль, как ни странно иногда сохраняется. От ударника он конечно не сработает, а вот от нагрева, — очень даже может быть, поэтому в костер бросать даже гильзы не следует.

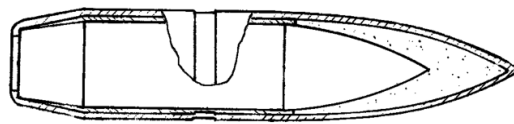
Но самый большой «интерес» представляют пули.

### Обычные пули

**Пуля образца 1891 г. (тупоголовая).** Ну ее надо еще найти, т.к. встречается очень, очень редко. Имеет мельхиоровую оболочку. Сердечник — свинцовый. Никакой опасности не представляет.

**Пуля образца 1908 г. (легкая).** Маркировка отсутствует. Состоит из стальной оболочки покрытой томпаком, мельхиором или медью. Сердечник — свинцовый. Имеет конусное углубление в дне. За счет заостренного носика была улучшена баллистика. На прицеле винтовки обр. 1891 г. были даже 2 шкалы для легкой и тяжелой пули, т.к. пуля образца 1908 г. летела дальше. Безопасна.

**Пуля образца 1930 г. (тяжелая)** Носик пули — желтый. Тяжелее и длиннее пули 1908 г., имеет коническую хвостовую часть. Следует заметить, что в данном случае желтая маркировка ни в каком случае не относит эту пулю к химической. Никакой опасности не представляет. Безопасна.



Б-32

### Специальные пули

**Бронебойная пуля образца 1930 г. (Б-30)** Носик пули — черный. Содержит бронебойный сердечник.

**Бронебойно-зажигательная пуля образца 1932 г. (Б-32)** Носик — черный, с красным пояском. Является модифицированным вариантом пули Б-30. Отличие между ними: между носиком пули и сердечником — зажигательный состав:

- Нитрат бария: 50 %
- Сплав АМ (алюминий + магний): 50 %
- Бронепробиваемость пуль Б-30 и Б-32 — 10 мм брони.

Как видно из состава, это — обычная магниевая бомбочка, а стальная оболочка дает очень не плохие осколки. Вывод, — в костер ее лучше не совать, если, конечно, неохота вытаскивать из различных частей тела, с помощью пинцета, мелкие куски металла...

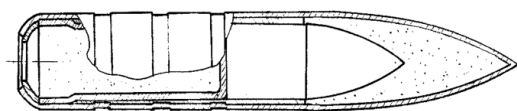
Б-30 и Б-32 внешне фактически неотличимы, т.к. окраска носика, как правило, не сохраняется. Отличием их от обычных пуль является большая длина и один характерный признак: если взять ножик и поковырять доньшко пули, то у бронебойно-зажигательной будет твердый сердечник, а у других пуль свинец. Замечу, что Б-32 выпускали в течении всей войны, а Б-30 только 2 года, поэтому фактически все бронебойные пули — Б-32.

**Трассирующая пуля Т-30 и Т-46.** Зеленый носик. Производились с 1932 и 1938 годов соответственно. Содержат свинцовый сердечник и трассер.

- Состав трассера "Белый огонь":
- Нитрат бария: 67 %
- Магний: 23 %
- Шеллак: 10 %

Отличие от обычных пуль: по виду — это задняя часть цилиндрической формы и наличие трассера, — его видно.

Как следует из состава, зажигательное вещество для Б-32 и Т-30(46) почти не различается, но у Б-32 состав закрыт оболочкой и как правило сохраняется, а у Т-30(46), как правило, гниет. Из-за этой особенности большой опасности



БЗТ

они не представляют и даже в нормальном состоянии в огне просто сгорают...

Это относится только к русским трассерам.

**Бронебойно-зажигательная-трассирующая пуля (БЗТ)** Носик — фиолетовый, с красным пояском. Содержит укороченный бронебойный сердечник и трассер.

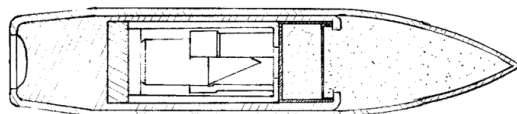
Состав зажигательного вещества:

- Перхлорат калия: 55 %
- Сплав АМ: 45 %

К ней относится все, что было сказано про бронебойно-зажигательную и трассирующую пули. Только перхлорат калия сохраняется лучше, чем нитрат бария... Дальше думайте сами.

Пуля имеет специфическую, легко узнаваемую внешность благодаря 3-м пояском, призванным снижать трение при прохождении ствола.

Все перечисленные пули, в принципе, прощают неосторожное обращение, т.е. если их случайно задеть лопатой, то, скорее всего, ничего не произойдет.



ПЗ

Ну, а теперь о самом опасном представителе семейства 7,62 X 54R:

**Пристрелочно-зажигательная пуля.** (Разрывная). Носик — красный. Содержит в своем

составе инерционный взрыватель и разрывной заряд.

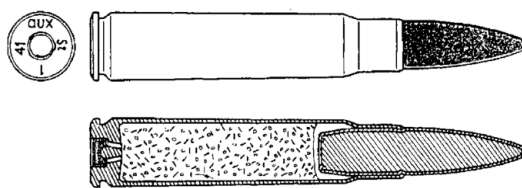
Применение разрывных пуль по людям запрещалось всякими конвенциями, поэтому пули данного типа должны встречаться только в обломках авиационной техники, но конвенции часто нарушались, и патроны с такими пулями могут встречаться на стрелковых позициях.

Состав заряда такой же, как и в БЗТ — т.е. это не взрывчатое вещество. Капсюль — воспламенитель — модификация капсюля от РГД-33. Предохранитель служит для фиксации ударника от перемещения до выстрела. Следует заметить, что иногда встречаются несработавшие пули, как правило из-за заклинивания этого предохранителя.

Как отличить разрывную пулю от других? Прежде всего, эта самая длинная пуля у русских, — ее длина — 4см. И если на ней нет 3-х канавок и со стороны дна — свинец, то не сомневайтесь, — перед вами пристрелочно-зажигательная пуля. Эту пулю ни в каком случае не разбирать и не трясти, слушая как внутри болтается ударник, — могут возникнуть проблемы. Это относится и к стрелянным пулям, и к пулям, находящимся в патроне.

Ну, и, естественно, не нагревать, т.к., например, бронебойно-зажигательная пуля в костре сработает или не сработает, — т.к. у нее иной принцип работы от сжатия при ударе о броню, а в разрывной стоит нормальный взрыватель.

Описанные здесь пули-не единственные представители 7,62 X 54R. Существовало еще несколько модификаций, но они не имели существенных отличий от описанных, на воору-



7,92 мм

жении состояли недолго и вероятность их находки приближается к нулю.

**Патроны калибра 7,92 мм.** Самый распространенный немецкий патрон. Основное применение: винтовка «Маузер 98К», откуда и название «маузеровские», пулемет MG34, MG42 и другие пулеметы, также применялся в авиации. Патроны, аналогичные «маузеровским» производились еще в Чехословакии и Польше.

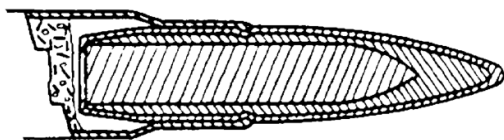


Гильзы — латунные, но иногда бывают и биметаллические, — сталь, плакированная томпаком. Пуля — металлическая, покрытая латуной. Гильзы, как правило, сохраняются хорошо, чего не скажешь о пулях — гниют в ноль, но благодаря качественной завальцовке порох нередко сохраняется очень хорошо. Отсюда вытекает основное правило — не нагревать.

Визуальное отличие «немцев» от «наших». У «немцев» нет закраины, т. е. шляпки необходимой для зуба выбрасывателя. Ее функции выполняет специальная выточка.

На донце гильзы стоит обозначение материала гильзы (S\* — латунная, St — стальная), год выпуска и номер завода-изготовителя (например, P69). У чешских и польских патронов этого нет, зато на донце есть четыре риски, разделяющие донце на четыре части.

**Тяжелая пуля (Ss).** Зеленое кольцо вокруг капсюля. Это кольцо, как правило, хорошо видно. Пуля состоит из стальной оболочки и свинцового сердечника. Опасности не представляет.

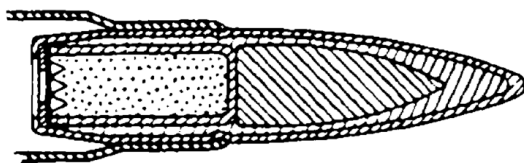


Бронебойная пуля (SmK)

**Бронебойная пуля (SmK).** Красное кольцо вокруг капсюля. Содержит стальной сердечник. Опасности не представляет.

Отличить эту пулю от других, если не видно маркировки, можно также, как и аналогичную советскую, т. е. поцарапать ее сзади: если там твердое, то это бронебойная пуля.

В ассортименте «маузеровских» пуль нет бронебойно-зажигательной пули, т. е.



Бронебойно-трассирующая пуля (SmK L'Spur)

содержащей зажигательное вещество между сердечником и носиком.

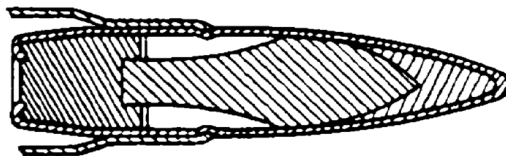
**Бронебойно-трассирующая пуля (SmK L'Spur).** Красное кольцо вокруг капсюля и черный носик.

Содержит укороченный бронебойный сердечник и трассер. Трассер может быть снаря-

жен составом белого (нитрат бария и магний) и красного (нитрат стронция и магний) огня.

Из-за неплохой герметизации, а также из-за большей стойкости нитрата стронция, немецкие трассеры иногда сохраняются. При нагреве они как правило, не горят, а взрываются, и — довольно сильно.

У патронов этого типа сердечник часто отгнивает и остается «необычная немецкая пуля» с находящимся внутри дульца гильзы медным стаканчиком.



Пуля повышенной бронепробиваемости (SmK H)

**Пуля повышенной бронепробиваемости (SmK H).** Красный капсюль (иногда краска выцветает, и цвет может быть почти оранжевый), пуля вся черная. Содержит сердечник из карбида вольфрама. В гильзе — специальный (мощный) порох необычной для немцев круглой формы. Опасности не представляет.

Теперь о пулях, представляющих реальную опасность.

Перечисленные далее пули, кроме бронебойно-зажигательной фосфорной пули, относятся к разрывным, и поэтому официально стрельба по людям ими запрещена. Поэтому основной тип залегания: обломки авиатехники «Люфтваффе». Но иногда они попадают на земле.

В ответ на создание сталинскими конструкторами пристрелочной пули, гитлеровские конструкторы создали аналогичную, а потом вошли в раж и придумали зажигательную пулю на ином принципе. Белый фосфор! Вот что им пришло в голову. Кто не учил в школе химию, еще раз напомню: белый фосфор — это желтоватое воскоподобное вещество, мгновенно воспламеняющееся при контакте с воздухом.

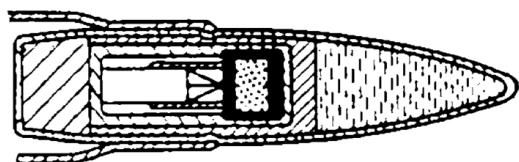
К счастью для живущих, а значит и поисковиков, такие патроны с фосфором — редкая находка, и все это сказано для того, чтобы вы не слишком удивились, когда сложенные в кучу патроны загорят красивым, разбрызгивающим капли, пламенем, а такие случаи бывают. Отличить их от остальных невозможно, внешне они похожи на пулю Ss, может только чуть подлиннее.

Поэтому общее правило обращения с немецкими патронами. Нашли: нет зеленого или красного кольца, — забросьте куда подальше и лучше в воду.

Ну, а теперь собственно о них.

**Бронебойно-зажигательная фосфорная пуля РтК.** Красная полоса по дну гильзы. Содержит стальной сердечник и фосфор.

**Зажигательная фосфорная пуля.** Корпус пули — черный, черное кольцо по окружности капсюля. Эта пуля не содержит сердечника, зато содержит разрывной механизм, как в нашей пристрелочно-зажигательной пуле.



Пристрелочная пуля В. Patrone

**Пристрелочная пуля В. Patrone.** Черное кольцо вокруг капсюля, пуля — черная, носик — томпаковый. Внутри такая же, как наша, пристрелочно-зажигательная пуля. В ней нет фосфора, но есть разрывной механизм. Не трясги и не разбирать!

У чехов тоже существовала пристрелочная пуля. Отличие этой пули — желтое кольцо вокруг капсюля. В ней заключены разрывной механизм, и разрывной заряд, может даже фосфорный.

У поляков выпускались зажигательные пули на основе фосфора. Маркировка этих пуль желтое кольцо вокруг капсюля, иногда еще и желтый носик (не путать с нашими утяжеленными пулями).

### Патроны калибра 12,7 мм.

Применялись в наземной армии, — для пулемета ДШК, и в авиации — пулемет УБ. Гильза патрона — латунная, бутылочной формы, сзади — выточка под выбрасыватель. Порох, как правило, сохраняется хорошо. При нагреве патроны взрываются с большой силой, поэтому класть их в костер недопустимо, они могут наделать много бед.

В 12,7-мм патронах не бывает обычных пуль, только специальные, это надо помнить!

**Бронебойная пуля Б-30.** Черный носик. Стоит из стальной оболочки, покрытой томпаком, свинцовой рубашки и стального каленого сердечника. В общем, это увеличенная пуля Б-30 калибра 7,62-мм. Также, как и эта пуля, опасности не представляет.

### Бронебойно — зажигательная пуля Б-32.

Черный носик, под ним — красное кольцо. Увеличенная пуля Б 32 калибра 7,62-мм. В носике есть зажигательный состав:

— Нитрат бария: 50%

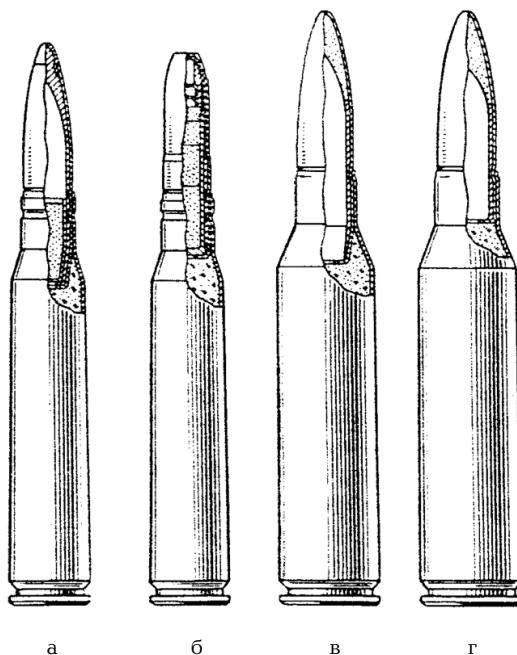
— Сплав АМ: 50%

Ну, все-тоже, только осколков от нее побольше.

**Бронебойно-зажигательно-трассирующая БЗТ-44.** Носик — фиолетовый, под ним — красное кольцо.

Пуля состоит из оболочки, короткого бронебойного сердечника, свинцовой рубашки и трассера. Похожа на БЗТ калибра 7,62 мм, только на ней нет 3-х поясков, а трассер вставлен в специальный стальной стаканчик. Трассер у не стреляной пули сохраняется лучше, чем у 7,62 мм, т.к. имеет большие размеры, а стальной стаканчик может дать хорошие осколки. Вот и все отличия.

Выше перечисленные пули, если и могут нанести повреждения человеку, то только по его же собственной глупости. Но существует еще два типа пуль калибром 12,7 мм, которые могут нанести повреждения человеку просто при неосторожном обращении, ударе — лопатой, например.



Крупнокалиберные патроны:

а. 12,7-мм БЗФ-46;

б. 12,7-мм МДЗ-3;

в. 14,5-мм Б-32;

г. 14,5-мм БС-41.

**Фосфорная бронебойно-зажигательная пуля БЗФ-46.** Желтый носик, под ним — черное кольцо. Состоит из оболочки и бронебойного сердечника. Между бронебойным сердечником и оболочкой нет зажигательного вещества, оно находится в специальном стаканчике за сердечником. А в стаканчике — белый фосфор. Для тех, у кого по химии была тройка, напомним, что фосфор — белое, воскоподобное вещество, самовоспламеняющееся при контакте с воздухом. В отличие от немецких фосфорных патронов, где фосфор отделен от воздуха только тонкой оболочкой, которая, как правило, подгнивает, стаканчик сохраняется лучше. Поэтому, что патрон сам загорится — вероятность небольшая, а вот при сильном ударе или разборке фосфор сразу же воспламенится, образуя множество тяжелых ожогов, т.к. его очень трудно тушить. Ну, вспомните Вьетнам, где американцы применяли белый фосфор в качестве универсального «сжигателя жира» у вьетнамцев.

Как отличить фосфорную пулю от других 12,7-мм пуль, когда маркировки не видно? Во-первых: когда сгнивает оболочка, под ней на носике пули есть медный колпачок. Если по каким-либо причинам его нет, то на носике всегда есть кольцевая фаска, ее, как правило, хорошо видно. Во-вторых, как я уже говорил, в калибре 12,7 мм не было обычных пуль, поэтому если вы ножом поковыряете дно пули, и там будет свинец, то пуля, скорее всего, фосфорная.

**Пуля мгновенного действия МДЗ-3.** Представляет собой, по существу, небольшой снаряд, содержащий в себе взрыватель, и начиненный взрывчатым веществом — гексогеном.

Отличить ее от других просто — у всех пуль носик — острый, а у этой — срезанный, закрытый мембраной, а если ее нет — там просто дырка.

Нагревать, а уж, тем более, разбирать ее, категорически запрещается. Гексоген взрывается с большой силой, кроме того, от времени он может взрываться и без взрывателя, — от механического воздействия.

Следует помнить, что выстрелянные пули калибра 12,7 мм при ударе об землю, как правило, не разрушались, а МДЗ срабатывали далеко не всегда, поэтому существует вероятность находки пуль, прошедших через канал ствола.

**Патрон калибра 14,5 мм (14,5x114).** Патрон применялся для стрельбы из противотанковых ружей системы Дегтярева ПТРД (однозарядного) и системы Симонова ПТРС (пятизарядного с автоматической перезарядкой). Патрон состоит на вооружении до настоящего времени.

Длина патрона — 156 мм, длина гильзы — 114 мм, порох — цилиндр с 7-ю каналами. Гильза патронов военного времени — латунная. Оболочка пули — стальная, плакированная томпаком. Основные пули — Б-32 и БС-41, по устройству аналогичные пуле Б-32 калибра 7,62 мм (Б-32 — со стальным, а БС-41 — с металлокерамическим сердечником). В гильзе пуля крепится обжатием дульца гильзы в канавку или выступом на пуле. На донце гильз — маркировка, обозначающая завод и год выпуска патронов. Патрон довольно редкий. Иногда встречается на позициях бронебойщиков.

### Патроны для сигнальных пистолетов (ракетницы)

Как Красной, так и бывшей Германской армиями широко использовались сигнальные пистолеты (ракетницы) калибра 26 мм. Они использовались для подачи сигналов, запуска осветительных ракет, а также немцами в боевых целях. Основным боеприпасом были сигнальные патроны ночного или дневного действия. При поисковых работах попадают часто. Патроны ночного действия имеют вышибной заряд из черного пороха и сигнальную звездку, загоравшуюся на высоте 60-70 м пламенем красного, зеленого, желтого или белого цвета. Патроны дневного действия вместо звездки имеют шашку цветного дыма. Основное отличие отечественных от немецких патронов для ракетницы — материал гильзы. Отечественные патроны имеют картонную (папковую) гильзу, с металлической шляпкой, а немецкие — гильзу полностью изготовленную из тонкого алюминия, на которую нанесена разноцветной краской маркировка. Кроме сигнальных встречаются немецкие парашютные осветительные патроны. Они имеют гильзу большой длины, маркировка на гильзе «Fallschirmleuchtpatrone». Внутри основной гильзы имеется вторая, внутренняя гильза, осветительная звездка и шелковый парашют. Большой опасности патроны для ракетницы не представляют. Вышибные заряды и звездки обычно промокшие, но при попадании в костер может произойти отстрел звездки или ее воспламенение. Для изго-



Граната для сигнального пистолета

товления цветных дымовых шашек в патронах дневного действия использовались красители, которые плохо отмываются с кожи рук.

Реальную опасность представляют немецкие пистолетные гранаты, предназначенные для самообороны сигнальщика. Встречаются очень редко. Представляют собой короткую алюминиевую гильзу, в которую вставлена граната с цилиндрическим корпусом, эллиптической головной частью и хвостовым оперением, скрытым в гильзе. Общая длина патрона — около 130 мм. Граната имеет небольшой заряд из мощного взрывчатого вещества и взрывается с большой силой. Взрыватель — мгно-

венного действия, с предохранителем, отделяющемся при выстреле (или извлечении гранаты из гильзы). Граната может взорваться при извлечении ее из гильзы, ударах или при нагревании. При нахождении такой гранаты следует обратить внимание на наличие гильзы и отсутствие в ней осевого перемещения гранаты. Гранаты с прочно держащейся гильзой, в случае крайней необходимости, можно осторожно переместить в безопасное место. Если гильза отсутствует или граната держится в ней непрочно, то трогать такую гранату нельзя, а необходимо пометить место ее нахождения заметным знаком.



[ Ю.С. Сапронов ]

## ВЗРЫВООПАСНЫЕ ПРЕДМЕТЫ\*

### АВИАЦИОННЫЕ БОЕПРИПАСЫ ГЕРМАНИИ

К концу второй мировой войны на вооружении Люфтваффе состояло более 200 типов авиационных бомб различного назначения. Такому разнообразию бомбового вооружения способствовала, в первую очередь, возрастающая тактическая гибкость германской авиации во взаимодействии с другими родами войск, и необходимость в создании новых видов бомбового вооружения, способного уничтожить любые цели. Авиабомбы Германии делились на две основные группы: основного и специального назначения.

К основному назначению относятся:

1. Фугасные (Minenbomben)
2. Фугасные большой емкости (Grossladungsbomben)
3. Осколочные и осколочно-фугасные (Spitterbomben)
4. Бронеразрушающие или бронебойно-фугасные (Panzersprengbomben)
5. Бронебойные (Panzerdurchschlagbomben)
6. Бронебойно-кумулятивные (Hohlladungsbomben)
7. Зажигательные (Brandbomben)
8. Морские бомбы и мины (Wasserbomben und Minen)
9. Морские бомбы-торпеды (Bombentorpedo)

К специальному назначению относятся:

1. Дымовые (Nebelbomben)
2. Фотоосветительные (Blitzlichtbomben)
3. Светящиеся (leuchtbomben)

4. Световые ориентирно-сигнальные (Leuchtzeichen), (Markierangszeichen)
5. Практические (Ubungsbomben)

Кроме этого, для эффективного использования авиабомб малого калибра ВВС Германии активно применяли разовые бомбовые связки (Bundel) и разовые бомбовые кассеты (Abwurfbehälter). В случае применения отравляющих веществ авиация использовала химические и осколочно-химические бомбы.

Германские авиабомбы имеют следующие обозначения, отражающие назначение и конструкционные особенности:

1. SC - Sprengcylindrische - тонкостенные (ФАБ, ОФАБ, ЗАБ)
2. SD - Sprengdickenwand - толстостенные (ФАБ, ОФАБ)
3. SB - Shwererbomben - бомбы повышенной емкости
4. PC - Panzercylindrische - бронебойные с тонким корпусом
5. PD - Panzerdickenwand - БРАБ с толстостенным корпусом
6. Brand, Flam - зажигательные авиабомбы
7. NC - Nebelbomben Cylindrische - дымовая в тонкостенном корпусе.

Основными элементами конструкции немецких авиабомб являются корпус с зарядом ВВ или спецвещества, стабилизатор и взрыватель.

Корпуса германских АБ производятся из различных сортов стали, сталитстого чугуна и изготавливаются методом литья, протяжки, сварки из стального проката. Некоторые виды бомб крупного калибра (2000 и 2500) изготавливаются из алюминиевого сплава. В корпусе авиабомбы имеются ряд отверстий для заливки, снаряжения и установки взрывателей. В осколочных бомбах малого калибра заряд ВВ заливается через очко для взрывателя, а в бомбах более крупного калибра - через горловину в донной части корпуса, закрывающуюся донной пробкой или

---

\* Данная глава создана на основе каталога-определителя «Взрывоопасные предметы», подготовленного Научно-историческим военно-патриотическим центром «Подвиг» (г. Твель, 2007 г.)

привинтной крышкой. Конструкционные особенности авиабомбы и ее "прочного" корпуса отражены в маркировке и соответствующих обозначениях. К хвостовой части бомб на болтах или сваркой укрепляется конус со стабилизаторами, придающими бомбе правильную ориентировку в полете к цели. Стабилизаторы немецких авиабомб обычно четырехлопастные, скрепленные между собой стойками жесткости или аэродинамическим кольцом. Осколочные бомбы SD-1 и SD-2 имеют специальные стабилизаторы. В качестве снаряжения авиабомб Германия использовала различные виды взрывчатых веществ и смесей. Бомбы малых калибров обычно снаряжаются плавленным толом, мелинитом или различными смесями на основе аммиачной селитры. Крупные бомбы обычно имеют специальное снаряжение, состоящее в головной части из плавленного тола (мелинита), поверх которого насыпана взрывчатая смесь.

Известны следующие смеси немецких АБ:

1	Аммиачная селитра	70%
	Тол	20%
	Аллюминиевый порошок	5%
	Нафталин	5%
2	Аммиачная селитра	58,5%

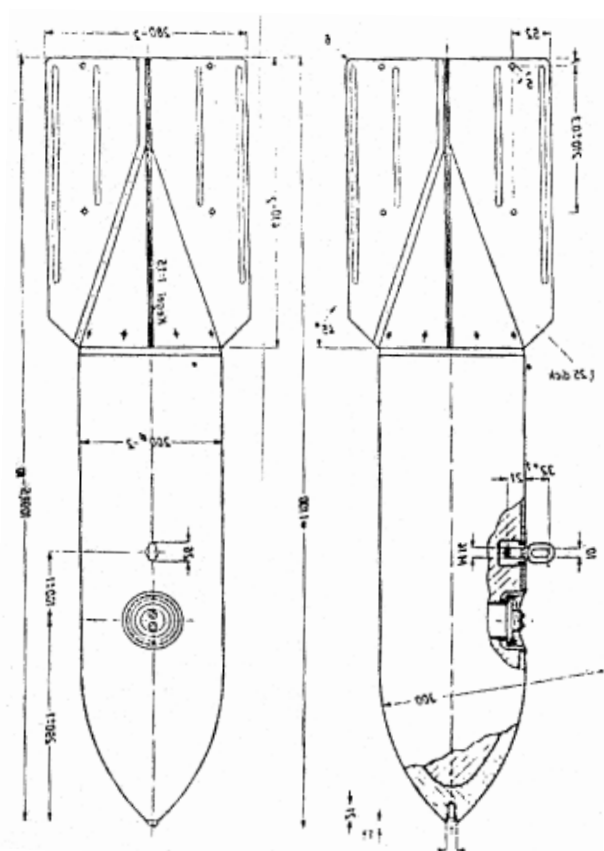
	Тол	29%
	Аллюминиевый порошок	10%
	Хим.примесь	2,5%
3.	Аммиачная селитра	90%
	Аллюминиевый порошок	4,5%
	Нафталин	3,5%
	Древесные опилки	2,0%
4.	Тол	68,48%
	Гексоген	16,46%
	Аллюминий	15,06%

При снаряжении бомб аммиачно-селитренными ВВ для обеспечения полноты взрыва по всей длине корпуса помещают цилиндрические столбики из прессованного тола или мелинита. В техническом описании АБ немцы используют собственные названия ВВ и их смесей, которые мы и будем в дальнейшем упоминать, хотя они не всегда поддаются дешифровке.

Авиабомбы Германии имели серую, серо-голубую и желтую окраску корпуса, на которую наносилась система буквенно-цифровых и цветовых обозначений соответствующих:

1. Типу и калибру бомбы
2. Году, месту изготовления
3. Году и месту снаряжения
4. Индексу ВВ
5. Типу взрывателя
6. Качественному классу бомбы.

## Фугасная бомба SC-50



Вес: 50 # 4 кг  
 Длина: 1100 мм  
 Диаметр: 200 мм  
 Дл.прочного корпуса:  
 Вес ВВ: 25 кг  
 Тип ВВ: Фр 60\40, Фр 50\50, Amatol39, Ametol 41  
 Взрыватели: I \* AZ 25B, AZ 25C, 55. Цвет корпуса: серый

Доп.окраска: желтые полосы между стабилизаторами. Некоторые модификации SC-50 отличаются по конструкции:

**1 класс** - SC-50JA, SC-50JL - имеют бесшовный, изготовленный литьем или протяжкой корпус.

**2 класс** - SC-50JB - донная часть является отдельной деталью и крепится сваркой.

**3 класс** - SC-50K, SC-50JC - корпус состоит из трех частей: головная и цилиндрическая - из сталистого чугуна, донная - из стальной выштамповки

## Фугасная бомба SC-250



Вес: 250 # 12 кг  
 Длина: 1640 мм  
 Диаметр: 368 мм  
 Дл. прочного корпуса: 1173 мм ВесВВ: 125 кг  
 Тип ВВ: Фр 60\40, Amatol 39, Trialen 105.  
 Взрыватели: 1 или 2 AZ 25D, 38, 55, 55A, L.ZtZ 17,57.

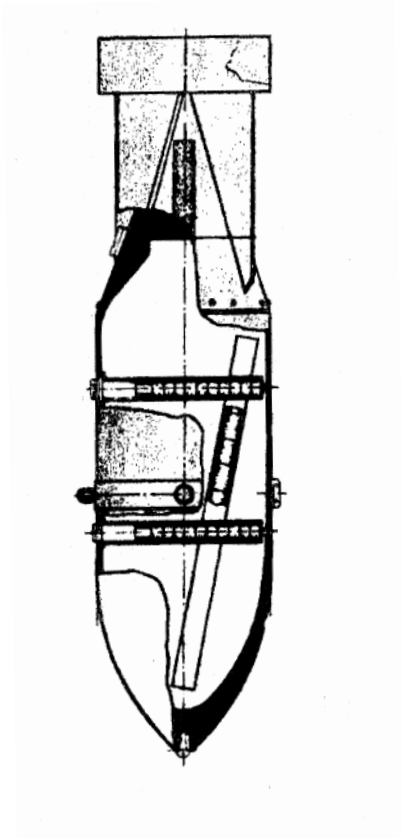
Цвет корпуса: серый  
 Дополнительная окраска: желтые полосы между стабилизаторами.

**Бомбы 1 класса** типа SC-250JASC-250L, SC-250L2 являются цельнокорпусными и имеют 2 запальных стакана

**2 класса** - SC-250JB - двусоставная с 1 запальным стаканом ближе к донной части

**3 класса** - SC-250JC, SC-250K, SC-250B - трехсоставные с 1 запальным стаканом ближе к донной части.

## Фугасная бомба SC-250

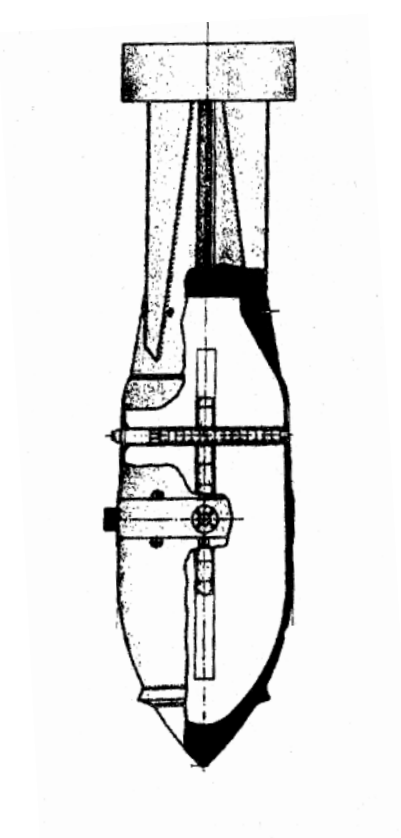


Вес: 500 # 20 кг  
Длина: 2010\1960мм  
Фугасная бомба SC-500 (рис.6.4)  
Диаметр: 470 мм  
Дл.прочного корпуса: 1423 мм  
Вес ВВ: 260 кг  
Тип ВВ: Фр 60\40, Фр 50\50, Amatol 39, Ametol 41, Trialen 105.  
Взрыватель: 2 \* AZ 25B, AZ 25C, 38, 55.  
Цвет корпуса: серый  
Доп.окраска: желтые полосы между стабилизаторами

**1 класс** - цельнокорпусные и двух-секционные бомбы SC 500J и SC 500L2 длиной 1960 мм

**3 класс** - трехсекционные бомбы SC 500K длиной 2010 мм

## Фугасная бомба SC 1000



Вес: 1027 # 34 кг  
Длина: 2580 мм  
Диаметр: 654 мм  
Дл.прочного корпуса: 1678 мм  
Вес ВВ: 530 - 590 кг  
Тип ВВ: Фр 60\40, Trialen 105  
Взрыватель: 1 \* AZ 25B, AZ 55, 28B\2 ближе к донной части.

Окраска: серая  
Доп. окраска: желтая полоса между стабилизаторами

Бомбы SC 1000L имеют цельнотянутый корпус, а SC 1000L2 — литую головную часть с наварной цельнотянутой донно-корпусной частью





### Осколочная бомба SD 3



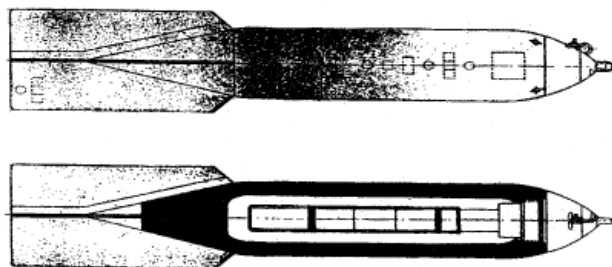
Вес: 3,2 кг  
Длина: 305 мм  
Диаметр: 80,9 мм  
Вес ВВ: 0,55 кг Фр 60\40  
Взрыватель: AZ 73A\3 с детонатором S\98  
Окраска: серая  
Изготовлена из 8-см минометной мины с измененным 4-лопастным оперением.

### Осколочная бомба SD 9



Вес: 9 кг  
Длина: 578 мм  
Диаметр: 87,7 мм  
Вес ВВ: 0,8 кг Фр 60\40  
Взрыватель: eAZ 66A с детонатором C\98  
Окраска: серая  
Изготовлена из корпуса 8,8-см осколочного снаряда путем приварки к донной части хвостового оперения.

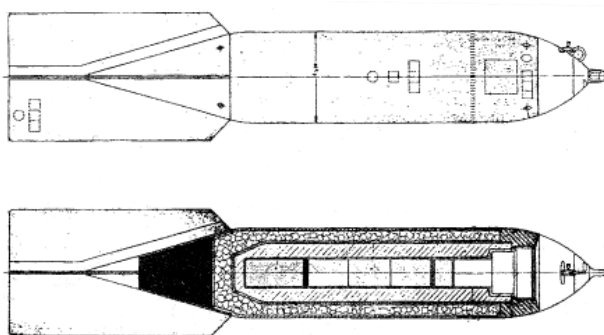
### Осколочная бомба SD 10



Вес: 10 кг  
Длина: 584 мм  
Диаметр: 86 мм  
Вес ВВ: 0,9 кг Фр 60\40 В  
зрыватель: AZC 10(hut)3.  
Окраска: серая  
Толщина стенки -15 мм.

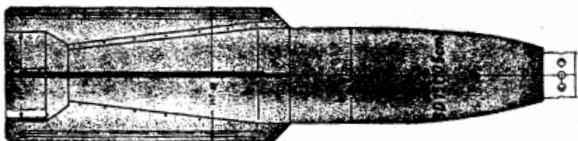
Корпус изготавливается из стали или сталитого чугуна. Бомба типа SC 10dw имеет те же габариты но корпус состоит из 2-х стаканов, промежутки между которыми заполнен бетоном со стальными осколками

**Бомба SD 10A** имеет форму и конструкцию аналогичную SC 10, но снабжена взрывателем eAZ 66A.



Бомба SD 10C (2 варианта) отличается от вышеупомянутых внешним оформлением корпуса и формой стабилизатора.

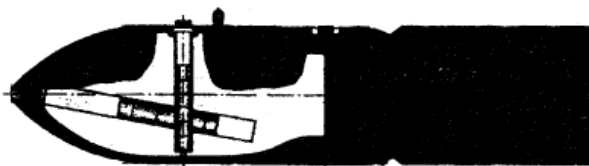
### Осколочная бомба SD 15



Вес: 15 кг  
Длина: 637 мм  
Диаметр: 104 мм  
Вес ВВ: 1,75 кг Фр 60\40  
Взрыватель: eAZ 66A с детонатором С\98  
Окраска: серая

Бомба изготавливается из 105-мм снаряда путем приварки 4-лопастного стабилизатора с аэродинамическим кольцом.

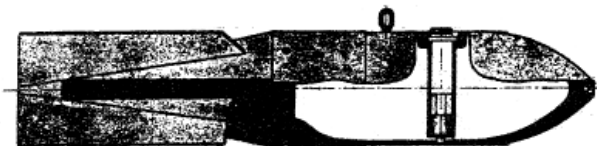
### Осколочно-фугасная бомба SD 250



Вес: 250 # 12 кг  
Длина: 1638 мм  
Дл.прочного корпуса: 890 мм  
Диаметр: 368 мм  
Вес ВВ: 80 кг Фр 60\40 или Amotol 39  
Взрыватель: 1 \* AZ 25B, AZ 55, eAZ 55A, AZ 25C.  
Окраска: серая  
Доп.окраска: красная полоса

По внешнему виду напоминает SC 250, но имеет более короткий прочный корпус и характерный шов в районе рым-болта. Снабжается 1 взрывателем. Второй "фальш-взрыватель" находится ближе к хвостовому оперению.

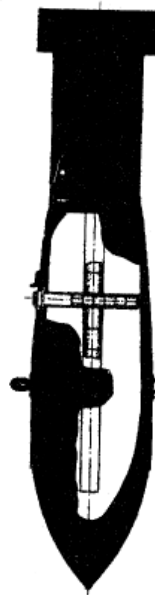
### Осколочно-фугасная бомба SD 50



Вес: 50 # 4 кг  
Длина: 1090 мм Дл.прочного корпуса: 590 мм  
Диаметр: 200 мм  
Вес ВВ: 16 кг Фр 60\40, Amotol 39  
Взрыватель: 1 \* AZ 55, AZ 25B, AZ 25C, eAZ 55A.  
Окраска: серая

Доп.окраска: красная полоса между стабилизаторами Известен вариант SD 50Tel с телескопической штангой взрывателя.

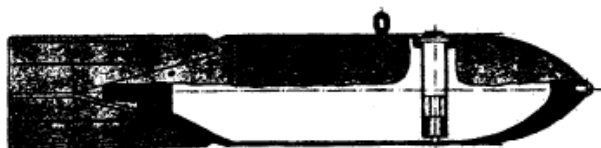
### Бомба SD 500



Вес: 480 # 23 кг  
Длина: 2007 мм  
Дл.прочного корпуса: 1370 мм  
Диаметр: 396 мм  
Вес ВВ: 90 кг Фр 60\40  
Взрыватель: 1 \* AZ 25B, AZ 55  
Окраска: серая

Доп.окраска: красная полоса  
Бомбы типа SD 500B и SD 500C в отличии от SD 500A, SD 500E и SD 500Bг имели по 2 взрывателя. Разновидности бомб SD 500 различались между собой размерами корпуса и внешним видом.

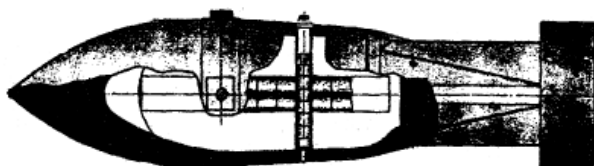
### Осколочно-фугасная бомба SD 70



Вес: 66 кг  
Длина: 1090 мм  
Дл.прочного корпуса: 807 мм  
Диаметр: 200 мм  
Вес ВВ: 24 кг Фр 60\40  
Взрыватель: 1 \* AZ 25B, AZ 55, 25C, eAZ 55A.  
Окраска: серая  
Доп.окраска: красная полоса

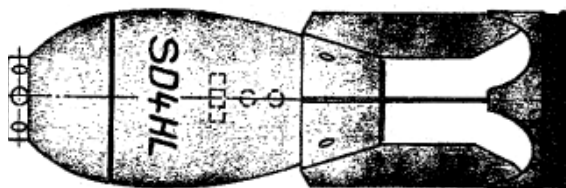
SD 70 внешне напоминает SD 50, но имеет более длинный корпус.

### Бронеразрушающая бомба РС 1000



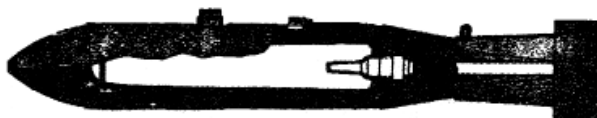
Вес: 988 # 50 кг  
Длина: 2100 мм  
Дл.прочного корпуса: 1476 мм  
Диаметр: 500 мм  
ВесВВ: 152КгFp60\40  
Взрыватель: 1 \* AZ 25B, AZ 25C, 28A, 35.  
Окраска: серая  
Доп.окраска: голубая полоса между стабилизаторами  
Бомба имеет мощную головную часть выполненную из специальной стали и способна разрушить броню до 100 мм.

### Кумулятивная бомба SD 4HL



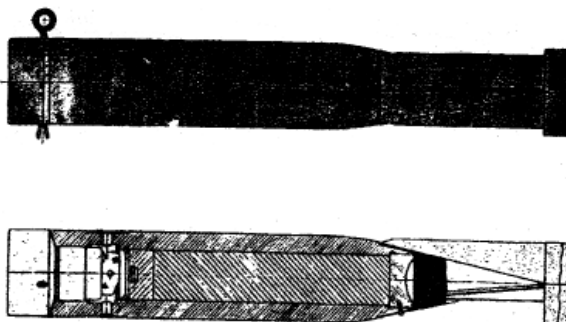
Вес: 500 кг  
Длина: 2105 мм Дл.прочного корпуса: 1385 мм  
Диаметр: 276 мм ВесВВ: 30кг PFM 109  
Взрыватель: 1 \* AZ 49P5  
Окраска: серая  
Доп.окраска: голубая полоса  
Корпус бомбы изготовлен из легированной стали.  
При падении бомба развивает скорость до 270 м/с и способна пробить до 140 мм бронестали. Взрыватель устанавливается в донной части, а зарядная головка выведена на боковую часть корпуса и соединяется со взрывателем при помощи кабеля.

### Бронебойная бомба PD 500



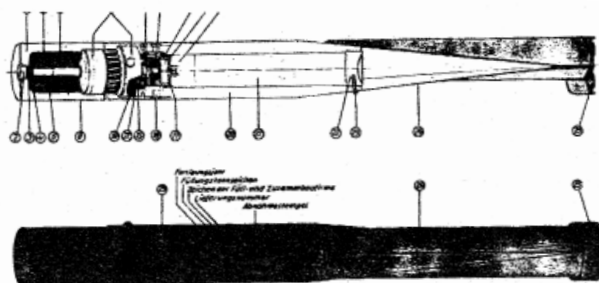
Вес: 500 кг  
Длина: 2105 мм Дл.прочного корпуса: 1385 мм  
Диаметр: 276 мм ВесВВ: 30кг PFM 109  
Взрыватель: 1 \* AZ 49P5  
Окраска: серая  
Доп.окраска: голубая полоса  
Корпус бомбы изготовлен из легированной стали.  
При падении бомба развивает скорость до 270 м/с и способна пробить до 140 мм бронестали. Взрыватель устанавливается в донной части, а зарядная головка выведена на боковую часть корпуса и соединяется со взрывателем при помощи кабеля.

### Зажигательная бомба В 1Е (В13Е)



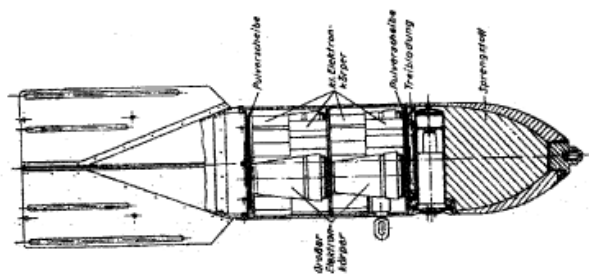
Вес: 1 кг (1,3 кг)  
Длина: 350 мм  
Диаметр: 50 мм  
Вес ВВ(снаряжения): 680 г (термит)  
Взрыватель: AZ 8312 = 13Abzw, 1 3A  
Окраска: серая  
Доп.окраска: -  
Корпус бомбы изготовлен из сплава магния с алюминием (электрона). Время полного сгорания бомбы 10-12 мин при  $t = 2500^{\circ} \text{C}$ . Аналогичные по внешнему виду и размерам бомбы В 1ЕZbzw, В 1ЕZBbzw и В 1,3ЕZ имеют встроенный в донную часть разрывной заряд с 8 г ТЭНа, предназначенного для затруднения борьбы с ЗБ. Взрыв заряда происходит через 70 -100 сек. после начала горения с образованием более 60 мелких осколков

## Зажигательная бомба В 2ЕЗ



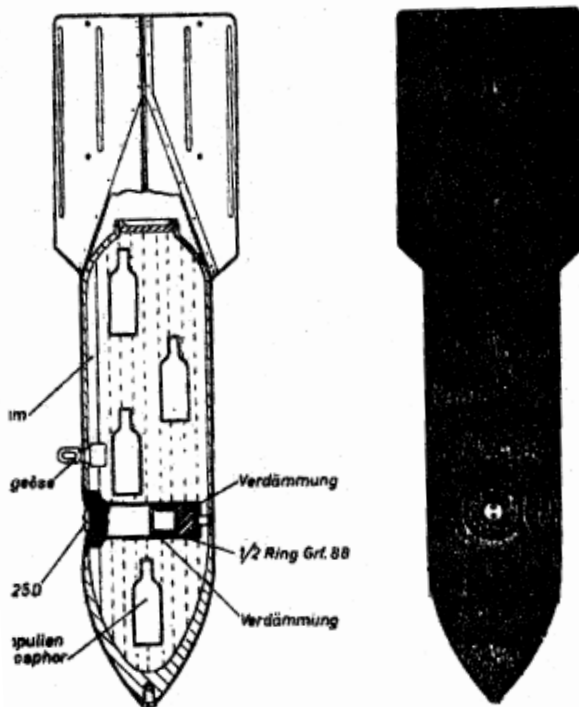
Вес: 2 кг  
 Длина: 525 мм  
 Диаметр: 50 мм  
 Вес ВВ\снаряжения: 680 г. термит  
 60 г ТЭНа  
 Взрыватель: AZ 63  
 Окраска: серая  
 Доп.окраска: 10 мм красная полоска вокруг  
 головной части Бомба снабжена осколочной головной  
 частью с 60 г ТЭНа. В момент падения бомбы  
 срабатывает взрыватель,зажигая термит и  
 пиротехнический замедлитель осколочной половки.  
 Время горения замедлителя — от 60 до 360 сек.

## Зажигательно - осколочная бомба SBC 50



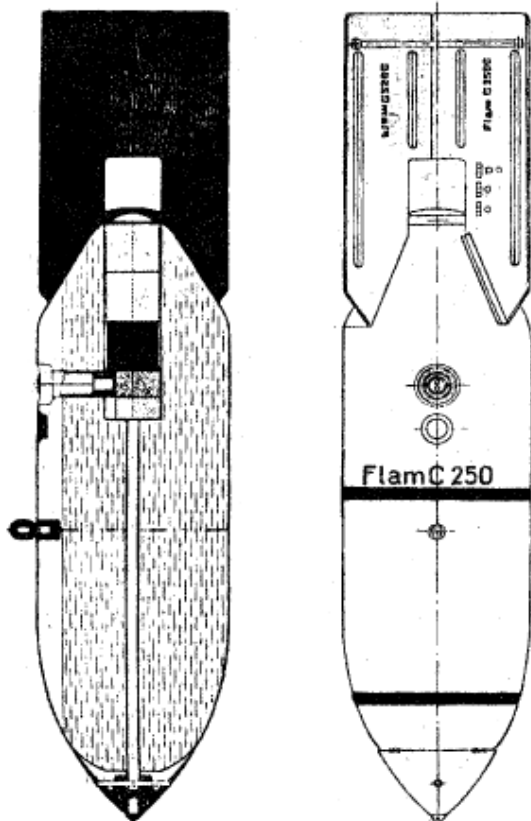
Вес: 50 кг  
 Длина: 1100 мм  
 Диаметр: 200 мм  
 Вес ВВ\снаряжения: 6,5 кг Фр 60\40  
 67 зажигательных сегментов по 55 г, 6 конических  
 патронов по 1070 г.  
 Взрыватель: AZ 28A  
 Окраска: серая При ударе зажигаются и  
 разбрасываются зажигательные элементы, а через 3 - 4  
 секунды происходит взрыв заряда ВВ головной части.

## Зажигательная бомба Brand С 50А



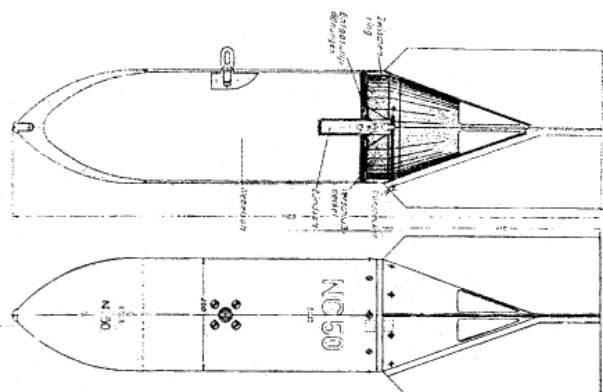
Вес: 41 кг  
 Длина: 1100 мм  
 Диаметр: 200 мм  
 Вес ВВ\снаряжения: 30 г. мелинита, 12 г горючего  
 вещества с ампулами белого фосфора  
 Взрыватель: AZ 25D с укороченным детонатором С\98  
 Окраска: темно - серая  
 Доп.окраска: по одному красному кольцу в  
 головной и цилиндрической части корпуса  
 Зажигательная бомба Brand С 250А изготовлена в  
 габаритах SC 250 и отличается от Brand С 50А только  
 размерами и увеличенным количеством огнесмеси,  
 фосфора и вышибного заряда.

## Зажигательная бомба Flam C 250



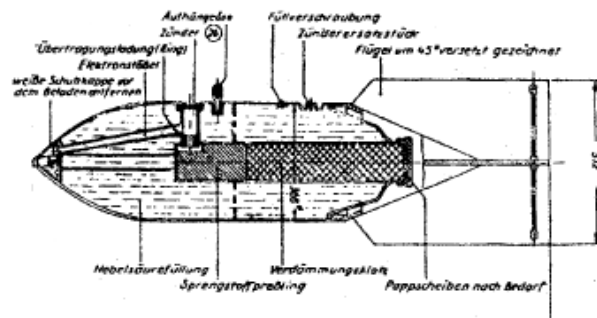
Вес: 125 кг  
 Длина: 1652 мм  
 Диаметр: 368 мм  
 Вес ВВ\снаряжения: 1 кг Fr 02 (TNT) 74 кг нефтепродукты  
 Взрыватель: eAZ 26  
 Окраска: серая  
 Доп.окраска: по одной красной полоске в головной и цилиндрической части корпуса  
 Зажигательная бомба Flam C 500 изготавливается в габаритах SC 500 и отличается от Flam C 250 размерами и увеличенным количеством огнесмеси и разрывного заряда.

## Дымовая бомба NC 50



Вес: 51 кг  
 Длина: 1100 мм  
 Диаметр: 200 мм  
 Снаряжение: 24 кг смесь Бергера  
 Взрыватель: AZ 36  
 Окраска: серая  
 Доп.окраска: белая носовая часть с четырьмя симметрично отходящими полосками.

## Дымовая бомба NC 250S



Длина: 1651 мм  
 Диаметр: 368 мм  
 Вес снаряжения\заряда: 3,2 кг Fr Q2 (TNT) 135 кг смеси на основе хлорсульфоновой кислоты  
 Взрыватель: eAZ 26  
 Окраска: серая  
 Доп.окраска: белый нос с симметрично отходящими четырьмя белыми полосками  
 Отверстие под второй взрыватель заварено. Бомба может использоваться с мембранным замыкателем.  
 Фотоосветительные бомбы типа В1С 50А, В1 С 50, В1-С 50В снаряжаются электрическими взрывателями дистанционного действия типа Z1.Z 9, Zt.Z 9А, Zt.Z 89  
 Светящиеся бомбы снаряжаются электровзрывателями также дистанционного действия и снабжаются парашютами.

### Химическая бомба КС 10

Вес: 10 кг  
Габариты: SC 10  
Снаряжение: 1. Разрывной заряд ВВ. 2. ОВ раздражающего действия  
Окраска: серая  
Доп.окраска: голубое кольцо на корпусе Бомба поражает живую силу снаряженным ОВ и осколками корпуса.

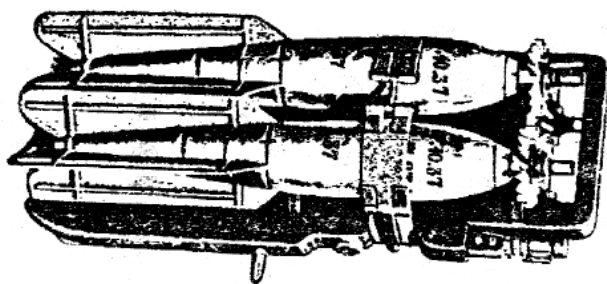
### Химическая бомба КС 50

Вес:  
Габариты: SC 50  
Снаряжение: ОВ кожно-разрывного действия  
Окраска: серая  
Доп.окраска: желтое кольцо

### Химическая бомба КС 250

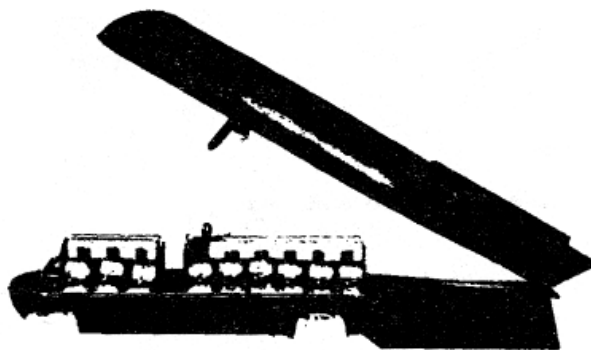
Вес: 165 кг Габариты: SC 250 Снаряжение: 100 кг ОВ  
1. кожно-разрывного действия с дистанционным взрывателем  
2. удушающего действия с дистанционным или ударным взрывателем. Окраска: серая  
Доп.окраска: 1-желтое кольцо, 2-зеленое кольцо

### Разовые бомбовые связки



Применялись для пакетной подвески на бомбодержатель нескольких бомб типа SD или SC калибра 9,10 или 15 кг. После отделения от пилона связка раскрывалась на установленной высоте, и бомбы продолжали самостоятельное падение.

### Разовые бомбовые кассеты



Применялись для доставки к цели большого количества малокалиберных осколочных и зажигательных бомб. После отделения от самолета кассета автоматически раскрывалась, и бомбы продолжали самостоятельное падение.

### АВИАЦИОННЫЕ БОЕПРИПАСЫ СССР

Как и авиабомбы других воюющих стран, авиабомбы СССР периода 2-ой Мировой войны делились на две основные группы: основного и специального назначения.

К авиабомбам основного назначения относятся:

1. Фугасные (ФАБ)
2. Осколочные (ОАБ,АО)
3. Осколочно-фугасные (ОФАБ)
4. Бронебойные (БрАБ)
5. Бетонобойные (БетАБ)
6. Противотанковые (ПтАБ)
7. Зажигательные (ЗАБ)

К авиабомбам специального назначения:

8. Дымовые (ФАБ)
9. Светящиеся (САБ)
10. Фотографические (ФотАБ).

Основными элементами АБ СССР являются: корпус бомбы с зарядом ВВ или спецсмеси и оперение (стабилизатор).

Корпуса советских авиабомб имели обычно

цилиндрическую форму с оживальной головкой. Корпуса авиабомб изготавливались из стали и сталитого чугуна методом сварки,ковки, литьем, штамповкой.

Хвостовое оперение (стабилизатор) - обычно перистые, коробчатые или перисто-коробчатые, очень редко - цилиндрические. Подвесным приспособлением является бугель, находящийся по центру тяжести бомбы и привариваемый к корпусу, или представлял из себя хомут со стяжными болтами и усиком.

Взрыватели советских АБ вставлялись в головное или донное очко, а некоторые бомбы имели 2 взрывателя.

В качестве снаряжения использовались различные виды ВВ, и в условиях военного времени и дефицита чистых ВВ - взрывчатые смеси. Чаще всего применялись тротил, аммотолы, сплав ТГА.

Бомбы советского производства обычно окрашивались в серый цвет, а к концу войны не окрашивались совсем. На корпусах бомб ставилась соответствующая маркировка белым или черным цветом, позволявшая определить: 1) Тип АБ, 2) Вес АБ, 3) Вид АБ 4) N снаряжательного завода, 5) Год снаряжения, 6) N партии, 7) Тип взрывателя и др.

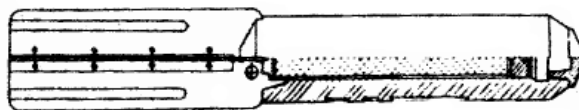
Отличительным знаком типа АБ являлись цветные кольцевые полосы шириной 15 или 30 мм с интервалом 40 мм и обозначающие:

- 1 синяя полоса - осколочная
- 2 синие полосы - осколочно - фугасная
- 1 красная - зажигательная
- 1 белая - светящаяся
- 2 белых - фотографическая
- 1 желтая - дымовая
- 1 фиолетовая - бронебойная
- 2 красных - бетонобойная
- 1 фиолетовая + 1 красная - противотанковая

### Осколочная бомба АО -1

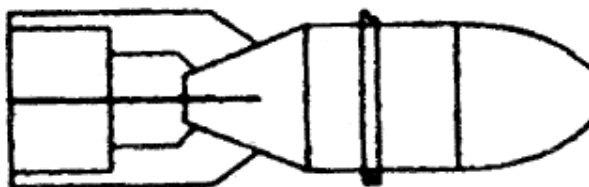
Длина со стабилизатором:  
Диаметр:  
Вес:  
Вес ВВ:  
Взрыватель:

### Осколочная бомба АО - 2,5 { АО-2,5-1,5}



Длина со стабилизатором: 378 мм  
Диаметр: 52 мм  
Вес:  
Вес ВВ:  
Взрыватель: АМ-А, АГМ  
Часть бомб изготавливалась из 45-мм артснаряда  
О - 240.

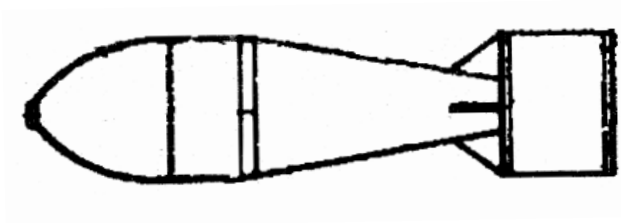
### Осколочная бомба АО - 3



Вес: П0-114КГ  
Вес ВЖ: 29,2-32,6 кг  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель



### Фугасная бомба АФ - 50

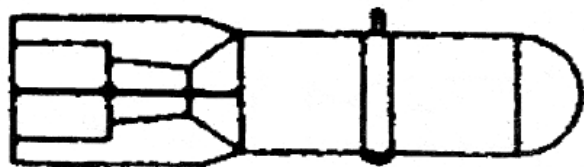
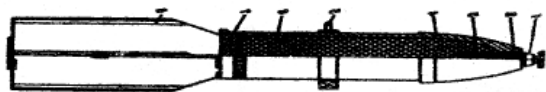


Вес-  
Вес ВВ:  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель:

### Фугасная бомба ФАБ - 50 ШГ (штампованная головка)

Вес: 51,4 кг  
Вес ВВ: 29,8 кг  
Длина: 750 мм  
Диаметр: 180 - 200 мм  
Взрыватель: типа АВ или АМ

### Фугасная бомба ФАБ - 50



Вес:  
Вес ВВ:  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель:

### Фугасная бомба ФАБ - 50 М

Вес: 42 -46 кг  
Вес ВВ: 6,2 - 8,8 кг  
Длина: 900 мм  
Диаметр: 150-152 мм  
Взрыватель: типа АМ или АВ.  
Бомба изготавливалась из бракованного или трофейного снаряда приваркой стабилизатора ,бугеля и втулки взрывателя

### Фугасная бомба ФАБ - 50 СЛ (стального литья)



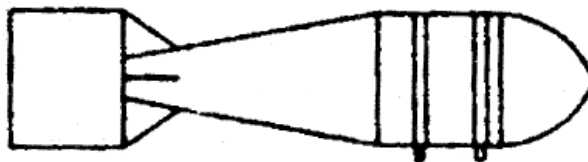
Вес:  
Вес ВВ:  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель:

### Фугасная бомба ФАБ - 50 СЧ (серого чугуна)

НЕТ ДАННЫХ

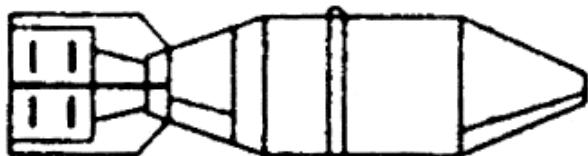
### Фугасная бомба ФАБ - 70

НЕТ ДАННЫХ



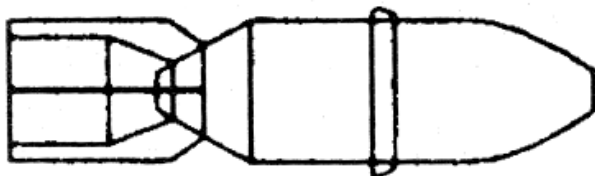
Вес:  
Вес ВВ:  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель:

### Фугасная бомба ФАБ - 100



Вес:  
Вес ВВ:  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель:

### Фугасная бомба ФАБ - 100ЦК



Вес: 100,7 кг  
Вес ВВ: 46,4 кг  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель:

### Цельнокованая ФАБ с большой прочностью корпуса.

Изготовлена из 82 мм минометной мины

### Осколочная бомба АО - 8М

Длина со стабилизатором: 480 - 606 мм  
Диаметр: 76 мм  
Вес:  
Вес ВВ:  
Взрыватель: АРМ

### Осколочная бомба АО - 10

Длина со стабилизатором: 612 мм  
Диаметр:  
Вес:  
Вес ВВ:  
Взрыватель: АВА, АВ, АМА

### Осколочная бомба АО - 15

Длина: 610 мм  
Диаметр: 107 мм  
Вес:  
Вес ВВ: Взрыватель: АВА, АВ, АМ-А

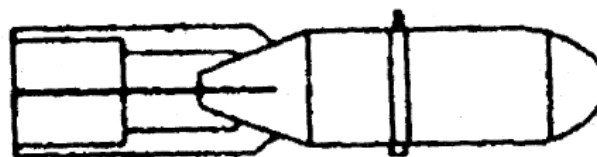
### Осколочная бомба АО - 20М

Длина: 1030 мм  
Диаметр: 106 мм  
Вес:  
Вес ВВ:  
Взрыватель: АВА, АВ, АМ - А

### Осколочная бомба АО - 25 ( 25 М)

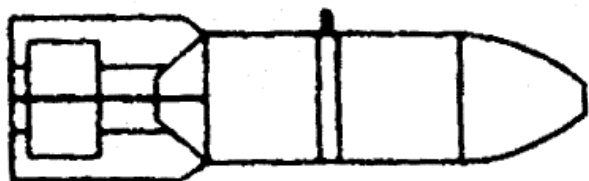
Длина:  
Диаметр:  
Вес:  
Вес ВВ:  
Взрыватель:

### Осколочная бомба АО - 50 - 100М



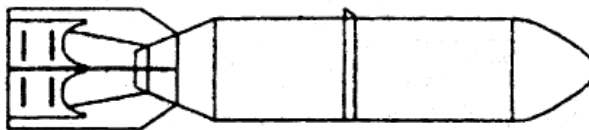
Длина:  
Диаметр:  
Вес:  
Вес ВВ:  
Взрыватель:

### Осколочно - фугасная бомба ОФАБ 50 - 100М



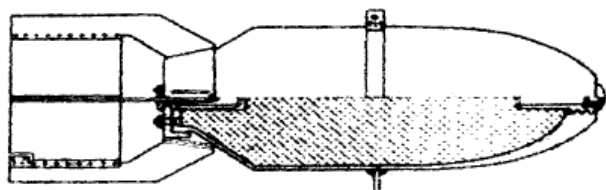
Длина:  
Диаметр:  
Вес:  
Вес ВВ:  
Взрыватель:

### Фугасная бомба ФАБ - 250 М 43



Вес: 250 кг  
Вес ВВ: 123 кг  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель: 2 \*  
Бомба образца 1943 года со сварным корпусом

### Фугасная бомба ФАБ - 100СЛ

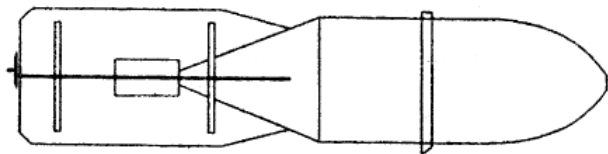


Вес: 106,5 кг  
Вес ВВ: 40,7 кг  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель:  
ФАБ стального литья выпускались с цельнолитым корпусом и состоящими из двух половинок.

### Фугасная бомба ФАБ 500

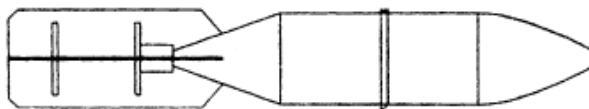
Вес: 517 кг  
Вес ВВ: 238,5 кг  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель: Бомба аналогична по конструкции ФАБ 250.

### Фугасная бомба ФАБ - 250



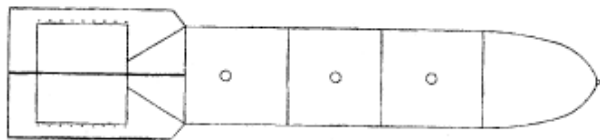
Вес: 253 кг  
Вес ВВ: 118 кг  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель: 2 \*  
Бомба имеет сварной корпус и литую или штампованую головную часть.

### Фугасная бомба ФАБ -1000



Вес: 1050 кг  
Вес ВВ: 486 кг  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель:  
По конструкции аналогична ФАБ 250.

### Фугасная бомба ФАБ -5000НГ



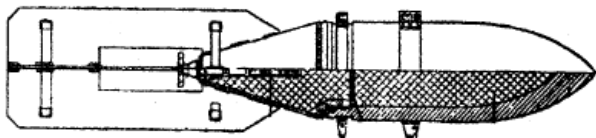
Вес: 5400 кг  
Вес ВВ: 3200 кг  
Длина:  
Диаметр:

### Противотанковая кумулятивная бомба ПТАБ 2,5-1,5



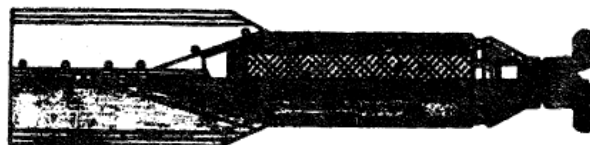
Вес:  
Вес ВВ:  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель: донный АД-А

### Бронейная бомба БРАБ 220



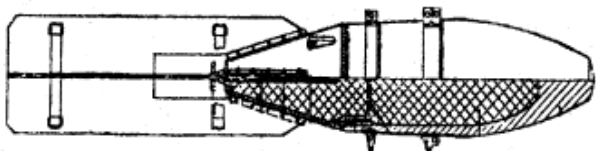
Вес: 240 кг  
Вес ВВ: 38,2 кг  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель: донный  
Опозн. окраска: 1 фиолетовая полоса  
Изготовлена из бронейного снаряда морской артиллерии калибра 280 мм

### Зажигательная бомба ЗАБ - 1Э



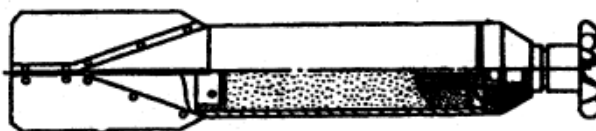
Вес:  
Вес ВВ:  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель:

### Бронейная бомба БРАБ - 500



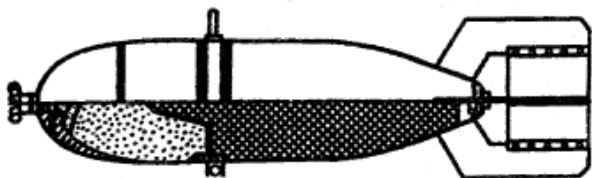
Вес: 240 кг  
Вес ВВ: 38,2 кг  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель: донный  
Опозн. окраска: 1 фиолетовая полоса  
Изготовлена из бронейного снаряда морской артиллерии калибра 280 мм

### Зажигательная бомба ЗАБ - 2,5 Т



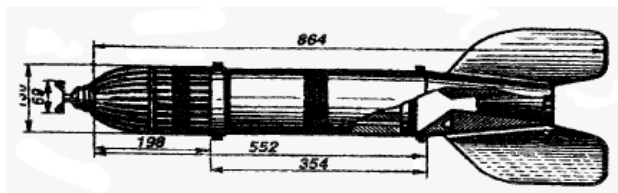
Вес:  
Вес ВВ:  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель:

### Зажигательная бомба ЗАБ - 2,5 Т



Вес:  
Вес ВВ:  
Длина:  
Диаметр:  
Взрыватель:

На вооружении ВВС РККА с 1937 года состояли реактивные снаряды **РС - 82** и **РС - 132**, внешне аналогичные снарядам М - 8 и М - 13, но имеющие осколкообразующую нарезку на боевой части.

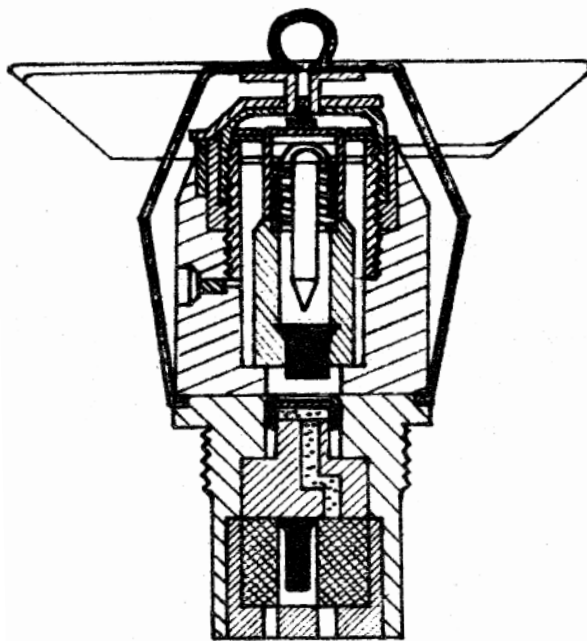


РСы применялись для борьбы с авиацией противника и снабжались дистанционными взрывателями типа АГТД или **ТМ - 24**. Для борьбы с наземными целями с 1942 г. стали применяться снаряды М - 8 и М - 13, а для борьбы с танками - **бронейбойные РБС - 82** и **РБС - 132**.

### АВИАЦИОННЫЕ ВЗРЫВАТЕЛИ СССР

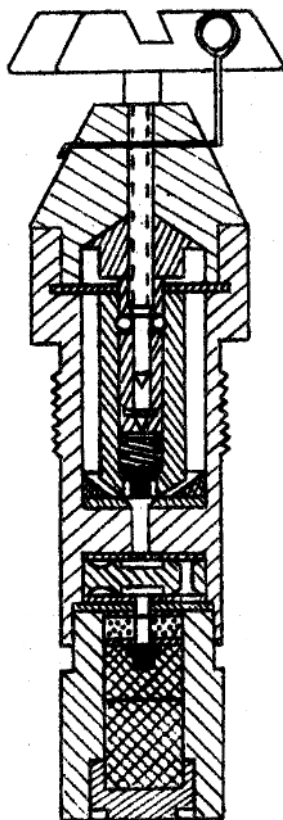
Авиационные взрыватели, состоявшие на вооружении СССР, использовали, в основном, механический принцип действия и имели ветряночный предохранительный механизм. Взрыватели с капсюлем-детонатором использовались в боеприпасах основного назначения и к индексу взрывателя обычно добавляли букву "А". Взрыватели с капсюлем-воспламенителем применялись в спецбоеприпасах с добавлением буквы "Б". Установка взрывателей осуществлялась вкручиванием в головной или донный запальные стаканы

### Взрыватель АВШ-2



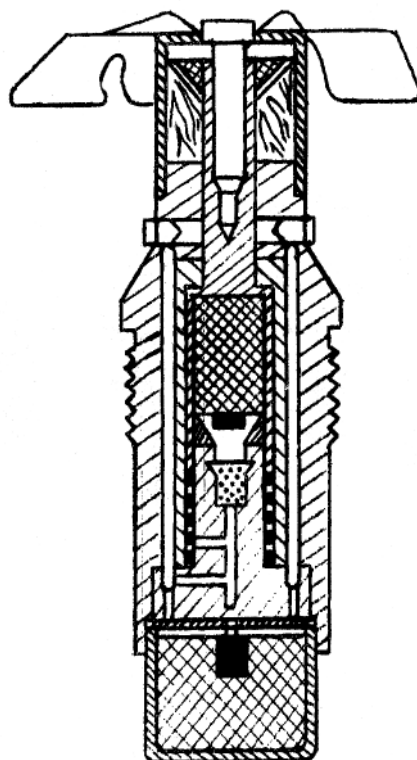
Применялся в качестве головного для осколочных, осколочно-фугасных и некоторых фугасных авиабомб для штурмового бомбометания.

**Взрыватель АВ-1**



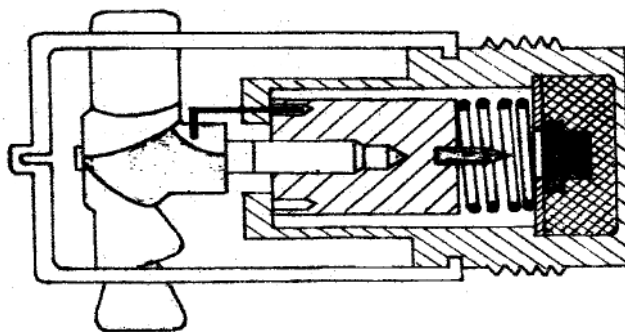
Применялся в качестве головного и донного взрывателя для фугасных, осколочно-фугасных и противотанковых авиабоеприпасов. Взрыватель АВ-1Ф имел ветрянку флюгерного типа и устанавливался в боковой запальный стакан трофейных немецких бомб.

**Взрыватель АПУВ**



Применялся в качестве головного и донного в бомбах основного назначения.

**Взрыватель АД-1**



Применялся на малокалиберных авиационных противотанковых авиабомбах и некоторых образцах фугасных и бронебойных бомб.

## Артиллерийские боеприпасы и взрыватели

Назначение, общее устройство артиллерийских боеприпасов и взрывателей

### Артиллерийские боеприпасы

Артиллерийский выстрел, в отличие от выстрела как явления, представляет собой часть артиллерийской системы и состоит из двух основных элементов -снаряда и боевого заряда.

В боевой артиллерийский выстрел, в разных сочетаниях могут входить следующие элементы:

- снаряд со снаряжением;
- трубка или взрыватель;
- боевой (пороховой) заряд;
- гильза или картуз;
- средства воспламенения боевого заряда,
- вспомогательные элементы к боевому заряду (воспламенитель, пламегаситель, обтюратор, пыж, флегматизатор и т.п.);
- трассер.

Первые пять элементов являются обязательными для большинства артиллерийских выстрелов. Наличие остальных элементов определяется калибром, назначением, видом выстрела и условиями стрельбы.

Выстрелы полевой, самоходной, танковой и зенитной артиллерии содержат в своем составе гильзу с пороховым зарядом и узлом воспламенения (капсюльной втулкой) и снаряд. Снаряд может быть соединен с гильзой или гильза и снаряд составляют отдельные части выстрела.

Оболочки снарядов изготавливаются, чаще всего, из стали и сталитого чугуна

В практике встречаются оболочки следующего устройства:

1. Корпус с ведущим пояском, головка и дно составляют одно целое. Такие цельно-корпусные оболочки свойственны осколочным снарядам малых калибров, многим осколочным и осколочно-фугасным снарядам средних калибров и, реже, снарядам крупных калибров.

2. Корпус с ведущим пояском и дно составляют одно целое, а головка - отдельную часть. Такие оболочки свойственны зажигательным снарядам, шрапнелям,

осколочным и осколочно-фугасным снарядам средних и, реже, малых и крупных калибров.

3. Оболочки состоят из корпуса с ведущим пояском и винтного дна. Такое устройство оболочек свойственно бронебойным, бетонобойным, осветительным и агитационным снарядам всех калибров, а также фугасным снарядам крупных калибров.

На корпусе снаряда (ближе к его донной части) имеется ведущий поясок (обтюратор), выполненный из меди или другого мягкого материала

Ведущие пояски изготавливаются, как правило, из медных полосовых и, реже, кольцевых заготовок. С целью экономии меди в некоторых случаях применялись железо-керамические и биметаллические ведущие пояски. Железocerамический поясок состоял из пористого железа, пропитанного каким-либо составом, -например, смесью парафина с графитом, -для понижения коэффициента трения пояска о поверхность канала ствола при выстреле.

Биметаллический поясок состоял из сваренных между собой железной и медной полос.

Под калибром снаряда понимается наибольший диаметр его оболочки, т.е. диаметр центрирующего утолщения. Калибр измеряется в миллиметрах.

Опасным элементом гильзы является капсюльная втулка, расположенная в центре дна гильзы. Ставить гильзу дном на грунт, выкручивать капсюльную втулку или ударять по ней запрещается.

Снаряды к орудиям с гладким каналом ствола имеют лопастные стабилизаторы, раскрывающиеся при выстреле.

Снаряды, прошедшие канал ствола, имеют ведущий поясок со следами нарезов или с продольными царапинами (у снарядов к орудиям с гладким каналом ствола). Такие снаряды особенно опасны.

Чувствительным элементом снаряда является взрыватель, располагающийся в головной части снаряда или (в некоторых снарядах крупных калибров) в донной. Взрыватель, в зависимости от назначения снаряда, может быть ударным, механическим, дистанционным механическим или пиротехническим, радиовзрывателем. Характеристика некоторых взрывателей указана в приложении 2.

Выкручивать взрыватели, снимать колпачки, чеки и т.п., ударять по взрывателю запрещается.

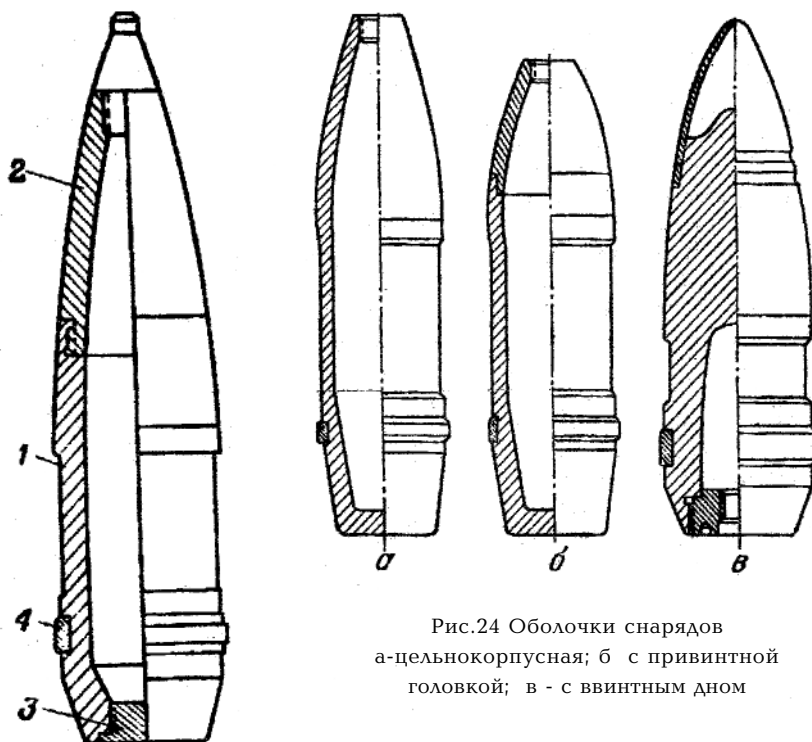


Рис.23 Оболочка снаряда

- 1- корпус;
- 2- привинтная головка;
- 3 - ввинтное дно;
- 4- ведущий пояс

Рис.24 Оболочки снарядов  
 а-цельнокорпусная; б с привинтной  
 головкой; в - с ввинтным дном

Минометные мины представляют собой оперенные снаряды гладкоствольных орудий ближнего боя - минометов

По форме оболочки мины подразделяются на:

- каплеобразные;
- большой емкости (снарядообразные или цилиндрические).

**Классификация мин:**

1. Основного назначения (фугасные, осколочные, осколочно-фугасные, кумулятивные, химические и зажигательные).
2. Специального назначения (дымовые, осветительные, агитационные).
3. Вспомогательного назначения (практические, лафетопробные, учебные).

Чувствительным элементом минометных мин является взрыватель, располагающийся в передней части мины. Взрыватели мин весьма чувствительны, что требует особенно

осторожного обращения с минами.

Калибр реактивных снарядов систем залпового огня измеряется в миллиметрах и равен значению диаметра корпуса снаряда.

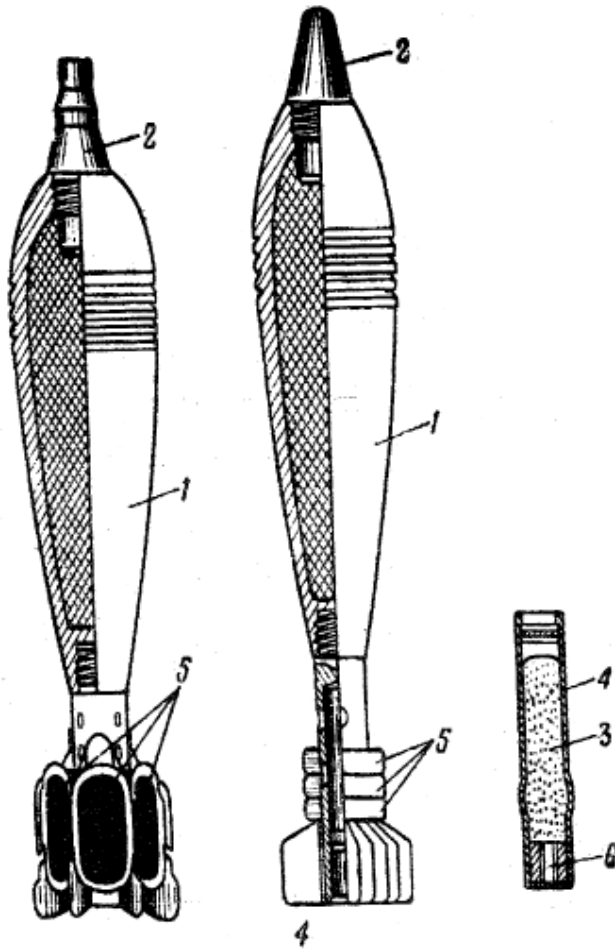
Корпус реактивного снаряда - цилиндрический, круглого поперечного сечения, с остrokонечной формой головной части. Задняя часть корпуса имеет одно или несколько сопел порохового реактивного двигателя. На наружной поверхности задней части корпуса снаряда имеются складные подпружиненные лопасти стабилизаторов.

Наиболее чувствительным элементом снаряда является взрыватель, располагающийся на головной части. Взрыватель реактивных снарядов залпового огня, как правило, механический, ударного действия. Некоторые головные части имеют дистанционные механические взрыватели.

Взрыватели взводятся на траектории полета



## Взрыватели



Минометная мина

1-корпус; 2-взрыватель (трубка); 3- основной боевой заряд; 4-гильза; 5-дополнительный заряд; 6-капсюль

после окончания работы двигателя снаряда.

—Длина корпуса снарядов, в зависимости от калибра составляет от 2 до 5 м, масса - от 66 до 280 кг.

Боевая часть снаряда — осколочно-фугасная или кассетная осколочная. Имеются варианты иного снаряжения (зажигательные, дымовые и т.п.).

Маркировка наносится на цилиндрическую поверхность корпуса снаряда и его головной части. Маркировка на головной части содержит сведения о варианте снаряжения.

Боевые осколочные элементы кассетных головных частей имеют механические ударные взрыватели, переводящиеся в боевое положение после выброса из головной части.

Трубками и взрывателями называются специальные механизмы и устройства, предназначенные для взрыва снаряда после выстрела в требуемой точке траектории (до удара или после удара в преграду).

Трубки и взрыватели, предназначенные для взрыва снарядов в полете до удара о преграду, называются дистанционными, а предназначенные для взрыва снарядов после удара о преграду — ударными. Если в одном образце сочетаются механизмы дистанционного и ударного действия, то трубка называется

двойного действия, а взрыватель — дистанционно-ударным. Трубки отличаются от взрывателей устройством огневой цепи и назначением. Трубкой называется совокупность механизмов и устройств для сообщения луча огня вышибному заряду снаряда из дымного или бездымного пороха или детонирующему устройству в снаряде с бризантным снаряжением. Огневая цепь трубки содержит капсюль-воспламенитель, действие которого иногда дополняется пороховым усилителем или замедлителем. Применяются трубки дистанционного, ударного или двойного действия. Дистанционные трубки применяются в зенитных шрапнелях, осколочных гранатах, а также в зажигательных, осветительных и агитационных снарядах. Ударные трубки применяются в осколочных, фугасных, осколочно-фугасных, бетонобойных, бронебойных и других снарядах и в прыгающих минах. Трубки двойного действия применяются в осколочных, фугасных, осколочно-фугасных, зажигательных, осветительных, агитационных и дымовых снарядах, а также в шрапнелях.

Применение трубок в снарядах с бризантным снаряжением, снабженных детонирующим устройством в запальном стакане, наиболее характерно для германских снарядов.

Взрывателем называется совокупность механизмов и устройств, предназначенных для сообщения детонации разрывному заряду снаряда, без применения детонирующего устройства в снаряде. Огневая цепь взрывателя в общем случае может содержать капсюль-воспламенитель, пороховой усилитель или замедлитель капсюль-детонатор и детонатор. Причем, для огневой цепи взрывателя первые три элемента (капсюль-воспламенитель, пороховой усилитель и замедлитель) не являются обязательными.

Взрыватели могут быть ударного, дистанционного и дистанционно-ударного действия. Все они применяются только в снарядах с бризантным снаряжением: осколочных, фугасных, осколочно-фугасных, бронебойных, бетонобойных и др.

Применение взрывателей всех трех типов характерно для боеприпасов Советской Армии.

Взрыватели и трубки классифицируются по способу действия у цели. Они делятся на ударные и дистанционные. Что касается трубок двойного действия и дистанционно-ударных взрывателей, то их относят к тому или иному классу при рассмотрении ударных и дистанционных трубок и взрывателей.

### Ударные трубки и взрыватели.

По назначению при комплектации выстрелов ударные трубки и взрыватели подразделяются на трубки и взрыватели к снарядам малых, средних и крупных калибров.

По месту установки они подразделяются на головные и донные. По времени действия после удара о преграду трубки и взрыватели подразделяются на трубки и взрыватели мгновенного (осколочного или фугасного) и замедленного (с замедлением) действия.

К взрывателям мгновенного действия относятся те взрыватели, которые инициируют взрыв за время 0,001—0,005 сек.

Сюда относятся взрыватели реакционного и инерционного действия:

На рис. 1 изображен взрыватель с ударным механизмом мгновенного действия. Ударник 1 удерживается на месте двумя шариками 5 и втулкой 6, удерживаемой в свою очередь от перемещения вверх под влиянием пружины 7 и шариками 8. При выстреле втулка по инерции оседает вниз, а шарики 8 выкатываются из своих гнезд. По вылете снаряда за дульный срез втулка под давлением пружины поднимается вверх и освобождает шарики 5, а, следовательно, и ударник 1.

При ударе снаряда о преграду ударник под влиянием реакции преграды перемещается внутрь взрывателя и накалывает капсулю. Такие взрыватели, как правило, применяются в малокалиберных осколочных снарядах, в кумулятивных снарядах всех калибров и, сравнительно редко, в осколочных снарядах средних калибров (только в японской артиллерии). На рис. 2 показан ударный механизм инерционного действия. Ударник удерживается

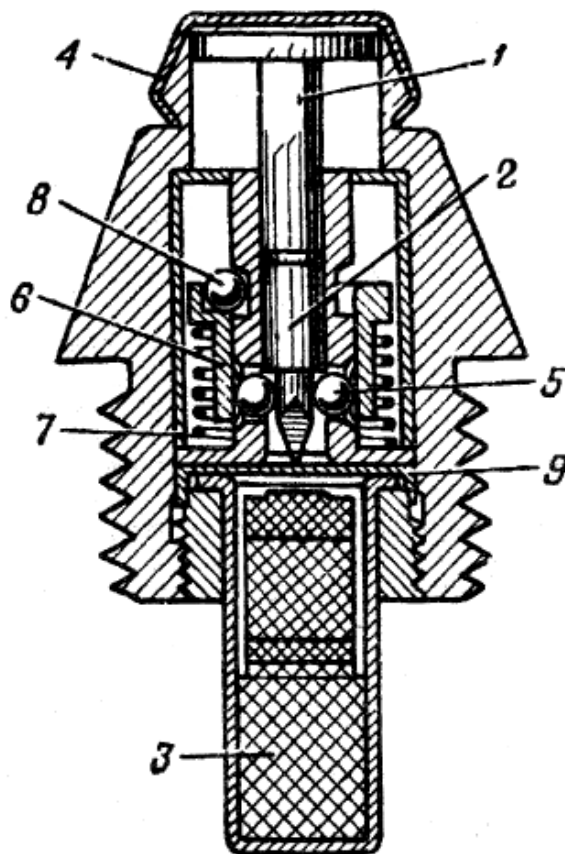


Рис 1. Взрыватель с ударным механизмом мгновенного (реакционного) действия: 1 — ударник мгновенного действия; 2 — жало; 3 — капсуля; 4 — мембрана; 5 и 8 — шарики; 6 — втулка; 7 — пружина втулки; 9 — контрпредохранительный кружок

на месте предохранителями. Предохранители выполнены в виде пяти центробежных плашек 4, сидящих на осях 5 и охваченных кольцевой пружиной 6. По вылете снаряда за дульный срез плашки под действием центробежной силы поворачиваются на своих осях и освобождают инерционный ударник 1. При ударе снаряда о преграду ударник по инерции перемещается вперед и накалывает капсулю на жало.

Ударные механизмы инерционного действия применяются как в головных, так и в донных взрывателях и трубках.

Взрыватели замедленного действия (с замедлением) вызывают разрыв снаряда после значительного углубления снаряда в преграду. Замедление получается при помощи пороховых или газодинамических замедлителей. Роль замедлителей состоит в том, чтобы с помощью их замедлить передачу огня от капсулей-

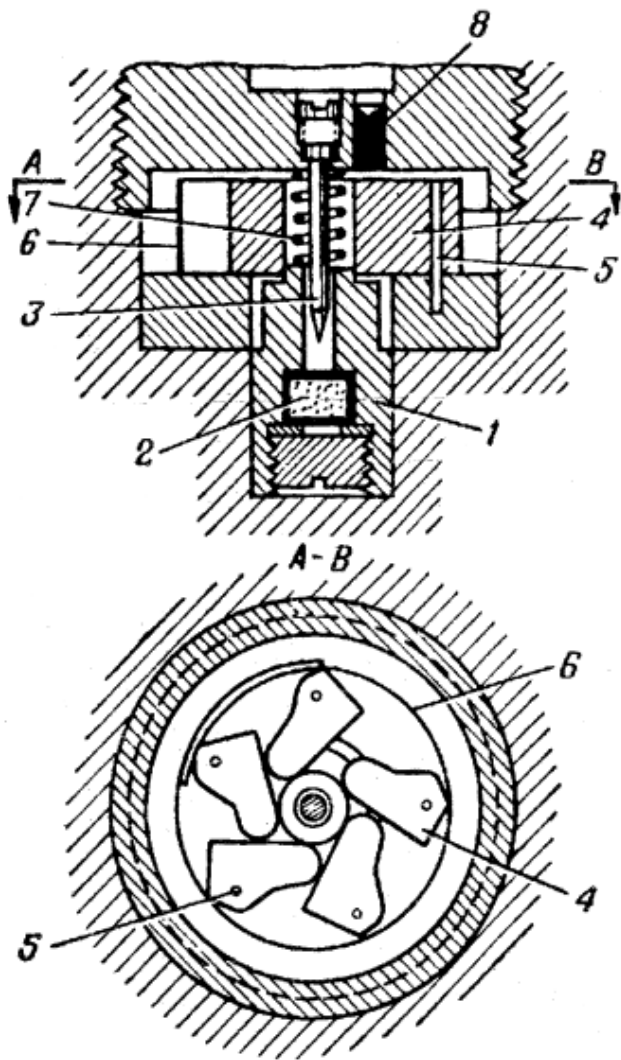


Рис 2 Ударный механизм мгновенного (инерционного) действия: 1 - инерционный ударник; 2 - капсуль; 3 - жало; 4-центробежные плашки; 5- оси плашек; 6— кольцевая пружина; 7 - контрпредохранительная пружина; 8 - пороховой замедлитель

воспламенителей на капсули-детонаторы. В большинстве трубок и взрывателей к снарядам средних и крупных калибров имеется несколько установок на различное время действия при ударе о преграду.

Получение двух установок на реакционное и инерционное действие очень просто осуществляется в головных трубках и взрывателях путем применения ударного механизма двойного ударного действия и установочного колпачка. Такой механизм показан на рис. 3. Ударники 1 и 2 удерживаются на месте предохранителями, устройство

которых может быть самым различным. В данном случае ударники удерживаются центробежными стопорами 4 и 5 с пружинами 6 и 7. Под действием центробежной силы стопоры при выстреле расходятся в стороны и освобождают ударники.

При снятом колпачке взрыватель действует как реакционный, при надетом колпачке — как инерционный. Если во взрывателе будет находиться замедлитель, то взрыватель будет обладать только одним замедленным действием, так как при снятом или надетом колпачке луч огня от капсуля-воспламенителя всегда пойдет к капсулю-детонатору через замедлитель.

Большинство головных взрывателей к снарядам средних и крупных калибров снабжаются ударными механизмами двойного (реакционного и инерционного) ударного действия.

Данные взрыватели к снарядам крупных калибров имеют две установки: на инерционное и замедленное действие.

По степени безопасности при служебном

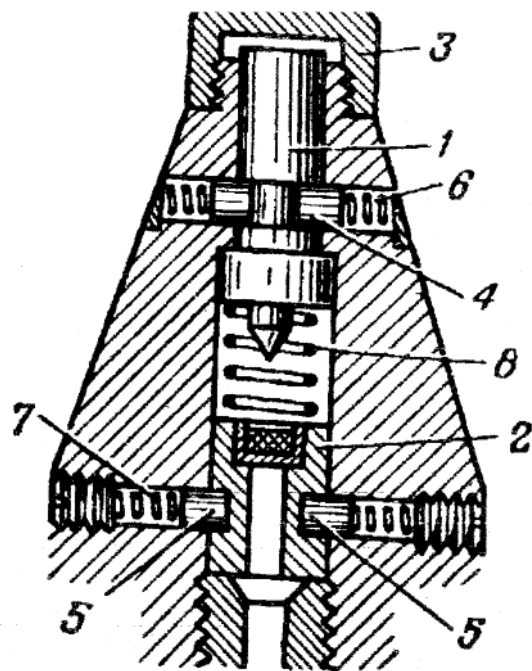


Рис. 3. Механизм двойного ударного действия: 1 - ударник реакционного действия; 2 - ударник инерционного действия; 3 - колпачок; 4 и 5 - центробежные стопоры; 6 и 7- предохранительные пружины; 8 - контрпредохранительная пружина

обращении и при выстреле все взрыватели делятся на непредохранительные, полупредохранительные и предохранительные.

Во взрывателях непредохранительного типа оба капсюля не изолированы от детонатора, вследствие чего взрыв снаряда может произойти от воспламенения любого капсюля.

Во взрывателях полупредохранительного типа капсюль-воспламенитель изолирован от капсюля-детонатора и детонатора до момента взведения взрывателя или до удара снаряда о преграду. Следовательно, самопроизвольный взрыв капсюля-воспламенителя при таком положении механизма не может повлечь за собой преждевременного взрыва снаряда.

Во взрывателях предохранительного типа оба капсюля изолированы от детонатора, поэтому самопроизвольный взрыв любого капсюля не влечет за собой преждевременного взрыва снаряда.

Применение изолирующих устройств для капсюлей объясняется их недостаточной стойкостью к сотрясению.

На рис. 4 приведен взрыватель полупредохранительного типа с устройством, изолирующим капсюль-воспламенитель. Ударный механизм, кроме ударника реакционного действия 4 с жалом 5, имеет ударник инерционного действия 7 с капсюлем 8 и соскома, закрывающим проход для луча огня от капсюля-воспламенителя 8 к капсюлю-детонатору 16 и детонатору 17. Под ударник положено обтюрирующее кольцо 12 из красной меди.

В случае самопроизвольного взрыва капсюля 8 ударник 7 прижимается газами и препятствует прорыву огня и газов в область капсюля-детонатора. Устройства, изолирующие оба капсюля от детонатора, весьма разнообразны. Наиболее распространенными являются: центробежный движок (взрыватель КТД), поворотная втулка (взрыватель РГ-6), поворотный диск (взрыватель МГ-8) и др. Во всех этих взрывателях деталь, имеющая капсюль-детонатор, удерживает его до выстрела в холостом положении, т. е. отделенным от детонатора или от передаточного заряда к детонатору, чем и обеспечивается невозможность передачи взрыва капсюлем детонатору. При выстреле (равноценно: разброс снарядов при их уничтожении) происходит взведение детонирующего устройства, в результате которого капсюль-детонатор становится в боевое положение.

Таким образом, все артиллерийские взрыватели ударного действия, не прошедшие

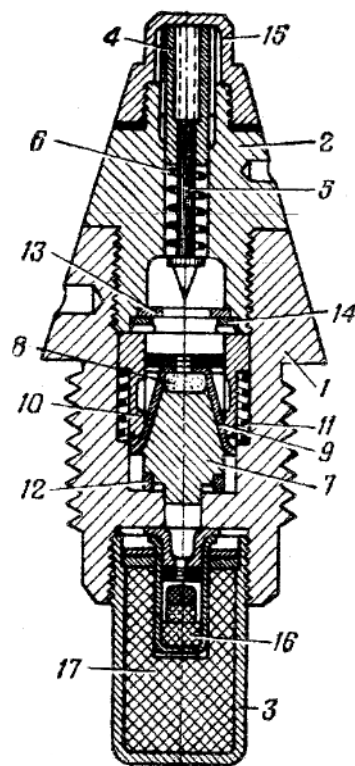


Рис. 4. Взрыватель (КТ-1) полупредохранительного типа: 1 - корпус; 2 - головная втулка; 3 - запальный стакан; 4- ударник реакционного действия; 5- жало; 6-пружина; 7-ударник инерционного действия; 8- капсюль-воспламенитель; 9-лапчатый предохранитель; 10- разгибатель; 11 - взводящая пружина; 12 -обтюрирующее кольцо; 13-контрпредохранитель; 14- втулка; 15-установочный колпачок; 16 - капсюль-детонатор; 17-детонатор

канал ствола, безопасны в служебном обращении. Они могут переноситься вручную и перевозиться с соблюдением мер предосторожности на любом виде транспорта. Артиллерийские снаряды, прошедшие канал ствола или разбросанные взрывом при их групповом уничтожении, опасны в служебном обращении, как любой боеприпас, снаряженный высокочувствительным реакционным или инерционным взрывателем.

### Дистанционные трубки и взрыватели

Применяются пороховые и механические дистанционные трубки и взрыватели. В огневой цепи пороховых дистанционных трубок и взрывателей между капсюлем-воспламенителем и пороховым усилителем (петардой) или

капсюлем-детонатором помещается дистанционный состав из сильно спрессованного трубчатого пороха. Дистанционный состав горит параллельными слоями с более или менее постоянной скоростью (со скоростью огнепроводного шнура при огневом способе взрывания), в результате чего длина горящего состава определяет время, протекающее с

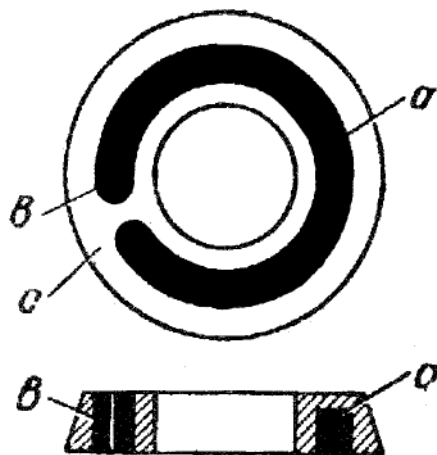


Рис. 5. Дистанционное кольцо:  
а - дистанционный состав; в - передаточное отверстие с пороховым столбиком;  
с - перемычка

момента воспламенения капсюля до момента разрыва снаряда. Дистанционный состав запрессовывается в кольцевые желобки (рис. 5) дистанционных колец, имеющие передаточное отверстие с пороховым усилителем В и перемычку С. Огневая цепь трубки (рис. 6 и 7) состоит из капсюля-воспламенителя 1, дистанционного состава в верхнем неподвижном 2 и нижнем подвижном 3 кольцах и порохового усилителя (петарды) 4. Поворотом нижнего кольца относительно верхнего регулируется длина дистанционного состава, участвующего в передаче огня от капсюля-воспламенителя до пороховой петарды, и тем изменяется время действия трубки с момента выстрела до момента разрыва снаряда.

Действие такой трубки заключается в следующем. При выстреле ударник 5 (рис. 6 и 7) производит накол капсюля. Огонь от капсюля через отверстие "а" передается дистанционному составу 2 верхнего кольца. Дойдя до передаточного отверстия б в нижнем кольце, огонь передается дистанционному составу 3 этого кольца и от него по соединительному каналу в — пороховой петарде 4 и вышибному

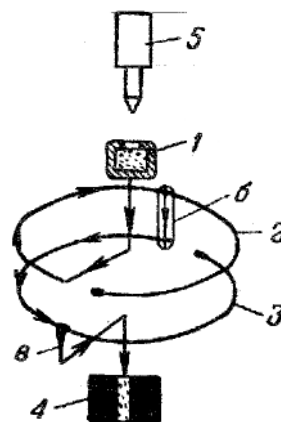


Рис. 6. Схема действия огневой цепи пороховой дистанционной трубки:  
1 - капсюль-воспламенитель; 2 - дистанционный состав верхнего кольца; 3 - дистанционный состав нижнего кольца; 4 - пороховая петарда (усилитель); 5 - дистанционный ударник; б - передаточное отверстие; в - соединительный канал

заряду снаряда, чем и обеспечивается взрыв снаряда в воздухе на установленной дальности от орудия.

Механические трубки подобно пороховым трубкам действуют через установленный промежуток времени после выстрела, вызывая

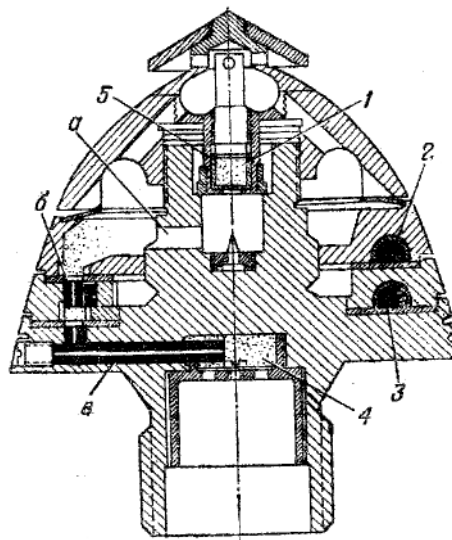


Рис 7. Дистанционная трубка:  
1 - капсюль-воспламенитель; 2 - дистанционный состав верхнего кольца; 3 - дистанционный состав нижнего кольца; 4 - пороховая петарда; 5 - дистанционный ударник; а - радиальное отверстие в стебле; б - передаточное отверстие; в - соединительный канал

разрыв снаряда на траектории

Для отсчета времени в механических трубках используется часовой механизм. На рис. приведен механизм дистанционной трубки с часовым механизмом. До выстрела ударник 1 находится под действием сжатой боевой пружины 2 и удерживается от перемещения в сторону капсюля 3 фланцем а, опирающимся на скошенный выступ стержня 4. На граненую головку ударника надет рычаг 5 с носиком в, прилегающим к наружной поверхности установочного круга 6. Круг посажен на главную ось 7 часового механизма и имеет прорезь б для прохода носика рычага 5. Установка трубки производится поворотом круга на некоторый угол, величина которого определяется временем действия трубки. При выстреле часовой механизм автоматически пускается в ход, в результате чего ось вместе с установочным кругом начинает вращаться. Когда круг поворачивается на установленный угол, рычаг под давлением боевой пружины также поворачивается вместе с ударником,

заходя своим носиком в прорезь круга. При этом фланец ударника соскальзывает с выступа б, и ударник накалывает капсюль.

### Артиллерийские боеприпасы и взрыватели Советской Армии

Окраска и индексация артиллерийских боеприпасов Советской Армии

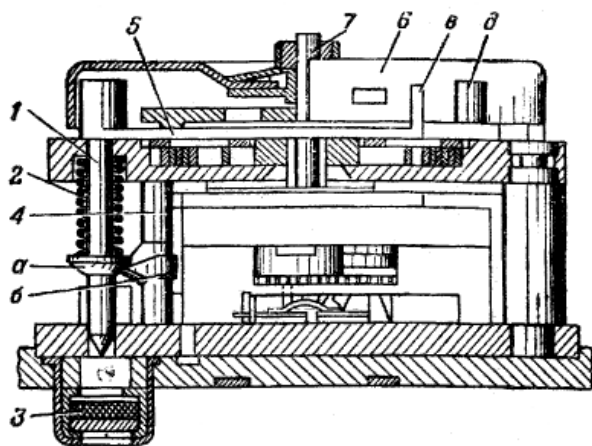
#### Окраска наносится на снаряды, трубки, взрыватели, гильзы и средства воспламенения.

Окраска подразделяется на предохранительную и отличительную.

Предохранительная окраска наносится на всю наружную поверхность снарядов.

Отличительная окраска состоит из отличительных кольцевых полос определенного цвета, которые наносятся на цилиндрическую часть снаряда.

#### Дистанционные трубки и взрыватели применяются только головными.

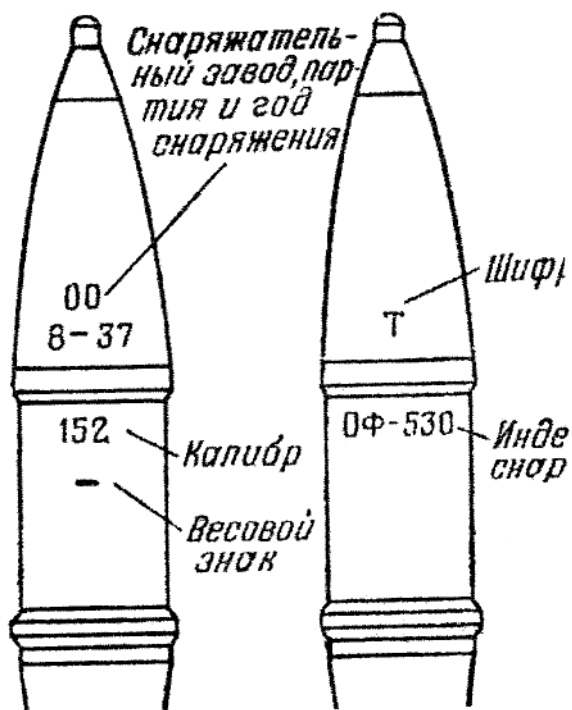


Часовой и дистанционный механизмы трубки:  
 1—дистанционный ударник; 2—боевая пружина;  
 3—капсюль-воспламенитель; 4— стержень;  
 5 — спусковой рычаг; 6 — установочный круг;  
 7— главная ось; а—фланец ударника; б—выступ стержня; в — носик рычага; д — прорезь в круге

#### Предохранительная и отличительная окраска

Снаряды	Цвет предохранительной окраски	Цвет полосы
Фугасные, осколочно-фугасные, кумулятивные, бронебойные, бронебойно-трассирующие	Серый	—
Дымовые	Серый	Черный
Осветительные	Серый	Белый
Бетонобойные	Серый	Синий
Зажигательные, бронебойно-зажигательно-трассирующие	Серый	Красный
Шрапнели пулевые	Желтый	—
Шрапнели стержневые	Защитный	Защитный

Маркировка содержит сведения о назначении выстрела и снаряжении. Маркировка наносится на боковую поверхность гильзы или корпуса снаряда. Сведения по назначению и снаряжению снаряда приведены в маркировке на корпусе снаряда.



Пример фрагмента маркировки:  
100 (калибр в мм);  
ОФ-350 (обозначение снаряда);  
А-IX-1 (обозначение ВВ).

Пример фрагмента маркировки головной части реактивных снарядов систем залпового огня:

9М22У (марка боеприпаса);  
ТГАФ-5 (обозначение ВВ).

## Буквенные обозначения типа снаряда

Буквенные обозначения	Наименование образца
О	Осколочный снаряд
Ф	Фугасный снаряд
ОФ	Осколочно-фугасный
Б	Бронебойный
БР	Бронебойно-трассирующий
ОР	Осколочно-трассирующий
Г	Бетонобойный
Ш	Шрапнель
БЗР	Бронебойно-зажигательно-трассирующий
З	Зажигательный
Д	Дымовой
С	Осветительный
А	Агитационный
БП	Кумулятивный

## ВЗРЫВАТЕЛИ СОВЕТСКОЙ АРМИИ

### Взрыватели РГМ, РГМ-2 и РГ-6

Взрыватель РГМ двойного ударного действия с установками на реакционное, инерционное и замедленное действие предохранительного типа-предназначается для 107-152-мм осколочных, фугасных и осколочно-фугасных снарядов.

Взрыватель РГМ представляет усовершенствованную конструкцию взрывателя РГ-6 и, в основном, отличается от последнего повышенной безопасностью при стрельбе и чувствительностью к удару при установке на реакционное действие.

Взрыватель состоит из корпуса 1, головной втулки 2, ударного механизма двойного действия, установочного приспособления и детонаторного устройства.

Ударный механизм состоит из ударника 3 реакционного действия с жалом 4 и колпачком 5 и ударника 6 инерционного действия с

капсюлем-воспламенителем 7, удерживаемых от сближения тремя стопорными шариками 8 и надетым на патрубок ударника 3 предохранительным кольцом 9. Предохранительное кольцо в свою очередь удерживается лапками оседающей гильзы 10, снабженной взводящей пружиной 11. Для удержания ударников на месте при полете снаряда в воздухе служат контрпредохранительная пружина 12 и жесткий контрпредохранитель (таганчик) 13 с тремя загнутыми гайками, упирающимися в нижний срез головной втулки.

Повороту нижнего ударника в корпусе препятствует шарик 14, входящий в канавку па ударнике и в углубление в головной втулке. Проволочное кольцо 15 служит для фиксации положения ударника мгновенного действия в корпусе. На головную втулку надета и закатана краями в канавку мембрана 16 и навинчен установочный колпачок 17.

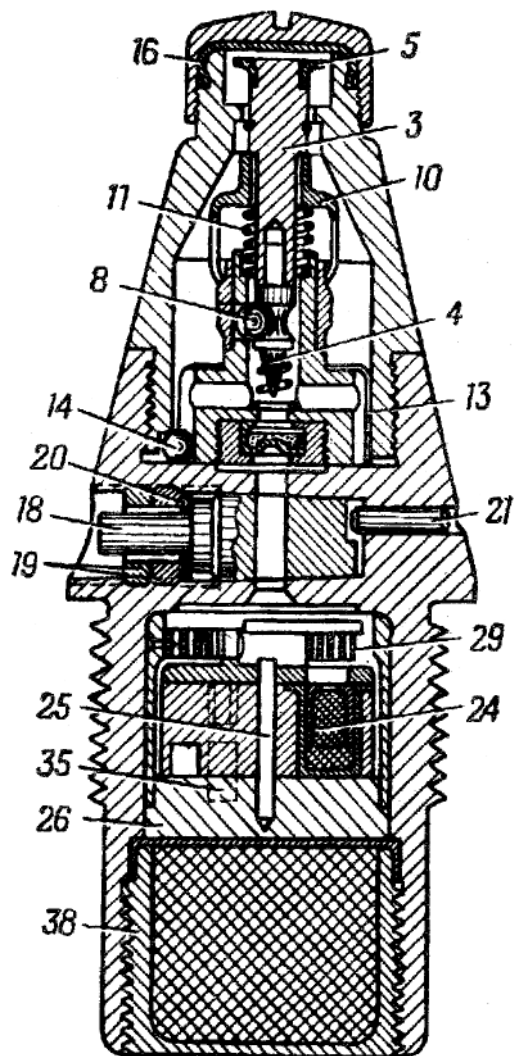
Установочное приспособление состоит из крана 18 конической формы для лучшей обтюрации газов, закрепленного в корпусе гайкой и контргайкой 19 с прокладкой 20. В кране имеются отверстия для прохода огня от капсюля-воспламенителя к капсюлю-детонатору и головка для поворота его специальным установочным ключом. Поворот крана ограничивается посредством шпильки 21 углом в 90°.

На торце головки крана имеются установочные риски с отметками О и З, соответствующими установкам крана в открытом и закрытом положениях. В корпусе взрывателя в отверстия, параллельном его оси, находится втулка с пороховым замедлителем 22.

Детонаторное устройство состоит из поворотной втулки 23 с крышкой 28, прикрепленной к втулке винтами, и с капсюлем-детонатором 24, сидящей на оси 25, запрессованной в диафрагму 26 с передаточным зарядом 27, из стопорного устройства и спиральной пружины 29. Спиральная пружина прикреплена внутренним концом к крышке, а наружным-к рубашке 30.

Стопорный механизм удерживает поворотную втулку в холостом положении и состоит из стопора 31 с лапчатым предохранителем 32 и разгибателя 33 с пружиной 34.

При сборке взрывателя спиральная пружина заводится, а поворотная втулка ставится в холостое положение, при котором



Головной ударный взрыватель РГМ:

1- корпус; 2- головная втулка; 3- ударник реакционного действия; 4- жало; 5-колпачок; 6 - ударник инерционного действия; 7 -капсюль-воспламенитель; 8 -стопорные шарики; 9-предохранительное кольцо; 10-оседающая гильза; 11-взводящая пружина; 12-контрпредохранительная пружина; 13-контрпредохранитель (таганчик); 14-шарик; 15-проволочное кольцо; 16-мембрана; 17-установочный колпачок; 18 - установочный кран; 19 - гайка и контргайка; 20 - прокладка; 21-ограничительная шпилька; 22-пороховой замедлитель; 23-поворотная втулка; 24-капсюль-детонатор; 25-ось втулки; 26-диафрагма; 27-передаточный заряд; 28-крышка втулки; 29-спиральная заводная пружина; 30-рубашка; 31 -стопор; 32 - лапчатый предохранитель; 33 -разгибатель; 34 - пружина; 35 - штифт-ограничитель; 36 - стопор-ныряло; 37 -чека стопора; 38 - донная втулка; 39 - детонатор



капсюль-детонатор 24 отделен от детонатора 39 диафрагмой 26. Для ограничения поворота втулки при ее взведении служит штифт 35, запрессованный нижним концом в диафрагму и входящий верхним концом в другую канавку на поворотной втулке. В отверстии корпуса взрывателя помещается стопор-ныряло 36 на чеку 37, служащий для устранения преждевременных разрывов снарядов по вине капсюля-воспламенителя при установке взрывателя на замедление. Действие. Основная установка взрывателя - на инерционное действие (колпачок надет, кран открыт). Для установки на мгновенное действие свинчивается установочный колпачок, а для установки на замедленное действие кран закрывается поворотом его специальным установочным ключом вправо до упора (на 90°). В последнем случае действие снаряда одинаково как при надетом, так и при снятом со взрывателя установочном колпачке. При выстреле гильза 10 оседает по инерции вниз, сжимает взводящую пружину и сцепляется своими лапками с предохранительным кольцом. Одновременно с этим разгибатель стопорного механизма поворотной втулки оседает по инерции вниз, сжимает пружину и сцепляется при помощи лапок со стопором. По вылете снаряда задульный срез гильзы с предохранительным кольцом под давлением взводящей пружины поднимается вверх и освобождает стопорные шарики и оба ударника. Одновременно с этим под давлением своей пружины поднимаются вверх разгибатель со стопором и освобождают поворотную втулку, которая под влиянием спиральной пружины поворачивается до упора в штифт ограничителя. При этом капсюль-детонатор становится прямо над передаточным зарядом.

При встрече снаряда с преградой при установке взрывателя на реакционное действие, верхний ударник под влиянием реакции преграды накаливает капсюль-воспламенитель. Огонь от капсюля-воспламенителя через отверстие в кране передается капсюлю-детонатору, а взрыв последнего через передаточный заряд в диафрагме передается детонатору. При установке взрывателя на инерционное действие инерционный ударник при ударе о преграду перемещается по инерции вперед и накаливает капсюль-воспламенитель на жало.

При установке на замедление пламя от капсюля-воспламенителя передается капсюлю-детонатору через пороховой

замедлитель. Ударный механизм действует при этом, как указано выше, в зависимости от наличия на взрывателе установочного колпачка.

Стопор-ныряло действует только в случае самопроизвольного взрыва капсюля-воспламенителя при выстреле. При этом стопор под давлением газов капсюля-воспламенителя срезает чеку 37 и, опускаясь вниз, попадает хвостом в вилку крышки поворотной втулки и застопоривает последнюю в холостом положении.

Застопоривание поворотной втулки страняет преждевременный разрыв снаряда за дулом по вине капсюля-воспламенителя при установке взрывателя на замедление.

Взрыватель РГМ-2 представляет усовершенствованную конструкцию взрывателя РГМ, в отличие от которого имеет ударный и стопорный механизмы к поворотной втулке с пружинными предохранителями вместо жестких.

Взрыватель РГ-6 отличается от взрывателя РГМ устройством ударника реакционного действия, отсутствием мембраны и стопораньяла, а также наружным габаритом.

### **Головной взрыватель МГ-8**

Взрыватель МГ-8 мгновенного (реакционного) действия, предохранительного типа, с дальним взведением и самоликвидацией на полете, предназначается для 57-мм и 45-мм осколочно-трассирующих снарядов к зенитным пушкам.

Взрыватель состоит из корпуса 1, ударного механизма, детонирующего устройства и самоликвидатора. Ударный механизм состоит из ударника 3 с жалом 4 и мембраны 15. Детонирующее устройство состоит из поворотного диска 6 с капсюлем-детонатором 7, сидящего на цапфах 8 во втулке 5, передаточного заряда 17 и детонатора 20 в запальном стакане 2. Поворотный диск удерживается в холостом положении центробежным стопором 9, упирающимся в пороховой предохранитель во втулке 10. При холостом положении диска капсюль-детонатор располагается наклонно относительно оси взрывателя, благодаря чему толстая стенка диска отделяет его от передаточного заряда к детонатору. Одновременно с этим в верхний край диска упирается своим жалом ударник. В эксцентрично расположенном гнезде втулки 5,

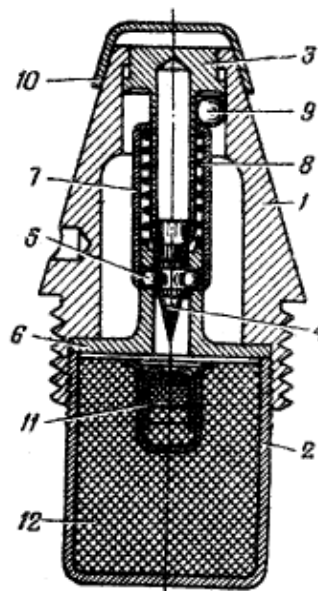
закрытом пробкой 14, помещается дистанционный (воспламенительный) механизм, состоящий из капсюля-воспламенителя 11, пружины 12 и жала 13. Этот механизм соединен пропилом А во втулке 5 с пороховым предохранителем и отверстием с дистанционным составом самоликвидатора.

Самоликвидатор состоит из диска 16 с центральным гнездом и желобком приведенной на рисунке формы. В желобок запрессован дистанционный состав, а в гнездо вложен передаточный заряд 17.

При выстреле капсюль-воспламенитель 11 оседает по инерции вниз и накаливается на жало. От огня капсюля воспламеняются пороховой предохранитель через пропил А и дистанционный состав самоликвидатора через отверстие во втулке 5. Начало горения самоликвидатора в точке В.

По выгорании порохового предохранителя, которое заканчивается в 50-100 м от орудия, центробежный стопор выталкивается в сторону диском, поворачивающимся под действием центробежной силы в положение устойчивого равновесия сил, при котором капсюль-детонатор

становится по оси взрывателя между жалом и передаточным зарядом. При ударе снаряда о преграду ударник накаливает капсюль-детонатор, взрыв которого через передаточный заряд сообщается детонатору. Если снаряд в течение 8-11 сек полета не встречался с целью, то пламя по дистанционному составу самоликвидатора передается передаточному заряду, вызывающему взрыв детонатора и самоликвидацию снаряда на полете.



Минный ударный взрыватель М-50:

1-корпус; 2-запальный стакан; 3- ударник; 4 - жало; 5-стопорный шарик; 6-втулка; 7-гильза; 8-предохранительная пружина; 9 - шарик; 10-целлулоидный колпачок; 11-капсюль-детонатор; 12-детонатор

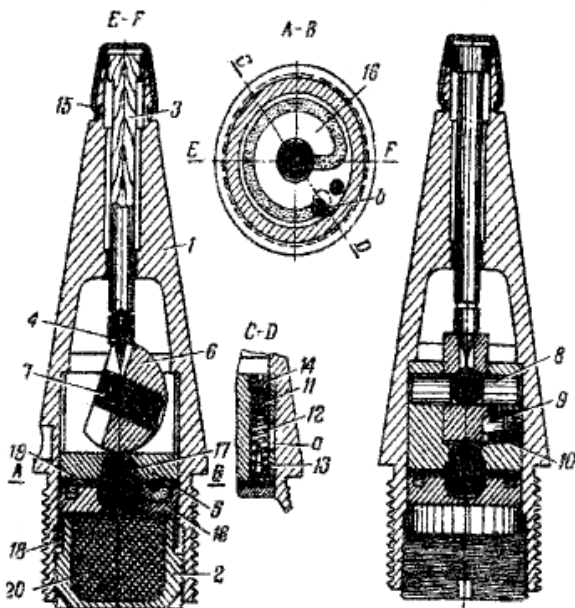
### Взрыватель М-50

Взрыватель М-50 мгновенного действия, неприехательного типа предназначен для осколочных мин и осколочных снарядов малых калибров.

Взрыватель состоит из корпуса 1, ударного механизма мгновенного (реакционного) действия и капсюля-детонатора 11 с детонатором 12 в запальном стакане 2.

Ударный механизм состоит из ударника 3 с жалом 4, удерживаемого на месте двумя стопорными шариками 5, сидящими в отверстиях втулки 6, закрытых гильзой 7, снабженной предохранительной пружиной 8 и упирающейся в шарик 9.

Герметизация осуществляется целлулоидным колпачком 10, поставленным на лаке.



Головной ударный взрыватель МГ-8:

1-корпус; 2-запальный стакан; 3- ударник; 4 - жало; 5- втулка; 6-поворотный диск; 7-капсюль-детонатор; 8-цапфы диска; 9-центробежный стопор; 10-втулка с пороховым предохранителем; 11-капсюль-воспламенитель; 12-пружина; 13- жало; 14-пробка; 15- мембрана; 16-диск с дистанционным составом самоликвидатора; 17-передаточный заряд; 18- прокладка; 19 -суконный кружок; 20-детонатор

**Действие.** При выстреле гильза с шариком 9 оседает по инерции вниз, а шарик проваливается в зазор между гильзой и корпусом.

При вылете мины за дульный срез миномета гильза под влиянием пружины поднимается вверх и поднимает ударник до упора в кольцевой выступ корпуса.

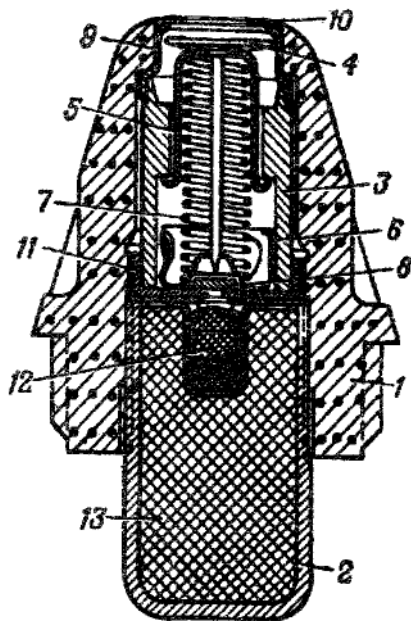
При этом стопорные шарики 5 выталкиваются жалом из отверстия во втулке 6 и открывают путь ударнику к капсюлю.

При ударе мины (снаряда) о преграду ударник под влиянием реакции преграды накалывает капсюль.

### Взрыватели М-2 и М-3

Взрыватель М-2 — мгновенного действия, неприехательного типа предназначается для осколочных и дымовых мин. Взрыватель состоит из пластмассового корпуса, ударного механизма мгновенного действия и запального стакана 2 с капсюлем-детонатором 12 и детонатором 13.

Ударный механизм состоит из ударника с жалом 4, оседающей гильзы 5, предохра-



Минный ударный взрыватель М-2:

1 - корпус; 2 - запальный стакан; 3 - втулка; 4 - ударник с жалом; 5 - оседающая гильза; 6 - гильза; 7 - пружина; 8-предохранительный кружок; 9-упорное кольцо; 10-мембрана; колпачок; 12 - капсюль-детонатор; 13 - детонатор

нительной пружины 7, удерживающей на месте гильзу 6 со стальным предохранительным кружком 8, отделяющим жало от капсюля, и упорного кольца 9 с мембраной 10. Ударный механизм собирается при помощи втулки 3 и колпачка 11.

При выстреле гильза 5 оседает по инерции вниз и своим бортиком сцепляется с лапками гильзы 6. По вылете мины за дульный срез сцепленные гильзы и пружина под действием силы набегания перемещаются вперед, а предохранительный кружок вследствие колебаний мины и силы набегания отходит в сторону и перемещается вперед.

При встрече мины с преградой ударник под влиянием реакции преграды производит накол капсюля-детонатора.

### Взрыватель ГВМЗ

Головной взрыватель мгновенного и замедленного действия ГВМЗ — мгновенного действия с двумя установками на мгновенное (реакционное) и замедленное действие, неприехательного типа предназначается для 107-мм и 120-мм осколочно-фугасных и дымовых мин.

Главной отличительной особенностью устройства взрывателя является наличие пневматического ударного механизма вместо накольного, применяемого в других взрывателях.

Взрыватель состоит из корпуса 1, головной втулки 2, ударного механизма мгновенного действия, установочного приспособления и запального стакана 3 с капсюлем-детонатором 18 и детонатором 19.

Ударный механизм состоит из гильзы 4 с капсюлем-воспламенителем 9, опорного кольца 8 и ударника (поршня). Ударник состоит из предохранительной гильзы 5 с бортиком, лежащим на опорном кольце, и obturator 6, прикрепленного к гильзе при помощи распорной шайбы 7. Отверстие в головной втулке закрыто целлофановой мембраной 10, прикрепленной к втулке кольцом 11 и предохранительным колпачком 12 с вилкой 13.

Установочное приспособление состоит из порохового замедлителя 17 и установочного крана 14, закрепленного в корпусе гайкой 15. Кран имеет поперечный желобок а для прохода газов от капсюля-воспламенителя к капсюлю-детонатору и продольную прорезь В для прохода газов от капсюля-воспламенителя к пороховому замедлителю. Поворот крана

## Артиллерийские боеприпасы и взрыватели бывшей германской армии

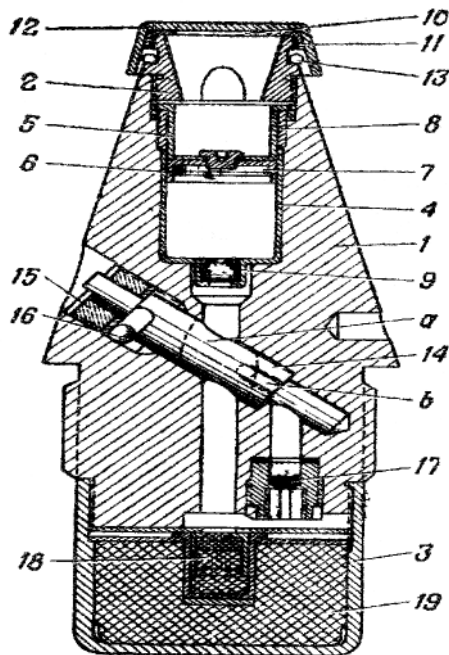
### 2.3.1. Окраска артиллерийских снарядов германской армии

В темно-зеленую защитную краску окрашивались все снаряды основного и специального назначения, за исключением всех бронебойных и агитационных снарядов, и все мины, оболочка которых изготовлена из стали.

В черную - все бронебойные снаряды. В желтую - все осколочные гранаты зенитной и авиационной артиллерии, за исключением 37-мм осколочно-трассирующих гранат, которые предназначались для наземной стрельбы.

В красную - все мины, оболочка которых изготовлена из сталитого или ковкого чугуна, агитационные снаряды, головная часть которых окрашена в белый цвет.

В серебристую - два типа осколочно-трассирующих гранат к 37-мм пушкам, предназначенным для наземной стрельбы.



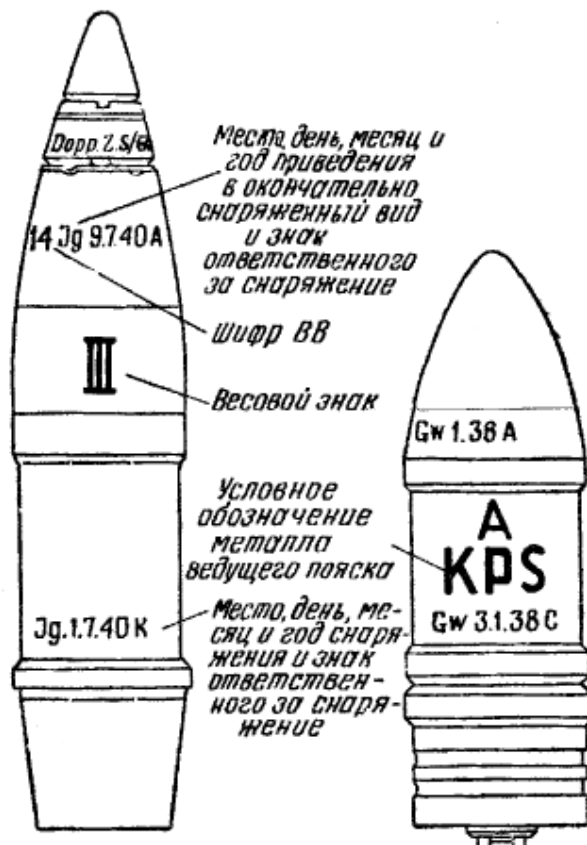
Ударный взрыватель ГВМЗ:

1-корпус, 2- головная втулка, 3-запальный стакан, 4-гильза, 5-предохранительная гильза, 6-обтюратор, 7-распорная шайба, 8-опорное кольцо, 9-капсюль воспламенитель, 10-мембрана, 11-кольцо, 12-предохранительный колпачок, 13-предохранительная вилка, 14-установочный кран, 15-гайка крана; 16-шарик ограничитель, 17-пороховой замедлитель, 18-капсюль-детонатор, 19-детонатор

ограничивается при помощи шарика 16 под углом 90°. На торце головки крана имеется стрелка, а на наружной поверхности корпуса взрывателя две пометки О и З, соответствующие установкам крана в открытом и закрытом положениях. При любом положении крана огонь от капсюля-воспламенителя по прорези В передается пороховому замедлителю.

При любой установке взрывателя колпачок должен быть снят. При этом он становится очень опасным при служебном обращении. При выстреле взрыватель не взводится.

При встрече мины с преградой грунт врезается в головное отверстие взрывателя и отсылает ударник в сторону капсюля-воспламенителя. Вследствие быстрого сжатия воздух, заключенный в гильзе под ударником, нагревается и вызывает взрыв капсюля-воспламенителя. Огонь последнего передается непосредственно капсюлю-детонатору через желобок на кране при установке взрывателя на мгновенное действие или через замедлитель при установке взрывателя на замедление.



Пример маркировки германских артиллерийских боеприпасов

## Буквенные обозначения типа снаряда

Буквенные обозначения	Наименование образца
Buntr	Снаряд, дающий при разрыве облако цветного дыма
Rot	Снаряд, дающий при разрыве облако красного дыма
E	Бронебойно-зажигательный, снаряженный термитом в электронном футляре
Ph	Бронебойно-зажигательный с фосфором
Nb.St или Nb.St.S	Дымовая мина стальная
Nb	Дым (туман)
Kt или KT	Картечь
B1	Снаряд с инертным снаряжением
HI	Кумулятивный
Bg или Brg	Зажигательный
Ei	Пристрелочный
Ex	Учебный
F	Снаряд для сверхдальной стрельбы

## Взрыватели бывшей германской армии

### Головная трубка AZ23 umgm2V

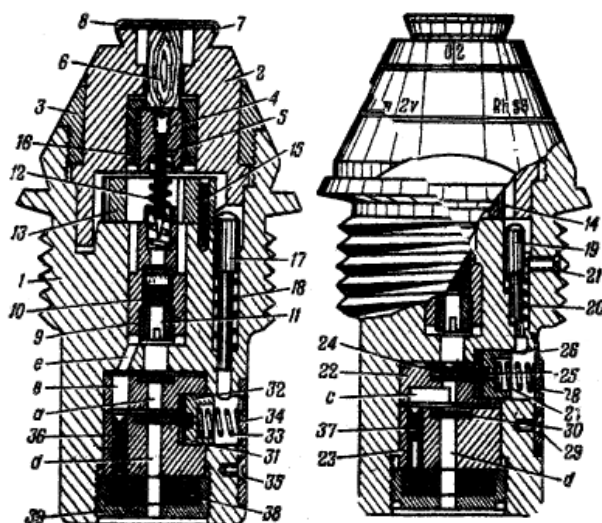
Головная трубка двойного ударного действия, с тремя установками на реакционное действие и на два замедления, непреходимого типа предназначалась для 149-мм и 211-мм осколочно-фугасных снарядов.

Трубка состоит из корпуса 1, ударного механизма двойного действия, установочного приспособления и пороховой петарды 38 в донной втулке 39.

Ударный механизм состоит из ударника 4 с жалом 5, ударного стержня 6, ударника инерционного действия 9 с капсюлем-воспламенителем 10 и втулкой 11. Ударники в условиях служебного обращения удерживаются от сближения центробежными плашками 13 на осях 15, обхваченными кольцевой пружиной 14, а на полете снаряда в

воздухе - контрпредохранительной пружиной 12. К головной втулке при помощи ободка 8 прикреплена мембрана 7. Такой ударный механизм имеется у многих германских трубок, в частности — AZ23, K1AZ23, Ugr23nA и др.

Ударный механизм трубки AZ23 umgm 2V отличается от стандартного ударного механизма трубок AZ23 и других наличием инерционной втулки 16, усиливающей нажим ударника реакционного действия на центробежные плашки при выстреле для устранения их поворота в канале ствола. Установочное приспособление состоит из установочной втулки 2, закрепленной в корпусе головной гайки 3, втулок 22 и 23, заслонок 24 и 30, соединенных при помощи шпильки 25 и 31 с центробежными движками 26 и 32, снабженными пружинами 27 и 33, и из двух



Германская головная ударная трубка AZ23 umgm 2V: 1- корпус; 2-установочная втулка; 3-головная гайка; 4 -ударник реакционного действия; 5 - жало; 6 - ударный стержень; 7 - мембрана; 8 - ободок; 9 - ударник инерционного действия; 10-капсюль-воспламенитель; 11-втулка ударника; 12-контрпредохранительная пружина; 13- центробежные плашки; 14-кольцевая пружина; 15-оси плашек; 16-инерционная втулка; 17 и 19 - стопоры; 18 и 20-пружины стопоров; 21 - винт стопора; 22 и 23- втулки; 24 и 30-заслонки; 25 и 31- шпильки; 26 и 32- центробежные движки; 27м 33- пружины движков; 28 и 34 - крышки; 29 и 35- винты; 36 и 37 - пороховые замедлители; 38 - пороховая петарда; 39 - донная втулка; во втулке 22; a - центральное отверстие, в и e-отверстия, с - радиальный желобок; во втулке 23; d-центральное отверстие Нижний срез установочной втулки имеет фигурное очертание по ломаной линии. При установке трубки на походное крепление стопор 17 удерживает первую из центробежных плашек 13 от поворота в условиях служебного обращения.

стопоров 17 и 79 с пружинами 18 и 20. Во втулке 22 имеются центральное отверстие а, боковое отверстие в и радиальный желобок с, а во втулке 23, помимо центрального отверстия а, - два пороховых замедлителя: большой 37 и малый 36. Гнезда для центробежных движков 26 и 32 в корпусе закрыты крышками 28 и 34, прикрепленными к корпусу винтами 29 и 35. Стопор 19 удерживается от подъема под влиянием пружины винтом 21.

Установка трубки производится поворотом установочной втулки 2 при помощи ключа до совмещения одной из пометок на ее поверхности «+», «0/V», «0/2» и «0/8» с риску на гайке 3. Эти пометки соответственно обозначают установки на походное крепление, на мгновенное действие и на замедление 0.2 и 0.3 сек.

При установке на мгновенное действие втулка 2 утапливает своим нижним срезом стопор 17 таким образом, что он освобождает первую центробежную плашку, но еще не стопорит своим хвостом движок 32. При установке на малое замедление втулка 2 утапливает стопор 17 глубже, и он застопоривает движок 32 с заслонкой 30. При установке на большое замедление втулка 2 утапливает стопор 19, который застопоривает движок 26 и заслонку 24. Детонатор с капсюлем-детонатором находится в запальном стакане снаряда.

При установке трубки на мгновенное действие обе заслонки со своими движками отходят при выстреле под действием центробежной силы в стороны и открывают центральное отверстие во втулках 22 и 23 для прохода огня от капсюля-воспламенителя к пороховой петарде.

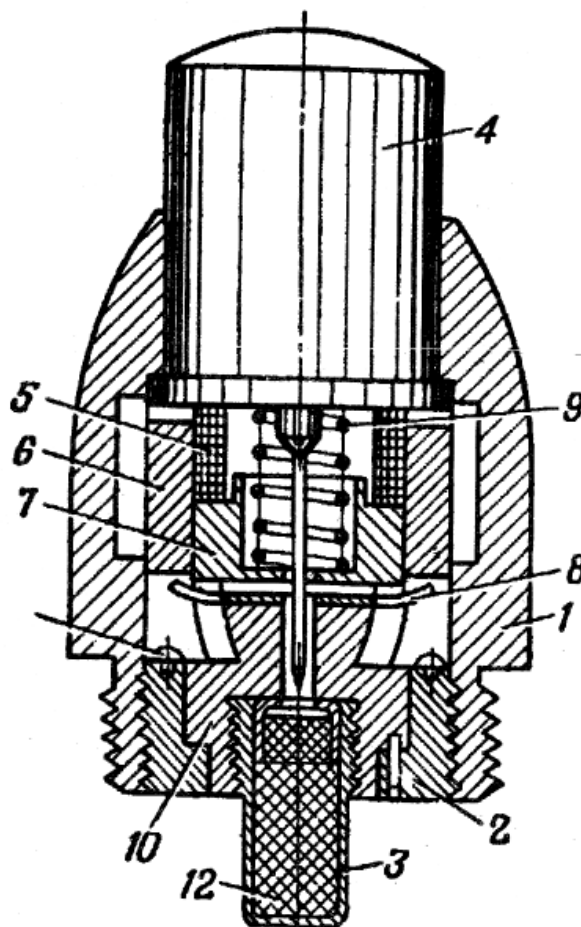
При установке на малое замедление открывается только одна заслонка 24, в результате чего огонь от капсюля-воспламенителя проходит к пороховой петарде через отверстие а, желобок с и пороховой замедлитель 37.

При установке на большое замедление обе заслонки остаются на месте и огонь от капсюля-воспламенителя проходит к пороховой петарде через отверстия е и в и пороховой замедлитель 36.

### Взрыватель AZ5075

Взрыватель AZ5075 мгновенного действия, неприходного типа предназначался для надкалиберных кумулятивных мин к 37-мм противотанковым пушкам.

Взрыватель состоит из корпуса 1, ударного механизма мгновенного действия, донной втулки 2 капсюля-детонатора 12 в запальном



Германский минный ударный взрыватель AZ5075: 1 - корпус; 2 - донная втулка; 3 - запальный стакан; 4 - ударник; 5 - стальная лента; 6 - кольцо; 7 - втулка; 8 - лапчатый предохранитель; 9 - контрпредохранительная пружина; 10 - втулка; 11 - буфер; 12 - капсюль-детонатор

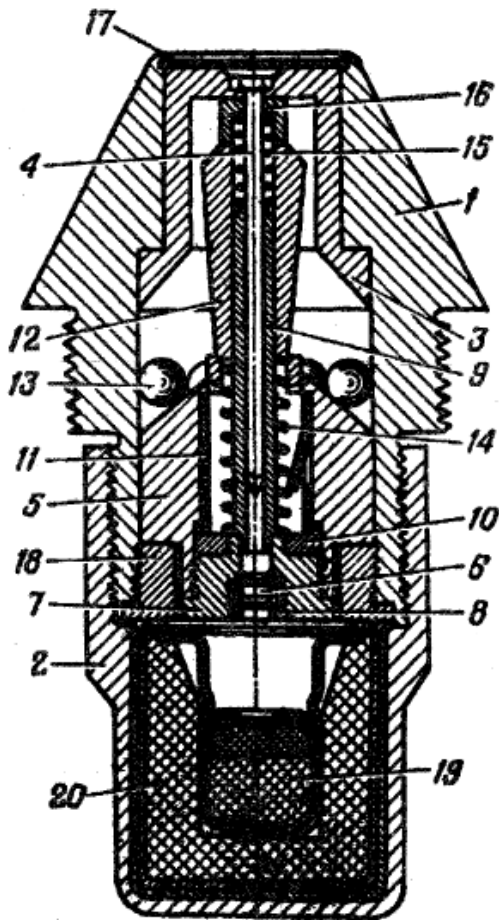
стакане 3, ввинченном во втулке 10.

Ударный механизм состоит из ударника 4 с жалом, удерживаемого от перемещения в сторону капсюля упругой стальной лентой 5, свернутой в кольцо и упирающейся во втулку 7. Лента обхвачена кольцом 6, удерживаемым в верхнем положении лапчатом предохранителем 8. При полете мины в воздухе ударник удерживается контрпредохранительной пружиной. Действие. При выстреле кольцо оседает по инерции вниз. Удар кольца о втулку 2 смягчается просаленной бечевкой (буфер) 11. Стальная лента под влиянием собственной упругости разворачивается и освобождает ударник. При ударе мины о преграду ударник накалывает жалом капсюль.

## Взрыватель WgrZ38

Двойного ударного действия, неприехохранительного типа, предназначенался для осколочных мин средних калибров, а трубка (без детонатора) применялась в 81,4-мм прыгающих осколочных минах.

Взрыватель состоит из корпуса 1, ударного механизма двойного действия и капсюля-детонатора 19 с детонатором 20 в запальном стакане 2. Ударный механизм состоит из ударника мгновенного действия 3 с жалом 4,



Германский минный ударный взрыватель WgrZ38: 1- корпус; 2-запальный стакан; 3- ударник реакционного действия; 4 - жало; 5-ударник инерционного действия; 6- капсюль-воспламенитель; 7 и 8-штулки ударника; 9-направляющая трубка; 10- буфер; 11-гильза с лапками; 12-предохранитель; 13-шарики; 14-предохранительная пружина; 15-контрпредохранительная пружина; 16-колпачок; 17- мембрана; 18 - ввинтная штулка; 19 - капсюль-детонатор; 20 - детонатор

ударника инерционного действия 5 с капсюлем-воспламенителем 6 во втулках 7 и 8, направляющей трубкой 9 для жала, буфером 10 и гильзой 11 с лапками-зашелками.

На трубку 9 надет предохранитель 12, препятствующий перекатыванию шариков 13 в полость ударника мгновенного действия и удерживаемый в верхнем положении предохранительной пружины 14. Между трубкой и ударником мгновенного действия расположена контрпредохранительная пружина 15 с колпачком 16.

Шарики 13 не допускают накола жала на капсюль при взаимном сближении ударников в условиях служебного обращения.

Ударный механизм закрыт сверху мембраной 17, закатанной в закраины корпуса, и закреплен снизу винтовой втулкой 18.

При выстреле предохранитель 12 оседает по инерции вниз и сцепляется при помощи лапок гильзы 11 с инерционным ударником 5.

Одновременно оседает вниз ударник мгновенного действия до упора в шарики 13.

После вылета мины из миномета контрпредохранительная пружина 15 поднимает ударник мгновенного действия вверх, а шарики под действием силы набегания перекатываются в полость этого ударника.

При ударе мины о преграду ударник мгновенного действия под влиянием реакции преграды накалывает капсюль-воспламенитель, от огня которого взрываются капсюль-детонатор и детонатор.

## ОСНОВНЫЕ ВИДЫ АРТИЛЛЕРИЙСКОГО ВООРУЖЕНИЯ СОВЕТСКОЙ АРМИИ В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1941 - 1945 гг.

Артиллерийские орудия состояли на вооружении многих родов войск. Для стрельбы из них, особенно из орудий среднего калибра, создавался достаточно большой запас снарядов самых различных типов: осколочно-фугасных, бронебойных, зажигательных, осветительных и др.

В таблице приведены некоторые данные об основных типах артиллерийских орудий, находившихся на вооружении Советской Армии в период Великой Отечественной войны:

## Артиллерийские системы

Тип орудия	Масса снаряда, кг	Дальность стрельбы, км
45-мм противотанковая пушка обр. 1937г.	1,4	4,5
45-мм противотанковая пушка М-42 обр. 1942 г.	1,4	4,5
57-мм противотанковая пушка ЗИС-2 обр.1943 г.	3,14	8,4
76-мм полковая пушка обр. 1927 г.	6,2	8,5
76-мм полковая пушка обр. 1943 г.	6,6	4,2
76-мм дивизионная пушка обр. 1936 -1937 гг.	6,0	13,2
76-мм дивизионная пушка обр. 1942 г.	6,2	13,2
100-мм полевая и противотанковая пушка БС-3 обр. 1944 г.	15,6	20,0
122-мм корпусная пушка А-19 обр. 1931 - 1937 гг.	25	20,4
122-мм дивизионная гаубица обр. 1938 г.	21,76	11,8
122-мм гаубица М-30 обр. 1943 г.	21,8	—
152-мм пушка БР-2 обр. 1935 г.	48,8	25,7
152-мм гаубица-пушка обр. 1937 г.	43,56	17,4
152-мм гаубица обр. 1938 г.	40	—
152-мм гаубица Д-1 обр. 1943 г.	40	12,4
203-мм гаубица БМ обр. 1931 г.	100	16,4
210-мм пушка БР-17 обр. 1939 г.	133	29,0
305-мм гаубица обр. 1939 г.	470	28,6

Некоторые типы пушек устанавливались на самоходных шасси, что повышало маневренность, на боевых машинах пехоты, на бронев автомобилях. Ниже приведены типы применявшихся установок и типы устанавливаемых на них пушек. Самоходные установки:

- СУ-76М, 76-мм пушка обр. 1943 г.;
- СУ-85, 85-мм пушка обр. 1943 г.;
- СУ-100, 100-мм пушка обр. 1944 г.;
- МСУ-122, 122-мм пушка обр. 1944 г.;
- МСУ-152, 152-мм пушка обр. 1943 г.

На всех бронев автомобилях устанавливалась 45-мм пушка.

Резкое увеличение числа танков в армии сопровождалось оснащением их специальными пушками и бронебойными снарядами

большой мощности. Ниже приведены типы танков и типы устанавливаемых на них пушек.

- Т-26, 45-мм пушка обр. 1939 г.
- Т-7, 45-мм пушка обр. 1955 г.
- Т-70, 45-мм пушка обр. 1942 г.
- Т-28, 76-мм пушка обр. 1933 г.
- КВ-1, 76-мм пушка обр. 1939 г.
- Т-34, 76-мм пушка обр. 1943 г.
- Т-34, 85-мм пушка обр. 1944 г.
- ИС-2, 122-мм пушка обр. 1943 г.

Особую роль в борьбе с авиацией играла зенитная артиллерия, отличавшаяся большой скорострельностью и автоматическим заряданием. Основные типы зенитных пушек приведены в таблицах



## Зенитные орудия

Тип орудия	Масса снаряда, кг
25-мм автоматическая пушка обр. 1940г.	0,22
37-мм автоматическая зенитная пушка обр. 1939 г.	0,732
57-мм автоматическая зенитная пушка С-60	2,8
76-мм зенитная пушка обр. 1938 г.	6.2
85-мм зенитная пушка обр. 1939 г.	9,2
100-мм зенитная пушка КС-19.	15.6

## Авиационные пушки

Тип пушки	Масса снаряда, г
20-мм пушка ШВАК	96
20-мм пушка Б-20	96
23-мм пушка НС-23	200
23-мм пушка ВЯ обр. 1941 г.	200
37-мм пушка НС-37	735
45-мм пушка НС-45	1065

## 2. МИНОМЕТЫ

Тип орудия	Масса снаряда, кг	Дальность стрельбы, км
50-мм ротный миномет	0,85	800
82-мм батальонный миномет обр. 1938 г.	3,1	3040
107-мм горно-вьючный миномет	8,0	6100
120-мм полковой миномет обр. 1938 г.	15,9	5700
160-мм миномет обр. 1943 г.	40,86	5100

### 3. РЕАКТИВНАЯ АРТИЛЛЕРИЯ

Эти системы полевой артиллерии стали применяться Советской Армией с начала войны. Производство реактивных систем залпового огня типа "катюша" быстро росло, также как и потребность в реактивных снарядах к ним.

#### Установки и реактивные снаряды

Тип установки	Дальность стрельбы, км	Калибр снаряда, мм	Масса снаряда, кг	Длина снаряда, мм	Масса боевой части, кг	Масса пороха, кг	Масса ВВ, кг
БМ-8	5,5	82	13,3	443	5,4	1,1	0,64
БМ-13	8,47	132	42,3	1275	21,3	7,2	4,9
БМ-20	5,05	132	57,6	2090	36,4	7,2	18,4
БМ-30	2,8	300	72,0	1450	42,0	7,2	28,9
БМ-31	4,3	300	92,4	1760	52,4	11,2	28,9
БМ-13ДД	11,8	132	62,7	2210	21,3	11,2	4,9

В приведенных в табл. типах установок использовались боеприпасы, снаряженные тротилом и баллистическим порохом марок Н, НМ-2 и НМ-4Ш.

### 4. МОРСКАЯ АРТИЛЛЕРИЯ

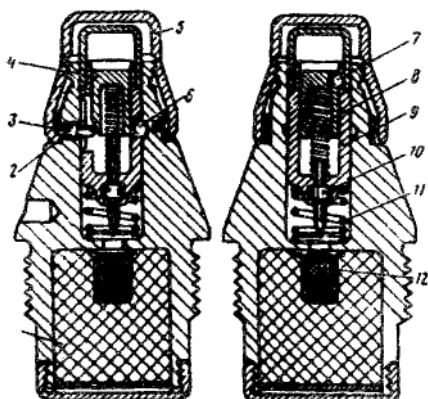
Боевые корабли Военно-морского флота были вооружены целым рядом артиллерийских орудий, характеристики которых приведены в таблице

#### Артиллерийские установки и снаряды

Тип установки	Калибр снаряда, мм	Масса снаряда, кг
<b>Пушки</b>		
85-мм универсальная палубная арт. установка 90к обр. 1942 г.	85	9,2
100-мм артиллерийская установка Б-34 УСМ-1 обр. 1940 г.	100	15,6
130-мм артиллерийская установка Б-13 обр. 1937 г.	130	33,5
152-мм артиллерийская установка	152	55,4
180-мм артиллерийская установка	180	97,5
305-мм артиллерийская установка	305	470
406-мм артиллерийская установка	406	1105

**5. Взрыватели к минам и реактивным снарядам.**

СССР



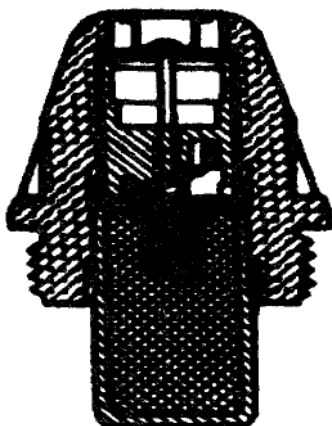
**М - I**

Головной ударный взрыватель мгновенного действия неприехохранительного типа  
Для 82, 107, 120-мм осколочных и дымовых мин.

**М-50**

Головной ударный взрыватель мгновенного действия неприехохранительного типа. Для 50-мм осколочных мин.

**МП, МП - 82**

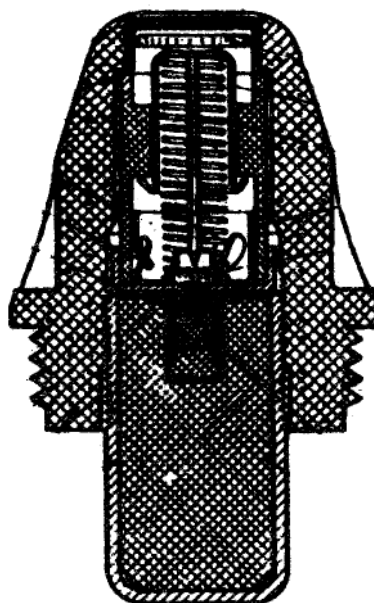


Головной ударный взрыватель мгновенного действия неприехохранительного типа в пластмассовом корпусе.

МП - для 50 и 82 -мм осколочных и дымовых мин.

МП - 82 - с усиленной диафрагмой - только для 82 -мм мин.

**М-2**



Головной ударный взрыватель мгновенного действия неприехохранительного типа  
Для 82, 107, 120-мм осколочных и дымовых мин.

**ГВМЗ-1**

Головной взрыватель с установками на мгновенное и замедленное действие, неприехохранительного типа с неперемещающимися при выстреле деталями.

Для 10-мм осколочно - фугасных, дымовых мин и реактивных снарядов.

**ГВМЗ-7**

Головной взрыватель с установками на мгновенное и замедленное действие, полуприехохранительного типа с дальним взведением.

Для 107 и 120-мм осколочно - фугасных и дымовых мин и 160-мм фугасных мин.

**Дистанционная трубка ОМ - 82**

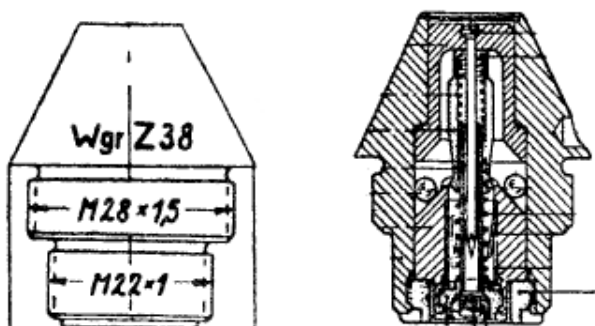
Для 82-мм агитационных мин.

**Дистанционная трубка Г - 1**

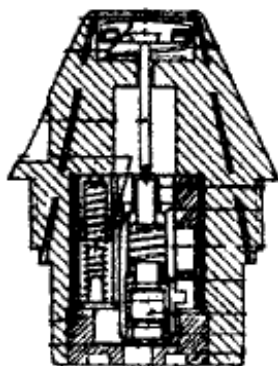
Головная трубка дистанционного и ударного действия с замедлением до 44,8 сек  
Для 82, 107 и 120-мм осветительных мин.

## Германия

### Wgr. Z. 38



Головной ударный взрыватель мгновенного и инерционного действия непреохранительного типа с дальним взведением. Для 50, 81, 105-мм осколочных и дымовых мин.



### Wgr. Z. T.

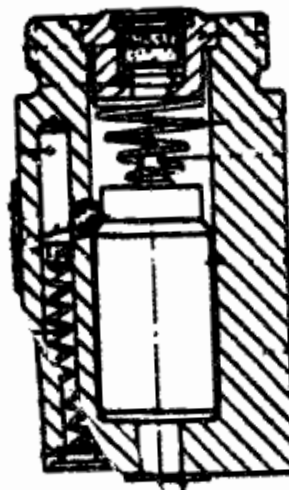
Головной ударный взрыватель мгновенного и инерционного действия непреохранительного типа с дальним взведением в пластмассовом корпусе. Для 50, 81, 105-мм минометных боеприпасов.

### Wgr. Z. 50.

Головной ударный взрыватель мгновенного и инерционного действия с боковой приспособлением.

Для реактивных боеприпасов калибра 280 и 320 мм.

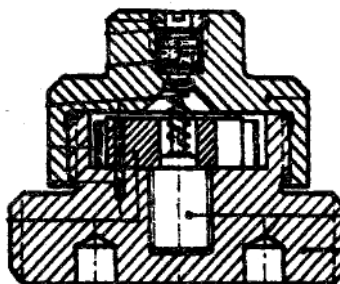
### Bd.Z.5130



Донный взрыватель инерционного действия непреохранительного типа.

Для 37,47 и 50-мм кумулятивных противотанковых боеприпасов.

### Bd.Z.DOV

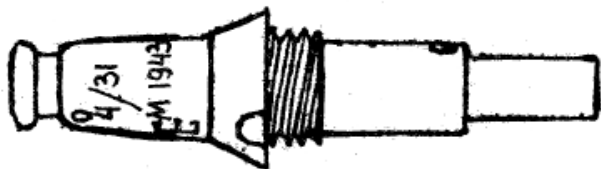
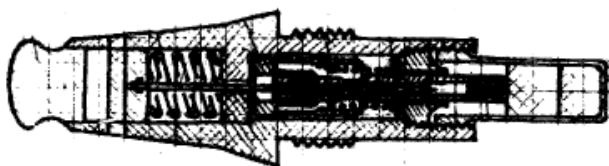


Донный взрыватель инерционного действия непреохранительного типа.

Для 158-мм реактивных мин.

## Италия

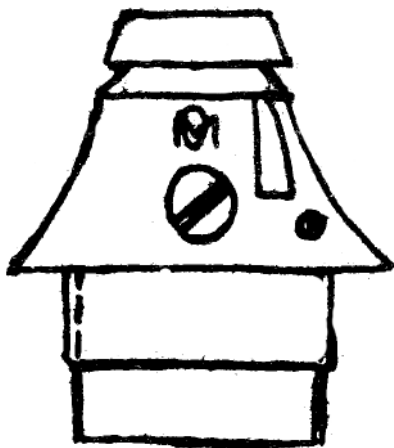
81-I.R.



Ударный взрыватель мгновенного действия  
непредохранительного типа.

Для 81-мм мин всех назначений.

## Венгрия



Ударный взрыватель мгновенного  
действия, непредохранительного типа.

Для 81-мм мин всех назначений

## 6. Конструкционные особенности боеприпасов.

Боеприпасы артиллерии, применявшиеся в годы войны, несмотря на все общие объединяющие их черты, имеют ряд конструкционных особенностей, позволяющих с достаточной точностью идентифицировать их даже при полном отсутствии клейм, окраски и оржавленности корпуса.

1. Взрыватели производства СССР изготавливались из стали. ( кроме МП и дистанционных трубок)

Взрыватели Германии - в основной массе из алюминия.

Италия и Венгрия применяли для взрывателей бронзу и алюминий.

2. Взрыватели СССР совмещают в себе все элементы огневой цепи и при извлечении взрывателя из боеприпаса удаляются все средства инициирования.

Немецкие взрыватели, в большинстве случаев, не имеют в своей конструкции капсюля - детонатора и промежуточного детонатора (за исключением нескольких взрывателей малокалиберных снарядов), которые смонтированы в специальном алюминиевом стакане (Zundladung), который остается в корпусе боеприпаса. Подобную конструкции имеют ряд взрывателей Италии, Венгрии и Румынии.

3. Некоторые венгерские снаряды крупного калибра имели донный взрыватель, закрепленный на внутренней части донной крышки т.е. скрытый внутри корпуса.

4. Взрыватели артиллерийских и минометных боеприпасов имели свою характерную резьбовую часть, что позволяет определить национальную принадлежность боеприпаса и при полном отсутствии маркировки и самого взрывателя.

Германия чаще всего применяла резьбы: М50\*3, М33\*1,5, М28\*1,5, М18\*1, М13\*1, М15\*1 реже - М22\*1, М36\*1,5, М20\*1,5, М40\*2.

5. Боеприпасы минометов и реактивные снаряды имеют характерные формы корпусов и хвостового оперения.

## 7. Окраска, маркировка и клеймение артиллерийских боеприпасов.

### Германия

Артиллерийские боеприпасы Германии несли на себе собственную предохранительную и отличительную окраски. Корпуса немецких снарядов окрашивались:

бронебойные - в черный цвет  
-авиационные и зенитные - в желтый цвет  
-мины из сталистого чугуна - в красный цвет  
-осколочные, - в темно-серый цвет или  
осколочно-фугасные, серо-зеленый  
бетоиобойные,  
фугасные, дымовые,  
осветительные, минометные  
мины из стали, реактивные снаряды.

2 вида осколочно- - в серебристый цвет  
трассирующих  
снаряда для FLAK 3,7см.  
для наземной стрельбы.

Кроме этого, боеприпасы имели сложную систему отличительной окраски в виде цветных колец в головной части и у ведущего пояска.

Маркировка и клеймение на немецких боеприпасах выполнена латинским шрифтом и представлена на рисунках,

Кроме этого, особого внимания заслуживают клейма на гильзах, особенно на донной части, позволяющие не только определить калибр боеприпаса, но и национальную принадлежность, тип артиллерийской системы и тип боеприпаса.

### СССР

Боеприпасы РККА периода войны, как правило, не окрашивались а только грунтовались или покрывались спецлаком, хотя очень часто встречается окраска в черный, зеленый и серый цвет. Отличительная окраска на снаряды и мины наносилась в виде цветных кольцевых полос:

зажигательные и -красная  
бронебойно-зажигательно-  
трассирующие  
осветительные - белая  
дымовые - черная  
бетонобойные - синяя

Осколочные, фугасные и бронебойные снаряды имели цвет предохранительной окраски.

### Венгрия

Система окраски, маркировки и клеймения венгерских боеприпасов имела тоже значение, что и в других странах.

### Италия

Клеймение и маркировки боеприпасов Италии приведены на рисунках.

Боеприпасы к минометам

### СССР

К 37-мм миномету — саперной лопатке - 37 мм осколочная мина



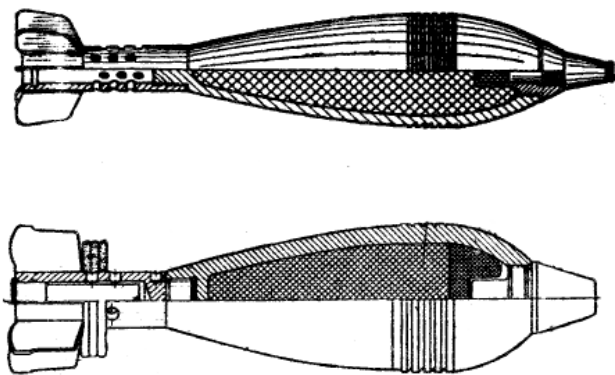
ВесВВ:  
Длина:  
Взрыватель: М-50

К 50-мм ротным минометам обр. 38,40,41 гг. - 50-мм осколочная мина



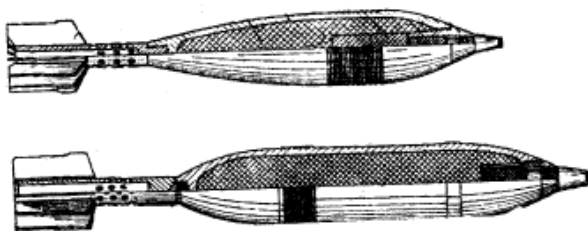
Вес:0,9кг  
Вес ВВ: 0,18 кг  
Длина:202мм(сМП)  
Взрыватель: МП или М - 50

К 82-мм батальонным минометам обр.37,40,41 гг. - 82 -мм осколочная 12-перая дымовая 6-перая мины.



Вес: 3,1 кг 3,4 кг  
 Вес ВВ: 0,4 кг 0,07 кг  
 Длина: 320 мм (с М -1 )  
 Взрыватель: МП, МП - 82, М -1

К 160-мм дивизионному миномету обр. 1943г. – 160-мм фугасные, дымовые и зажигательные мины с 12-лопастным оперением.



### Германия

**50-мм осколочная мина** к легкому миномету обр.1936 г. и автоматическому миномету М-19.

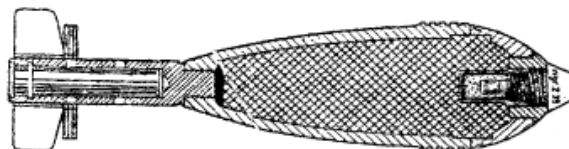
Вес: 0,9 кг.  
 Вес ВВ: 0;12кг  
 Длина: 220 мм  
 Взрыватель: Wgr.Z.T. или Wgr.138

К 107-мм горно - вьючному миномету обр. 1938 г.

Нет данных.

К 120-мм полковым минометам обр.38, 41, 43 гг. - 120-мм — осколочно-фугасные, фугасные, дымовые и зажигательные мины с 12 лопастным оперением:

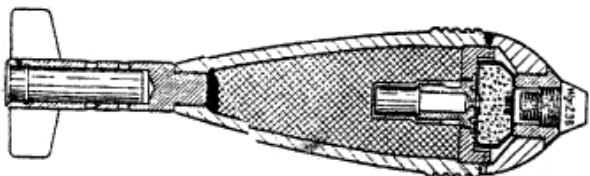
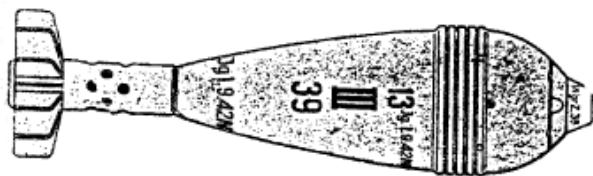
ОФ-843,	ОФ-843А,	Ф-843
Вес:		
15,9 кг	16 кг	16,2 кг
Вес ВВ:		
1,62(2,68)кг	2,1кг	3,9 кг
Длина б\в:		
620 мм	640 мм	700 мм
Взрыватель: ГВМЗ или М-1		



### 81,4-мм осколочные и дымовые мины

К 8 см (81- мм) тяжелому миномету обр. 1934г.

### Осколочные мины



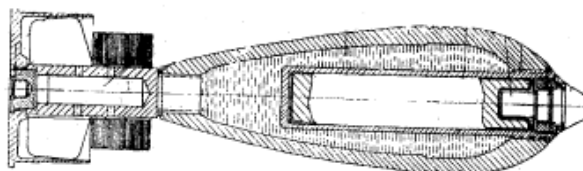
### Дымовая мина

Вес: 3,5 кг  
 Вес ВВ: 0,53 кг  
 Длина:  
 Взрыватель: Wgr. Z. T. или Wgr Z. 38  
 Кроме них в боекомплект миномета входила осколочная подрывающая мина образца 1938 года.

### Чехословакия

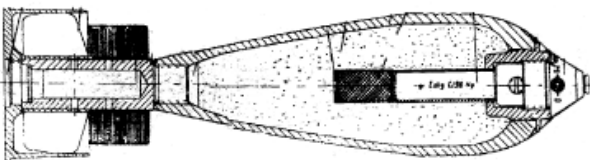
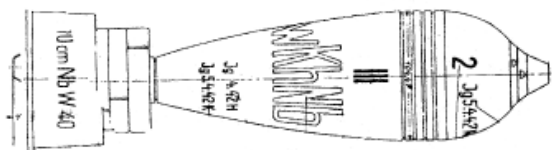
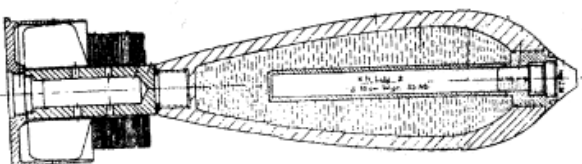
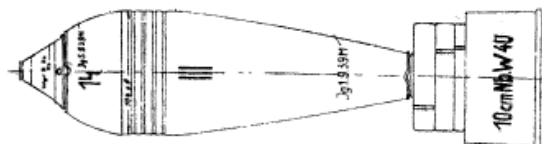
#### 120-мм мина

К 12-см (120-мм) тяжелому чешскому миномету.



Тип: осколочная  
 Вес: 7,36-8,65 кг  
 Вес ВВ: 1,12 кг  
 Длина: 431мм  
 Взрыватель: Wgr.Z.36

#### 81,4 - мм осколочные и дымовые мины.



К 8 см ( 81 мм) тяжелому миномету обр. 1934 г

Тип: дымовая 1 тип \ 2 тип  
 Вес: 8,9 кг  
 Вес ВВ: 65 г \ 300 г  
 Длина: 431мм  
 Взрыватель:Wgr.Z.38 , Wgr.Z.T.

### Польша

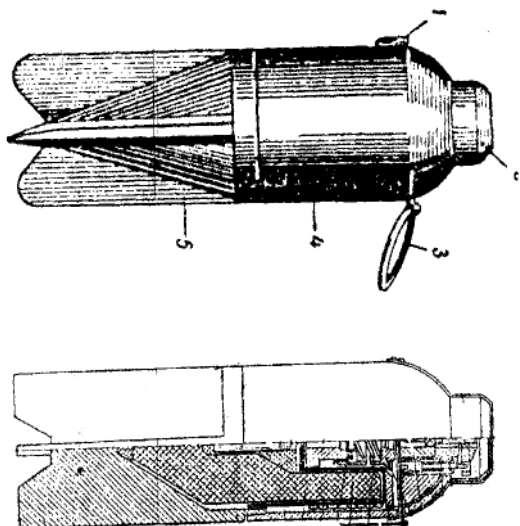
#### 150-мм мина



К 15-см (150-мм ) тяжелому польскому миномету.



## Италия

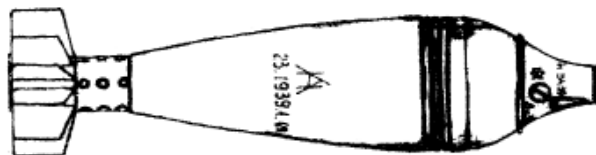


Тип: осколочная  
Вес: около 0,4 кг  
Вес ВВ: 0,045- 0,06 кг  
Длина:  
Взрыватель: специальный ветряночный

## Венгрия

### 81-мм осколочные и дымовые мины.

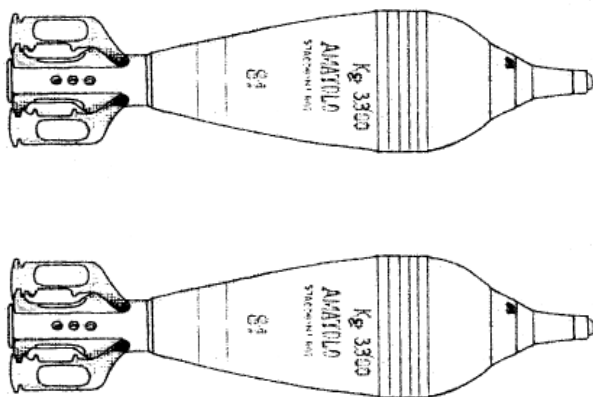
К 81-мм миномету обр. 1936 г.-



Тип: осколочная, дымовая  
Вес: 3,4 кг, 3,8 кг  
Вес ВВ: 0,5 кг  
Длина:  
Взрыватель:

### 81- мм осколочные, осколочно -фугасные и дымовые мины.

К 81-мм миномету обр.1935 г.



Тип: осколочная, осколочно-фугасная  
Вес: 3,3 кг  
Вес ВВ: 0,5 кг 1,8-2,5 кг  
Длина б\в: 290 мм  
Взрыватель: 81-1.Р.

## 4. Боюприпасы к реактивным установкам

### СССР

Особенностью реактивных снарядов отечественного производства был способ стабилизации снаряда в полете - при помощи жестких стабилизаторов.

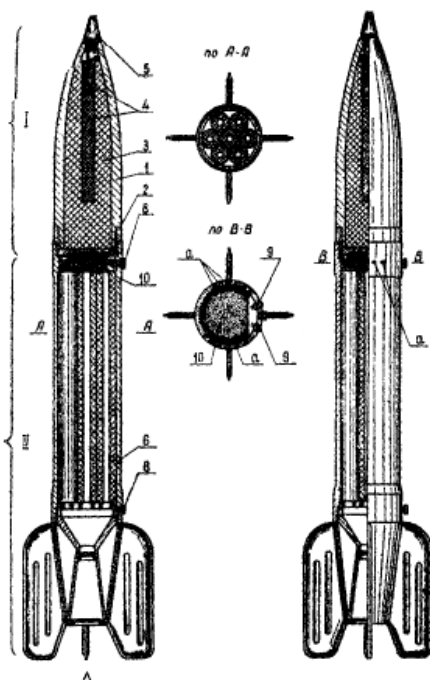
### М - 8

Индекс: О - 931 (осколочный )  
Калибр: 82 мм  
Длина б\в: 675 мм  
Вес: 7,92 кг  
Вес ВВ: 0,6 кг  
Вес порохового двигателя: 1,18 кг  
Взрыватель: типа ГВМЗ

### М-13 (13УК)

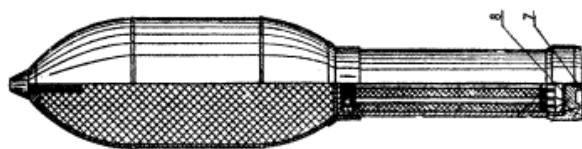
Индекс: ОФ - 941 (осколочно - фугасный)  
Калибр: 132 мм  
Длина б\в: 1415 мм  
Вес: 42,5 кг

### М-13 (13УК)



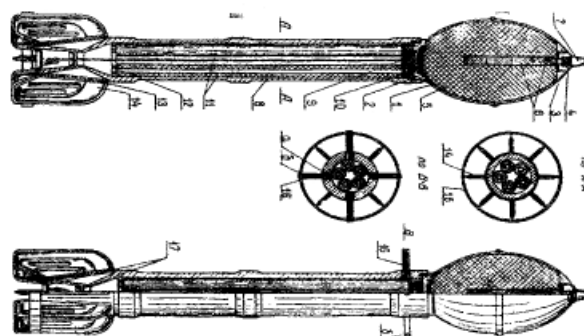
Индекс: ОФ - 941 (осколочно - фугасный)  
 Калибр: 132 мм  
 Длина б\в: 1415 мм В  
 Вес: 42,5 кг  
 Вес ВВ: 4,9 кг  
 Вес порохового двигателя: 7,  
 Взрыватель: типа ГВМЗ

### М-28



Индекс: Ф (фугасный )  
 Калибр: 280 мм  
 Длина б\в: 1250 мм  
 Вес: 82 кг  
 Вес ВВ: 45,4 мм  
 Вес порохового двигателя: 6,0  
 Взрыватель: типа ГВМЗ

### М-31 (31 УК)



Индекс: Ф - 972 (фугасный )  
 Калибр: 300 мм  
 Длина б\в: 1760 мм  
 Вес: 92,4 кг  
 Вес ВВ: 28,9 кг  
 Вес порохового двигателя: 7,1 кг  
 Взрыватель: типа ГВМЗ

### Германия

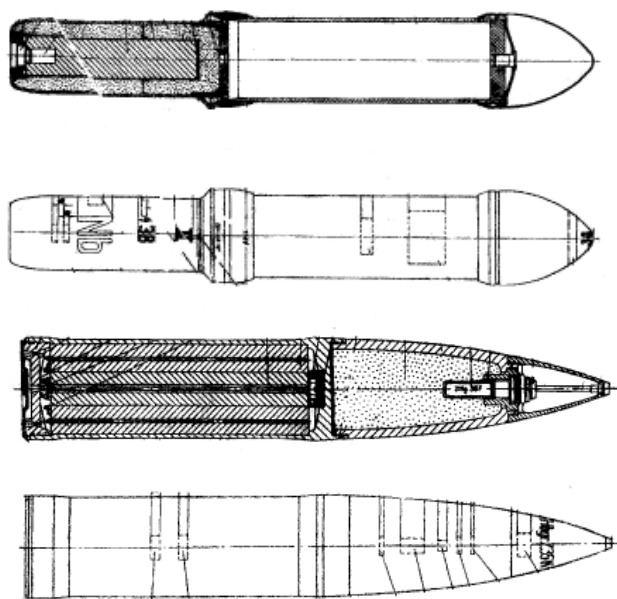
Полет и стабилизация немецких реактивных снарядов осуществлялись за счет 26-ти небольших реактивных сопел в донной части снаряда. Установка сопел под углом к оси полета придавала боеприпасу вращательное движение, чем и достигалась необходимая стабилизация.

### 15cm.Wgr.41

Тип: осколочный  
 Калибр: 158,5 мм  
 Длина: 931 мм  
 Вес: 34 - 39 кг  
 Вес ВВ: 2,1кг  
 Вес пор.двигателя: 6,0 кг  
 Взрыватель: Vd-Z.DOV

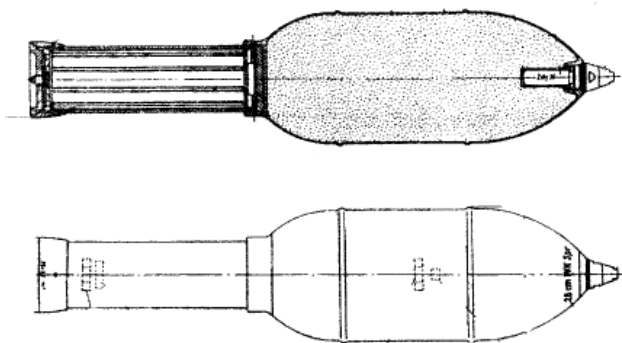
Тип: дымовой  
 Калибр: 158,5 мм  
 Длина: 1015 мм  
 Вес: 35,5 - 40,07 кг  
 Вес ВВ: 2,1кг  
 Вес пор.двигателя: 6,0 кг  
 Взрыватель: Vd-Z.DOV

### 21 cm. Wgr. 42



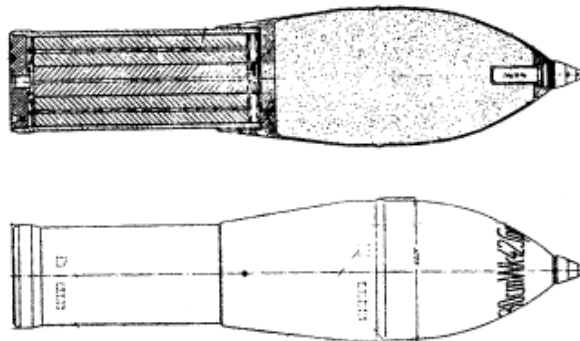
Тип: фугасный  
Калибр: 210 мм  
Длина: 1260 мм  
Вес: 110 кг  
Вес ВВ: 38,6 кг  
Вес пор.двигателя:  
Взрыватель:

### 28cm.WK



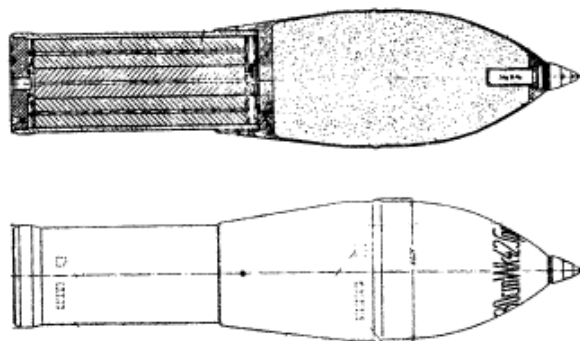
Тип: фугасный  
Калибр: 280 мм  
Длина: 1260 мм  
Вес: 82,0 кг  
Вес ВВ: 50 кг (TNT, Amatol)  
Вес пор.двигателя: 6,0 кг  
Взрыватель: Wgr.Z.50

### 30 cm. WK 42



Тип: фугасный  
Калибр: 300 мм  
Длина: 1250 мм  
Вес: 127 кг  
Вес ВВ: 45 кг  
Вес пор.двигателя: 15,1 кг  
Взрыватель: I.Igr.Z.23 n.A.

### 32cm. WKFI

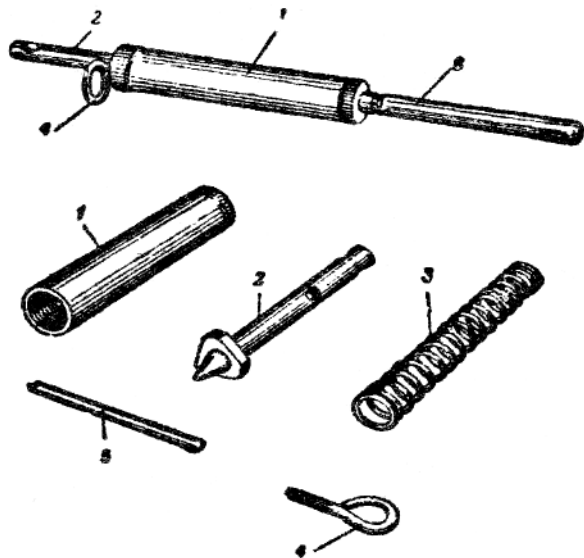


Тип: зажигательный  
Калибр: 337 мм  
Длина: 1300 мм  
Вес: 79 кг  
Вес снаряжения: 40 кг ( 50 л ) + 1 кг TNT  
Вес порох.двигателя:  
Взрыватель: Wgr Z 50  
Возможно снаряжение отравляющими веществами.

**Воспламенители, взрыватели и замыкатели инженерных боеприпасов**

СССР

**Взрыватель МУВ**



Действие; нажимное или натяжное

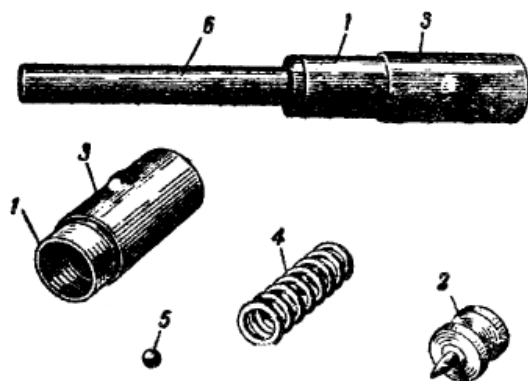
Размер:

Материал корпуса: сталь

Усилие сработки: извлечение чеки - 0,5 -1 кг.

Применение: ТМ-35, ЯМ-5, ПМД-6, ПОМЗ, самодельные мины

**Взрыватель МВ-5**



Действие: нажимное

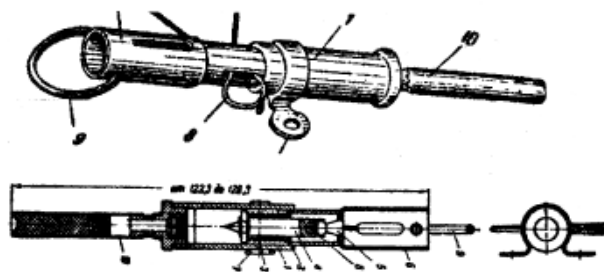
Размер: 15,5 \* 92-94 мм с запалом МД-5

Материал корпуса:

Усилие сработки: 10-30 кг

Применение: ТМ-41, ТМБ-2

**Взрыватель ВПФ**



Действие: отклонение от вертикали

Размер: 12 \* 122,3-128,3 с запалом МД-2

Материал корпуса: сталь

Усилие сработки: 1-6 кгс. с отклонением на 10-30 град.

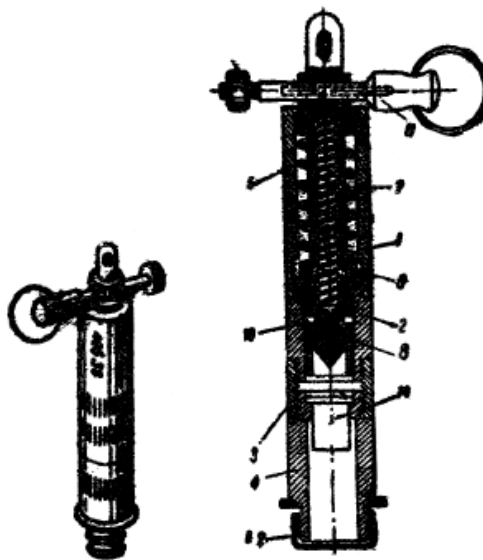
Применение: полевые фугасы и ловушки

**Взрыватель УВГ**

Аналогичен МУВ, но корпус изготовлен из винтовочной гильзы.

Германия

**Взрыватель ZZ-35**



Действие: натяжное

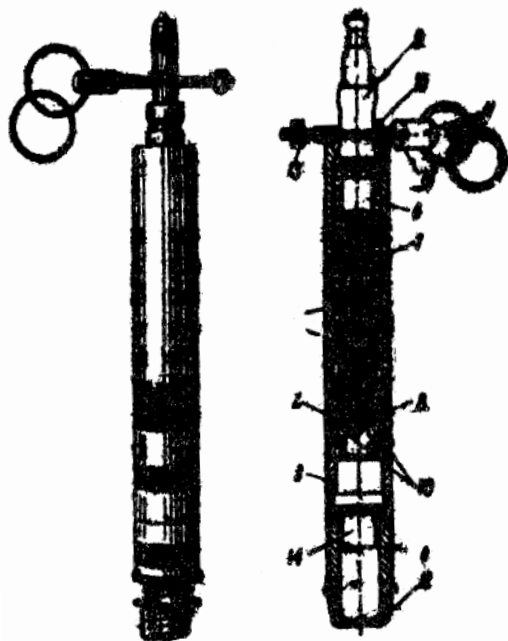
Размер: 12,5 \* 61мм

Материал корпуса: бронза

Усилие сработки: 4 - 6 кгс

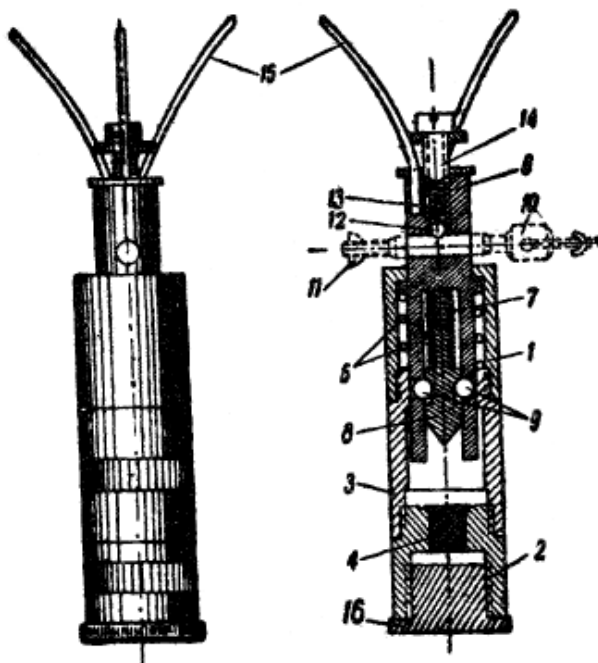
Применение: SMi-35, как противосъемное приспособление в ПТМ

### Взрыватель Z und ZZ-35



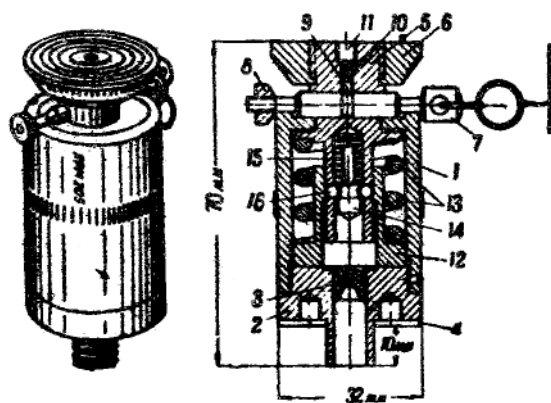
Действие: натяжное и обрывное  
 Размер: 12,5 \* 80 мм  
 Материал корпуса: бронза  
 Усилие сработки:  
 Применение: противопехотные мины и фугасы

### Взрыватель SMiZ-35



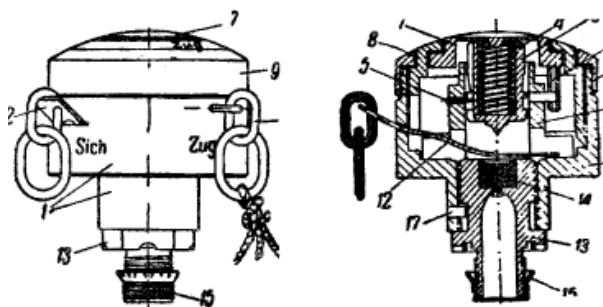
Действие: нажимное  
 Размер: 15 \* 60 мм  
 Материал корпуса: алюминий  
 Усилие сработки: 4 кгс  
 Применение: SMi-35, мины-ловушки

### Взрыватель DZ-35



	1 вариант	2 вариант
Действие:		нажимное
Размер:	32 * 70	25 * 68 мм
Материал корпуса:	алюминий	медь
Усилие сработки:	36 кг	60 - 100 кг
Применение:	штатные и самодельные мины	

### Взрыватель ZDZ-29



Действие: нажимное и натяжное  
 Размер: ~ 50 \* 40 мм  
 Материал корпуса: металл  
 Усилие сработки: 45 и 125 кг. в нажимном режиме  
 Применение: TМи-29

**Взрыватель ZZ-42**



Действие: с Т-чекой - нажимное, с Р-чекой - натяжное

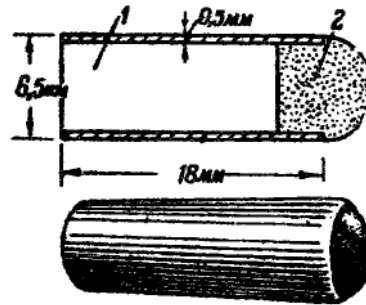
Размер: 13 \* 85 мм

Материал корпуса: пластмасса

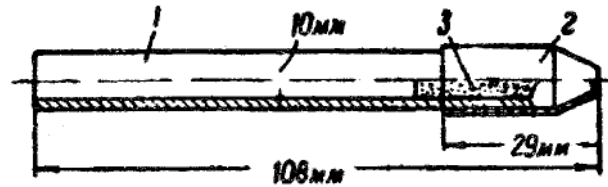
Усилие сработки: 5 кг

Применение: SchuMi-42, StMi-43, Holzmine 42

**Воспламенитель огнепроводного шнура (Венгрия)**



**Воспламенитель огнепроводного шнура (Венгрия)**



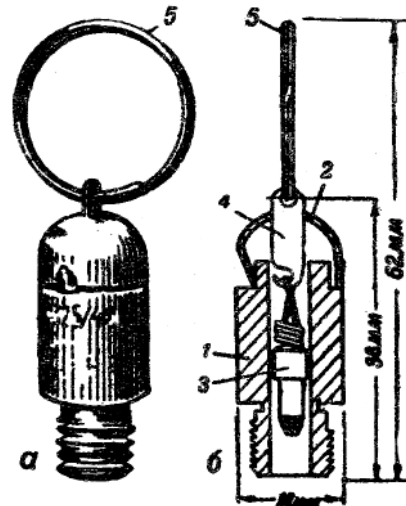
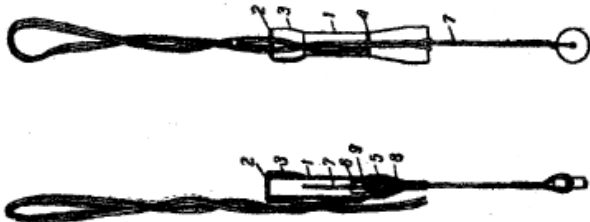
**Воспламенитель ANZ-29 (Германия) (рис.2.15)**

**Воспламенители  
Германия**

**Терочный воспламенитель**



**Терочный воспламенитель**

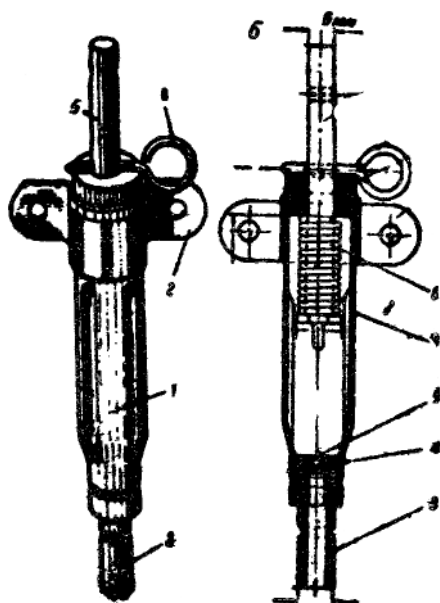


Материал корпуса: алюминий  
Размер: 8 \* 55 мм.

Действие: натяжное  
Размер: 14 \* 38 мм  
Материал корпуса: бронза  
Усилие сработай: 4 кгс  
Применение: SMi-35, мины-ловушки

## Финляндия

Взрыватель ВГ-1 Действие: натяжное



Размер: 16 \* 97 мм

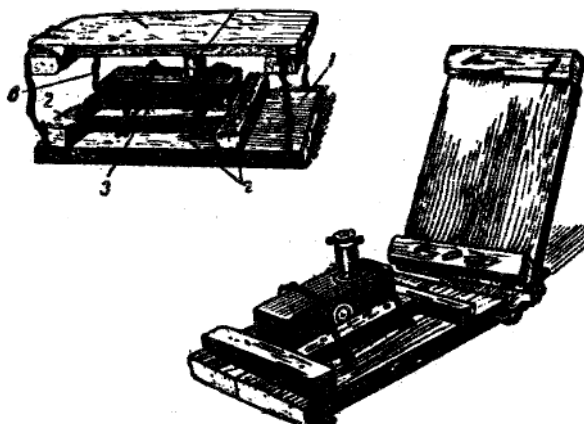
Материал корпуса: винтовочная гильза

Усилие сработки; 2 - 5 кг

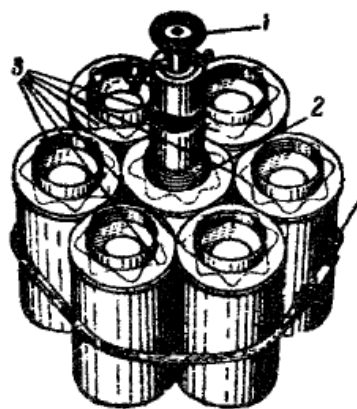
Применение: противопехотные мины

## САМОДЕЛЬНЫЕ МИНЫ

В годы войны в войсках воюющих сторон широко практиковалось изготовление и боевое применение различных взрывных устройств кустарного изготовления. В основе таких самодельных мин обычно лежал какой-либо штатный заряд ВВ, снабженный взрывателем нажимного или натяжного действия. Для повышения осколочного действия заряд ВВ часто помещался в подходящую металлическую оболочку (труба, консервная банка, артиллерийская гильза). Для безотказной сработки мины иногда снабжались дополнительными приспособлениями.



Подобная практика широко поддерживалась командованием, которое обеспечивало фронтные части специальными наставлениями и переделочными комплектами поставленными на вооружение. В первую очередь это относилось к минам, изготовленным из собственных и трофейных артиллерийских и минометных боеприпасов, а также ручных гранат.



Подобные переделки являются чрезвычайно опасными и требуют особого обращения.

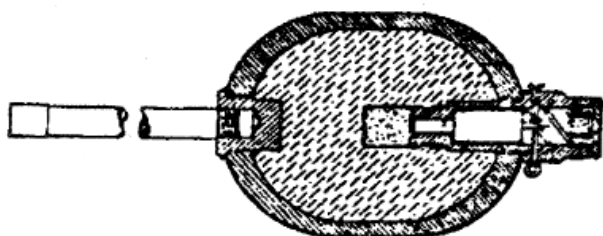
**БОЕПРИПАСЫ СПЕЦИАЛЬНОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ**

**1. Ружейные гранаты.**

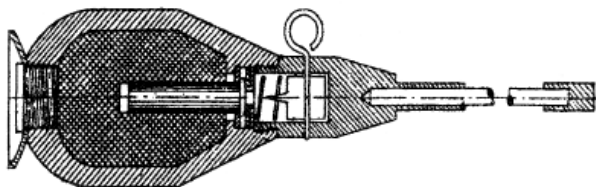
Образцы I Мировой войны

Россия

Ружейная осколочная граната обр. 1915 г



Ружейная осколочная граната сист.  
Зеленского

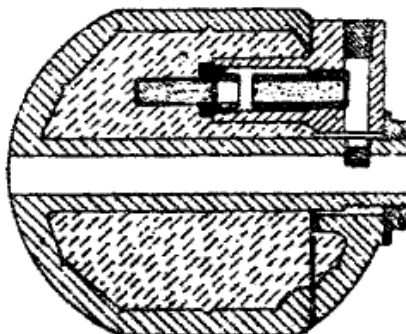


Ручная граната (т.н. "Блокадная")

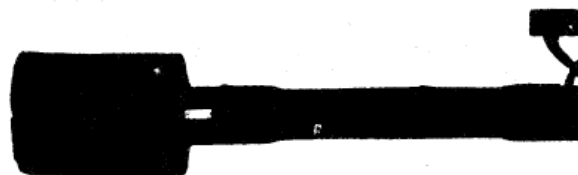
Изготавливались кустарным способом из за недостатка штампованных гранат. Корпус 50 мм минометной мины с запалом Кавешникова.

Германия

Ружейная осколочная граната обр. 1914 г



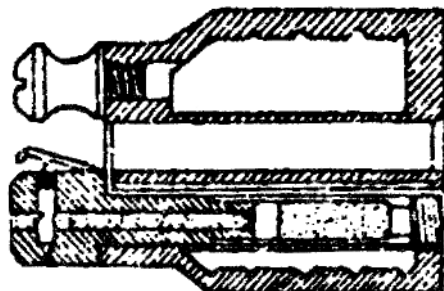
Ручная граната



Изготавливались кустарным способом. Корпус изготовлен из бетона с зарядом 100 г шашки ВВ.

Франция

Ружейная осколочная граната V. B.





## Образцы II Мировой войны

### Германия

#### Ружейная осколочная граната GPZ



Калибр: 30 мм

Длина: 142 мм

Вес: 255\288 г

Вес ВВ: 32 г

Взрыватель: AZ 5071, AZ 5097

Окраска: желтая или черная

Может использоваться как ручная фаната с замедлением 4,5 сек. Имеет 6,5 сек. самоликвидатор. Применялась и граната аналогичная G.Spgr по виду и конструкции но без самоликвидатора

#### Ружейная кумулятивная граната G.Pzgr.30



Калибр: 30 мм

Длина: 163 мм

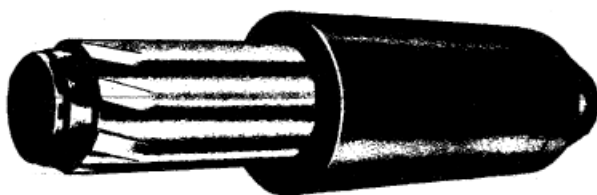
Вес: 245 г

Вес ВВ: 54 г

Взрыватель: специальный

Окраска: черная

#### Ружейная кумулятивная граната gr.G.Pzgr.40



Калибр: 30\40 мм

Длина: 185 мм

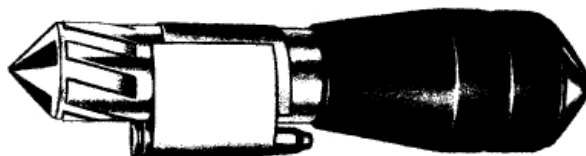
Вес: 387 г

Вес ВВ: 122 г

Взрыватель: специальный

Окраска: черная

#### Ружейная кумулятивная граната S.S.G.Pzgr. 46



Калибр: 30\46 мм

Длина: 195 мм

Вес: 440 г

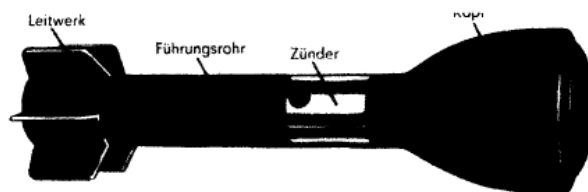
Вес ВВ: 155 г

Взрыватель: специальный со всюдубойным механизмом

Окраска: черная с коричневым стеблем

Аналогичную конструкцию и внешний вид имеет граната S.S.G.Pzgr 61 при длине 238 мм и весе 530 г

#### Ружейная кумулятивная граната GG/P 40



Калибр: 60 мм

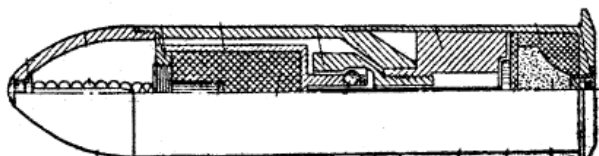
Длина: 234 мм

Вес: 515г.

Вес ВВ: i 75 г (гексоген )

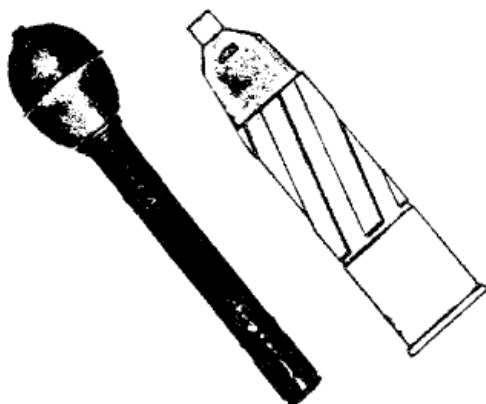
Взрыватель: специальный

Осколочная граната для сигнального пистолета



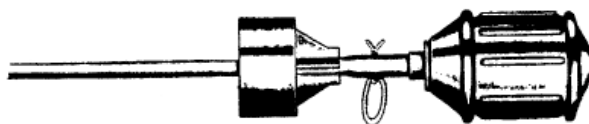
Калибр: 26 мм  
Длина: 132мм  
Общий вес : 138 г  
Вес ВВ: 12г  
Взрыватель: ударный инерционный

Другие виды ружейных и пистолетных гранат, применявшихся Германией в ходе войны изображены на рисунке



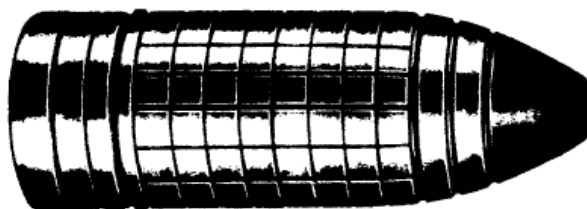
СССР

Ружейная кумулятивная граната Сердюка обр. 1941 г. (ВПГС-41)



Диаметр: 60 мм  
Длина: 455 мм  
Вес: 680 г  
Вес ВВ: 334 г ( тротил )  
Взрыватель: специальный инерционный мгновенного действия

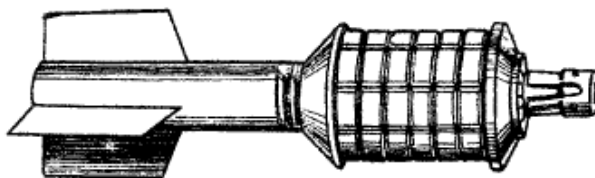
Ружейная осколочная граната системы Дьяконова обр. 1930 г.



Калибр: 40,6 мм  
Длина: 125 мм  
Вес: 350 г  
Вес ВВ: 50 г  
Взрыватель: дистанционный с регулируемым замедлением  
R поражения\разлета: 30\50 м

Япония

Ружейная осколочная граната

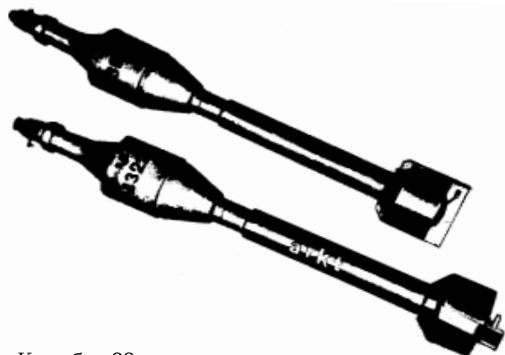


Изготовлена на основе ручной гранаты "Тип 91".

## 2. Специальные противотанковые и противопехотные системы.

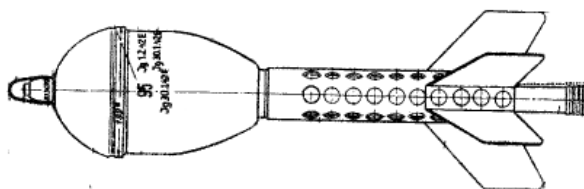
### Германия

Реактивная кумулятивная гранат R.Pz.B.Gr.4322 к 8,8-см реактивному ружью "Panzerschreck"(R.Pz.B.54)



Калибр: 88 мм  
 Длина: 655 мм  
 Вес: 3300 г  
 Вес ВВ: 660 г  
 Взрыватель: AZ 5075 или подобный

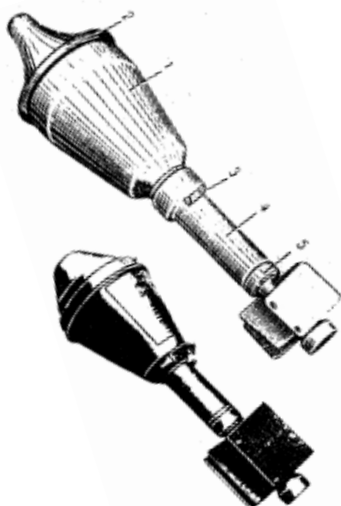
## Надкалиберная кумулятивная мина Stielgranate 41



Диаметр: 159 мм  
 Длина: 737  
 Вес: 9,150 кг  
 Вес ВВ: 850 г ТГФ  
 Взрыватель: AZ 5075, AZ 38, Bd Z 5130.

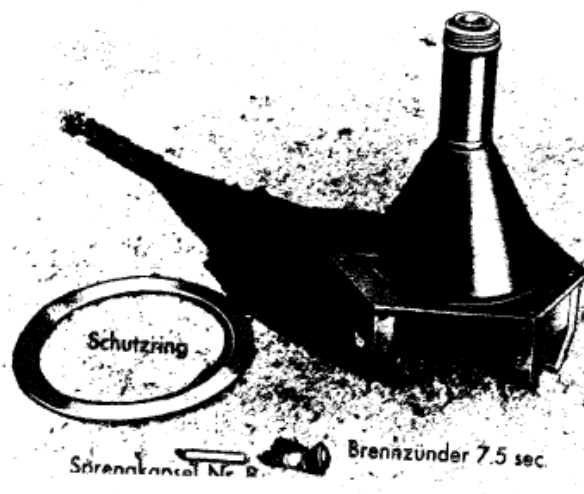
## Надкалиберные кумулятивные гранаты к динамо-реактивным ружьям

### Pauzerfaust 1 и Panzerfaust 2



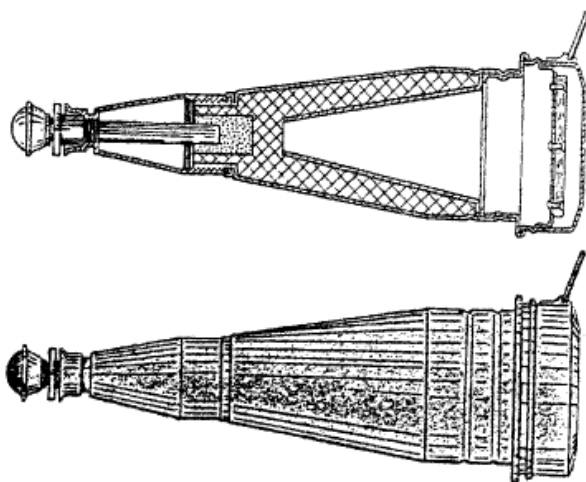
	Pzf. 1	Pzf. 2
Диаметр:	150 мм	101 мм
Длина:		
Вес:	2,8 кг	1,65 кг
Вес ВВ:	1,66 кг ТГ	0,74 кг ТГ
Взрыватель:	с п е ц и а л ь н ы й	

## Кумулятивный магнитный заряд Haft-HL.-3



Вес: 840 г  
 Вес ВВ: 840 г.  
 Взрыватель: терочный воспламенитель с КД-8  
 Время замедления: 3,5 - 4 сек

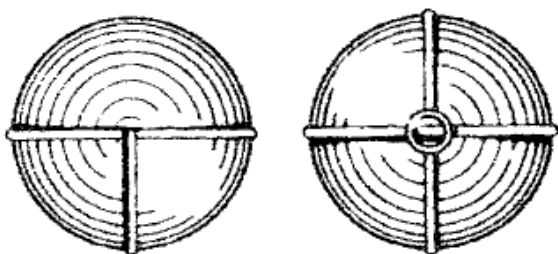
### Кумулятивный противотанковый прилипающий заряд



Класс: противотанковый кумулятивный  
 Вес: 460 г  
 ВесВВ: 175 г  
 Взрыватель: терочный типа В.З.  
 Замедление: 3,5 - 4 с  
 Материал корпуса: металл

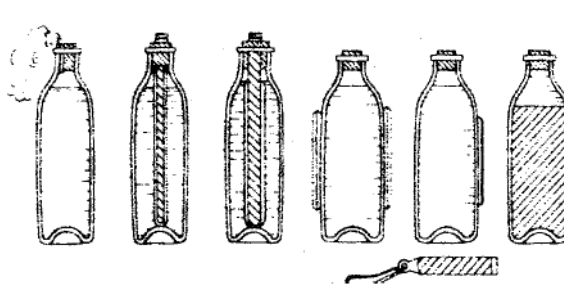
СССР

### Зажигательная ампула АЖ - 2



Калибр: 110 мм  
 Вес:  
 Вес смеси:  
 Тип смеси: КС (самовоспламеняющаяся )  
 Температура горения: 800 - 1000°С  
 Материал корпуса: стекло  
 Применялась в качестве боеприпаса к ампуломету.

### Зажигательные бутылки



В годы войны на вооружении РККА состояли бутылки с зажигательными жидкостями КС, Смесь N 1, Смесь N 3. Зажигательные бутылки применялись как противотанковое оружие.

### ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА И СРЕДСТВА ВЗРЫВАНИЯ.

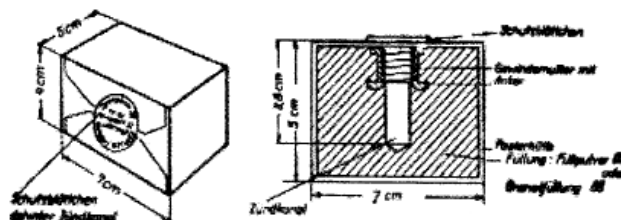
На вооружении воюющих армий состояли различные виды военных, промышленных взрывчатых веществ и смесей, азнообразные средства производства взрывов.

### 1. Взрывчатые вещества и стандартные заряды.

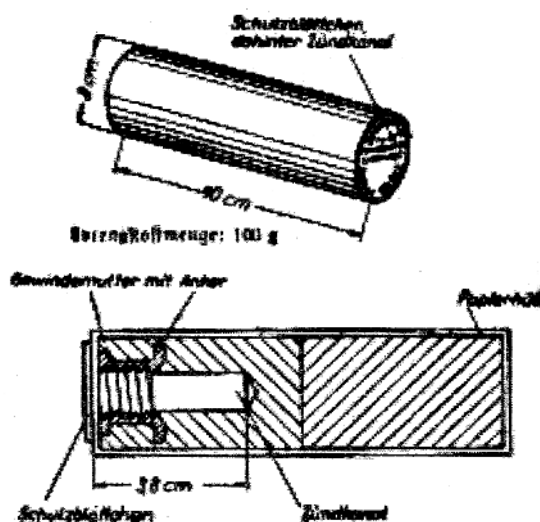
ГЕРМАНИЯ

На вооружении состояли тротил (Fullpulver 02) и мелинит (пикриновая кислота) (Granatfullung 88) в виде подрывных шашек и стандартных зарядов Подрывная шашка (Sprengkörper-28) весом 200 г. в бумажной оболочке размером 40 x 50 x 70 мм.

b) Sprengkörper 28, 200g Sprengstoff

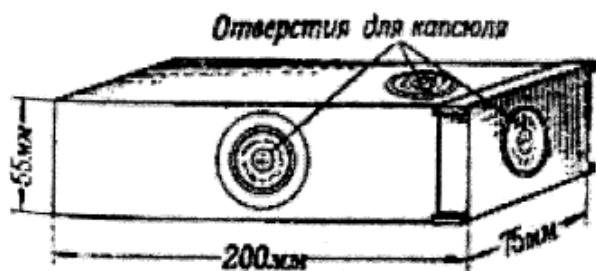


**Буровая шашка (Bohrpatrone-28)** весом 100 г. в бумажной оболочке диаметром 30 мм на 100 мм.

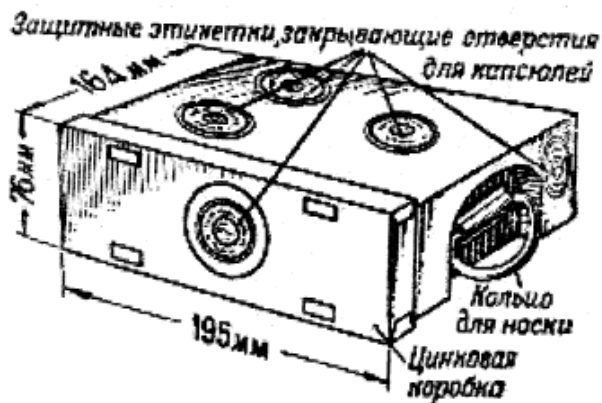


Шашки имели гнездо под капсюль-детонатор с впрессованной резьбовой втулкой для зажигательных трубок и электродетонаторов. Гнездо заклеивалось бумажным кружком красного (для тротила) или желтого (для мелинита) цвета. В центре кружков помещалось условное обозначение ВВ - Fr-02 или Grf-88. Кроме этого, на вооружении состояли шашки голубого цвета из прессованного ТЭНа.

**Стандартный заряд 1 кг.** весом 1000 г. в металлической оболочке размером 200 x 75 x 55 мм. с тремя отверстиями под детонаторы.

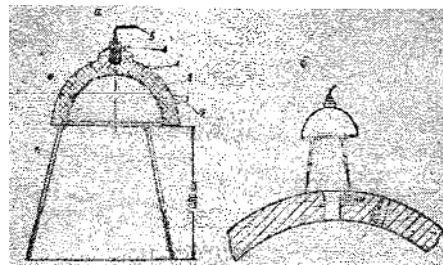
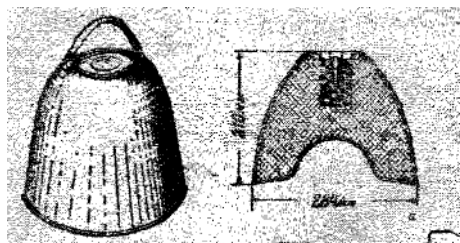


**Стандартный заряд 3 кг.** весом 3000 г. в металлической оболочке размером 195 x 164 x 76 мм с шестью отверстиями под детонаторы.



Практически аналогичную конструкцию имели подрывные заряды весом 10 кг.

В годы войны Германия производила кумулятивные стандартные заряды параболической, сферической, конической формы и специальные подрывные комплекты для подрыва стволов артиллерийских орудий



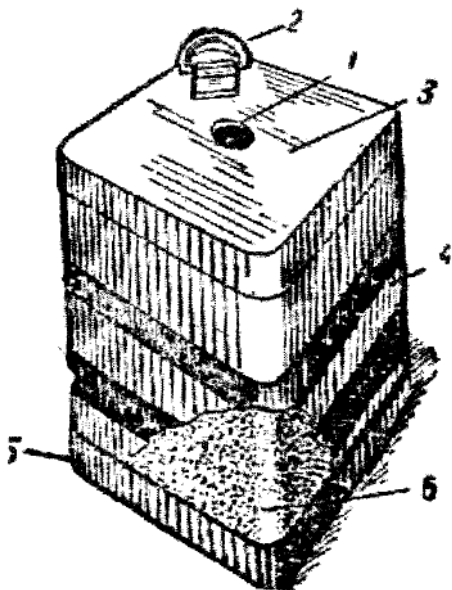
Для производства различных подрывных работ применялись и гражданские ВВ - аммониты в виде цилиндрических патронов весом 100 г. размером 130 x 30 мм в плотной

бумаге красного цвета с надписью Donarit, Ammonit, или в пакетах весом 2,5 кг размером 250 x 140 x 120 мм.

### ВЕНГРИЯ

На вооружении венгерских войск состояли тротил и трикетто (Tri-II) - темнозеленое ВВ, представляющее собой смесь нитрокрахмала (около 84%) и нитроглицерина (около 16 %) с добавкой примесей и обладающее большей чувствительностью, чем тротил. Тротиловые шашки применялись только для снаряжения брусчатых мин.

Трикетто применялся в виде шашек для брусчатых мин или в виде стандартных зарядов весом 500 г. размером 95\*60\*60 мм. в оболочке из металлической фольги с жестяными крышками и одним отверстием для детонатора. На корпусе заряда наносились две голубые полосы.



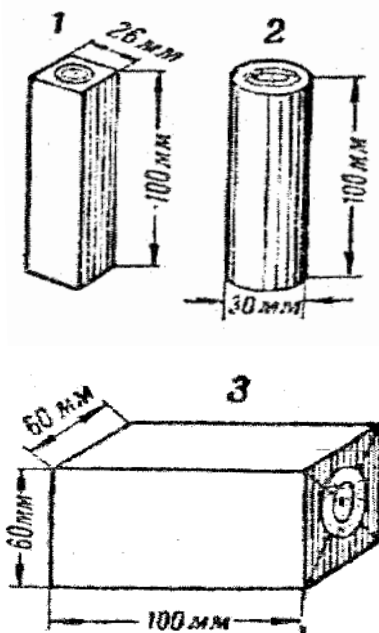
### РУМЫНИЯ

На вооружении Румынии состоял тротил в виде подрывных шашек и стандартных зарядов.

**Малая шашка** (рис. 1) весом 100 г. размером 26\*26\*100 мм.

**Большая шашка** (рис. 2) весом 500 г. размером 60\*60\*100 мм.

**Буровая шашка** (рис. 3) весом 100 г. диаметром 30 на 100 мм.



**Стандартный заряд** весом 1 кг. размером 65\*65\*200 мм. в металлической оболочке, с гнездом для детонатора, закрытым наклейкой с надписью "TNT" и указанием веса ВВ.

### ИТАЛИЯ

На вооружении итальянской армии состояли тротил (Tritolo), гексоген (Т4), ТЭН (Pentrite), динамит, пироксилин и аммониты (Romiti)

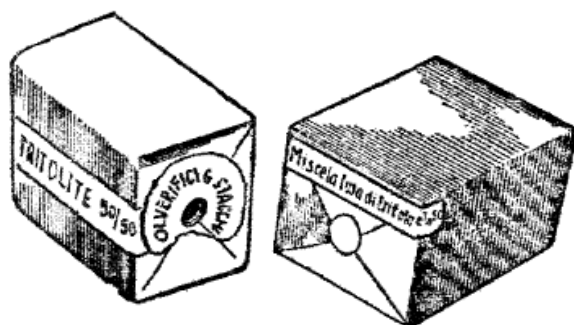
Тротил и его сплавы с гексогеном (Tritolite) прессовались в шашки:

**Подрывная шашка** весом 150 г. размером 30\*50\*70 мм

**Подрывная шашка** весом 200 г. размером 40\*50\*70 мм

**Подрывная шашка** весом 500 г. размером 100\*50\*70 мм

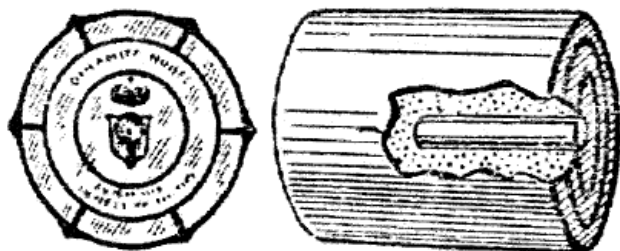
**Буровая шашка** весом 100 г. диаметром 30 на 100 мм



Шашки не имели резьбовой втулки в отверстии для детонатора и оборачивались в плотную черную бумагу. На шашках из сплава ТГ делалась надпись "Tritolite 50\50" или наклеивалась белая полоска с надписью "Misceta fusa di tritolo e T4".

Шашки имели светлокоричневый цвет. На шашках из сплава гексогена и ТЭНа делалась надпись "Pentrlite".

**Пироксилин (Fulmicotone) и баллистит** применялись в виде запальных цилиндрических шашек весом 30 г. диаметром 30 на 40 мм. с отверстием под детонатор.



Баллистит мог применяться в виде порошка и гранул различной величины желто-красного цвета.

Динамиты применялись в виде патронов диаметром 30 на 100 мм. весом 100г., заворачивались в бумагу и имели цвет:

- гремучий (Gelatine)-янтарно-желтый полупрозрачный;
- желатин-динамит 1 (Dynamite 1) - красный;
- желатин-динамит 2 (Dynamite 2) - желтовато-серый.

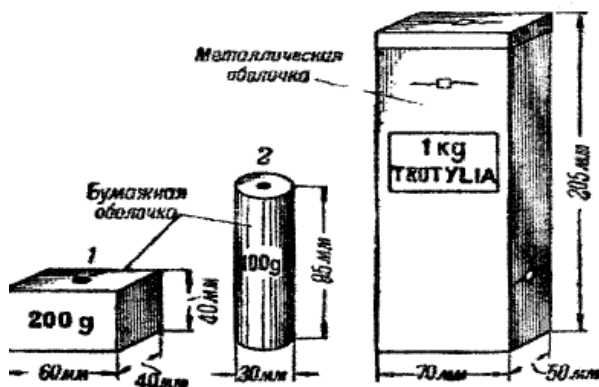
## ФИНЛЯНДИЯ

На вооружении состояли тротил (**Trotylia**) и аммотол в виде шашек и зарядов.

**Буровая шашка** тротиловая (рис.1) весом 100 г. диаметром 30 на 95 мм в бумажной оболочке с гнездом для детонатора в торцевой части.

**Малая шашка** тротиловая (рис. 2) весом 200 г. размером 40 \* 40 \* 60 мм в бумажной оболочке с гнездом для детонатора на широкой грани.

**Стандартный заряд** тротиловый (рис.3) весом 1 кг. размером 50 \* 70 \* 205 мм в металлической оболочке с 2 - 3 гнездами для детонаторов.



**Стандартные заряды** из аммотола весом 3,5 кг. (80 \* 130 \* 165 мм) и весом 4,5 кг. (105 \* 160 \* 165 мм) в металлических оболочках с промежуточным детонатором из прессованного тротила. Кроме этого применялся пироксилин в виде кругов с отверстием посередине и аммониты - Dionkit и Trinit.

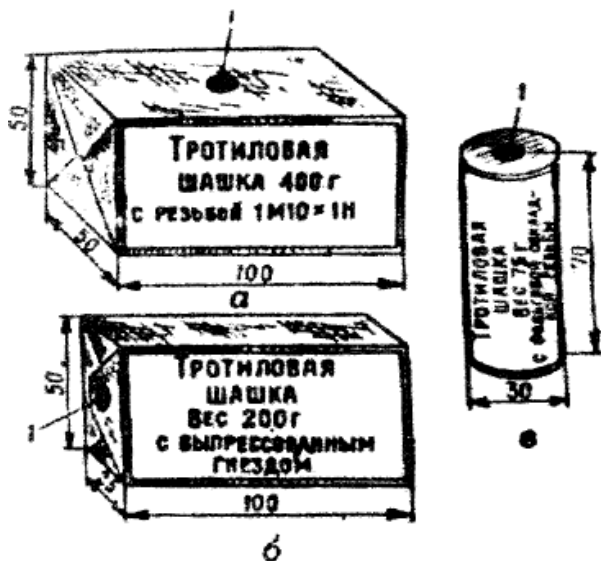
## СССР

На вооружении состояли тротил и различные виды аммонитов.

**Малая тротиловая шашка** (рис. А) весом 200 г. размером 25 \* 50 \* 100 мм в бумажной оболочке с гнездом под детонатор

**Большая тротиловая шашка** (рис. Б) весом 400 г. размером 50 \* 50 \* 100 мм в бумажной оболочке с гнездом под детонатор. Гнезда-шашек могли снабжаться резьбой с металлической фольгой.

**Буровая тротиловая шашка** (рис. В) весом 75 г. диаметром 30 на 70 мм в бумажной оболочке с гнездом под детонатор



**Аммонитовая шашка** (аммонит 50\50) весом 200 г. размером 25\* 50\* 100мм

**Аммонитовая шашка** (аммонит 50\50) весом 400 г. размером 0\* 50\* 100мм

**Аммонитовый брикет** (аммонит 80\20) весом 1350 г. размером 60 \* 125 \* 125 мм

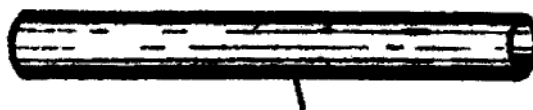
На вооружении также состоял кумулятивный заряд КЗ - 1.

## КАПСЮЛИ - ДЕТОНАТОРЫ

### ГЕРМАНИЯ

Применялись капсули-детонаторы:

- N8 в алюминиевой или медной гильзе диаметром 6,9 мм, длиной 46 мм. На доньшке отсутствует воронка и выштампованы латинские буквы N, M, W, R, T и другие. специальные капсули в алюминиевой гильзе для оксидквиров.



### ИТАЛИЯ

Применялись капсули-детонаторы:

- в алюминиевой или медной гильзе длиной 45 мм (рис. 1.20)  
- "двойной" капсуль-детонатор с зарядом в 1,5 г. гремучей ртути,



### СССР

Применялись капсули-детонаторы в алюминиевой и медной гильзе - КД-№8 (ТАТ N8) в алюминиевой гильзе длиной 50 мм, диаметром 6,8 мм зарядом в 0,15 г ТНРС, 0,2 г. азида свинца и 1 г. тетрила (рис. 1.22)

## ЭЛЕКТРОДЕТОНАТОРЫ

### ГЕРМАНИЯ

Для производства подрывных работ применялись:

- электродетонатор обр. 1928г. с азидотетриловым зарядом и пластмассовой втулкой. Дульце гильзы обжато на резиновой пробке и закрыто алюминиевым колпачком. Длина проводников-1,5 м:





- электродетонаторы без резьбовой трубки и колпачка.

Длина гильзы 60 -мм.



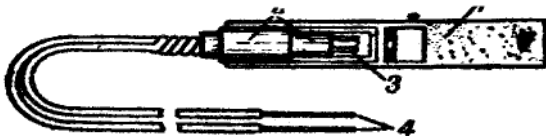
Кроме этого, в инженерно-саперных работах применялись промышленные электродетонаторы замедленного действия и специальные электродетонаторы для окисилквитов

### ФИНЛЯНДИЯ

На вооружении финской армии состоял электродетонатор аналогичный германскому с длиной гильзы 65 мм и длиной проводов 1 метр.

### ИТАЛИЯ

В итальянской армии применялся электродетонатор с гремуче-ртутным капсулом N 8. Гильза закрыта свинцовой пробкой, через которую пропущены два медных изолированных провода,



### ОГНЕПРОВОДНЫЕ ШНУРЫ

#### ГЕРМАНИЯ

Применялся огнепроводный шнур в оболочке черного цвета со скоростью горения 1 см\сек.

#### ИТАЛИЯ

Применялся огнепроводный шнур в оболочке, выполненной из олова со скоростью горения 1 метр в 3 минуты.

### СССР

На вооружении РККА состояли следующие виды ОШ :

- Белый - в оболочке из белой клеевой краски
  - Асфальтированный - в влагостойкой оболочке
  - Двойной асфальтированный - в влагостойкой оболочке
  - Гуттаперчевый - в влагостойкой оболочке
  - Нетлеющий - применялся в рудниках
- Скорость горения шнура - 60см\мин\* 10%.  
Сердцевина состоит из дымного пороха.

### ДЕТонирующие шнуры

#### ГЕРМАНИЯ

Применялись следующие виды ДШ :

- в мягкой коричневой клеенчатой оболочке
  - в мягкой светло-зеленой клеенчатой оболочке
- Сердцевина шнуров изготовлена из ТЭНа флегматизированного суриком свинца. Цвет сердцевин бледно-розовый. Скорость детонации - 5-7 км\сек. Толщина - 5 мм.

#### ФИНЛЯНДИЯ

Состоял на вооружении гремучертутный шнур в чулочной оплетке с красной полоской. Диаметр шнура-4,2 - 5,5 мм.

#### РУМЫНИЯ

Применялся гремучертутный шнур в простой нитяной оплетке белого цвета с красной нитью. Диаметр шнура-4,5 мм.

#### ИТАЛИЯ

Применялся гремучертутный шнур в маслянистой бумажной бело-серой или желто-коричневой оболочке со спиральной красной нитью. Диаметр шнура-5 мм.

### СССР

Состояли на вооружении:

- гремучертутный шнур ДШ - 31
  - гремучертутнотетриловый шнур ДШ - 34
- Шнуры имели тройную нитяную оболочку

с внешней красной оплеткой диаметром 5,5 мм.  
Скорость детонации - 5000 м\сек.

## СТАНДАРТНЫЕ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ ТРУБКИ

### ГЕРМАНИЯ

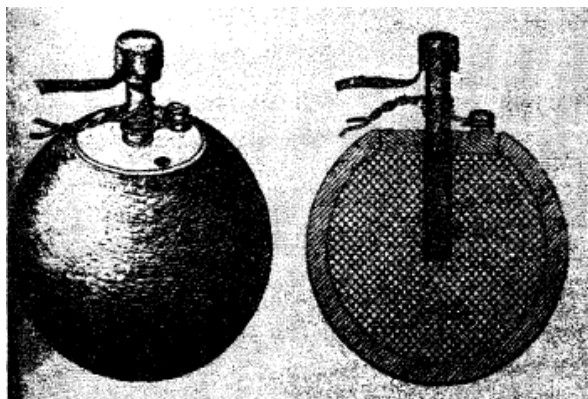
В немецких войсках применялась стандартная зажигательная трубка обр. 1928 г. состоявшая из отрезка огне-проводного шнура длиной 1 или 2 метра герметично соединенного одним концом с капсюлем-детонатором, а другим с зажигалкой обр. 1929 г.

## РУЧНЫЕ ГРАНАТЫ

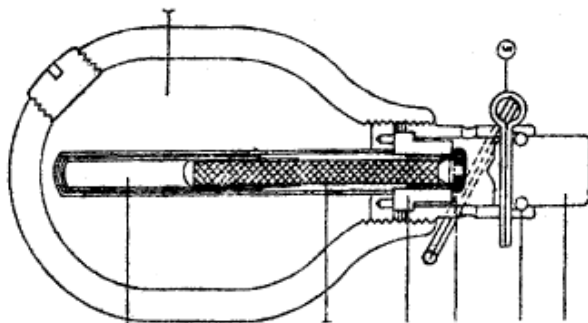
### ГРАНАТЫ 1 МИРОВОЙ ВОЙНЫ

#### АНГЛИЯ

Ручная осколочная граната Лемона

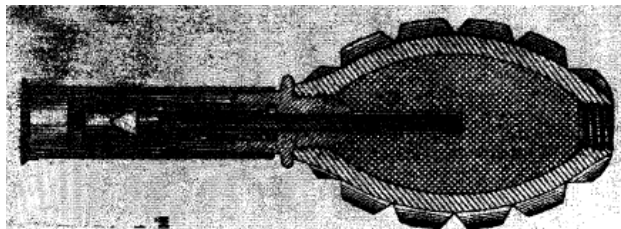


Ручная граната "34"

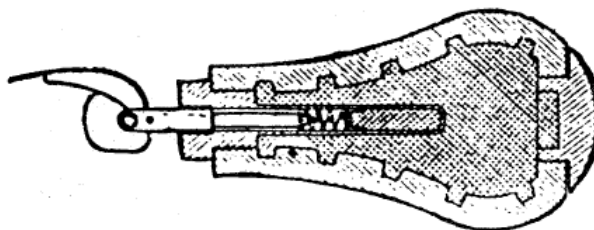


### ФРАНЦИЯ

Ручная осколочная граната F-1 обр. 1915 г

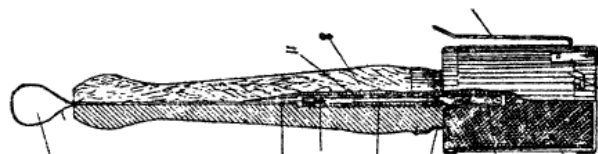


Ручная осколочная граната P-1 обр. 1915 г

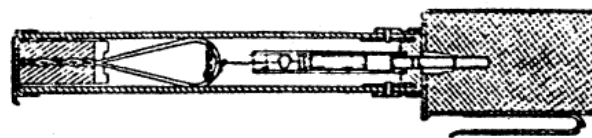


### ГЕРМАНИЯ

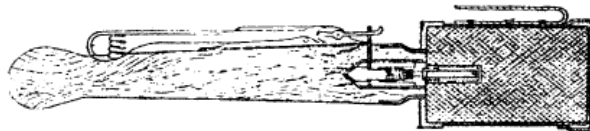
Ручная граната с терочным воспламенением.



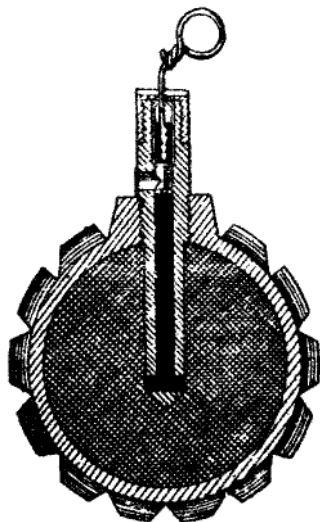
Ручная граната с автоматическим воспламенением.



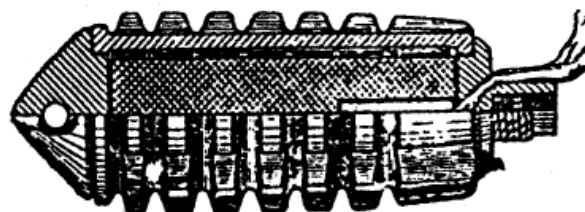
Ручная ударная граната



Ручная сферическая граната.

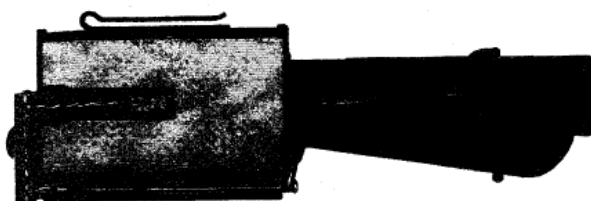


Ручная универсальная граната.

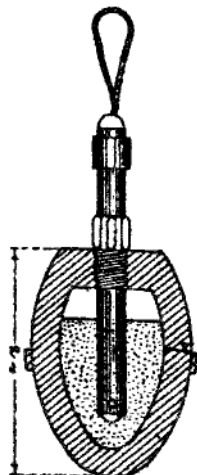


Россия

Ручная граната Рдултовского обр. 1912 г.



Ручная яйцевидная граната обр. 1917



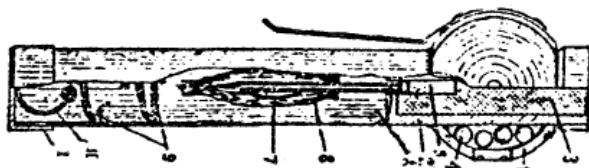
Класс: наступательная  
Общий вес: 1,23 кг  
Вес ВВ: 613 г.  
Замедление:  
Поражение:  
Мат.корпуса: металл

Ручная граната Рдултовского обр. 1914 г.



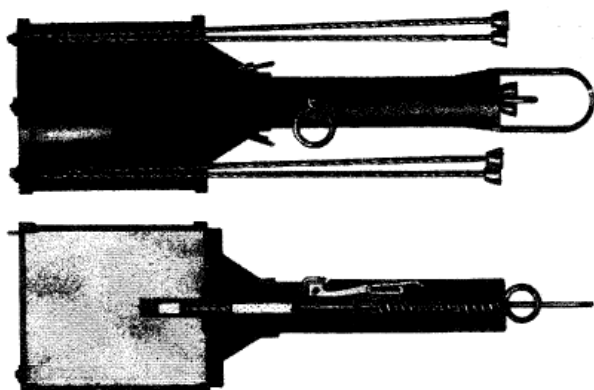
АВСТРИЯ

Ручная граната.



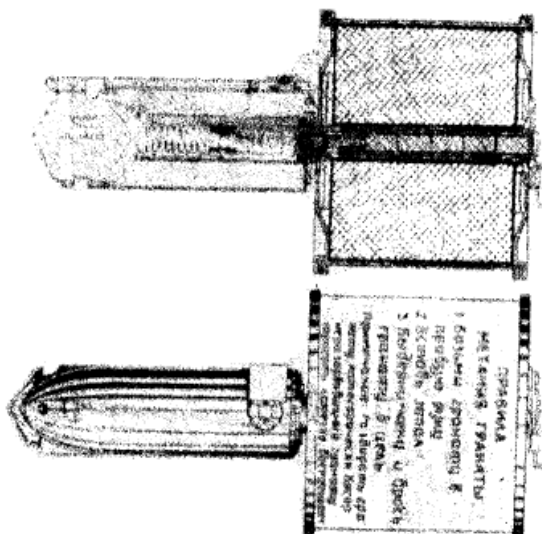
Класс: наступательная общий вес:716г.  
Вес ВВ: 307 г. мелинит  
Замедление:  
Поражение:  
Мат.корпуса: металл

### Ручная граната Новицкого и Федорова



Взрыватель: дистанционного действия, смонтирован в корпусе  
 Время замедления: 3,5 - 4 с.  
 R разлета\поражения: до 100 м.  
 Материал корпуса: сталь

### Ручная граната РПГ-40

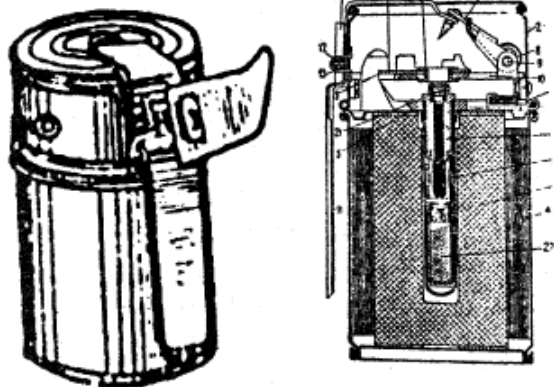


Класс: противотанковая, фугасная  
 Вес: 1125 г  
 Вес ВВ: 740-760 г (тротил + тринитро-кислород, амматол 40\60)  
 Взрыватель: ударный, мгновенного действия, смонтирован в рукоятке. Материал корпуса: металл

### Гранаты II Мировой Войны

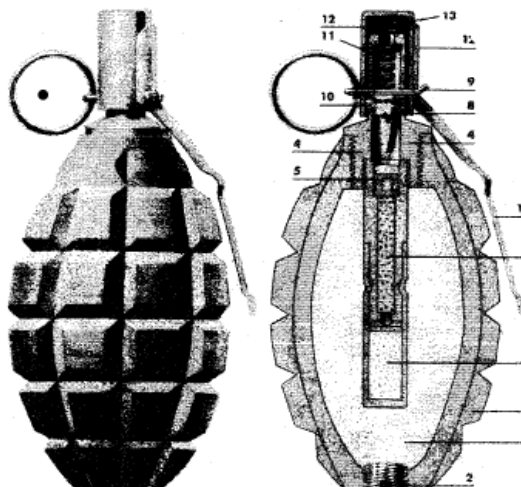
СССР

### Ручная граната РГ-41



Класс: осколочная, наступательная  
 Вес: 400 - 450 г  
 Вес ВВ: 100-120г  
 Взрыватель: куркового типа, дистанционный  
 Время замедления: 3,5 - 4,0 сек  
 R разлета\поражения: ? \ до 25 м  
 Материал корпуса: металл

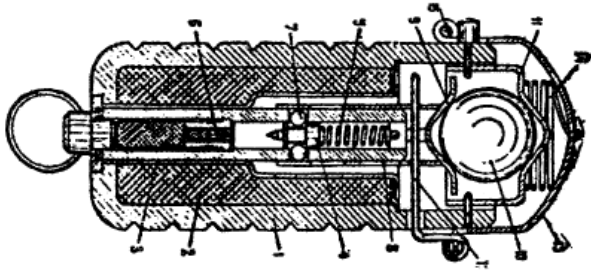
### Ручная граната Ф-1



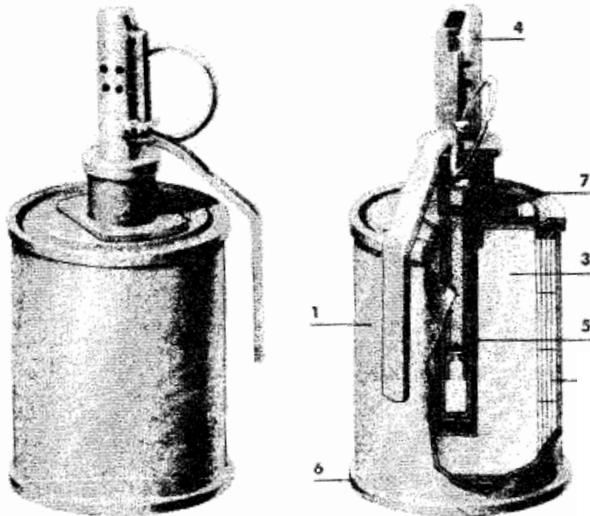
Класс: осколочная, оборонительная  
 Вес: 550 г  
 Вес ВВ: 50 - 60 г ( тротил, шнейдерит, аммоналы, аммониты )  
 Взрыватель: 1) УЗРГ (рис.3.2)  
 2) сисг.Ковешникова (рис.3.3) Замедление: 1) 3,2 - 4,2 сек

2) 3,5 сек  
 R разлета\поражения: 200 м \ до 60 м  
 Материал корпуса: чугу́н СЧ-00

### Ручная граната РГУ

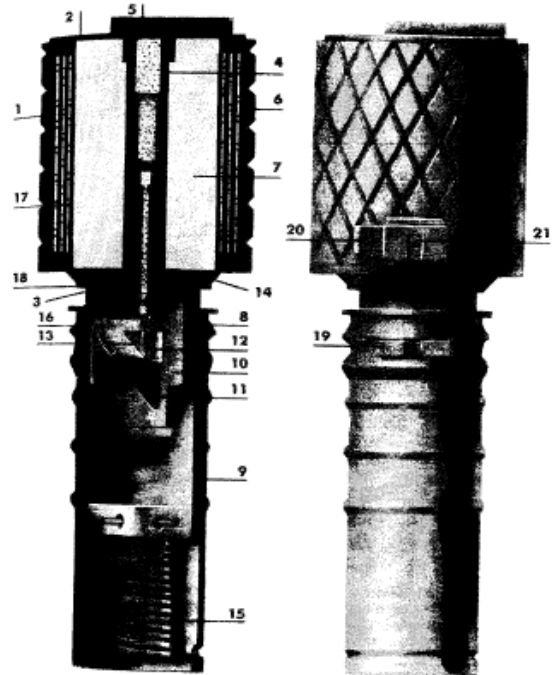


### Ручная граната РГ-42



Класс: осколочная, наступательная  
 Вес: 420 г  
 Вес ВВ: 110 -120 г (тротил)  
 Взрыватель: УЗРГ, Ковешникова  
 Замедление: 3,2 - 4,2 сек  
 R разлета\поражения: ? \ до 25 м  
 Материал корпуса: листовая сталь  
 Внутри корпуса находится стальная лента  
 дополнительными осколкообразующими насечками

### Ручная граната РГД-33



Класс: осколочная, наступательно-оборонительная универсальная

Вес: 495 г (без осколочного чехла)

760 г (с осколочным чехлом)

Вес ВВ: 140 г (тротил)

Взрыватель: специальный накольный механизм смонтирован

В рукоятке запал вставляется отдельно

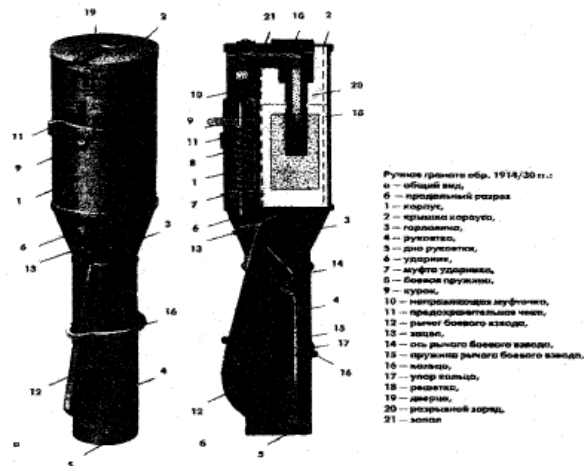
Время замедления: 3,5 - 4,0 сек

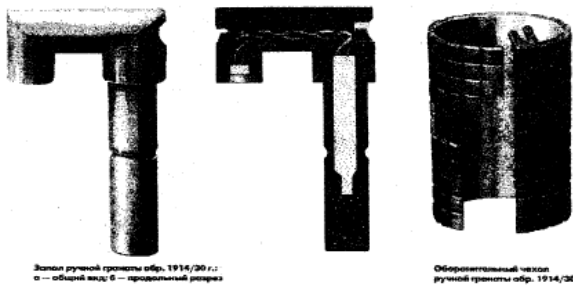
R разлета\поражения: ? \ 25 м (без чехла)

\ 100 м (с чехлом)

Материал корпуса: сталь

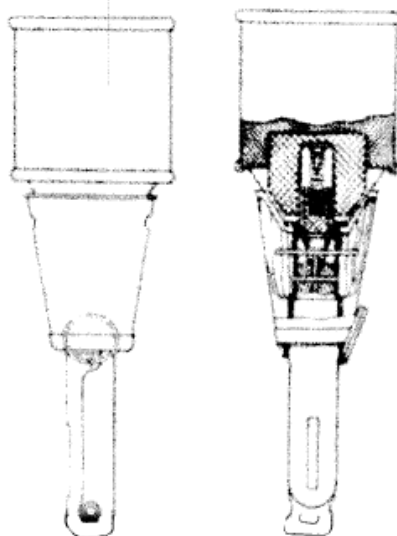
### Ручная граната обр. 1914-30 гг Класс: осколочная, универсальная



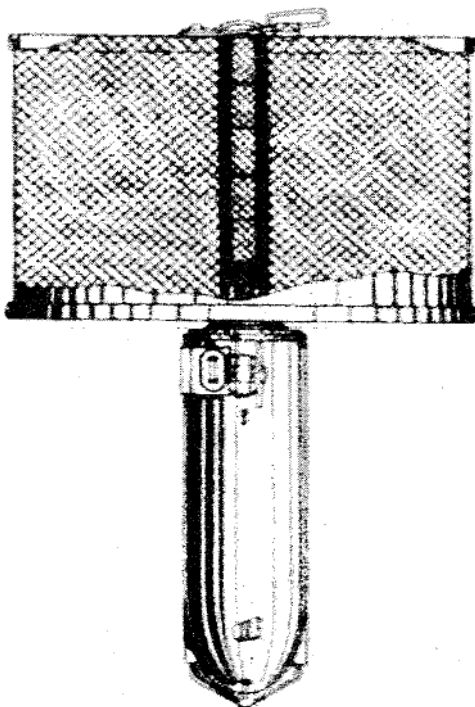


Вес: 700-850 г.  
 Вес ВВ: 400 г. ( мелинит)

### Ручная граната РПГ-43



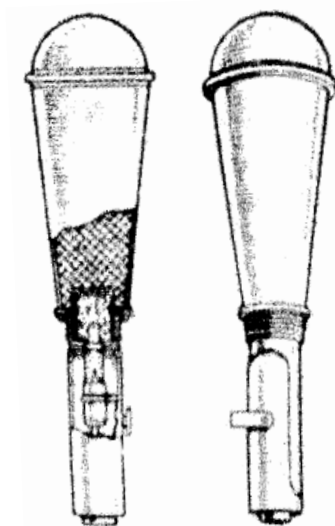
### Ручная граната РПГ-41



Класс: противотанковая, фугасная  
 Вес: 1400 г  
 Вес ВВ: 1100 г  
 Взрыватель: ударный, мгновенного действия,  
 смонтирован в рукоятке.  
 Материал корпуса: металл

Класс: противотанковая, фугасная  
 Вес: 1200 г  
 Вес ВВ: 610 г  
 Взрыватель: ударный, мгновенного действия,  
 смонтирован в корпусе.  
 Материал корпуса: металл

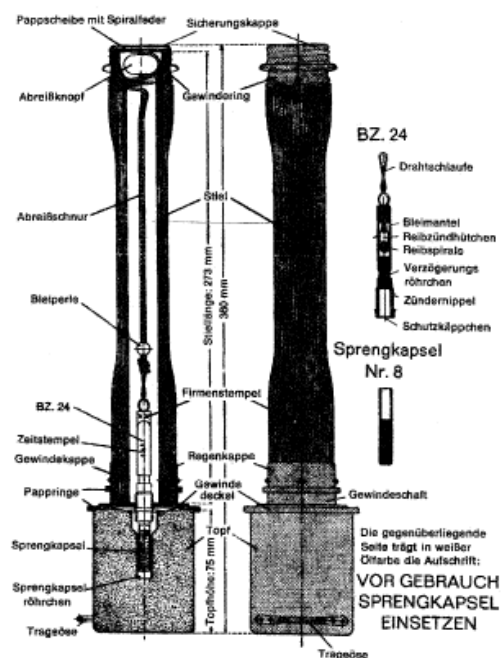
### ручная граната РПГ-6



Класс: противотанковая кумулятивная  
 Вес: 1100 г.  
 Вес ВВ:  
 Взрыватель:  
 Материал корпуса: металл

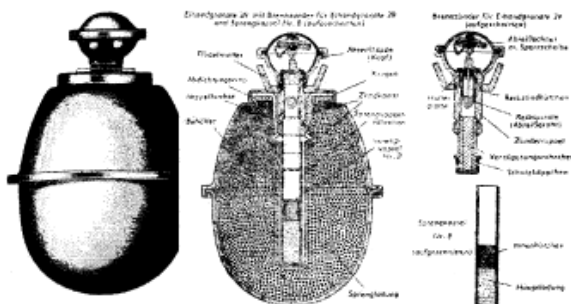
## Германия

### Ручная граната М 24(Handgranate 24)



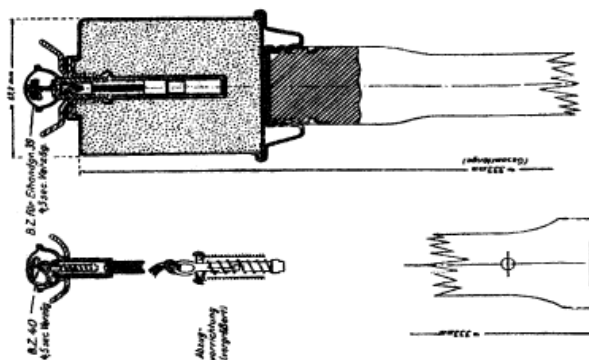
Класс: осколочная, универсальная  
 Вес: 480 г  
 Вес ВВ: 165 г (тротил, донарит, монархит)  
 Взрыватель: терочный ВЗ.24 с КД 8  
 Замедление: 4,5 сек  
 R поражения: 20 - 30 м  
 Материал корпуса: металл

### Ручная граната М 39(Eihandgranate 39)



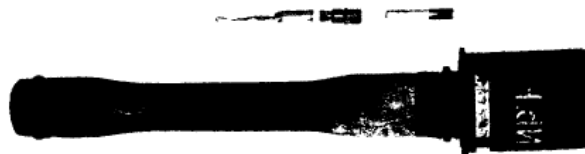
Класс: осколочная, наступательная  
 Вес: 298 г  
 Вес ВВ: 225 г (тротил, донарит)  
 Взрыватель: терочный ЗА.39 с КД 8  
 Замедление: 4,5 сек  
 R поражения: 20 - 30-м  
 Материал корпуса: металл  
 С конца 1944 г получила осколочную рубашку.

### Ручная граната М 43(Handgranate 43)



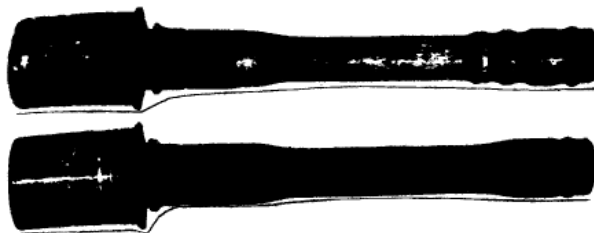
Представляет собой модернизированную гранату М 24 с установкой взрывателя ЗА.39 в головной части корпуса.

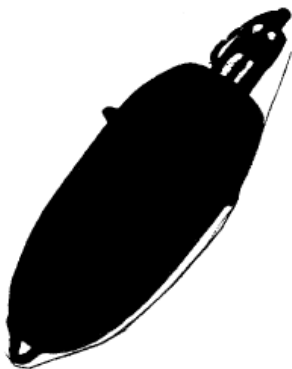
### Ручная дымовая граната М 39 Nb



Ручная дымокурающаяся граната снабжена терочным воспламенителем ЗА 39 и воспламенителем 4.

Кроме Nbgr39 на вооружении Германии состояли и другие виды дымовых гранат





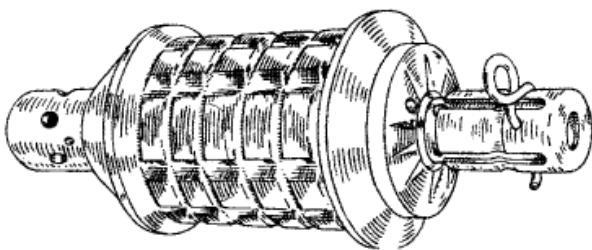
**Ручная граната РWM-1(L)**



Класс: противотанковая,кумулятивная  
Вес: 1000 г  
Вес ВВ:500г(ТГ)  
Взрыватель: ударный,мгновенного действия AZ 23 А для РWM с детонатором 34. (рис.3.18)  
Материал корпуса: металл  
Стабилизация в полете осуществлялась за счет 3х первого стабилизатора. Граната РWM-1(L)(KZ)-Коро4е на 150 мм и снабжена ленточным стабилизатором.

### Япония

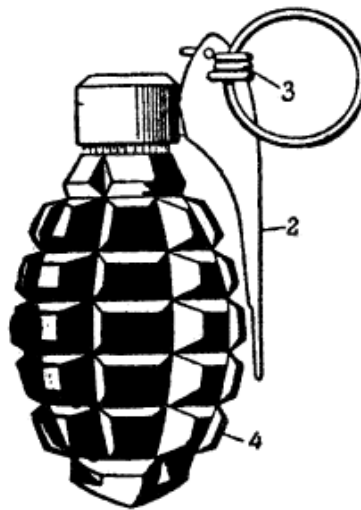
**Ручная граната "Модель 91"**



Класс: осколочная,оборонительная  
Вес: 526,4 г  
Вес ВВ: 65 г TNT  
Взрыватель: дистанционный  
Замедление: 6 сек  
R поражения: ?  
Материал корпуса: сталь  
Может применяться как мина - ловушка и граната к гранатомету.

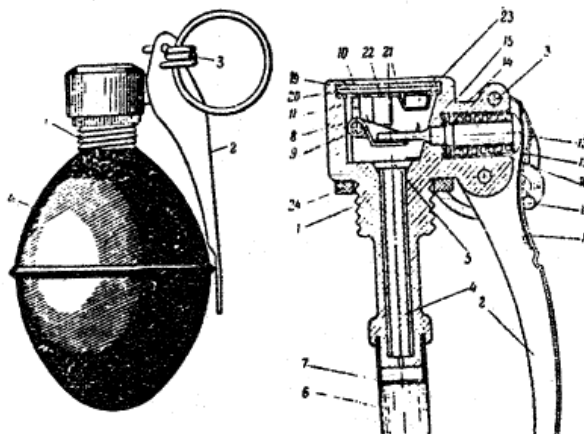
### Польша

**Ручная граната О-23**



Класс: осколочная, оборонительная  
Вес: 600 г.  
Вес ВВ: 45 г.  
Взрыватель: сист.Роллана или Кавешникова  
Замедление: 4,5 - 5 сек.  
R поражения:  
Материал корпуса: чугун

**Ручная граната Z-23**

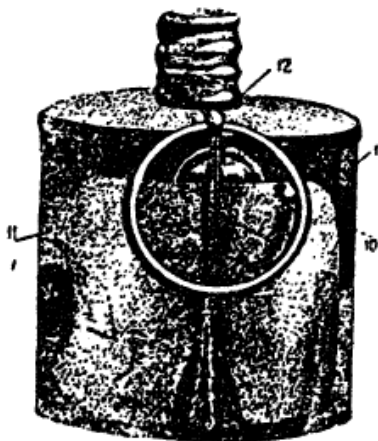


Класс: осколочная, наступательная  
Вес: 310 г.  
Вес ВВ: 120 г.  
Взрыватель: сист.Роллана дистанционный  
Замедление: 4,5 - 5 сек.  
R поражения:  
Материал корпуса: металл



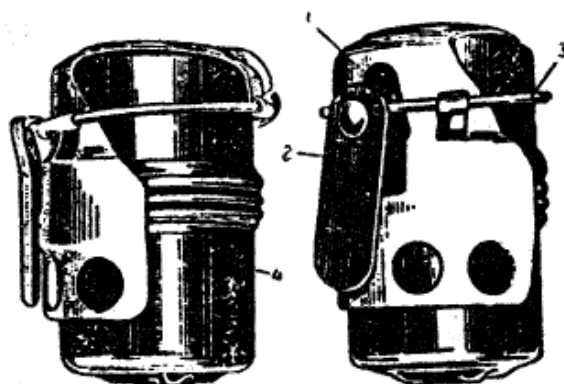
## Италия

### Ручная граната Z



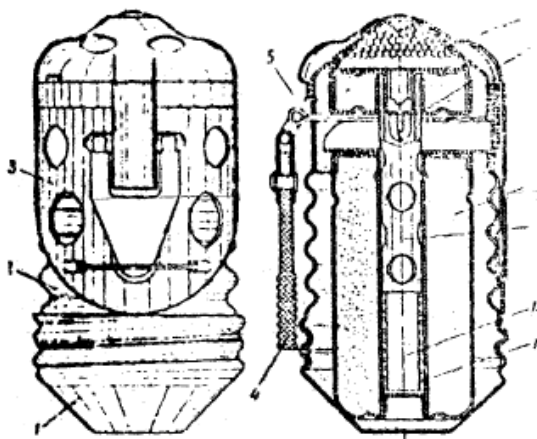
Класс: осколочная наступательная  
Вес: 150 г  
Вес ВВ: 40 г пороха  
Взрыватель: ударный  
Замедление:  
Радиус поражения: 8 м  
Материал корпуса: металл

## Ручная граната SRCM M. 35



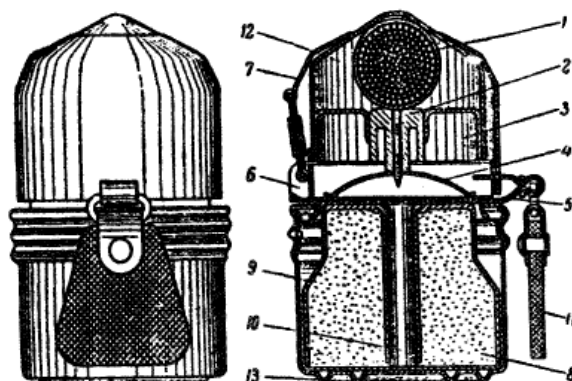
Класс: осколочная, наступательная  
Вес: 190 г.  
Вес ВВ: 44 г.  
Взрыватель: инерционный, ударный  
Замедление:  
R поражения: до 5 м  
Материал корпуса: алюминий  
Окрашена в красный цвет.

### Ручная граната сист.Бреда 1935г



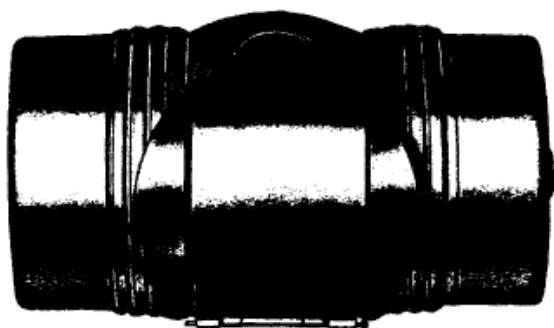
Класс: осколочная, наступательная  
Вес: 210 г.  
Вес ВВ: 60 г.  
Взрыватель: инерционный, ударный смонтирован  
внутри корпуса  
Замедление: ---  
R поражения: до 10 м  
Материал корпуса: алюминий  
Окрашена в характерно-красный цвет.

### Ручная граната ОТО М. 35



Класс: осколочная, наступательная  
Вес: 230 г.  
Вес ВВ: 70 г.  
Взрыватель: инерционный, ударный  
Замедление: ---  
R поражения: до 5 м  
Материал корпуса: алюминий  
Окрашена в красный цвет.

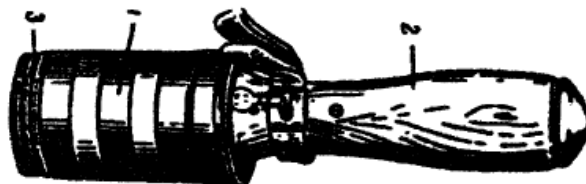
### Ручная граната РСР



Класс: осколочная, наступательная  
Вес:  
ВесВВ:  
Взрыватель: инерционный, ударный  
Замедление: -----  
R поражения:  
Материал корпуса:

### Венгрия

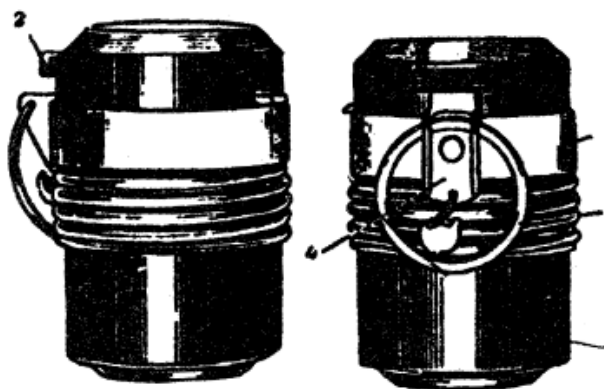
### Ручная граната М 42



Класс: осколочная, наступательная  
Вес: 345 г.  
Вес ВВ: 130 г.  
Взрыватель: дистанционный, смонтирован внутри корпуса  
Замедление:  
R поражения; до 10 м  
Материал корпуса: сталь

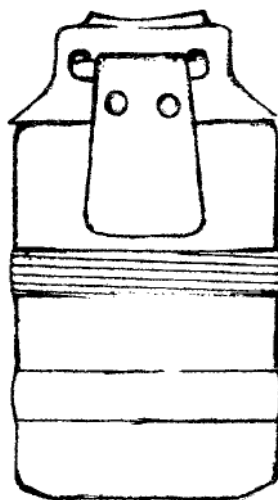
### Чехословакия

### Ручная граната GR-34



Класс: осколочная наступательная  
Вес: 340-430 г.  
ВесВВ: около 100 г.  
Взрыватель: специальный инерционный ударного действия  
Замедление:  
R поражения: до 15 м  
Материал корпуса: сталь

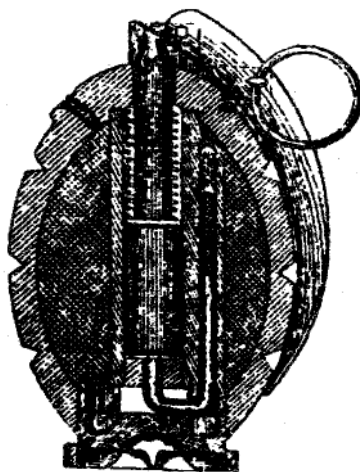
### Ручная граната



Класс: осколочная, наступательная  
Вес:  
ВесВВ:  
Взрыватель: инерционный, ударный  
Замедление: --  
R поражения:  
Материал корпуса: сталь

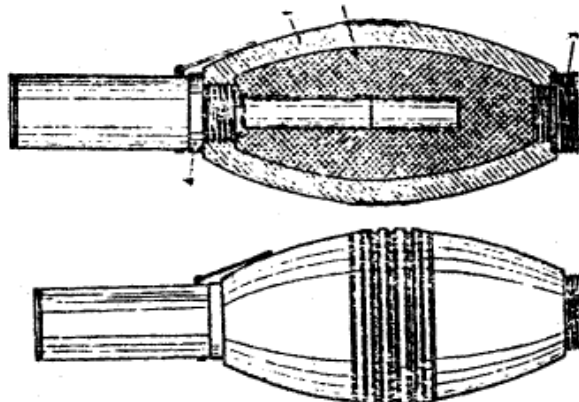
## Англия

### Ручная граната Мильса №5(36)



Класс: осколочная, оборонительная  
Вес: 555 г  
Вес ВВ: 85 г аммонал, алюматол, сильферит.  
Взрыватель: дистанционный  
Замедление: 5 сек  
R поражения: 75 м  
Материал корпуса: чугун

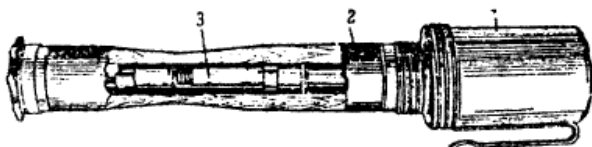
## Ручная универсальная граната



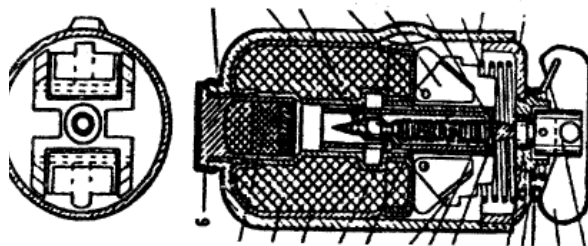
Класс: универсальная  
вес: 600 г.  
вес ВВ: 75 г.  
Взрыватель: дистанционный  
Замедление: 7- 8 с.  
Радиус поражения:  
Материал корпуса: металл

## Румыния

### Ручная граната



Класс: осколочная  
Вес: около 475 г  
Вес ВВ: около 207 г  
Взрыватель :терочный  
Замедление: около 5 сек  
R поражения:  
Материал корпуса: сталь  
Кроме этого на вооружении Финляндии находились аналогичные гранаты, отличающиеся внешним видом.



Класс:  
Вес:  
Вес ВВ:  
Взрыватель:  
Замедление:  
материал корпуса  
Радиус поражения:

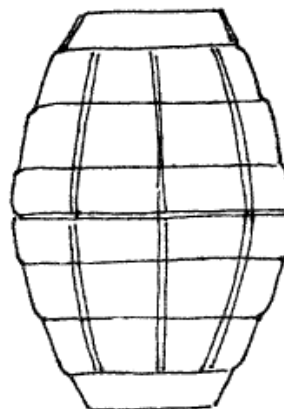
США

Ручная граната М - 11



Класс: оборонительная  
Вес: 625 г  
Вес ВВ: 56 г  
Взрыватель: дистанционный типа Роллана  
Замедление: 5 - 7 с  
Радиус поражения: до 100 м  
Материал корпуса: чугун

Ручная граната керамическая  
(производитель неизвестен)



Корпус напоминает гранату Ф - 1, но  
изготовлен из керамики.

Приложение 1

Система ВВ в авиационных бомбах бывшей германской армии

Индекс, обозначающий ВВ	Наименование ВВ	Примечание
1	Тротил	Пресован в картонном футляре
2	Пикриновая кислота (мелинит)	Пресован в картонном футляре
3	ТЭН	Пресован в металлическом футляре
10	Тротил флегматизированный	Пресован в картонном футляре
13	Аммотол 40/60	Литой
14	Тротил	Литой
16	Тротил с детонатором из флегматизированного ТЭНа	Пресован в общем футляре
17	Тротил с10% алюминия	Литой
18	Смесь тротила 80% с флегматизированным гексогеном 20%	Пресован в футляре
24	Пикриновая кислота (мелинит)	Литой в футляре
32	ТЭН + 10% флегматизатора	Пресованный
33	ТЭН + 15% флегматизатора	Пресованный
34	ТЭН + 30% флегматизатора	Пресованный
60	Тринитробензол	Пресованный
61	Тринитробензол	Литой
86	Этилен с диаминднитрат с детонатором из флегматизированного гексогена	Пресованный в футляре
90	Тротил с гексогеном	Пресованный
91	Гексоген + 5% флегматизатора	Пресованный в футляре
92	Гексоген + 10% флегматизатора	Пресованный
95	Смесь тротила 50% с флегматизированным гексогеном	Пресованный в футляре
96	Сплав тротила 50% с флегматизированным гексогеном 50%	Литой
97	Сплав тротила 40% с гексогеном 60%	Литой
105	ТГА (смесь тротила 70%, гексогена 15% и алюминия 15%)	Литой

## Краткая характеристика артиллерийских взрывателей Российской (советской) Армии

Марка	Особенности устройства	В каких боеприпасах применяется
1	2	3
<b>Взрыватели к артиллерийским снарядам</b>		
К-2	Головной взрыватель мгновенного действия, предохранительного типа	В малокалиберных осколочно-зажигательно-трассирующих снарядах к зенитным пушкам
МД-5	Донный, инерционного действия с замедлением, предохранительного типа	В бронебойно-трассирующих снарядах малых и средних калибров
МД-6	То же, но другая нарезка под очко снаряда	То же
КТМ-1	Головной, двойного ударного действия с двумя установками на мгновенное и инерционное действия, полупредохранительного типа	В осколочных и осколочно-фугасных снарядах малых и средних калибров
КТМЗ-1	То же, но с замедлением	То же
КТМ-2, КТМ-3	То же, но отличаются нарезкой под очко снаряда	КТМ-2 только для дымовых снарядов.
АД, АД-2, АДН	Головные, двойного ударного действия с двумя установками на мгновенное и инерционное действие, полупредохранительного типа	В фугасных снарядах
РГМ РГМ-2	Головной, двойного ударного действия с тремя установками на мгновенное, инерционное и замедленное действие, предохранительного типа	В осколочных, фугасных и осколочно-фугасных снарядах средних калибров
БМ	Головной, мгновенного действия, предохранительного типа	То же
В-299	Головной, мгновенного действия, предохранительного типа	В фугасных крупнокалиберных снарядах
КТД	Донный, инерционного действия с двумя установками на инерционное действие, предохранительного типа	В бетонобойных снарядах средних \ крупных калибров
<b>Взрыватели к минометным минам</b>		
М-50	Мгновенного действия, предохранительного типа	В осколочных минах, в осколочных снарядах малых калибров
МП	Мгновенного действия, предохранительного типа	В осколочных и дымовых минах
МП-82	Мгновенного действия, предохранительного типа, но с непрочной диафрагмой	Только для 82-мм осколочных и дымовых мин
М-2	Мгновенного действия, предохранительного типа	В осколочных и дымовых минах
М-6	Мгновенного действия, предохранительного типа	В осколочных минах
РВМЗ	Мгновенного действия с двумя установками на мгновенное и замедленное действия, - предохранительного типа	В осколочно-фугасных и дымовых минах

## Краткая характеристика артиллерийских снарядов и мин Советской Армии

Калибр, мм	Снаряд	Снаряд	Вес (масса) снаряда или минометной мины. кг
<b>Артиллерийские снаряды</b>			
122	Фугасный	22,6	3,3 — 4,8
152	»	40,5	6,1 — 8,9
45	Осколочный	2:	0,118
76	»	6,5	0,46 — 0,54
122	»	21,8	2,92
152	»	40,0	5,66
76	Осколочно-фугасный	6,2	0,71
122	»	25	3,7
152	»	43,6	6,3 — 6,9
76	Шрапнель	6,5	0,085 (вышибной заряд)
107	»	16,6	0,196 (вышибной заряд)
322	»	23,0	0,205 (вышибной заряд)
152	»	41,0	0,5 (вышибной заряд)
152	Бетонобойный	40	5,1
203	»	100	15,4
<b>Мины</b>			
М	Осколочная	0,92	0,09
82	»	3,4	0,46
120	Осколочно-фугасная	15,9	1,62

Примечание. Вес (масса) снарядов дан средний; вес (масса) снаряжения — наименьший и наибольший для данного калибра.

## Краткие данные немецких артиллерийских снарядов и минометных мин

Калибр снаряда или минометной мины, мм		
<b>Артиллерийские снаряды</b>		
20	0,115 — 0,148	0,009
37	0,625 — 0,775	0,185
47	1,6 — 2,3	0,146
50	1,8 — 2,1	0,70
75	5,45 — 6,7	0,70
88	9,0 — 10,2	0,80
105	14,8 — 16,0	0,885 — 1,60
150	40,0 — 45,0	3,53 — 5,10
170	62,8	6,40
210	135,0 — 154,0	8,17 — 18,90
211	113,0 — 121,0	11,50 — 17,70
238	151,4	19,00
240	166,0 — 180,0	10,40 — 23,60
280	280,0	28,00
305	287,0 — 380,0	—
420	800,0 — 1160,0	25,00 — 144,00
<b>Минометные мины</b>		
50	0,90	0,12
81	3,50	0,53
105	7,36	1,10
120	9,30	—
150	30,00	9,00
170	53,00	—



## Сведения по снарядам реактивных систем залпового огня

Индекс снаряда, головной части	Калибр, мм	Тип боевой части	Масса, кг	Масса ВВ, кг	Масса накладного заряда ВВ для уничтож., кг	Возможная дальность разлета осколков, м
<b>Снаряды наземный систем</b>						
М-210Ф 9М22У	122	Оск.-фуг.	66	6,35 ТГАФ-5	0,6	1000
МЗ-21 9М22С	122	Зажигат.	65,6	0,1 порох	0,6	200
9М27Ф	220	Фугасная	280	51,9 ТГАФ	1,0	1500
9М27К	220	Оск.-фуг. касеетн.	271	9,0 (30 шт. по 0,3 кг) . А-1Х-1	1,0	1500
<b>Снаряды авиационных систем</b>						
С-24Б	240	Оск.-фуг.	236	123 (б/ч)	1,0	1500
С-8КОМ 9-ГЖ-4421	80	Осколоч.	10,8	3,6 (б/ч)	0,2	500
С-5КПБ	80	Осколоч.	12	5 (б/ч)	0,2	500

**Вес заряда для подрывания снарядов, минометных мин и авиабомб и возможная дальность разлета осколков от них.**

Калибр боеприпасов, мм 1 Вес подрывного заряда	тротила, кг Возможная дальность	Разлета осколков, м
37-76 76-105 105-150 150-200 200-300 300-400 Более 400	0,2-0,4 0,4-0,6 0,6-0,8 0,8-1,0 1,0-2,0 2,0-3,0 Более 3,0	до 500 до 700 до 850 до 1000 до 1200 до 1350 до 1500
<b>АВИАБОМБЫ</b>		
25-50 100 250 500 1000 1500 2000 3000 5000	0,4 0,6 1,0 1,6 2,0 2,4 3,0 3,6 5,0	до 850 до 1000 до 1200 до 1350 до 1500 до 1600 до 1750 до 1900 до 2000



[ В. В. Фролов ]

**ИНЖЕНЕРНЫЕ БОЕПРИПАСЫ  
ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ  
МИРОВЫХ ВОЙН  
НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ**

(справочный материал  
периода 1904–1945 гг.)

# РОССИЯ (СССР)

## Постановка инженерными войсками Красной Армии мин (тысяча штук)

	2-я половина 1941 г.	1942 г.	1943 г.	1944 г.	1945 г.	Всего
Противотанковые	1250	6564,5	7452	6466	3105	24 837,5
Противопехотные	4841	8243,4	11929,7	12 126,4	3303	40 443,5
Осколочно-загражд.	28	31,2	—	17,4	16	92,6
Специальные мины	283	655,2	1029,2	291,5	27	2285,9

Всего было установлено 70 000 000 мин, из них 30 000 000 противотанковых.

- основными районами минирования являются рубежи переднего края обороны прикрытые мощными поясами минных полей, эшелонированных в глубину до 3 – 5 километров;
- по переднему краю создавалось сплошное минное поле 64% всех мин противотанковые, остальные противопехотные и много вариантов самодельных мин из консервных банок, артиллерийских снарядов, авиабомб, подвешенных ручных гранат.

Штаб инженерных войск. Минирование и разминирование. Воениздат 1945г.;

- плотность минирования, тип мин и способ минирования — разнообразны. Имеются отдельные участки в полосе непосредственного переднего края плотностью 7 000 мин на квадратный километр;
- минные поля переднего края противника представляют собой как бы «слоеный пирог» с несколькими ярусами минирования;

Материал к докладу начальника 32 УВ ПС Бутковского.

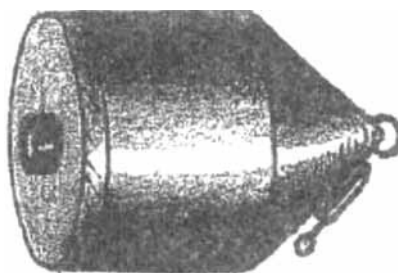
- у землянки с открываемой дверью напротив подвязывался заряд ВВ 15 килограммов со взрывателем ZZ-42;
- для ярусного минирования использовались мины типа ПМД-6;
- широко применялось групповое минирование землянок, при открывании «кошкой» двери одной землянки происходил взрыв в десяти землянках;
- широко применялось минирование брошенных предметов оружия, личных вещей, предметов домашнего обихода. из отчета саперов Карельского фронта.

### Крепостной фугас



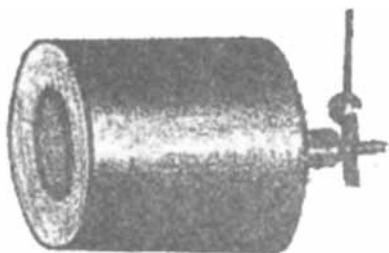
Страна: **Россия**  
Тип мины: **фугас**  
Год разработки: **1904**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ: **пироксилин**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **110**  
диаметр: **88**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **механический**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММД, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Мина Карасева



Страна: **Россия**  
Тип мины: **выпрыгивающая**  
Год разработки: **1904**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **6,0**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **285**  
диаметр: **150**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **натяжной, терочный**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-круговой**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Мина Карасева



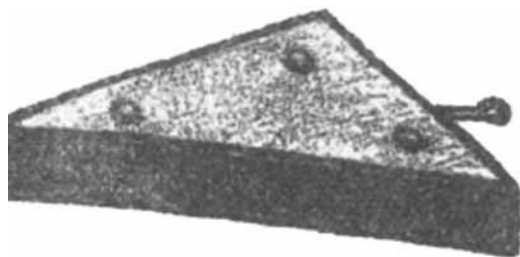
Страна: **Россия**  
Тип мины: **шрапнельная**  
Год разработки: **1904**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ(кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **натяжной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **шрапнель**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Фугас



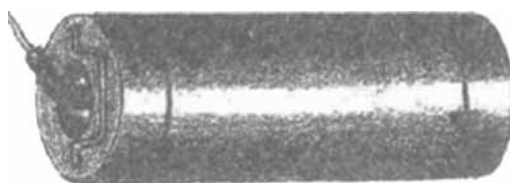
Страна: **Россия**  
Тип мины: **фугас**  
Год разработки: **1904**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **350**  
диаметр: **70**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации:  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Мина Раевского (Ревенского)



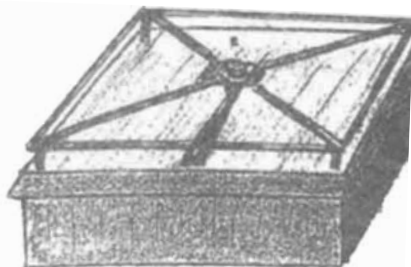
Страна: **Россия**  
Тип мины: **треугольная**  
Год разработки: **1914**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **4**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **450x450x450**  
ширина  
высота: **70**  
диаметр  
Материал корпуса  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Шрапнельный фугас



Страна: **Россия**  
Тип мины: **фугас**  
Год разработки: **1914**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **350**  
диаметр: **160**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-круговой**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Мина Соколова



Страна: **СССР**  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1932**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **1,6**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **210**  
ширина: **205**  
высота: **70**  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **МУВ**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Фугас



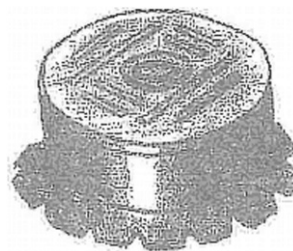
Страна: **СССР**  
Тип мины: **дорожно-пехотный**  
Год разработки: **1933**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ(кг): **0,6**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **160**  
диаметр: **80**  
Материал корпуса  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, применяется противопехотной миной**

**Мина образца 1933 г.**



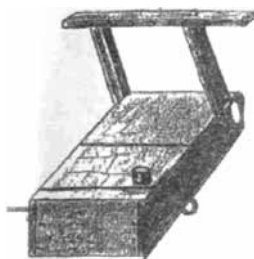
Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **1933**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ(кг): **0,075**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **150**  
диаметр: **30**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **механический**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММЦ**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

**Мина ДП-3**



Страна: СССР  
Тип мины: **дорожно-пехотная**  
Год разработки: **1935**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **26**  
диаметр: **50**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММЦ**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

**Мина образца 1939 г.**



Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **1939**  
Общий вес (кг.)  
Вес ВВ(кг): **0,2**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина: **150**  
ширина: **60**  
высота: **30**  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

**Мина образца 1939 г.**



Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **1939**  
Общий вес (кг.)  
Вес ВВ(кг): **0,2**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина: **150**  
ширина: **60**  
высота: **30**  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

**Мина ПМК-40**



Страна: СССР  
Тип мины  
Год разработки  
Общий вес (кг): **0,8**  
Вес ВВ (кг): **тритил**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **73**  
диаметр: **30**  
Материал корпуса: **картон**  
Тип взрывателя: **МД-1**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

**Мина ПМК-40**



Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **1940**  
Общий вес (кг): **0,09**  
Вес ВВ (кг): **0,05**  
Состав ВВ: **тритил**  
Габариты (мм):  
длина: **25**  
ширина: **55**  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **картон**  
Тип взрывателя: **МД-1**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

**Мина ПОМЗ-1**



Страна: СССР  
Тип мины: **осколочно-натяжная**  
Год разработки: **1940**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **0,75**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **100**  
диаметр: **50**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **натяжной**  
Усилия для срабатывания (кгс): **6–12**  
Характер поражения: **осколочный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, ИМП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

**Мина ПОМЗ-2**



Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **1941**  
Общий вес (кг): **1,7**  
Вес ВВ(кг): **0,075**  
Состав ВВ: **тритил**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **135**  
диаметр: **65**  
Материал корпуса: **чугун**  
Тип взрывателя: **натяжной МУВ**  
Усилия для срабатывания (кгс): **6–12**  
Характер поражения: **осколочно-круговой**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, ИМП**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

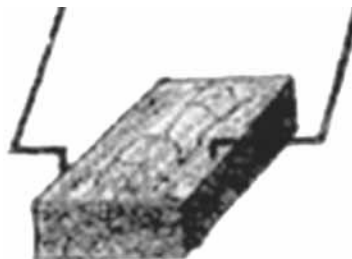


### Мина ПОМЗ-2М



Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: 1942  
Общий вес (кг): 2  
Вес ВВ (кг): 0,075  
Состав ВВ:  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: 135  
диаметр: 65  
Материал корпуса: **чугун**  
Тип взрывателя: **МУВ**  
Усилия для срабатывания (кгс): 6–12  
Характер поражения: **осколочно-круговой**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, ИМП**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Мина петлевая



Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: 1941  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): 0,2  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: 160  
ширина: 120  
высота: 90  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина «Малютка»



Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: 1941  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): 0,035  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота:  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, ИМП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина шиферная



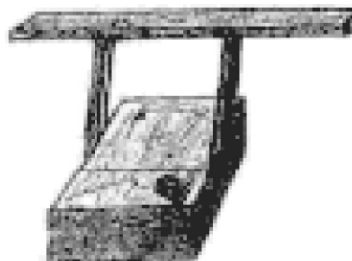
Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: 1942  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): 0,2  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота:  
диаметр  
Материал корпуса: **шифер**  
Тип взрывателя: **МУВ**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина ППМС



Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг):  
Состав ВВ:  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота: **26**  
диаметр: **50**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина ПДМ-1



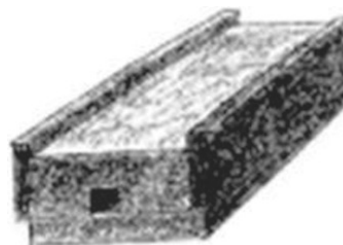
Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **0,2**  
Состав ВВ:  
Габариты (мм):  
длина: **420**  
ширина: **175**  
высота: **100**  
диаметр:  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя:  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина ПМД-6



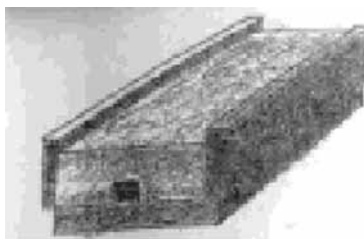
Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **1941**  
Общий вес (кг): **0,46**  
Вес ВВ (кг): **0,2**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина: **190**  
ширина: **90**  
высота: **45**  
диаметр:  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **МУВ (МУВ-2, 3, 4)**  
Усилия для срабатывания (кгс): **1–12**  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина ПМД-6М



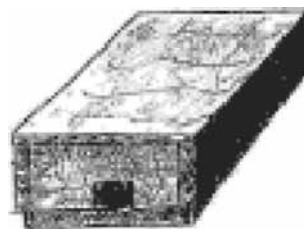
Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **1941**  
Общий вес (кг): **0,49**  
Вес ВВ (кг): **0,2**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина: **200**  
ширина: **90**  
высота: **50**  
диаметр:  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **МУВ (МУВ-2, 3, 4)**  
Усилия для срабатывания (кгс): **6–28**  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина ПМД-6Ф



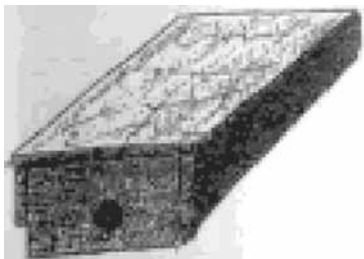
Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: 1941  
Общий вес (кг):  
Вес ВВ (кг):  
Состав ВВ: **аммиачно-селитровая смесь в стеклянном сосуде**  
Габариты (мм):  
длина: **200**  
ширина: **90**  
высота: **50**  
диаметр:  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **МУВ (МУВ-2, 3, 4)**  
Усилия для срабатывания (кгс): **6–28**  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина ПМД-7



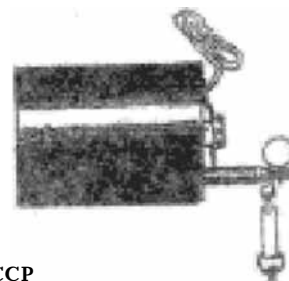
Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: 1941  
Общий вес (кг):  
Вес ВВ (кг):  
Состав ВВ: **аммиачно-селитровая смесь в стеклянном сосуде**  
Габариты (мм):  
длина: **200**  
ширина: **90**  
высота: **50**  
диаметр:  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **МУВ (МУВ-2, 3, 4)**  
Усилия для срабатывания (кгс): **6–28**  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина ПМД-7Ц



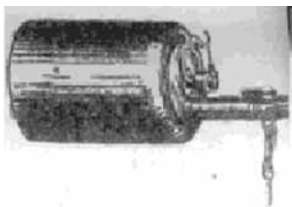
Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: 1941  
Общий вес (кг): **0,23**  
Вес ВВ (кг): **0,075**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина: **172**  
ширина: **48**  
высота: **36**  
диаметр:  
Материал корпуса: **дерево, металл**  
Тип взрывателя: **МУВ**  
Усилия для срабатывания (кгс):  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина ОЗМ-3



Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **3,2**  
Вес ВВ (кг): **0,075**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота: **130**  
диаметр: **76**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **МУВ (МУВ-2, 3)**  
Усилия для срабатывания (кгс): **6–28**  
Характер поражения: **осколочно-круговой, сплошное до 9 м**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, ИМП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Мина ОЗМ-4



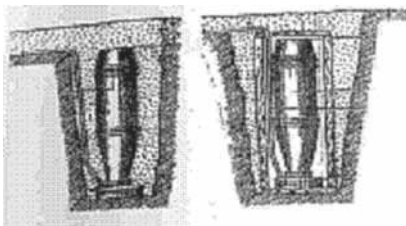
Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная, выпрыгивающая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **5,4 (4,8)**  
Вес ВВ (кг): **0,17**  
Состав ВВ:  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота: **170**  
диаметр: **90**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **МУВ (МУВ-2, 3)**  
Усилия для срабатывания (кгс): **6–28**  
Характер поражения: **осколочно-круговой, сплошное до 13 м**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая с МУВ, неизвлекаемая (МУВ 2, 3)**

### Мина ОЗМ-122



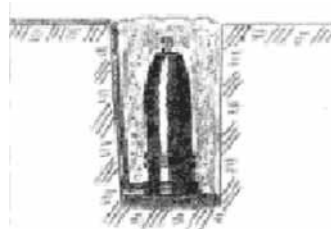
Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная, выпрыгивающая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **22,6 (21, 8, 23, 0)**  
Вес ВВ (кг): **3,3–4,8 (2,92) УВК-0,2**  
Состав ВВ:  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота: **500**  
диаметр: **122**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **УВК**  
Усилия для срабатывания (кгс):  
Характер поражения: **осколочно-круговой, 1 — фугасный, 2 — осколочный, 3 — шрапнельной**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Мина ОЗМ с УВК



Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **1942**  
Общий вес (кг): **УВК-3,0**  
Вес ВВ (кг): **детонатор-0,015**  
Состав ВВ:  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота: **75**  
диаметр: **132**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **УВК**  
Усилия для срабатывания (кгс):  
Характер поражения: **осколочно-круговой, сплошное 85 мм — 15 м, 100 мм — 18 м, 120 мм — 20 м, 122 мм — 22 м**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ИМП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Мина ОЗМ-152



Страна: СССР  
Тип мины: **осколочно-заградительная**  
Год разработки: **1941 (1940)**  
Общий вес (кг): **50 (50,5)**  
Вес ВВ (кг): **6,8 (УВК-0,3)**  
Состав ВВ: **1 — тетриловая, 4 — тротиловая, плав-  
ленный тротил или аммотол**  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота: **610 (613)**  
диаметр: **180**  
Материал корпуса: **сталь**  
Тип взрывателя: **МВ-2**  
Усилия для срабатывания (кгс):  
Характер поражения: **осколочно-круговой**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Мина минометная с УВК



Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **1943**  
Общий вес (кг): **40,53**  
Вес ВВ (кг):  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота:  
диаметр: **160**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **вышибной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Мина ОЗМ-160



Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **85,0** (масса снаряда 45)  
Вес ВВ (кг): **4,5**  
Состав ВВ: **литой тротил**  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота: **1030**  
диаметр: **170** (УВК-245)  
Материал корпуса: **металл, чугун**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-круговой**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ИМП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Мина ОЗМ-142



Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **1925**  
Общий вес (кг):  
Вес ВВ (кг):  
Состав ВВ:  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота: **440**  
диаметр: **142**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **УВК**  
Усилия для срабатывания (кгс):  
Характер поражения: **осколочный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина Овчинникова



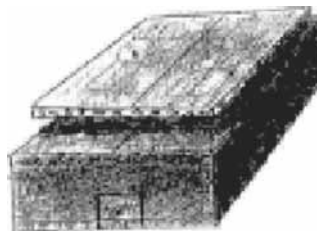
Страна: СССР  
Тип мины: **неизвлекаемая**  
Год разработки: **1931**  
Общий вес (кг):  
Вес ВВ (кг): **0,2**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота:  
диаметр:  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс): **15**  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина ЕЗ-1



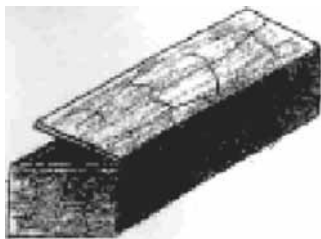
Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1924**  
Общий вес (кг): **5,5**  
Вес ВВ (кг): **2,0**  
Состав ВВ:  
Габариты (мм):  
длина: **320**  
ширина: **320**  
высота: **50**  
диаметр:  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **электровзрыватель**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина Т-4



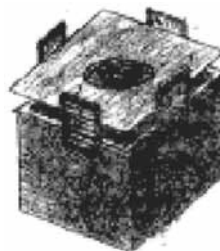
Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1932**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **2,6**  
Состав ВВ:  
Габариты (мм):  
длина: **215**  
ширина: **215**  
высота: **100**  
диаметр:  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина ящичная



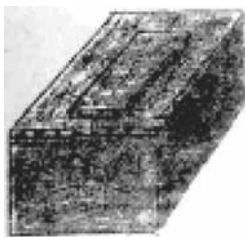
Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг) **6,8**  
Вес ВВ (кг): **4,4**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс): **80–150**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина из подкалиберного артиллерийского снаряда



Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1941–1944**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг):  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина **270**  
ширина **270**  
высота **400**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево, металл**  
Тип взрывателя: **нажимной, ударный**  
Усилия для срабатывания (кгс):  
Характер поражения: **бронепробиваемый**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

**Мина**



Страна: СССР

Тип мины: **противотанковая**

Год разработки: **ВОВ**

Общий вес (кг)

Вес ВВ (кг)

Состав ВВ

Габариты (мм)

длина: **310**

ширина: **50**

высота: **310**

диаметр

Материал корпуса: **дерево**

Тип взрывателя: **МВ-5**

Усилия для срабатывания (кгс): **100**

Характер поражения: **противогусинечный**

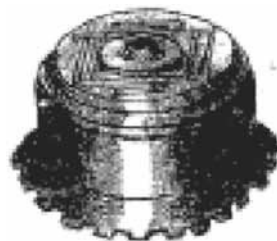
Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

**Мина ПМЗ-40**



Страна: СССР

Тип мины: **противотанковая**

Год разработки: **1940**

Общий вес (кг) **6,5 (6,9)**

Вес ВВ (кг) **3,3 (3,5)**

Состав ВВ **тетрил — 25 г., тротил, аммотол**

Габариты (мм)

длина

ширина

высота **120**

диаметр **230**

Материал корпуса: **металл**

Тип взрывателя: **МВ-3**

Усилия для срабатывания (кгс)

Характер поражения: **противогусинечный**

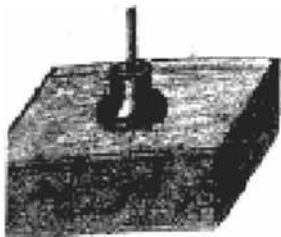
Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **извлекаемая**

**Мина образца 1940 г.**



Страна: СССР

Тип мины: **противотанковая, противоднищевая**

Год разработки: **1940**

Общий вес (кг) **9,0**

Вес ВВ (кг) **5,0 (6,0)**

Состав ВВ

Габариты (мм)

длина

ширина

высота: **220**

диаметр **220**

Материал корпуса: **80**

Тип взрывателя: **МУВ, ГУВ, УВ, штыревой**

Усилия для срабатывания (кгс): **30°**

Характер поражения: **противоднищевая**

Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

**Мина ГМБ-1**



Страна: СССР

Тип мины: **противотанковая**

Год разработки: **1940**

Общий вес (кг)

Вес ВВ (кг)

Состав ВВ

Габариты (мм)

длина: **490**

ширина: **150**

высота: **120**

диаметр

Материал корпуса: **бумага**

Тип взрывателя: **нажимной**

Усилия для срабатывания (кгс)

Характер поражения

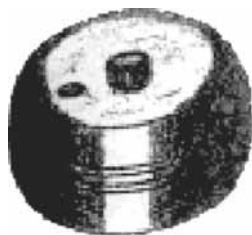
Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

**Мина ТМБ-2**



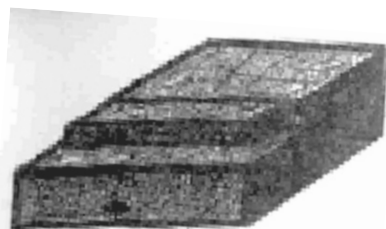
Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1941**  
Общий вес (кг) **6,0**  
Вес ВВ (кг) **4,5**  
Состав ВВ **тротил-75 г, аммонийно-силитровая смесь**  
Габариты (мм)  
длина  
ширина  
высота **160**  
диаметр **275**  
Материал корпуса: **литой бумажный**  
Тип взрывателя: **МВ-5**  
Усилия для срабатывания (кгс): **100**  
Характер поражения: **противогусинечный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

**Мина ТМД-Б**



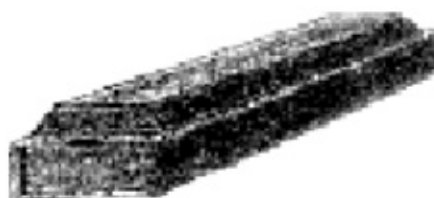
Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1944**  
Общий вес (кг) **7,5–8,0 (9,0–9,7)**  
Вес ВВ (кг) **4,7–5,5 (4,8–6,7)**  
Состав ВВ **аммотол, аммонит А-80, тротил**  
Габариты (мм)  
длина **315 (320)**  
ширина **280 (290)**  
высота **160**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **МВ-5 (МД-2)**  
Усилия для срабатывания (кгс): **100 (200–500)**  
Характер поражения: **противогусинечный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную, механизированная, МПР-3, ПМЗ-4**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

**Мина ТМД-5**



Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм)  
длина **350**  
ширина **320**  
высота **110**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусинечный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

**Мина ТМД-40**



Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1940**  
Общий вес (кг): **5,0–5,5**  
Вес ВВ (кг): **3,2–3,6**  
Состав ВВ: **аммотол**  
Габариты (мм)  
длина: **600**  
ширина **125**  
высота **105**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **МУВ**  
Усилия для срабатывания (кгс): **100–200 (250–400)**  
Характер поражения: **противогусинечный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**



### Мина ТМ-1



Страна: СССР

Тип мины: **противотранспортная**

Год разработки: **ВОВ**

Общий вес (кг)

Вес ВВ (кг)

Состав ВВ

Габариты (мм):

длина: **260**

ширина: **205**

высота: **175**

диаметр

Материал корпуса: **дерево**

Тип взрывателя

Усилия для срабатывания (кгс):

Характер поражения: **фугасный**

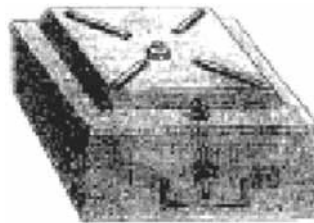
Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина ТМ-35



Страна: СССР

Тип мины: **противотанковая**

Год разработки: **1935**

Общий вес (кг): **5,2**

Вес ВВ (кг): **3,0**

Состав ВВ: **тротил — 400 г.**

Габариты (мм):

длина: **230**

ширина: **220**

высота: **85 (90)**

диаметр

Материал корпуса: **металл**

Тип взрывателя: **МУВ**

Усилия для срабатывания (кгс): **200–700**

Характер поражения: **противогусеничный**

Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп, ИМП**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина ТМ-35М



Страна: СССР

Тип мины: **противотанковая**

Год разработки: **1941**

Общий вес (кг): **7,0–5,3**

Вес ВВ (кг): **40**

Состав ВВ: **тротил — 400 г., аммонийно-селитровая смесь**

Габариты (мм):

длина: **230 (220, 215, 240)**

ширина: **220 (215, 240)**

высота: **116 (130, 80)**

диаметр

Материал корпуса: **металл**

Тип взрывателя: **МУВ**

Усилия для срабатывания (кгс): **300–500**

Характер поражения: **противогусеничный**

Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина ТМ-35Г



Страна: СССР

Тип мины: **противогусеничная**

Год разработки: **1942**

Общий вес (кг)

Вес ВВ (кг)

Состав ВВ

Габариты (мм):

длина

ширина

высота

диаметр

Материал корпуса: **гипс**

Тип взрывателя

Усилия для срабатывания (кгс)

Характер поражения: **противогусеничный**

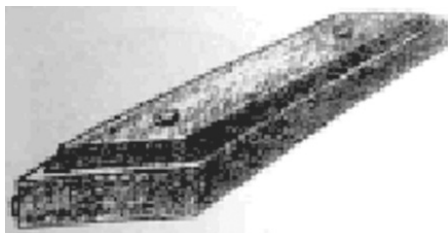
Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**

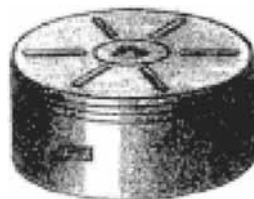
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина ТМ-39



Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1941**  
Общий вес (кг): **5,2**  
Вес ВВ (кг): **3,2 (3,6)**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина: **580**  
ширина: **90**  
высота: **80**  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **МУВ**  
Усилия для срабатывания (кгс): **300–400**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп, ИМП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина ТМ-41



Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1941**  
Общий вес (кг): **5,5 (7,0)**  
Вес ВВ (кг): **4,0 (5,5)**  
Состав ВВ: **тротил — 75, аммонийно-селитровая смесь**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **130**  
диаметр: **255**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **МВ-5**  
Усилия для срабатывания (кгс): **180–700**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп, ИМП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина ТМ-43



Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1943**  
Общий вес (кг): **2,7**  
Вес ВВ (кг): **2,0**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **70**  
диаметр: **220**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **МВ-5**  
Усилия для срабатывания (кгс): **120–200**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп, ИМП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина ТМ-44



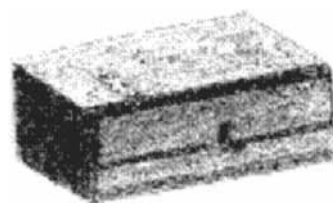
Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1944**  
Общий вес (кг): **8,5**  
Вес ВВ (кг): **5,0**  
Состав ВВ: **динамон**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **80**  
диаметр: **300**  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **МВ-5**  
Усилия для срабатывания (кгс): **120–200**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина ТМД-44



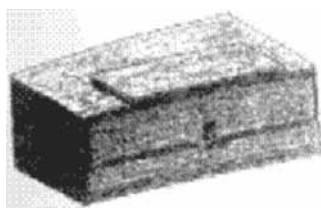
*Страна:* СССР  
*Тип мины:* противотанковая  
*Год разработки:* 1944  
*Общий вес (кг):* 8,5 (9,1–9,8)  
*Вес ВВ (кг):* 5 (4,8–6,7)  
*Состав ВВ:* аммотол, динамон, аммонит А-80  
*Габариты (мм):*  
*длина:* 320  
*ширина:* 290  
*высота:* 160  
*диаметр*  
*Материал корпуса:* дерево  
*Тип взрывателя:* МВ-5  
*Усилия для срабатывания (кгс):* 200–500  
*Характер поражения:* противогусеничный  
*Сроки самоликвидации*  
*Способы установки:* вручную  
*Способы обнаружения:* визуально, ММП, щуп  
*Способы обезвреживания:* неизвлекаемая, извлекаемая

### Мина ЯМ-5



*Страна:* СССР  
*Тип мины:* противотанковая (без щитка)  
*Год разработки:* 1941  
*Общий вес (кг):* 6,6  
*Вес ВВ (кг):* 3,6  
*Состав ВВ:* тротил — 200 г., аммонийно-селитровая смесь  
*Габариты (мм):*  
*длина:* 500  
*ширина:* 130  
*высота:* 125  
*диаметр*  
*Материал корпуса:* дерево  
*Тип взрывателя:* МУВ  
*Усилия для срабатывания (кгс):* 100  
*Характер поражения:* противогусеничный  
*Сроки самоликвидации*  
*Способы установки:* вручную  
*Способы обнаружения:* визуально, ММП, щуп  
*Способы обезвреживания:* неизвлекаемая, извлекаемая

### Мина ЯМ-5М



*Страна:* СССР  
*Тип мины:* противотанковая (со щитком)  
*Год разработки:* 1941  
*Общий вес (кг):* 8,0  
*Вес ВВ (кг):* 5,0  
*Состав ВВ:* динамон, аммотол  
*Габариты (мм):*  
*длина:* 500  
*ширина:* 190  
*высота:* 160  
*диаметр*  
*Материал корпуса:* дерево  
*Тип взрывателя:* МУВ  
*Усилия для срабатывания (кгс):* 100  
*Характер поражения:* противогусеничный  
*Сроки самоликвидации*  
*Способы установки:* вручную  
*Способы обнаружения:* визуально, ММП, щуп  
*Способы обезвреживания:* неизвлекаемая, извлекаемая

### Мина ЯМ-5К



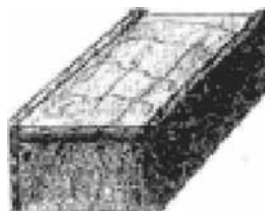
*Страна:* СССР  
*Тип мины:* противотанковая (с удлиненным щитком)  
*Год разработки:* 1941  
*Общий вес (кг):* 8,0  
*Вес ВВ (кг):* 5,0  
*Состав ВВ:* динамон, аммотол  
*Габариты (мм):*  
*длина:* 600  
*ширина:* 167  
*высота:* 160  
*диаметр*  
*Материал корпуса:* дерево  
*Тип взрывателя:* МУВ, УВГ  
*Усилия для срабатывания (кгс):* 100  
*Характер поражения:* противогусеничный  
*Сроки самоликвидации*  
*Способы установки:* вручную  
*Способы обнаружения:* визуально, ММП, щуп  
*Способы обезвреживания:* неизвлекаемая, извлекаемая

### Мина ТМЩ-42



Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **11,8**  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **250**  
ширина: **250**  
высота: **180**  
диаметр  
Материал корпуса: **шифер**  
Тип взрывателя: **нажимной, МД-2**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина МГМ-16



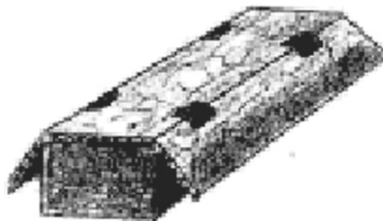
Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая (типа коромысло)**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **420**  
ширина: **160**  
высота: **130**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **нажимного**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина МГМ-17



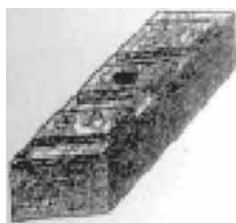
Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая (типа коромысло)**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **420**  
ширина: **160**  
высота: **130**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **2 взрывателя МВ-5**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина складывающаяся партизанская



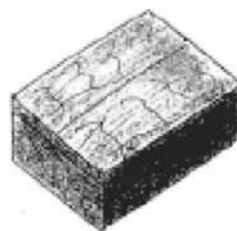
Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **2 нажимных**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина складная партизанская



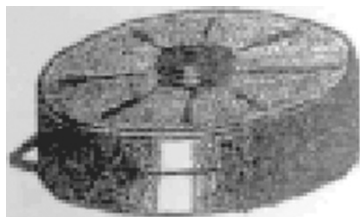
Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: 1941  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **300**  
ширина: **110**  
высота: **110**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс):  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина самодельная партизанская



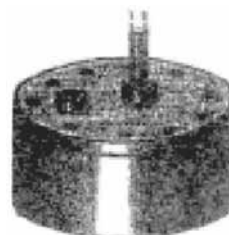
Страна: СССР  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1941 (1945)**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **5,0-6,0+0,2**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **310**  
ширина: **200**  
высота: **117**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево, металл**  
Тип взрывателя: **нажимной, МУВ**  
Усилия для срабатывания (кгс): **120-180**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Автоматическая мина АПМ



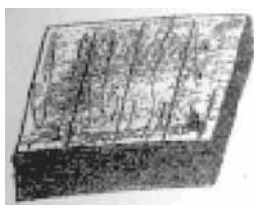
Страна: СССР  
Тип мины: **подледная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина: **250**  
высота: **120**  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **нажимной, МД-2**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина со штоком



Страна: СССР  
Тип мины: **речная**  
Год разработки: **1940**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **230**  
диаметр: **260**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина 1941 г.



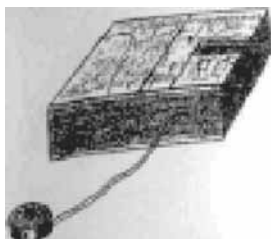
Страна: СССР  
Тип мины: **противопроездная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм)  
длина: **170**  
ширина: **170**  
высота: **60**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина рельсовая



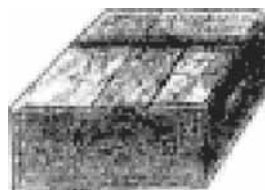
Страна: СССР  
Тип мины: **противопоездная**  
Год разработки: **1941**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **0,6**  
Состав ВВ  
Габариты (мм)  
длина: **270**  
ширина  
высота: **123**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево, металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина ПМС



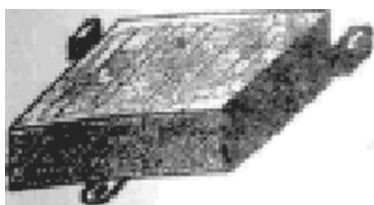
Страна: СССР  
Тип мины: **противопроездная**  
Год разработки: **1941**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **0,4**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм)  
длина: **170 (160)**  
ширина: **150**  
высота: **60**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина АС



Страна: СССР  
Тип мины: **автомобильная**  
Год разработки: **1941**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм)  
длина: **170 (170)**  
ширина: **150 (125)**  
высота: **60 (57)**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево, металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина АКС 1940



Страна: СССР

Тип мины: **противотранспортная**

Год разработки: **1940**

Общий вес (кг)

Вес ВВ (кг)

Состав ВВ

Габариты (мм):

длина: **220**

ширина: **160**

высота: **60**

диаметр

Материал корпуса: **металл**

Тип взрывателя: **нажимной**

Усилия для срабатывания (кгс):

Характер поражения: **фугасный**

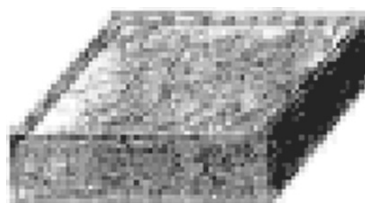
Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина НМ-1



Страна: СССР

Тип мины: **противотранспортная**

Год разработки: **1942**

Общий вес (кг)

Вес ВВ (кг)

Состав ВВ

Габариты (мм):

длина: **180**

ширина: **150**

высота: **60**

диаметр

Материал корпуса: **дерево, металл**

Тип взрывателя: **механический вибрационный замыкатель**

Усилия для срабатывания (кгс)

Характер поражения: **фугасный**

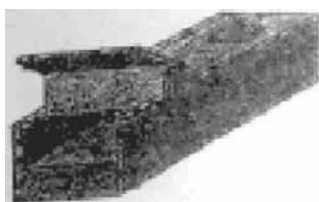
Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ММП**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина дорожно-рычажная



Страна: СССР

Тип мины: **противотранспортная**

Год разработки: **1942**

Общий вес (кг)

Вес ВВ (кг)

Состав ВВ

Габариты (мм):

длина: **170**

ширина: **120**

высота: **70**

диаметр

Материал корпуса: **дерево, металл**

Тип взрывателя: **нажимной**

Усилия для срабатывания (кгс)

Характер поражения: **фугасный**

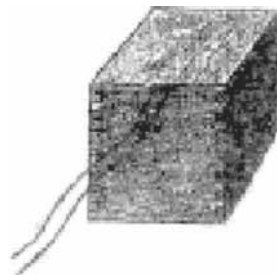
Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина ДМ



Страна: СССР

Тип мины: **дорожная**

Год разработки

Общий вес (кг)

Вес ВВ (кг)

Состав ВВ

Габариты (мм):

длина: **155**

ширина: **155**

высота: **150**

диаметр

Материал корпуса: **дерево**

Тип взрывателя

Усилия для срабатывания (кгс): **электрозамыкатель**

Характер поражения: **фугасный**

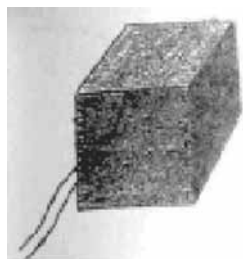
Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина ДМ-4



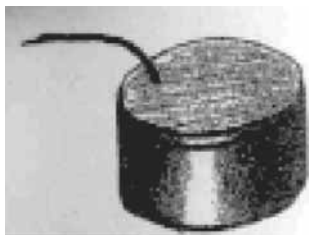
Страна: СССР  
Тип мины: **дорожная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **155**  
ширина: **155**  
высота: **150**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **инертный ИЗ-2**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина ДМ-5



Страна: СССР  
Тип мины: **дорожная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **198**  
ширина: **165**  
высота: **75**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево, металл**  
Тип взрывателя: **ВЗ-1, ЭХП-2**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина ДМ-3



Страна: СССР  
Тип мины: **дорожная**  
Год разработки: **1940**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **33**  
диаметр: **110**  
Материал корпуса: **дерево, металл**  
Тип взрывателя: **электрозамыкатель**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Магнитная МДМ-4



Страна: СССР  
Тип мины: **дорожная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **110**  
диаметр: **110**  
Материал корпуса: **эбонит, металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

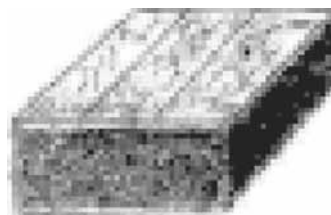


### Мина АДМ-7



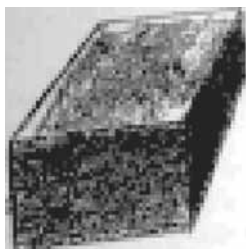
Страна: СССР  
Тип мины: **автодорожная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота: **250**  
диаметр: **220**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина общего назначения МЗД-1



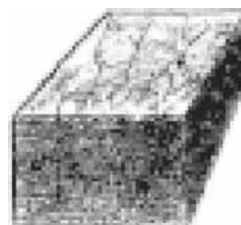
Страна: СССР  
Тип мины: **замедленного действия**  
Год разработки: **1941**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **1,5–5,0 (3)**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота:  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации: **2–120 суток**  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина МЗД-4



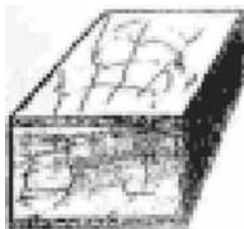
Страна: СССР  
Тип мины: **противотранспортная**  
Год разработки: **1942**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **0,4**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота:  
диаметр  
Материал корпуса  
Тип взрывателя: **ЭХВ**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противоколенный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп, визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина МЗД-4М



Страна: СССР  
Тип мины: **противотранспортная**  
Год разработки: **1942**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **0,4**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **180**  
ширина: **145**  
высота: **100**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **ЭХЗ-2, ВЗ-2**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противоколенный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп, визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

**Мина МЗД-5**



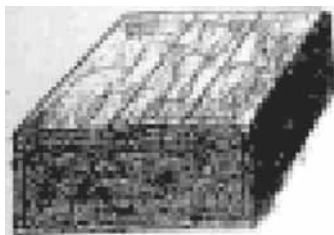
Страна: СССР  
Тип мины: **противотранспортная**  
Год разработки: 1942  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **0,4**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **180**  
ширина: **145**  
высота: **105**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **ВЗ-1**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противоколесный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

**Мина МЗД-5М**



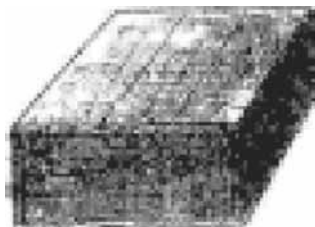
Страна: СССР  
Тип мины: **противотранспортная**  
Год разработки: 1942  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **0,4**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **200**  
ширина: **165**  
высота: **75**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **ВЗ-1**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противоколесный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

**Мина МЗД-10**



Страна: СССР  
Тип мины: **противотранспортная**  
Год разработки: 1941  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **205**  
ширина: **185**  
высота: **115**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **часовой**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации: **10 суток**  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

**Мина МЗД-35**



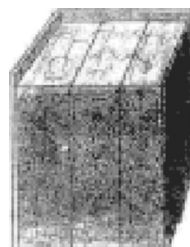
Страна: СССР  
Тип мины: **противотранспортная**  
Год разработки: 1941  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **265**  
ширина: **200**  
высота: **120**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **часовой**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации: **35 суток**  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина МЗД-35 в тяжелом корпусе



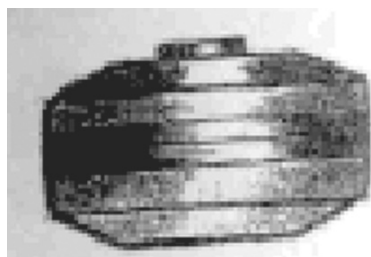
Страна: СССР  
Тип мины: **противотранспортная**  
Год разработки: 1941  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота: **170**  
диаметр: **190**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **часовой, нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс):  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации: **12-35 суток**  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина МЗД-60



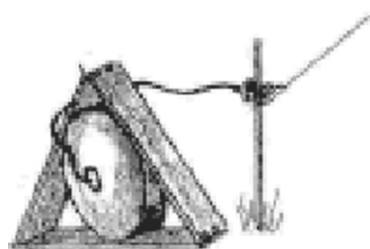
Страна: СССР  
Тип мины: **противотранспортная**  
Год разработки: 1940  
Общий вес (кг): **3,25**  
Вес ВВ (кг): **1,2**  
Состав ВВ: **400 г. промежуточный**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина: **130 (225)**  
высота: **150 (135)**  
диаметр: **200 (170)**  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **ЧМВ-60**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации: **60 суток**  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина диверсионная



Страна: СССР  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **0,08**  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм)  
длина  
ширина  
высота: **30**  
диаметр: **50**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина-заряд



Страна: СССР  
Тип мины: **кумулятивная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм)  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **натяжной**  
Усилия для срабатывания (кгс): **12**  
Характер поражения: **кумулятивный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина диверсионная «Уголь»



Страна: СССР  
Тип мины: **диверсионная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **0,370**  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **150**  
ширина: **150**  
высота: **70**  
диаметр  
Материал корпуса: **бескорпусная**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Заряд диверсионный «Замазка»



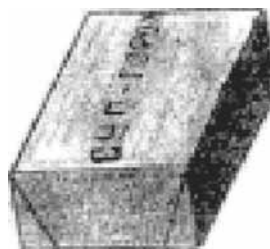
Страна: СССР  
Тип мины: **диверсионная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **0,350**  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ: **пластит**  
Габариты (мм):  
длина: **150**  
ширина: **150**  
высота: **70**  
диаметр  
Материал корпуса: **бескорпусная**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина-сюрприз



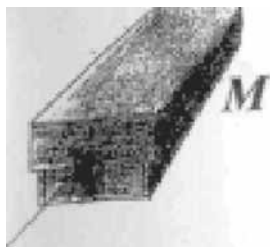
Страна: СССР  
Тип мины: **диверсионная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **0,350**  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ: **пластит**  
Габариты (мм):  
длина: **150**  
ширина: **150**  
высота: **70**  
диаметр  
Материал корпуса: **бескорпусная**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина-сюрприз МС-2



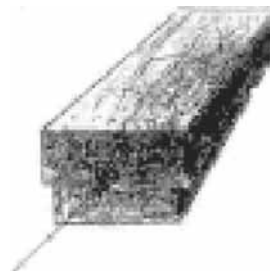
Страна: СССР  
Тип мины  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **0,225**  
Вес ВВ (кг): **0,2**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина: **78**  
ширина: **78**  
высота: **35**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево, бумага**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина-сюрприз МС-2 (НМ-3)



Страна: СССР  
Тип мины: корпус от ПДМ-6  
Год разработки: ВОВ  
Общий вес (кг): 0,49  
Вес ВВ (кг): 0,2  
Состав ВВ: тротил  
Габариты (мм):  
длина: 200  
ширина: 90  
высота: 50  
диаметр  
Материал корпуса: дерево  
Тип взрывателя: инертный замыкатель ИЗ-2  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: фугасный  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: вручную  
Способы обнаружения: визуально  
Способы обезвреживания: неизвлекаемая

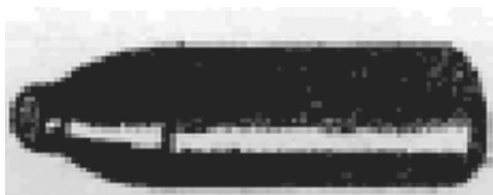
### Мина-сюрприз МС-2 (НМ-4)



Страна: СССР  
Тип мины: корпус от ПДМ-6  
Год разработки: ВОВ  
Общий вес (кг): 0,49  
Вес ВВ (кг): 0,2  
Состав ВВ: тротил  
Габариты (мм):  
длина: 200  
ширина: 90  
высота: 50  
диаметр  
Материал корпуса: дерево  
Тип взрывателя: вибрационный замыкатель ВЗ-1  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: фугасный  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: вручную  
Способы обнаружения: визуально  
Способы обезвреживания: неизвлекаемая

# ГЕРМАНИЯ

### Мина сюрприз



Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная, ружейная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **0,28**  
Вес ВВ (кг): **0,032**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина:  
ширина:  
высота: **142**  
диаметр: **30**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ИМП, ММП, ОГФ**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина ППМ



Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **0,7–0,9**  
Вес ВВ (кг): **0,1**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **430**  
диаметр: **35**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **SMIZ-35**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина «шток-мина»



Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **2,1**  
Вес ВВ (кг): **0,1**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **158**  
диаметр: **72**  
Материал корпуса: **натяжной, ZZ-42**  
Тип взрывателя: **2–5**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-круговой, сплошное 60 м**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина «шток-мина»



Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная, осколочная**  
Год разработки  
Общий вес (кг): **2,3**  
Вес ВВ (кг): **0,1**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **160**  
диаметр: **80**  
Материал корпуса: **натяжной, ZZ-42**  
Тип взрывателя: **2–5**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-круговой, сплошное 60 м**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Мина «шток-мина»



Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная, осколочная**  
Год разработки  
Общий вес (кг): **2,4**  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **160**  
диаметр: **37**  
Материал корпуса: **натяжной, ZZ-42**  
Тип взрывателя: **2-5**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-круговой, сплошное 60 м**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Мина «шток-мина»



Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная, осколочная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **1,8**  
Вес ВВ (кг): **0,15**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **200**  
диаметр: **55**  
Материал корпуса: **чугун**  
Тип взрывателя: **натяжной**  
Усилия для срабатывания (кгс): **2-2,5**  
Характер поражения: **осколочно-круговой**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Мина — граната модель 91



Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная, осколочная**  
Год разработки: **1937**  
Общий вес (кг): **0,5**  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **144**  
диаметр: **50**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **натяжной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-круговой**  
Сроки самоликвидации: **задержка 4-5 секунд**  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина малая осколочная



Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **0,6**  
Вес ВВ (кг): **0,075**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **90**  
диаметр: **45**  
Материал корпуса: **чугун**  
Тип взрывателя: **натяжной, ВГ, ТК**  
Усилия для срабатывания (кгс): **2-5**  
Характер поражения: **осколочно-круговой**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, ИМП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**



### Мина В-4



Страна: Германия

Тип мины: **противопехотная**

Год разработки

Общий вес (кг): **1,0**

Вес ВВ (кг)

Состав ВВ

Габариты (мм):

длина

ширина

высота: **250**

диаметр

Материал корпуса: **металл**

Тип взрывателя

Усилия для срабатывания (кгс)

Характер поражения: **осколочно-круговой, сплошное 9 м**

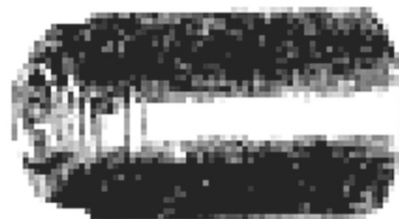
Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина РРМІ-S



Страна: Германия

Тип мины: **противопехотная**

Год разработки

Общий вес (кг): **1941-1945**

Вес ВВ (кг)

Состав ВВ

Габариты (мм):

длина

ширина

высота: **125**

диаметр: **100**

Материал корпуса: **металл**

Тип взрывателя

Усилия для срабатывания (кгс)

Характер поражения: **осколочно-круговой**

Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина осколочная



Страна: Германия

Тип мины: **противопехотная**

Год разработки

Общий вес (кг): **1941-1945**

Вес ВВ (кг)

Состав ВВ

Габариты (мм):

длина

ширина

высота: **140**

диаметр: **100**

Материал корпуса: **металл**

Тип взрывателя: **ZZ-35**

Усилия для срабатывания (кгс)

Характер поражения: **осколочно-круговой**

Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина авиационная SD-2



Страна: Германия

Тип мины: **противопехотная**

Год разработки

Общий вес (кг): **2,0**

Вес ВВ (кг): **0,2 (0,4)**

Состав ВВ: **тротил**

Габариты (мм):

длина

ширина

высота: **60 (78)**

диаметр: **120 (78)**

Материал корпуса: **алюминий**

Тип взрывателя: **механический 41, 67, 70 В**

Усилия для срабатывания (кгс)

Характер поражения: **осколочный до 30 м**

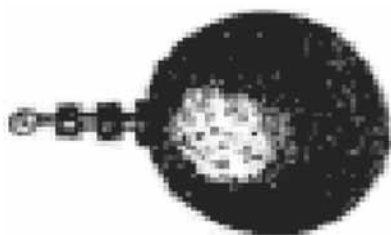
Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ММП**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Бетонная мина-шар



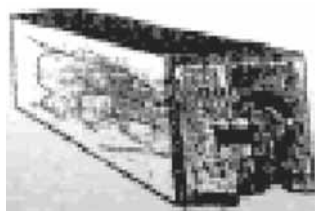
Страна: Германия  
Тип мины: противопехотная  
Год разработки  
Общий вес (кг): 17,0  
Вес ВВ (кг): 0,6  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр: 250  
Материал корпуса: бетон  
Тип взрывателя: ZZ-42, ZZ-35, AhZ-29  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: осколочный  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: вручную  
Способы обнаружения: визуально, ММП, щуп  
Способы обезвреживания: неизвлекаемая

### Бетонная мина-тарелка



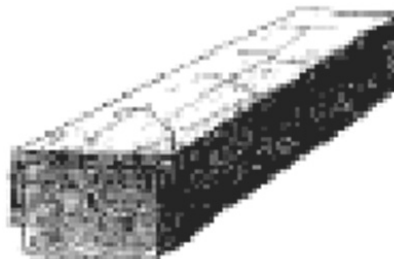
Страна: Германия  
Тип мины: противопехотная  
Год разработки: ВОВ  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: бетон  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: осколочный  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: вручную  
Способы обнаружения: ММП, щуп  
Способы обезвреживания: неизвлекаемая

### Мина нажимного действия в бетонном корпусе



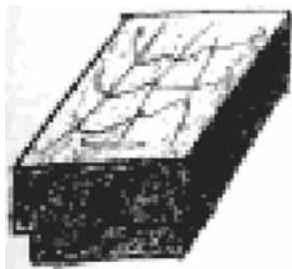
Страна: Германия  
Тип мины: противопехотная  
Год разработки  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): 0,2  
Состав ВВ: тротил  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: 80  
диаметр  
Материал корпуса: дерево, бетон  
Тип взрывателя: нажимной  
Усилия для срабатывания (кгс): 2,7-5  
Характер поражения: осколочный  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: вручную  
Способы обнаружения: ММП, щуп  
Способы обезвреживания: неизвлекаемая

### Мина фугасная



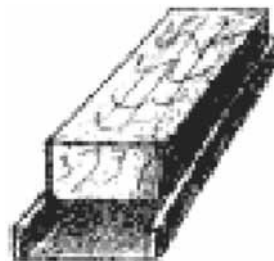
Страна: Германия  
Тип мины: противопехотная  
Год разработки: 1941-1945  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): 0,2  
Состав ВВ: тротил  
Габариты (мм):  
длина: 140  
ширина: 120  
высота: 80  
диаметр  
Материал корпуса: дерево  
Тип взрывателя: нажимной  
Усилия для срабатывания (кгс): 5-12  
Характер поражения: фугасный  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: вручную  
Способы обнаружения: визуально, ММП, щуп  
Способы обезвреживания: неизвлекаемая

### Мина самодельная деревянная 100 г.



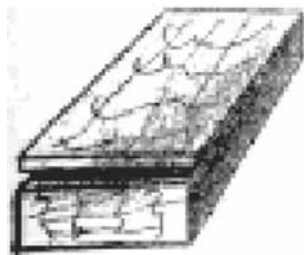
Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **0,1**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **205**  
ширина: **96**  
высота: **62**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя **22-35**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина самодельная деревянная 150 г.



Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **0,15**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **260**  
ширина: **57**  
высота: **53**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, ИМП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина самодельная деревянная



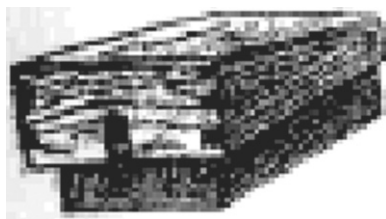
Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **0,4**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **280**  
ширина: **110**  
высота: **60**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя **натяжной, ВКМ-384-36**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Spring мина Smi-35



Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная, выпрыгивающая**  
Год разработки: **1935**  
Общий вес (кг): **4,0 (4,5)**  
Вес ВВ (кг): **0,45 (0,5)**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **127 (175, 135)**  
диаметр: **100 (102, 100)**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **1-2 взрывателя ZZ-35**  
Усилия для срабатывания (кгс): **4-6 (4-10)**  
Характер поражения: **осколочно-круговой, поражения 9-13 м, 20 м, до 100 м**  
Сроки самоликвидации: **время задержки 4-5 секунды, высота подскока 0,7-1,5 м**  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, ИМП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Деревянная мина



Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **1942**  
Общий вес (кг): **0,5**  
Вес ВВ (кг): **0,2**  
Состав ВВ: **тритил**  
Габариты (мм):  
длина: **128 (120, 120)**  
ширина: **98 (83, 85)**  
высота: **45 (45, 45)**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **ZZ-42**  
Усилия для срабатывания (кгс): **2,7–5,0**  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, ИМП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Барометрическая мина



Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **1,5**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **75**  
диаметр: **200**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **ZZ-42, 2 — штуки**  
Усилия для срабатывания (кгс): **20**  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Стеклоанная мина



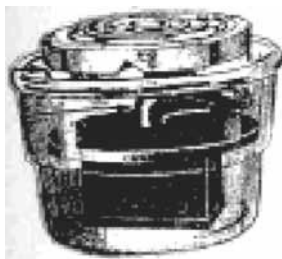
Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная SM-4**  
Год разработки: **1943**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **97**  
диаметр: **152**  
Материал корпуса: **стекло**  
Тип взрывателя: **SM-4**  
Усилия для срабатывания (кгс): **10**  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Стеклоанная мина



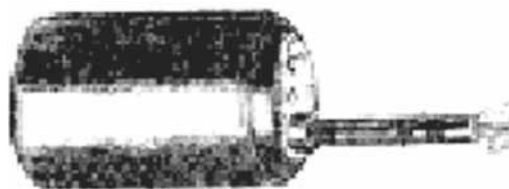
Страна: Германия  
Тип мины: **противопехотная SF-6**  
Год разработки: **1944**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **105**  
диаметр: **155**  
Материал корпуса: **стекло**  
Тип взрывателя: **SM-6**  
Усилия для срабатывания (кгс): **10**  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Стекло́нная мина



*Страна:* Германия  
*Тип мины:* противопехотная SF-14  
*Год разработки:* 1944  
*Общий вес (кг):*  
*Вес ВВ (кг):*  
*Состав ВВ:*  
*Габариты (мм):*  
длина  
ширина  
высота: 105  
диаметр: 155  
*Материал корпуса:* стекло  
*Тип взрывателя:* SM-14, стеклянный  
*Усилия для срабатывания (кгс):* 10  
*Характер поражения:* осколочно-фугасный  
*Сроки самоликвидации:*  
*Способы установки:* вручную  
*Способы обнаружения:* визуально, ММП  
*Способы обезвреживания:* неизвлекаемая

### Spring мина 44



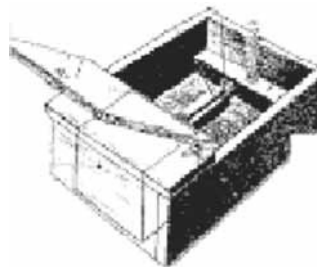
*Страна:* Германия  
*Тип мины:* противопехотная, выпрыгивающая  
*Год разработки:* 1944  
*Общий вес (кг):* 3,0  
*Вес ВВ (кг):*  
*Состав ВВ:*  
*Габариты (мм):*  
длина  
ширина  
высота: 130  
диаметр: 102  
*Материал корпуса:* металл  
*Тип взрывателя:* SM-44  
*Усилия для срабатывания (кгс):* нагруз. — 9,5,  
натяг. — 6,5  
*Характер поражения:* осколочно-круговой, сплош-  
ное 20 м, разлет до 100 м, выпрыгивает на 75–80 см  
*Сроки самоликвидации:* задержка 4,5 секунды  
*Способы установки:* вручную  
*Способы обнаружения:* визуально, ММП, ИМП, щуп  
*Способы обезвреживания:* неизвлекаемая

### Деревянная мина 44



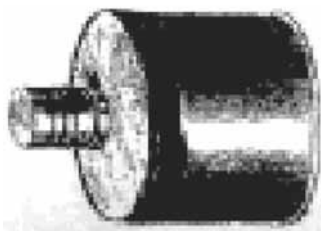
*Страна:* Германия  
*Тип мины:* противопехотная  
*Год разработки:* 1944  
*Общий вес (кг):*  
*Вес ВВ (кг):* 0,2  
*Состав ВВ:* тротил  
*Габариты (мм):*  
длина: 178  
ширина: 140  
высота: 125  
диаметр  
*Материал корпуса:* дерево  
*Тип взрывателя:* ZZ-35  
*Усилия для срабатывания (кгс):* 7  
*Характер поражения:* фугасный  
*Сроки самоликвидации:*  
*Способы установки:* вручную  
*Способы обнаружения:* ИМП, щуп  
*Способы обезвреживания:* неизвлекаемая

### Деревянная мина разгрузочного действия



*Страна:* Германия  
*Тип мины:* противопехотная  
*Год разработки:*  
*Общий вес (кг):*  
*Вес ВВ (кг):* 0,2  
*Состав ВВ:*  
*Габариты (мм):*  
длина: 160  
ширина: 110  
высота: 32  
диаметр  
*Материал корпуса:* дерево  
*Тип взрывателя:* EZ-42, ZZ-42  
*Усилия для срабатывания (кгс):*  
*Характер поражения:* фугасный  
*Сроки самоликвидации:*  
*Способы установки:* вручную  
*Способы обнаружения:* визуально  
*Способы обезвреживания:* неизвлекаемая

**Мина S-150**



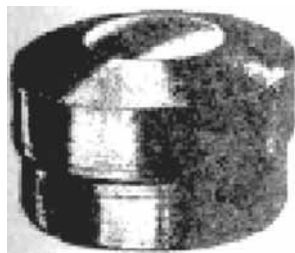
Страна: **Германия**  
Тип мины  
Год разработки  
Общий вес (кг): **0,15**  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **50**  
диаметр: **60**  
Материал корпуса  
Тип взрывателя: **химический**  
Усилия для срабатывания (кгс): **7**  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

**Мина А-200**



Страна: **Германия**  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **0,4**  
Вес ВВ (кг): **0,2**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **75**  
диаметр: **50**  
Материал корпуса  
Тип взрывателя: **химический**  
Усилия для срабатывания (кгс): **7,5**  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

**Барометрическая пластмассовая мина**



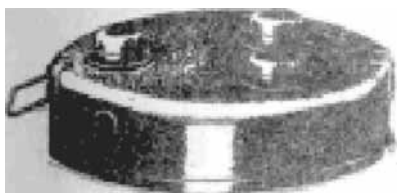
Страна: **Германия**  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **0,08**  
Вес ВВ (кг): **0,07 (0,03)**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **45 (25, 25)**  
диаметр: **70 (50, 60)**  
Материал корпуса: **пластмасса**  
Тип взрывателя: **барометрический**  
Усилия для срабатывания (кгс): **10–15**  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

**Мина с 5 взрывателями**



Страна: **Германия**  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1942**  
Общий вес (кг): **7,0**  
Вес ВВ (кг): **4,5**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **70**  
диаметр: **280**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **5 взрывателей**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, ИМП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Дисковая мина 29



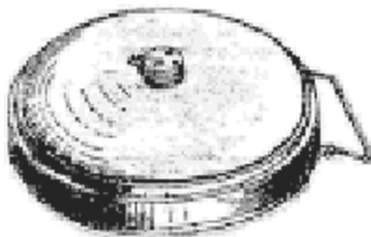
Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина Т-35



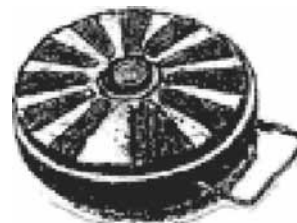
Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1935**  
Общий вес (кг): **10**  
Вес ВВ (кг): **5,2**  
Состав ВВ: **тол, амматол (65/35)**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **90**  
диаметр: **320**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **ZZ-35**  
Усилия для срабатывания (кгс): **90-100**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина Т-35



Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1940**  
Общий вес (кг): **10**  
Вес ВВ (кг): **5,2**  
Состав ВВ: **тол, амматол (65/35), тетрутол (50/50)**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **95**  
диаметр: **320**  
Материал корпуса: **алюминий**  
Тип взрывателя: **ZZ-35, ANZ-29, TMIZ-35**  
Усилия для срабатывания (кгс): **100-150**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина Тmi-35



Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1935**  
Общий вес (кг): **8,6**  
Вес ВВ (кг): **5,0**  
Состав ВВ: **тетрутол (50/50)**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **90**  
диаметр: **320**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **ZZ-35**  
Усилия для срабатывания (кгс): **90**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина T-mine 42



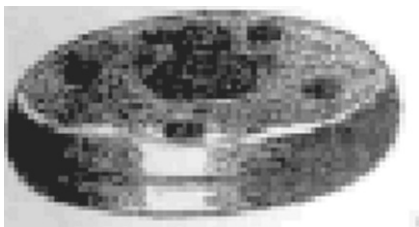
Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1942**  
Общий вес (кг): **10**  
Вес ВВ (кг): **5**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **98**  
диаметр: **310**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **ZZ-35, TMIZ-42, ANZ-29**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина T-mine 43 «Pilz»



Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1943**  
Общий вес (кг): **8,2**  
Вес ВВ (кг): **5,4 (5,0)**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **102 (90)**  
диаметр: **320 (280)**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **TMIZ-42 (43)**  
Усилия для срабатывания (кгс): **250 (100-150)**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Легкая мина «L-41»



Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **2,0**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **противогусеничный**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

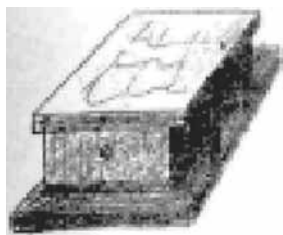
### Деревянная мина 42



Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **7,0**  
Вес ВВ (кг): **5,0 (5,4)**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **310 (320)**  
ширина: **310 (300)**  
высота: **120 (300)**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **ZZ-42**  
Усилия для срабатывания (кгс): **200–300**  
Характер поражения  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**



### Эрзац — мина 44



Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: 1944  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **3,0**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево, металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина В-2



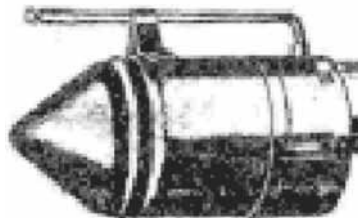
Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **16,0**  
Вес ВВ (кг): **3,6**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **1000**  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Кумулятивная мина 4672



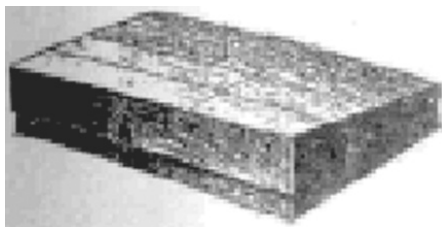
Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: 1943  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **156**  
диаметр: **125**  
Материал корпуса:  
Тип взрывателя: **ZZ-34**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **кумулятивный, противоднищевой**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Кумулятивная мина 4672



Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая, прыгающая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **10,0**  
Вес ВВ (кг): **1,57**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **286**  
диаметр: **159**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **43/1, 43/2**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **кумулятивный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мостовая мина «А»



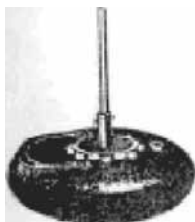
Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **7,0**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **527**  
ширина: **310**  
высота: **160**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **ZZ-42**  
Усилия для срабатывания (кгс): **100**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мостовая мина «В»



Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **7,0**  
Вес ВВ (кг): **4,850**  
Состав ВВ: **тритил**  
Габариты (мм):  
длина: **527**  
ширина: **310**  
высота: **160**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс): **100**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина 4531



Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая, штыревая**  
Год разработки: **1945**  
Общий вес (кг): **7,5**  
Вес ВВ (кг): **6,0**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **140**  
диаметр: **317**  
Материал корпуса: **бумага, гудрон, стекло**  
Тип взрывателя: **штыревой**  
Усилия для срабатывания (кгс): **150**  
Характер поражения: **противоднищевая**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина 4531 А



Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1945**  
Общий вес (кг): **7,5**  
Вес ВВ (кг): **6,0**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **140**  
диаметр: **317**  
Материал корпуса: **бумага, гудрон, стекло**  
Тип взрывателя: **натяжной**  
Усилия для срабатывания (кгс): **150**  
Характер поражения: **противоднищевая**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

**Мина 4531В**



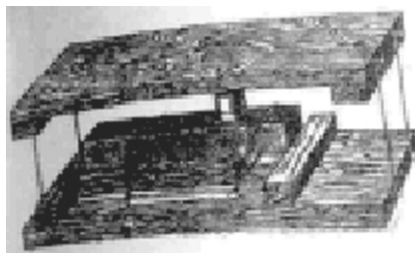
*Страна:* Германия  
*Тип мины:* противотанковая  
*Год разработки:* 1945  
*Общий вес (кг):* 7,5  
*Вес ВВ (кг):* 6,0  
*Состав ВВ*  
*Габариты (мм):*  
длина  
ширина  
высота: 150  
диаметр: 380  
*Материал корпуса:* бумага, гудрон, стекло  
*Тип взрывателя:* химический  
*Усилия для срабатывания (кгс):* 150  
*Характер поражения:* противоднищевая  
*Сроки самоликвидации*  
*Способы установки:* вручную  
*Способы обнаружения:* визуально, ИМП, ММП, щуп  
*Способы обезвреживания:* неизвлекаемая, извлекаемая

**Мина 4531С**



*Страна:* Германия  
*Тип мины:* противотанковая  
*Год разработки:* 1945  
*Общий вес (кг):* 7,5  
*Вес ВВ (кг):* 6,0  
*Состав ВВ*  
*Габариты (мм):*  
длина  
ширина  
высота: 140  
диаметр: 317  
*Материал корпуса:* бумага, гудрон, стекло  
*Тип взрывателя:* SF-1  
*Усилия для срабатывания (кгс):* 150  
*Характер поражения:* противоднищевая  
*Сроки самоликвидации*  
*Способы установки:* вручную  
*Способы обнаружения:* визуально, ИМП, ММП, щуп  
*Способы обезвреживания:* неизвлекаемая, извлекаемая

**Подручная мина**



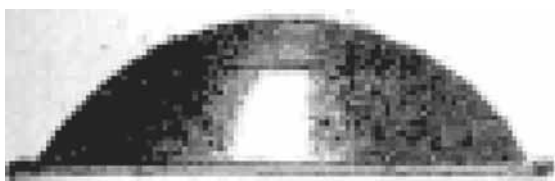
*Страна:* Германия  
*Тип мины:* противотанковая  
*Год разработки:* ВОВ  
*Общий вес (кг)*  
*Вес ВВ (кг):* 1,0  
*Состав ВВ*  
*Габариты (мм):*  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
*Материал корпуса:* дерево, металл  
*Тип взрывателя*  
*Усилия для срабатывания (кгс)*  
*Характер поражения:* противогусеничный  
*Сроки самоликвидации*  
*Способы установки:* вручную  
*Способы обнаружения:* визуально, ИМП, ММП, щуп  
*Способы обезвреживания:* неизвлекаемая

**Граната-мина магнитная**



*Страна:* Германия  
*Тип мины:* противотанковая  
*Год разработки:* 1942  
*Общий вес (кг):* 3,0  
*Вес ВВ (кг):* 1,0  
*Состав ВВ*  
*Габариты (мм):*  
длина  
ширина  
высота: 195  
диаметр: 160  
*Материал корпуса:* металл  
*Тип взрывателя:* терчатый  
*Усилия для срабатывания (кгс)*  
*Характер поражения:* кумулятивный  
*Сроки самоликвидации:* замедление 4 секунды 7"  
*Способы установки:* вручную  
*Способы обнаружения:* визуально, ИМП, ММП, щуп  
*Способы обезвреживания:* неизвлекаемая, извлекаемая

### Мина «Х»



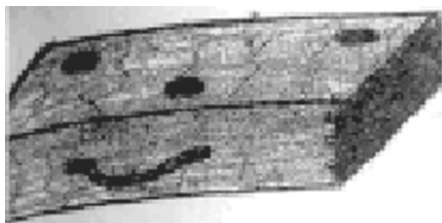
Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: 1939  
Общий вес (кг): 1,4  
Вес ВВ (кг): 0,9  
Состав ВВ: **мелинит**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: 55  
диаметр: 190  
Материал корпуса: **латунь**  
Тип взрывателя: **механический**  
Усилия для срабатывания (кгс): 15-200  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Зажигательная мина



Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: 270  
диаметр: 265  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **зажигательный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина в деревянном корпусе



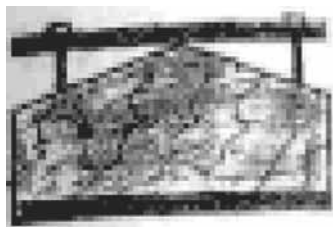
Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): 6,8  
Состав ВВ: **плавленный тротил**  
Габариты (мм):  
длина: 465  
ширина: 160  
высота: 140  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина



Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: 60  
диаметр: 200  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **ZZ-42/35**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Самодельная деревянная мина



Страна: Германия

Тип мины: **противотранспортная типа «коромысло»**

Год разработки: **ВОВ**

Общий вес (кг)

Вес ВВ (кг): **0,6**

Состав ВВ

Габариты (мм):

длина: **260**

ширина: **120**

высота: **170**

диаметр

Материал корпуса: **дерево**

Тип взрывателя

Усилия для срабатывания (кгс)

Характер поражения: **противогусеничный, противоколесная**

Сроки самоликвидации:

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина Rmi-43



Страна: Германия

Тип мины: **противотранспортная**

Год разработки: **1943**

Общий вес (кг): **8,5**

Вес ВВ (кг): **5,0**

Состав ВВ

Габариты (мм):

длина: **795**

ширина: **98**

высота: **55**

диаметр

Материал корпуса: **дерево**

Тип взрывателя: **ZZ-35**

Усилия для срабатывания (кгс): **150-200**

Характер поражения: **противогусеничный**

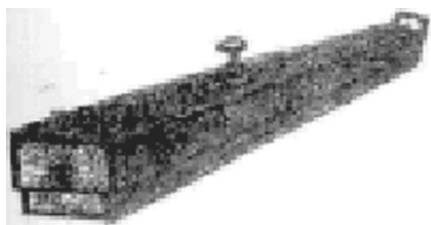
Сроки самоликвидации:

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина Rmi-43



Страна: Германия

Тип мины: **противотранспортная**

Год разработки: **1943**

Общий вес (кг): **8,5**

Вес ВВ (кг): **5,2**

Состав ВВ

Габариты (мм):

длина: **795**

ширина: **85**

высота: **55**

диаметр

Материал корпуса: **металл**

Тип взрывателя: **ZZ-42, ZZ-35**

Усилия для срабатывания (кгс): **120-180**

Характер поражения: **противогусеничный**

Сроки самоликвидации:

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина Rmi-44



Страна: Германия

Тип мины: **противотранспортная**

Год разработки: **1944**

Общий вес (кг)

Вес ВВ (кг): **5,2**

Состав ВВ

Габариты (мм):

длина: **795**

ширина: **85**

высота: **75**

диаметр

Материал корпуса: **металл**

Тип взрывателя: **ZZ-42, ZZ-35**

Усилия для срабатывания (кгс): **120-180**

Характер поражения: **противогусеничный**

Сроки самоликвидации:

Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**

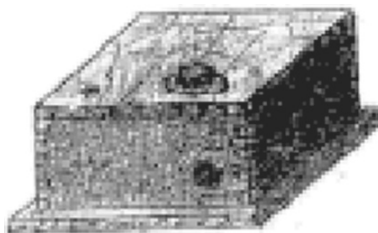
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Аппарельная мина



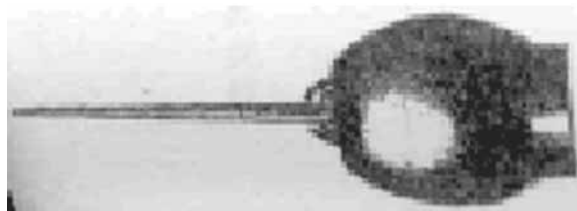
Страна: Германия  
Тип мины: **противотранспортная**  
Год разработки  
Общий вес (кг): **3,0 (1,0x3)**  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **3000**  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **ZZ-35 3 стандарт. фугаса**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации:  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Поездная мина



Страна: Германия  
Тип мины: **противотранспортная**  
Год разработки: **1939**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **3,9**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **230**  
ширина: **230**  
высота: **110**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **электрический**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации: **от 0 до 21 суток**  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина речная



Страна: Германия  
Тип мины: **речная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **16,36**  
Вес ВВ (кг): **12,0**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса  
Тип взрывателя: **часовой, шток — 2 м**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Сплавная шаровая мина



Страна: Германия  
Тип мины: **речная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **3,9**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **430**  
диаметр: **380**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **ударный**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Сплавная мина



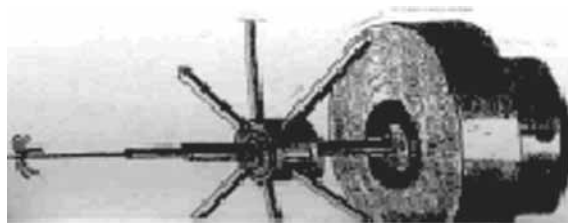
Страна: Германия  
Тип мины: **противотанковая, Т-35**  
Год разработки  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **8-16**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр: **1500**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **ZZ-35**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **извлекаемая**

### Сплавная мина TW14/42 W10



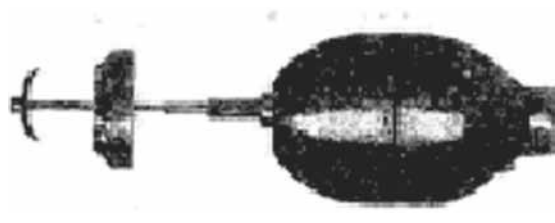
Страна: Германия  
Тип мины: **речная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **34**  
Вес ВВ (кг): **12**  
Состав ВВ: **плавленый тротил**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **ударный**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации: **от 1 до 6 суток**  
Способы установки: **парашютирование**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, ИМП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Сплавная мина с поплавком



Страна: Германия  
Тип мины: **речная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **40**  
Вес ВВ (кг): **25**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **120 (280, 2060)**  
диаметр: **440 (370)**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **часовой, штыревой**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, ИМП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина типа GL



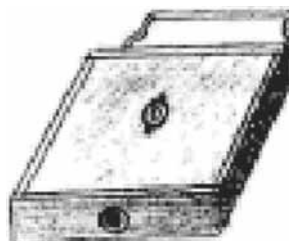
Страна: Германия  
Тип мины: **сплавная со штырем 2 м**  
Год разработки: **1939**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **430 (480)**  
диаметр: **330 (380)**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **ударный, контактный**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, ИМП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Стекланная мина



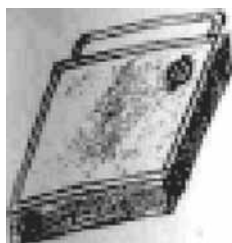
Страна: Германия  
Тип мины: **подледная**  
Год разработки: 2,5  
Общий вес (кг): 1,8  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
глина  
ширина  
высота: 270 (275)  
диаметр: 102 (100)  
Материал корпуса: **стекло**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасно-осколочный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Стандартный заряд



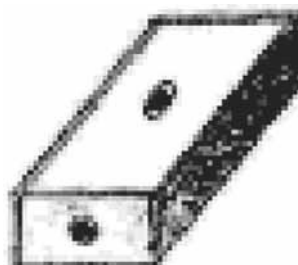
Страна: Германия  
Тип мины: **фугас**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): 7,0  
Вес ВВ (кг): 5,0  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
глина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасно-осколочный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Стандартный заряд



Страна: Германия  
Тип мины: **фугас**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): 3,5  
Вес ВВ (кг): 3,0  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
глина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасно-осколочный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Стандартный заряд



Страна: Германия  
Тип мины: **фугас**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): 1,5  
Вес ВВ (кг): 1,0  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
глина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасно-осколочный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**



## **ДОКЛАД**

### **капитана немецкой армии Фрелиха о данных, собранных при разминировании германских и русских минных полей на участке Парнач**

#### 1. На германских минных полях:

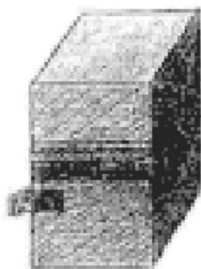
- а) 5 % установленных мин не были правильно поставлены на боевой взвод. Частично не переведен в боевое положение предохранитель взрывателя и не поставлен на боевой взвод ударник.
- б) У противотанковых мин, установленных с взрывателями натяжного действия, отсутствовали детонаторы.
- в) У противопехотных мин, установленных с проволочной растяжкой, введены внутрь не все три, а только один детонатор, причем последний введен в отверстие взрывателя.
- г) В минных полях, в рядах обращенных к противнику, согласно плану минирования каждая 3 ч- 5 мина должна быть установлена на неизвлекаемость, однако часто такие мины находились во втором ряду, что не предусматривалось планом минирования.
- д) Во многих минных полях число установленных мин не совпадало с числом указанным в отчетной карточке. Часто устанавливалось большее число мин.
- е) Базисных точек и ориентиров, созданных временно, в большинстве случаев не оказывалось на лицо.

#### 2. На русских минных полях:

- а) Установленные русскими германские противопехотные мины были хорошо замаскированы, к взрывателю прикреплялся телефонный кабель или шпагат.
- б) Незамаскированные германские противотанковые мины были установлены противником на поверхности с расстоянием не более 3 метров друг от друга, прикрывая хорошо замаскированные зарытые в землю мины.
- в) Часто наблюдалось, что непосредственно около открыто установленной мины закладывалась вторая — хорошо замаскированная. Это имело место только в ряду обращенному к противнику.
- г) В открыто установленных минных полях противник оставлял проходы шириной 15 метров, которые даже отмечались вехами. Нередко в самом проходе обнаруживались германские и русские хорошо замаскированные противотанковые мины.
- д) В оставленных противником ДОТах часто находили на полу 1 — 2 мины, замаскированные плащ — палатками и шинелями.

# АВСТРИЯ

**Мина**



*Страна:* **Австрия**

*Тип мины:* **фугас**

*Год разработки:* **1914**

*Общий вес (кг):* **40**

*Вес ВВ (кг):* **25**

*Состав ВВ*

*Габариты (мм):*

*длина:* **160**

*ширина:* **160**

*высота:* **350**

*диаметр*

*Материал корпуса:* **металл**

*Тип взрывателя*

*Усилия для срабатывания (кгс)*

*Характер поражения:* **фугасный**

*Сроки самоликвидации*

*Способы установки:* **вручную**

*Способы обнаружения:* **визуально, ИМП, ММП, ОГФ**

*Способы обезвреживания:* **извлекаемая**

# ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

### Малая мина



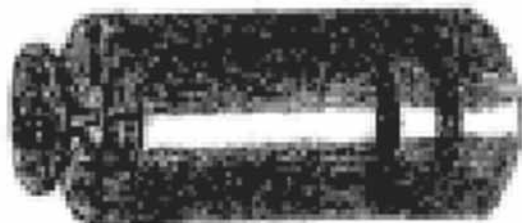
Страна: **Великобритания**  
Тип мины: **магнитная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **40**  
Вес ВВ (кг): **25**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **145**  
ширина: **70**  
высота: **40**  
диаметр  
Материал корпуса: **эбонит, металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Большая мина БММ



Страна: **Великобритания**  
Тип мины: **магнитная**  
Год разработки: **1939**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **100**  
диаметр: **240**  
Материал корпуса: **латунь**  
Тип взрывателя: **2 взрывателя**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина МК-I № 5



Страна: **Великобритания**  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **1939**  
Общий вес (кг): **ВОВ**  
Вес ВВ (кг): **0,23**  
Состав ВВ: **0,2**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **90**  
диаметр: **50**  
Материал корпуса: **картон**  
Тип взрывателя: **механический**  
Усилия для срабатывания (кгс): **3-5**  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Осколочная мина МК-II



Страна: **Великобритания**  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **выпрыгивающая**  
Общий вес (кг): **ВОВ**  
Вес ВВ (кг): **4,5**  
Состав ВВ: **0,45**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **152**  
диаметр: **76**  
Материал корпуса: **сталь**  
Тип взрывателя: **механический**  
Усилия для срабатывания (кгс): **2-0**  
Характер поражения: **осколочно-круговой, сплошной**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина МК-II



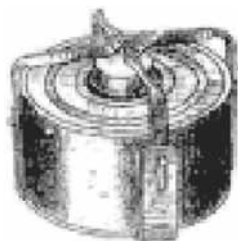
Страна: **Великобритания**  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **1,8-3,7**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **82,5**  
диаметр: **180**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина МК-IV



Страна: **Великобритания**  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **127**  
диаметр: **203**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина МК-V



Страна: **Великобритания**  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1944**  
Общий вес (кг): **5,4**  
Вес ВВ (кг): **3,6**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **100**  
диаметр: **203**  
Материал корпуса: **сталь**  
Тип взрывателя: **нажимной № 23, механический**  
Усилия для срабатывания (кгс): **150-200**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

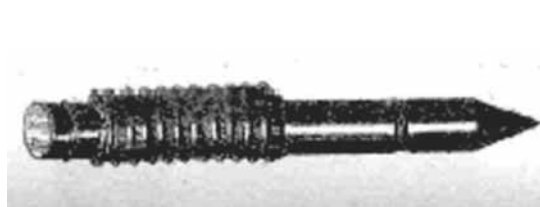
# ВЕНГРИЯ

### Брусчатая мина



Страна: Венгрия  
Тип мины: противотанковая  
Год разработки: ВОВ  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): 1,75  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: 500  
ширина: 540  
высота: 32  
диаметр  
Материал корпуса: металл  
Тип взрывателя: тип МУВ  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: противогусеничный  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: вручную  
Способы обнаружения: визуально, ИМП, ММП, щуп  
Способы обезвреживания: неизвлекаемая, извлекаемая

### Мина осколочная



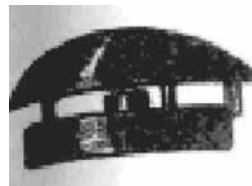
Страна: Венгрия  
Тип мины: противопехотная  
Год разработки: 1940  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: 330  
диаметр: 40  
Материал корпуса: проволока  
Тип взрывателя: нажимной  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: осколочно-круговой  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: вручную  
Способы обнаружения: визуально, ИМП, ММП, щуп  
Способы обезвреживания: неизвлекаемая, извлекаемая

### Мина кумулятивная 43



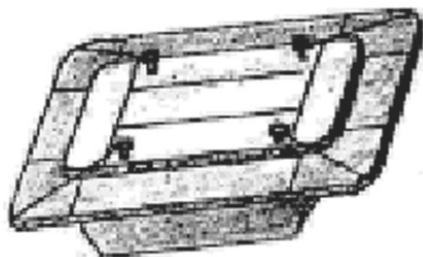
Страна: Венгрия  
Тип мины: противотанковая  
Год разработки: 1943  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: металл  
Тип взрывателя: нажимной  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: противгусеничный  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: вручную  
Способы обнаружения: визуально, ИМП, ММП, щуп  
Способы обезвреживания: неизвлекаемая, извлекаемая

### Мина тарелочная



Страна: Венгрия  
Тип мины: противотанковая/противопехотная  
Год разработки: ВОВ  
Общий вес (кг): 3,0  
Вес ВВ (кг): Состав ВВ  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: 70  
диаметр: 250 (200)  
Материал корпуса: металл  
Тип взрывателя: натяжной/нажимной № 1, № 2, № 3, № 30-35, № 1-100, № 2-200, № 3-300, № 4-400, осколочный  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: противгусеничный  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: вручную  
Способы обнаружения: визуально, ИМП, ММП, щуп  
Способы обезвреживания: неизвлекаемая, извлекаемая

## Мина самодельная



Страна: **Венгрия**

Тип мины: **фугас**

Год разработки: **ВОВ**

Общий вес (кг): **50**

Вес ВВ (кг): **40**

Состав ВВ: **тротил**

Габариты (мм):

длина: **1070**

ширина: **1070**

высота: **32**

диаметр

Материал корпуса: **дерево**

Тип взрывателя: **4 мины типа ПОМЗ**

Усилия для срабатывания (кгс): **7-15**

Характер поражения: **фугасный**

Сроки самоликвидации

Способы установки: **вручную**

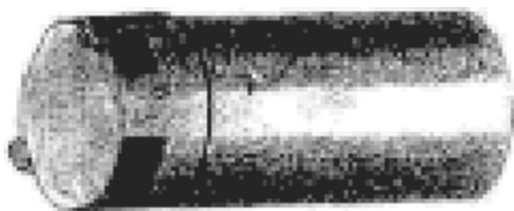
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**



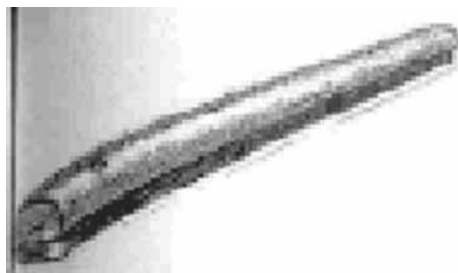
# ИТАЛИЯ

### Осколочная мина



Страна: **Италия**  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Коробочная мина V-3



Страна: **Италия**  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **2,6**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **1140**  
ширина: **75**  
высота: **62**  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина трубчатая



Страна: **Италия**  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **0,9**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **1140**  
ширина: **75**  
высота: **60**  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

# РУМЫНИЯ

### Мина



Страна: Румыния  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **3,5 (3,0)**  
Вес ВВ (кг): **2,5**  
Состав ВВ: **тол**  
Габариты (мм):  
длина: **130**  
ширина: **205**  
высота: **180**  
диаметр  
Материал корпуса: **безкорпусная**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина NR-5



Страна: Румыния  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина: **72 (80)**  
высота: **320**  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс): **250-300**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина NR-6



Страна: Румыния  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1939**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина  
ширина: **80**  
высота: **320**  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

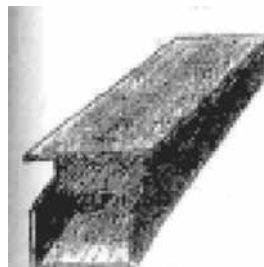
# ФИНЛЯНДИЯ

### Мина осколочная



Страна: **Финляндия**  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **0,225 (0,075x3)**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **нажимной, натяжной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина деревянная



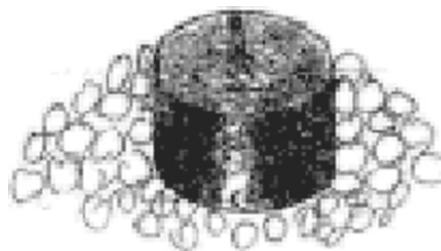
Страна: **Финляндия**  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **0,55**  
Вес ВВ (кг): **0,21 (0,3)**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **180**  
ширина: **83**  
высота: **45**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **МУВ (ВГ-1, ВГ-2, ТК)**  
Усилия для срабатывания (кгс): **2,0-3,0**  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ИМП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Трубчатая мина



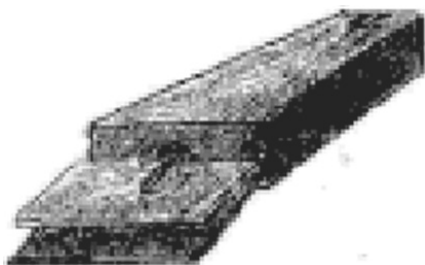
Страна: **Финляндия**  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **0,375 (0,5)**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина: **370**  
ширина  
высота  
диаметр: **53**  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **натяжной**  
Усилия для срабатывания (кгс): **2,5**  
Характер поражения: **осколочный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, ИМП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина-фугас



Страна: **Финляндия**  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **1940**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **до 3,0**  
Состав ВВ: **тротил**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **200**  
диаметр: **200**  
Материал корпуса: **асбест**  
Тип взрывателя: **нажимной, натяжной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочный (шпренгельный)**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуальный**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

**Мина**



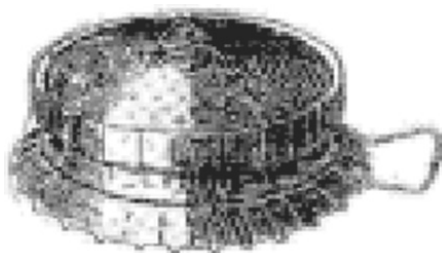
Страна: **Финляндия**  
 Тип мины: **противоыжная**  
 Год разработки: **ВОВ**  
 Общий вес (кг)  
 Вес ВВ (кг): **1,0-2,5**  
 Состав ВВ: **тротил**  
 Габариты (мм):  
 длина: **220**  
 ширина: **110**  
 высота: **60**  
 диаметр  
 Материал корпуса: **дерево**  
 Тип взрывателя  
 Усилия для срабатывания (кгс)  
 Характер поражения: **фугасный**  
 Сроки самоликвидации  
 Способы установки: **вручную**  
 Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
 Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

**Мина**



Страна: **Финляндия**  
 Тип мины: **противопехотная**  
 Год разработки: **ВОВ**  
 Общий вес (кг)  
 Вес ВВ (кг): **0,2**  
 Состав ВВ: **порошкообразный**  
 Габариты (мм):  
 длина  
 ширина  
 высота  
 диаметр  
 Материал корпуса  
 Тип взрывателя: **нажимной**  
 Усилия для срабатывания (кгс)  
 Характер поражения: **фугасный**  
 Сроки самоликвидации  
 Способы установки: **вручную**  
 Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
 Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

**Мина Ф-1**



Страна: **Финляндия**  
 Тип мины: **противотанковая**  
 Год разработки: **ВОВ**  
 Общий вес (кг): **6,35 (7,0)**  
 Вес ВВ (кг): **3,5**  
 Состав ВВ: **прессованный, плавленный тол**  
 Габариты (мм):  
 длина  
 ширина  
 высота: **126 (67)**  
 диаметр: **310**  
 Материал корпуса: **металл**  
 Тип взрывателя  
 Усилия для срабатывания (кгс): **180**  
 Характер поражения: **противогусеничный**  
 Сроки самоликвидации  
 Способы установки: **вручную**  
 Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
 Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

**Мина Ф-2**



Страна: **Финляндия**  
 Тип мины: **противотанковая**  
 Год разработки: **ВОВ**  
 Общий вес (кг): **6,0 (7,0-7,5)**  
 Вес ВВ (кг): **2,0 (2,0-3,5)**  
 Состав ВВ: **плавленный менелит (тол)**  
 Габариты (мм):  
 длина  
 ширина  
 высота: **125**  
 диаметр: **226**  
 Материал корпуса: **металл**  
 Тип взрывателя: **нажимной**  
 Усилия для срабатывания (кгс): **100**  
 Характер поражения: **противогусеничный**  
 Сроки самоликвидации  
 Способы установки: **вручную**  
 Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
 Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Деревянная мина М-40



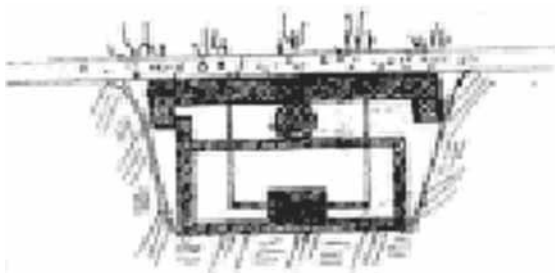
Страна: **Финляндия**  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **7,0-7,5**  
Вес ВВ (кг): **3,0**  
Состав ВВ: **тол**  
Габариты (мм):  
длина: **280 (285)**  
ширина: **280 (285)**  
высота: **120 (150)**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс): **240**  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина



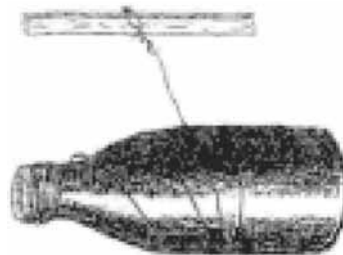
Страна: **Финляндия**  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **350**  
ширина: **300**  
высота: **120-150**  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

### Мина-ловушка



Страна: **Финляндия**  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **1,0-3,0**  
Состав ВВ: **прессованный, плавленный тол**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **дерево**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

### Мина



Страна: **Финляндия**  
Тип мины: **подводная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг): **2,0**  
Вес ВВ (кг): **1,3-1,4**  
Состав ВВ: **тритил порошкообразный**  
Габариты (мм):  
длина  
ширина  
высота: **260**  
диаметр: **94**  
Материал корпуса: **стекло**  
Тип взрывателя: **«Arsa»**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочно-фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**



# ШВЕЦИЯ

## Мина



Страна: **Швеция**

Тип мины: **противопехотная**

Год разработки: **1939**

Общий вес (кг): **0,057**

Вес ВВ (кг): **0,021**

Состав ВВ: **порох**

Габариты (мм):

длина

ширина

высота: **40**

диаметр: **35**

Материал корпуса: **металл**

Тип взрывателя: **нажимной**

Усилия для срабатывания (кгс)

Характер поражения: **осколочный**

Сроки самоликвидации

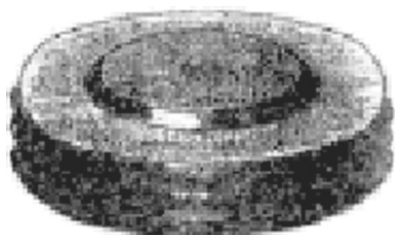
Способы установки: **вручную**

Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП**

Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

# ЯПОНИЯ

## Мина



Страна: **Япония**  
Тип мины: **противопехотная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
глина  
ширина  
высота  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **нажимной**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **осколочный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

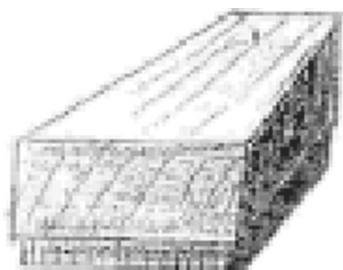
## Береговая мина



Страна: **Япония**  
Тип мины: **противоамфибийная**  
Год разработки: **ВОВ**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг): **9,0-32**  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
глина  
ширина  
высота: **266**  
диаметр: **507**  
Материал корпуса  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **фугасный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**

# СТРАНА ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕИЗВЕСТНА

Мина



Страна: **Югославия (?)** найдена в Белграде  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1939**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **270**  
ширина: **200**  
высота: **160**  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая**

Мина



Страна:  
Тип мины: **противотанковая**  
Год разработки: **1940**  
Общий вес (кг)  
Вес ВВ (кг)  
Состав ВВ  
Габариты (мм):  
длина: **320**  
ширина: **70**  
высота: **20**  
диаметр  
Материал корпуса: **металл**  
Тип взрывателя: **АУ-71-40-2 шт.**  
Усилия для срабатывания (кгс)  
Характер поражения: **противогусеничный**  
Сроки самоликвидации  
Способы установки: **вручную**  
Способы обнаружения: **визуально, ИМП, ММП, щуп**  
Способы обезвреживания: **неизвлекаемая, извлекаемая**



# МАРКИРОВОЧНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ПАТРОНАХ\*

## ВИДЫ И СОДЕРЖАНИЕ МАРКИРОВОЧНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Одним из источников сведений о патронах являются маркировочные обозначения па их элементах п упаковке. Об их использовании при криминалистических исследованиях имеются сведения в литературе<sup>1</sup>. Так, в частности, указывается, что по маркировочным обозначениям можно определять некоторые характеристики патронов, место и время их изготовления п пр.

Маркировочные обозначения па патронах, также как и аналогичные обозначения на иных промышленных изделиях, ведут свое начало от клейм мастеров, издавна ставившихся па различных товарах (оружии, гончарных и ювелирных изделиях п др.). В настоящее время они выполняют две функции: технико-информационную и рекламную, являются разновидностью товарных знаков.

В зависимости от видов патронов и их назначения в маркировке может преобладать то пли иное содержание. Например, на военных патронах она содержит преимущественно техническую информацию, а на охотничьих п спортивных — часто и рекламную. Рекламный характер ей придается за счет как изобразительной формы (типы шрифтов, декоративные элементы и др.), так и содержания (броские и запоминающиеся названия, собственные имена и т. п.), подчеркивающего 'качества изделий, их популярность.

Маркировочные обозначения патронов, в которые входят клейма, этикетки и условная окраска элементов, являются системами

условных знаков, содержащих определенные сведения, необходимые прежде всего для различения видов и назначения патронов.

Клейма — это условные знаки в виде букв, цифр, рисунков, выдавленных на поверхности элементов патронов. Они бывают служебными и контрольными. Служебные клейма содержат данные о месте, времени изготовления патронов, некоторых конструктивных особенностях, назначении. Контрольные клейма свидетельствуют о прохождении технического контроля. Они обычно ставятся только на элементах мощных боеприпасов (артиллерийских п пр.).

Этикетки (ярлыки) являются маркировочными обозначениями, наносимыми на упаковки патронов (ящики, коробки). Они предназначены для получения сведений о патронах без вскрытия упаковок.

Окраска элементов патронов имеет целью дать легко воспринимаемый отличительный признак типа и назначения патронов. Одновременно она служит средством защиты от коррозии.

Системы маркировки патронов различны для разных стран, производителей, предприятий-изготовителей, видов патронов.

По маркировочным обозначениям патронов ручного огнестрельного оружия могут устанавливаться следующие основные данные:

- по служебным клеймам на донных частях гильз — место изготовления (страна, предприятие пли фирма, тип); (наименование); калибр патрона; время изготовления патрона или гильзы; материал гильзы; назначение патрона; вид или модель (образец)

<sup>1</sup> См., напр.: *Тихонов Е. Н.* Установление групповой принадлежности стреляных гильз по маркировочным знакам. — Следственная практика, вып. 102. М., 1974; *Тихонов Е. Н.* Установление по маркировочным обозначениям групповой принадлежности стреляных гильз и ее доказательное значение. — Экспертная техника. Вып. 42. М., 1973 и др.

\* Данная глава создана на основе одноименной главы книги "Патроны ручного огнестрельного оружия и их криминалистическое исследование" /М.М. Блюм, А.С. Волков, А. В. Жук, Т.Ф. Одиночкина, А. И. Устинов, В.В. Филиппов — М.: ВНИЦ МВД СССР, 1982.

оружия, для которого патрон предназначен;

- по окраске элементов (пуль, капсюлей, донных частей гильз) — тип патрона, его назначение, некоторые особенности устройства;

- по этикетам (ярлыкам) — те же данные, которые содержатся в служебных клеймах, а также некоторые сведения об элементах патронов и их баллистических характеристиках.

В практике криминалистических исследований чаще приходится иметь дело со служебными клеймами на гильзах, поскольку последние — наиболее распространенные объекты. Именно поэтому данный вид маркировки имеет наибольшую криминалистическую ценность. Вместе с тем сведения о нем в литературе ограничены, что препятствует их практическому использованию. Поэтому дальнейший материал данного раздела рассчитан на показ существующих вариантов клейм, их содержания, значения и других сведений, которые с их помощью могут быть получены.

Большинство клейм на гильзах содержит информацию об изготовителе патрона или гильзы и времени их изготовления. Кроме такого минимума сведений клейма разных изготовителей могут содержать иные данные, достаточно характерные для определенных периодов времени их деятельности или всегда присущие изготовителям определенной страны (см. таблицу).

Клейма на гильзах представляют собой надписи (буквенный и цифровой тексты) и рисунки (символы, орнаменты и пр.), выполненные обычно вдавленным, реже — выпуклым рельефом. Их содержанием являются полные, сокращенные (аббревиатуры, сокращения отдельных слов и пр.) или выраженные условными обозначениями наименования изготовителей (фирма, предприятие), страны, географического пункта или административного района, где они размещаются. Как правило, тексты выполняются на языке той страны, где действует изготовитель, однако на патронах, выпущенных для внешнего рынка или по иностранным заказам, клейма могут выполняться на других языках.

По художественному оформлению клейма могут быть как простыми, лишенными украшений, так и усложненными за счет различных художественных элементов (символов, орнаментов и пр.).

Клейма одного и того же изготовителя могут полностью или частично различаться в зависимости от времени изготовления патронов, их типов и назначений. Иногда клейма могут содержать обозначения двух изготовителей, одно из которых относится к изготовителю патронов, а другое — к изготовителю гильзы или снаряжающему предприятию. Часто гильзы содержат только клейма их изготовителей.

Клейма изготовителей на гильзах иногда заменяются обозначениями и торговыми мар-

**Основные сведения, содержащиеся в клеймах на гильзах патронов некоторых зарубежных изготовителей**

<b>Изготовители</b>	<b>Содержание сведений</b>
Английские, канадские, австралийские	Сокращенное наименование или условное обозначение изготовителя патрона или гильзы; тип (марка) патрона
Французские	Сокращенное наименование или условное обозначение поставщика металла гильзы; время (год, квартал) изготовления гильзы
Немецкие	Сокращенное наименование или условное обозначение изготовителя гильзы; время (год) изготовления гильзы; условное обозначение материала гильзы; условный номер партии изготовления гильз
Итальянские	Государственные предприятия: полное или сокращенное наименование изготовителя; время (год) изготовления гильзы; инициалы государственного контролера. Частные предприятия: полное или сокращенное наименование изготовителя; время (год) изготовления гильзы
Японские	Сокращенное наименование или условное обозначение изготовителя; калибр; сокращенное обозначение года изготовления гильзы (по японскому календарю) и квартал изготовления

ками заказчиков патронов (обычно торговых фирм). Наконец, на гильзах может вообще не быть клейма.

Фрагменты клейма, содержащие данные о времени изготовления патронов или гильз, наименовании (типе, марке, образце), калибре, оружии, для которого патрон предназначен, имеют следующие варианты и особенности. Время изготовления обозначается по-разному: год полностью, две или три последние цифры года, год и квартал или месяц. Год может обозначаться условным знаком, например, буквой. В соответствии с национальной принадлежностью изготовителя или заказчика патронов время их изготовления может указываться по летоисчислению, принятому в определенных странах или группе стран, а также по отсчету от времени важного исторического события в жизни страны. В отдельных случаях в клеймах отражаются памятные даты в деятельности изготовителя патронов (юбилей фирмы и пр.).

Время изготовления в клеймах обозначается не всегда. В этих случаях о нем можно ориентировочно судить по наименованию изготовителя или варианту его клейма, особенно, если они в определенные периоды деятельности менялись.

Название (тип) патрона обычно обозначается в соответствии с тем, которое ему присвоено в стране, где он был разработан или впервые выпущен. Оно может обозначаться и в соответствии с военным названием или номером, присвоенными при принятии патрона на вооружение в данной стране. Иногда оно обозначается отсылочно, указанием номера, присвоенного патрону в каталоге фирмы.

Калибр патрона обозначается обычно в системе мер (метрической или английской), которая была использована при разработке патрона или принятии его к производству. Как правило, пересчет его не делается, независимо от того, какую систему мер использует изготовитель. Исключение допускается только для некоторых распространенных патронов.

У некоторых патронов устаревших, преимущественно американских, типов калибр может обозначаться показателем, находящимся в ряду чисел, которые указывают такие характеристики патрона, как его калибр, в долях дюйма, массу дымного пороха и пули в гранах. Указанная система обозначений сохраняется и поныне для тех патронов старых типов, выпуск которых еще продолжается, хотя они давно дымным порохом не

снаряжаются. Это предохраняет покупателя — владельца старого оружия от смешения этих патронов с патронами новых типов, близких по конструкции (форме, размерам), но иных по своим баллистическим характеристикам.

Клейма на гильзах иногда содержат и ряд иных обозначений, указывающих материал гильзы, конструкцию капсюля, специальное назначение патрона, а также иные сведения (изготовление по армейскому заказу, патент, выданный изготовителю, и пр.).

В данном разделе приведены образцы клейма на гильзах патронов ручного огнестрельного оружия, изготовленных в период, примерно, с 80-х годов прошлого века по настоящее время. Несмотря на значительное количество и разнообразие представленных клейм, этот материал исчерпывающим не является, так как охватывает только те образцы, принадлежность которых определенным изготовителям достоверно установлена. В целом же их существует гораздо больше, а точное их количество установить практически невозможно.

Представляется, однако, что приведенный материал позволяет показать основные системы маркировки, применяемые различными изготовителями патронов, а также использовать его как источник справочных сведений (см. таблицы).

Представленные образцы клейма собраны в группы соответственно национальной принадлежности изготовителей патронов, а внутри каждой из этих групп — по принадлежности к определенным изготовителям. Указанные группы представлены в виде таблиц, каждая из которых состоит из рисунков клейма и пояснительного текста к ним. Рисунки расположены в следующей последовательности. Сначала представлены клейма, принадлежность которых определенными изготовителям установлена полностью. Они, в свою очередь, расположены в такой очередности: вначале клейма без текста (рисунки, символы) или только с цифровым текстом, а затем клейма в виде буквенного или буквенного и цифрового текстов (по алфавиту). После них приводятся клейма, в отношении которых установлена только национальная принадлежность изготовителей, но названия последних остались неизвестными (в той же последовательности).

В каждой из таблиц, в соответствии с указанной последовательностью, сначала при-



водятся клейма на патронах центрального боя, затем на патронах кольцевого воспламенения и на патронах с капсюлями иных устройств (шпилечных, с внутренним капсюлем).

В отдельных случаях в таблицах могут встретиться отступления от алфавитного порядка расположения клейм, что объясняется пополнением материала, уже подготовленного к изданию.

Рисунки клейм в каждой таблице имеют самостоятельную нумерацию.

Кроме рисунков каждая из таблиц имеет текстовую часть, представляющую собой перечни изготовителей патронов, которым клейма принадлежат, со ссылками на номера этих клейм в таблице. В примечаниях к отдельным таблицам разъясняется на примерах отдельных клейм содержание или иные особенности их фрагментов.

В настоящий раздел включены также краткие хронологические данные о деятельности некоторых европейских изготовителей патронов, продукция которых получила достаточно широкое распространение. Представляется, что они могут способствовать определению времени и места изготовления патронов и иных сведений о них, а также уточнению названий изготовителей, содержащихся в маркировочных обозначениях в сокращении.

Практическое использование данного раздела предполагает сравнение определяемого клейма с рисунками в таблицах с учетом особенностей их изображения, содержания, расположения. В случаях отыскания клейма-аналога, его содержание определяется по текстовым частям таблиц и примечаниям. При отсутствии клейма-аналога «расшифровка» определяемого клейма возможна по сходству отдельных фрагментов сравниваемых клейм и особенностей систем маркировки в целом, применяемых определенными изготовителями.

## КРАТКИЕ ХРОНОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕКОТОРЫХ ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ ПАТРОНОВ

DWM-IWK. В 1872 г. в Карлсруэ Г. Эрманном, Л. и В. Хольтцами основана компания по изготовлению патронных гильз

Henri Ehrmann & Co (Г. Эрманн и К°). В 1877 г. после ее распада производство продолжено одним из компаньонов — В. Лоренцом. В 1878 г. предприятие было куплено прежним компаньоном — Хольтцом и зарегистрировано под названием Deutsche Metallpatronenfabrik Lorenz. (Немецкая фабрика металлических патронов Лоренца). В 1888 г. она была переведена в Гретзинген.

В 1889 г. фабрика перешла к фирме Ludwig Loewe & Co (Л. Лёве и К°), которая вместе с Pulverfabrik Rottweil-Hamburg (Пороховой фабрикой Роттвайль-Гамбург) и Vereinigte Rheinisch-Westfälische Pulverfabriken (Объединенными Рейнско-Вестфальскими пороховыми фабриками) основала в Карлсруэ фирму Deutsche Metallpatronenfabrik (Немецкая фабрика металлических патронов), ставшую позднее акционерной компанией. С 1896 г. эта компания именовалась Deutsche Waffen und Munitionfabriken Л. Г., сокращенно — DWM (Акционерное общество немецких фабрик оружия и боеприпасов) и располагалась в Берлине, имея отделение в Карлсруэ. В 1897 г. к DWM присоединилась Badische Zündhütchenfabrik (Баденская капсюльная фабрика), принадлежавшая Э. Шрайнеру.

После первой мировой войны производство патронов было DWM прекращено, а возобновлено только в 1920 г. в ограниченном ассортименте (охотничьи и спортивные патроны).

С 1922 г. по 1933 г. DWM именовалась Berlin-Karlsruher Industrie-Werke A. G. (Акционерное общество промышленных предприятий Берлина и Карлсруэ), а с 1933 г. по 1936 г. — Berlin-Karlsruher Industrie-Werke A. G., vorm. Deutsche Waffen und Munitionfabriken (Акционерное общество промышленных предприятий Берлина и Карлсруэ, бывш. Немецкие фабрики оружия и боеприпасов). С 1936 г. по 1945 г. — снова DWM.

После окончания второй мировой войны фирма возобновила работу в 1949 г. под названием Industrie-Werke Karlsruhe A. G.-IWK (Акционерное общество промышленных предприятий Карлсруэ) и была переведена из Берлина в Карлсруэ.

DAG-DN. В 1865 г. А. Нобелем была основана в Гамбурге фирма Alfred Nobel & Co (Альфред Нобель и К°), которой принадлежали капсюльная и нитроглицериновая фабрики в Крюммеле, а также фабрика взрывчатых веществ близ Кёльна. В 1876—1877 гг. она

преобразовалась в акционерную компанию *Dynamit Aktien-Gesellschaft, vorm. A. Nobel & Co* — DAG (Акционерное общество Динамит, бывш. А. Нобель и К°).

В 1926 г. компанией были арендованы предприятия *Köln-Rottweiler Pulverfabriken* (Кёльнско-Роттваильские пороховые фабрики) в Адольц-Фурте и Хамме, и она начала совместную деятельность с франкфуртским *I. G. Farbenindustrie A. G.* (Акционерным обществом И, Г. Фарбениндустри).

В 1927 г. DAG куплены *Lindener Zundhütchen-und Patronenfabrik* (Линденская капсюльная и патронная фабрика) и фабрика боеприпасов в Эмпельде, в 1931 г. к ней присоединилась компания RWS (см. ниже), а в 1934—1940 гг. — ряд других компаний и предприятий.

В 1945 г. компания была ликвидирована и возобновила работу только в 1952 г. Ею были приобретены *Deutsche Pirotechnische Fabriken, G.m.b.H.* (Немецкие пиротехнические фабрики) в Клеенбронне, *Deutsche Jagdpatronenfabrik G.m.b.H.* (Немецкая фабрика охотничьих патронов) в Роттвайле б др.

С 1959 г. компания именовалась *Dynamit Nobel Aktiengesellschaft — DN* (Акционерное общество Динамит Нобель), а после объединения с *Gustav Genschow & Co., A. G.* (Акционерным обществом Густав Геншов и К° — см. ниже) — ими было принято название *Dynamit-Nobel-Genschow, G.m.b.H.* (Динамит-Нобель-Геншов). В 1962 г. к компании перешла фабрика боеприпасов и Дурлахе.

**GUSTAV GENSCHOW UND CO (GECO).** Фирма *Gustav Genschow* (Густав Гейншов) была основана в Берлине в 1887 г. и после присоединения новых партнеров стала именоваться *Gustav Genschow & Co.* (Густав Геншов и К°).

В 1903 г. компанией была куплена *Durlaher Zundhütchen-und Patronenfabrik, G.m.b.H.* (Дурлахская капсюльная и патронная фабрика), а в 1906 г. она объединилась с *Badische Munitionsfabriken, G.m.b.H.* (Баденскими фабриками боеприпасов) и открыла отделение в Кёльне.

В 1907 г. компания стала акционерным обществом *Gustav Genschow & Co, A. G.* и с 1912 г. по 1925 г. открыла ряд отделений и филиалов как в Европе, так и за границей (Вена, Франкфурт-на-Майне, Кенигсберг, Рио-де-Жанейро, Буэнос-Айрес), которые позднее оформились в самостоятельные фирмы.

В 1959 г. компания объединилась с акционерным обществом DN (см. выше) под общим названием.

RWS. В 1886 г. Э. Мюллером в Кёльне было основано *Rheinisch-Westfälische Sprengstoff, A. G.*, — RWS (Рейнско-Вестфальское акционерное общество по производству взрывчатых веществ). В 1887—1897 гг. им приобретены или открыты фабрики пороха п капсюлей в Тронсдорфе, Нюрнберге, Штаделне.

В 1926 г. RWS начата совместная деятельность с акционерным обществом И. Г. Фарбениндустри, а в 1927 г. — с Geco (см. выше).

В 1931 г. RWS объединилось с DN (см. выше).

**HIRTENBERGER PATRONEN-, ZÜNDHÜTCHEN-UND METALLWARENFABRIK A. G.** В 1860 г. братьями Л. и З. Мандлами в Хиртенберге основана патронная фабрика (*Hirtenberger Patronenfabrik*), которая сначала выпускала спортивные и охотничьи патроны, а с 1886 г. — и военные боеприпасы.

С 1895 г., после преобразования в акционерную компанию, фирма стала именоваться *Hirtenberger Patronen-, Zundhütchen- und Metallwarenfabrik A. G.* (Хиртенбергская фабрика акционерного общества по производству патронов, капсюлей и металлоизделий).

В 1938 г. компания объединилась с фирмой *W. Gustloff* и стала именоваться *Gustloff-Werke, Otto Eberhardt, Patronenfabrik Hirtenberg* (Предприятие Густлофф, Отто Эберхардт, Хиртенбергская патронная фабрика).

В 1945 г. компания была ликвидирована, но в 1955 г. возобновила работу. С 1958 г. она действует под прежним названием.

**S.F.M. — GEVELOT S. A.** В 1820 г. М. Баттар-Жевело открыл в Париже фирму *Gevelot* с фабрикой капсюлей и боеприпасов. После длительного сотрудничества в 1883 г. она объединилась с другой, основанной в 1825 г. фирмой *Gaupillat, Illig, Gundorf et Masse* (Гопиля, Иллиг, Гундорфф и Массе) «под новым названием *Gevelot et Gaupillat* (Жевело и Гопиля).

В 1884 г. фирма стала именоваться *Societe Francaise des Munitions de Chasse, de Tir et de Guerre — S.F.M.* (Французское общество по производству охотничьих, спортивных и военных боеприпасов), а в 1950 называется *Gevelot S. A.* (Акционерное общество Жевело).

SELLIER & BELLOT. В 1825 г. торговец оружием Л. Селье основал в Праге капсюльную фабрику, в том же году аналогичная фабрика была открыта в Париже химиком Н. Белло. В 1826 г. они стали компаньонами фирмы Sellier & Bellot (Селье и Белло).

В 1829 г. ими были открыты фабрики в Шёнебеке и Магдебурге, а в 1870 г. — в Риге.

В 1874 г. фабрики в Праге и Шёнебеке были куплены акционерным обществом по производству капсюлей, патронов и металлоизделий, которое сохранило старое название фирмы. С 1952 г. фабрика в Шёнебеке имену-

ется VEB Sprengstoffwerk I (Первое объединенное национальное предприятие по производству взрывчатых веществ).

Фабрика в Праге с 1945 г. входит в объединение Blanické strojirni narodni podnik (Национальное предприятие Бланстрой) и в качестве товарного знака сохраняет название и клеймо старой фирмы Sellier & Bellot.

Фабрика в Риге действовала под названием фирмы до 1937 г., а затем перешла к латвийскому государственному акционерному обществу, прекратив позднее работу в связи с его ликвидацией.

Таблица 1

Клейма на патронах австралийского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Фабрика ручного огнестрельного оружия № 1	Футскрей	1; 2; 4—6; 14
Фабрика ручного огнестрельного оружия № 2	Футскрей	7—9
Фабрика ручного огнестрельного оружия № 3	Хендон	10
Фабрика ручного огнестрельного оружия № 4	Хендон	11
Фабрика ручного огнестрельного оружия № 5	Роклея	12
Фабрика ручного огнестрельного оружия № 6	Уэлчпул	13
Предприятие государственной химической промышленности Австралии и Новой Зеландии (Imperial Chemical Industries of Australia and New Zeland, -ICI)		3
Изготовитель неизвестен		15

Примечания: Рис. 1. Вверху в центре — английское клеймо на казенных материалах и изделиях, внизу — образец (макет) патрона. Рис. 2. Внизу слева — образец (марка) патрона; внизу справа — год изготовления. Рис. 8. Внизу — образец (марка) патрона. Рис. 14. Внизу слева — месяц и год изготовления; внизу справа — образец (марка) патрона.

## Клейма на патронах австралийского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Берндорфский завод металлоизделий (Berndorfer Metallwarenfabrik)	Берндорф	8
Государственный оружейный завод	Вёллерсдорф	4—6
Вёллерсдорфский завод Геренг и К° (Wocllcrsdorfer Werke Giersig niul Co.)	Вёллерсдорф	50
Г. Рот (G. Roth)	Вена	9—14; 45; 53; 64
Л. Мандл и К° (L. Mandl u. Co)	Вена	42
Патронный завод Питтспра	Вена	62; 63
Хиртенбергская фабрика патронов, капсулей и металлоизделий (Hirlenbcrgcr Patronen-Zundluitchcn und Metallwarenfabrik A. G.)	Хиртенберг	1; 3; 7; 15—25; 46; 65
Сслс и Белло (Sellicr & Bellol)	Прага	
Келлер и К° (Keller u. Co.)	Хитенберг	2; 26; 33—41; 47— 49; 59—61; 69; 70
Изготовитель неизвестен		51; 52

Примечания: Рис. 7. Патрон изготовлен в период второй мировой войны для немецкой армии. Рис. 30. Вверху — для винтовок и пулеметов. Рис. 46, 65. Патроны изготовлены до 1918 г. Рис. 51. Вверху — заказчик патронов (спортивно-оружейная фирма). Рис. 52. Вверху — название и калибр оружия.

## Клейма на патронах американского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Аламедский металлообрабатывающий завод (Alameda Tool)	Аламеда (Калифорния)	2
Компания по производству патронов (Creedmur Cartridge Company)	Барбертон (Огайо)	8; 9; 126
Ф. Миллс (Franc H. Mills)	Бедфорд (Вирджиния)	81
Национальная компания по производству патронов (National Cartridge Company)	Бельвилль (Иллинойс)	143
Объединенная компания по производству металлических патронов (Nnion Metallic Cartridge Company, UMSO и ее преемник — Оружейная компания Ремингтон (Remington Arms Co., Inc)	Бриджпорт (Коннектикут)	7; 40; 48; 49; 55— 65; 70; 82; 87; 89— 91; 141; 153—157; 168
Аллен и Вилкок (Allen & Wheelock)	Ворсестер (Массачусетс)	125

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Ворсестерская компания по производству штампованных металлоизделий (Worcester Stamped Metal Company)	Ворсестер (Массачусетс)	111
Национальная компания по производству латунных и медных труб (National Brass and Copper Tube Company)	Гастингс (Нью-Йорк)	34; 50
Фабрика боеприпасов «Франтнер»	Гранд-Айленд (Небраска)	19
Денверский артиллерийский завод	Денвер (Колорадо)	12
Артиллерийский завод	Де-Мойнес (Айова)	13; 14
Оружейная компания (Firearms Unlimited)	Дефорест (Висконсин)	31
Западная компания по производству патронов (Western Cartridge Company) и ее преемники	Ист-Альтон (Иллинойс)	96; 102; 121
Объединенная компания по производству капсюлей и химической продукции (Union Cap and Chemical Company)	Ист-Альтон (Иллинойс)	88; 119; 120
Артиллерийский завод	Индепенденс (Миссури)	38; 39
Спрингфилдская компания Келли по производству спортивных патронов (Kelly Springfield Tire Company)	Спринфильд (Массачусетс)	37
Компания по производству медных и металлических изделий (Brass and Metal Manufacturing Company)	Канзас-Сити (Миссури)	6
Американская компания по производству патронов (American Cartridge Company)	Канзас-Сити (Миссури)	122
Компания по производству патронов Петерс (Peters Cartridge Company) и ее преемники	Канзас-Милле (Огайо)	51—54; 144; 145; 147
Компания «Дженерал Электрик» (General Electric Company)	Кливленд (Огайо)	32
Оружейная компания Хоффмана (Hoffman Arms Company)	Кливленд (Огайо)	35
Промышленная компания Р. Спир (Richard Speer Manufacturing Company)	Льюистон (Айдахо)	103
Промышленная компания (Stant Manufacturing Company)	Коннерсвилль (Индиана)	78
Американская компания по производству патронов (U. S. Cartridge Company)	Лоуэлл (Массачусетс)	69; 92; 93; 158—160
Лоуэлльский артиллерийский завод (Lowell Ordnance Plant)	Лоуэлл (Массачусетс)	41
Промышленная корпорация «Конкорд» (Concord Manufacturing Corporation)	Массанекуа (Нью-Йорк)	11
Патронные заводы Сэджа (Sage Ammunition Works)	Мидлтаун (Коннектикут)	151
Федеральная корпорация по производству патронов (Federal Cartridge Corporation)	Миннеаполис (Миннесота)	29; 30; 124; 130; 131; 133; 134; 140; 142; 148; 152; 164; 165

<b>Наименование изготовителя</b>	<b>Расположение изготовителя (город)</b>	<b>Номера рисунков</b>
Компания по производству патронов (B. and E. Cartridge Company)	Миннеаполис (Миннесота)	4
Объединенный артиллерийский завод (Twin Cities Ordnance Plant)	Миннеаполис (Миннесота)	83—85
Милуокский артиллерийский завод (Milwaukee Ordnance Plant)	Милуоки (Висконсин)	42
Заводы катодной бронзы (Kathodien Bronze Works)	Ниак (Нью-Джерси)	36
Приборостроительная компания Спарклет (Sparklet Devices, Inc.)	Ньюарк (Нью-Джерси)	76
Оружейная компания Винчестер (Winchester Repeating Arms Company) и ее преемники	Нью-Хэвен	3; 5; 33; 71; 78; 79; 97—101; 104; 105; 107—110; 112; 135—139; 161—163
Ф. ван Вехтен и К° (Fitch van Wechten and Company)	Нью-Йорк (Нью-Йорк)	132
О'Клэрский артиллерийский завод (Eau Claire Ordnance Plant)	О'Клэрский (Висконсин)	18
Компания по производству спортивных патронов (Standart Cartridge Company)	Пассадена (Калифорния)	75
Компания по производству рудничного оборудования (Mines Safety Appliance Company)	Питтсбург (Пенсильвания)	45—47
А. Джонс (Alton Jones)	Портленд (Орегон)	1
Компания по производству боеприпасов «Робин Гуд» (Robin Hood Ammunition Company)	Свентон (Вермонт)	67; 68; 149
Артиллерийский завод (St. Louis Ordnance Plant)	Сент-Луис (Миссури)	77
Артиллерийский завод штата Юта (Utah Ordnance Plant)	Солт-Лейк-Сити (Юта)	86; 95
К. Д. Лит (C. D. Leet)	Спрингфилд (Массачусетс)	127
Промышленная компания Криттенден — Тиббалс (Crittenden-Tibbals Manufacturing Company)	Саут-Ковентри (Коннектикут)	129
Компания по производству металлических патронов «Феникс» (Phoenix Metallic Cartridge Company)	Саут-Ковентри (Коннектикут)	146
Американская компания по производству металлических патронов (American Metallic Cartridge Company)	Саут-Ковентри (Коннектикут)	123
Д. Вайс (J. Wice)	Уотертаун (Нью-Йорк)	106
Франкфордский арсенал (Frankford Arsenal)	Филадельфия (Пенсильвания)	10; 20—28; 66; 94; 128; 150
Оружейная компания «Сэвидж» (Savage Arnis Company)	Чиконея-Фоллс (Массачусетс)	72—74; 80

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Эвансвилльское отделение корпорации Крайслер (Evansville Chrysler Sunbeam)	Ютика (Нью-Йорк)	15—17
Корпорация по производству боеприпасов Максим (Maxim Munitions Corporation)	Эвансвилль (Индиана)	43; 44
Компания по производству патронов «Каскад» (Cascade Cartridge, Inc.)	Льонстон (Айдахо)	166; 167
Изготовитель неизвестен		113—118

*Примечания:* Рис. 1. Внизу — калибр. Рис. 3. Вверху — контрольное клеймо. Рис. 7. Вверху — наименование заказчика патронов; внизу — калибр в сотых долях дюйма и масса дымного пороха в гранах. Рис. 9. Слева и справа — упрочненная гильза. Рис. 11. Внизу — повторное снаряжение гильзы. Рис. 22. Внизу справа — специальная партия изготовления. Рис. 23. Вверху — изготовлено для НАТО. Рис. 26. Внизу — для целевой стрельбы. Рис. 28. Внизу — для испытаний оружия. Рис. 31. Внизу — калибр и тип патрона (7,7X58 к японской винтовке «Арисака»). Рис. 33. Вверху — наименование заказчика патронов; внизу — калибр в сотых долях дюйма и начальная скорость пули в футах в секунду. Рис. 35. Вверху — наименование заказчика патронов. Рис. 40. Вверху — наименование оружия (винтовка Лн-Энфилл); внизу — калибр. Рис. 41. Вверху — место расположения изготовителя. Рис. 45. Внизу — для рубки кабеля диаметром 0,5 дм. Рис. 46. Внизу — для штамповочного инструмента. Рис. 47. Внизу — тип штамповочного инструмента. Рис. 48. Внизу — калибр и тип патрона. Рис. 67. Внизу — квартал и год изготовления. Рис. 70. Внизу — калибр и тип патрона (.38 Special). Рис. 72. Внизу — калибр и тип патрона (.32 Savage). Рис. 79. Вверху — наименование заказчика патронов; внизу — тип и калибр патрона (.22-2R Lowell). Рис. 81. Вверху — аббревиатура псевдонима изготовителя — «The Gun Smith» (оружейник); внизу — калибр и тип патрона (.45 Sharp). Рис. 82. Внизу — величина давления (на патроне к инструменту для обработки камня). Рис. 88. Внизу — калибр и масса дымного пороха и гранах. Рис. 89. Внизу — калибр и тип патрона (.38 Winchester). Рис. 91. Внизу — калибр в сотых долях дюйма и масса дымного пороха в гранах. Рис. 94. Юбилейное клеймо изготовителя. Рис. 99. Вверху — изготовлено для НАТО. Рис. 111. Вверху — калибр и помер партии изготовления. Рис. 112. Изготовление по китайскому заказу. Внизу — год изготовления. Рис. 118. Наименование заказчика (спортивно-оружейной компании). Рис. 152. Тип патрона. Рис. 157. Патрон с высокой начальной скоростью пули.

Таблица 4

#### Клейма на патронах английского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Абингдонская промышленная компания (Abingdon Works Company, Ltd.)	Абингдон	2
Национальная компания по производству оружия и боеприпасов (National Arms and Ammunition Company, Ltd.)	Бирмингем	69; 70
Бирмингемская компания по производству металлоизделий и боеприпасов (Birmingham Metal and Munitions Company, Ltd.)	Бирмингем	4—6; 8; 10; 38; 39; 98; 102
Акклес (Accles, Ltd.)	Бирмингем	3
Гренфелл и Акклес (Grenfell & Accles)	Бирмингем	29; 30
Бирмингемская компания по производству ручного оружия и металлоизделий (Birmingham Small Arms and Metal Company)	Бирмингем	12; 80

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Кайнок и К° (Kynoch and Co.) и преемники — предприятия государственной химической промышленности (Imperial Chemical Industry)	Бирмингем, Стендиш, Йединг Киддерминстер	1; 11; 13; 36; 40—58; 62—68; 75; 99—114; 117; 120
Британский государственный артиллерийский завод (British Royal Ordnance Factory)	Блэкнул	9
Государственный патронный завод № 3 (Government Cartridge Factory № 3)	Ворестер	15
Государственная лаборатория (Royal Laboratory)	Вулвич	76—78; 118
Компания по производству взрывчатых веществ Нобеля (Nobel's Explosives Company, Ltd.)	Глазго	7; 84; 97
Компания Кромптон Паркинсон (Crompton Parkinson Company, Ltd.)	Донкастер	16
Гринвуд и Батли (Greenwood and Batley)	Линдс	26—28; 31—35
Братья Эли (Eley Brothers, Ltd.)	Лондон	14; 17—23; 25; 71; 86; 100; 101; 119
Велосипедные заводы Радж-Витворт (Rudge-Whitworth bicycle manufactures)	Ноттингем	79
Государственный артиллерийский завод (Royal Ordnance Factory)	Радвей-Грин	72—74
Государственный артиллерийский завод (Royal Ordnance Factory)	Торп-Арч	85
Завод министерства снабжения (Ministry of Supply Factory)	Хирван	37
Компания по производству металлоизделий Книгс Нортон (Kings Norton Metal Company, Ltd.)	Эбби-Вуд	59—61; 115; 116
Завод министерства снабжения (Ministry of Supply Factory)	Эйклифф	81—96
Ф. Джойс и К° (F. Jouse and Co.)		24
Изготовитель неизвестен		87—96

*Примечание:* Рис. 6. Вверху в центре — английское клеймо па казенных материалах и изделиях. Рис. 13. Вверху — торговая марка заказчика патронов. Рис. 15. Внизу — тип (марка) патрона (.303 British). Рис. 19. Внизу — тип патрона (380 Revolver). Рис. 25. наименование заказчика патронов. Рис. 30. Внизу — тип (марка) патрона (455 Revolver Mk-I). Рис. 31. Внизу — для испытания оружия. Рис. 38. Вверху — месяц и год изготовления (январь, 1916). Рис. 40. Вверху—наименование заказчика патронов; справа — марка пороха (кордит). Рис. 42. Вверху калибри название оружия. Рис. 43. Вверху—название оружия (Winchester) и калибр. Рис. 46. Вверху — наименование заказчика патронов и марка пороха. Рис. 47. Справа— изготовлено для НАТО; внизу—военное обозначение типа патрона (7,62 мм НАТО). Рис. 51. Внизу — калибр; слева и справа — название оружия (револьвер Вебли-Фосбери). Рис. 55. Патрон изготовлен по русскому заказу. Внизу — калибр; справа вверху — год изготовления. Рис. 62. Вверху— калибр и название оружия. Рис. 64. Внизу— название оружия (ручной пулемет «Брно-Энфилд» — БРЭН). Рис. 68. Вверху — назначение патрона (осветительный). Рис. 71. Вверху — название оружия; внизу — номер британского патента. Рис. 73. Внизу — калибр и тип патрона (7 мм, с высокой начальной скоростью пули). Рис. 75. Наименование и расположение заказчика патронов. Рис. 85. Внизу —калибр и тип патрона. Рис. 87. Наименование м расположении заказчика патронов. Рис. 90. Наименование заказчика патронов. Рис. 92. Вверху — наименование заказчика патронов; внизу — калибр. Рис. 96. Название оружия и номер модели. Рис. 99. (игрок для забоя скота. Рис. 114. Патрон наготовлен по израильскому заказу.



Клейма на патронах аргентинского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Предприятие металлургической и пласт-массовой промышленности (Industria Metallurgica y Plastica Argentina)	Буэнос-Айрес	7
Аргентинский патронный завод Орбе (Cartucheria Orbe Argentina)	Буэнос-Айрес	8—10; 13—15
Компания по производству и торговле боеприпасами	Буэнос-Айрес	12; 17
Военная фабрика боеприпасов стрелкового оружия (Fabrica Militar de Mimicion de Annas Portatiles)	Сан Франциско	6
С. Гермапо и К° (Scorzato Hennanos y Cila)	Луйан	18; 19
Аргентинская военная фабрика боеприпасов стрелкового оружия (Fabrica Argentinas Militar de Mimicion de Armas Portatiles)	Пуэрто-Борги	1—5; 16
Изготовитель неизвестен		11

Таблица 6

Клейма на патронах бельгийского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Л. Бахман и К° (L. Bachman et Cie)	Брюссель	4
Акционерное общество А. Марга (Ancien Etablissement A. Marga)	Брюссель	37
Ш. Фусно и К° (Charles Fusnot et Cie)	Брюссель	31; 32; 42
Акционерное общество Таваро (Tavaro S. A.)	Гент	36
Акционерное общество Пипер (Ancien Etablissement Piper)	Герсталь	1—3
Национальная фабрика военного оружия (Fabrique Nationale d'Armes de Guerre)	Герсталь	8; 9; 13—30; 33
В. Франконт-Май и К° (V. Francotte-May et Cie)	Льеж	34; 35
Бельгийский патронный завод (Carto-ucherie Beige)	Льеж	5—7
Русско-бельгийский патронный завод (Cartoucherie Russo-Belge)	Льеж	10—12; 38
Компания по производству взрывчатых веществ (Societe Anonyme des Explosifs)	Моне	39—41

Примечания: Рис. 6. Внизу — номер патрона в каталоге фирмы DWM. Рис. 8. Патрон изготовлен в период второй Мировой войны и оккупации. Рис. 21. Внизу справа — изготовлено для НАТО. Рис. 25. Вверху сирава — для винтовок и пулеметов. Рис. 26. Вверху — бронебойная пуля. Рис. 27. Вверху — бронебойно-трассирующая пуля. Рис. 28. Вверху — легкая пуля. Рис. 29. Вверху — тяжелая пуля. Рис. 30. Вверху — трассирующая пуля. Рис. 33. Патрон изготовлен по югославскому заказу.

Таблица 7

## Клейма на патронах бразильского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Фабрика Реаленго (Fabrica Realengo)	Рио-де-Жанейро	4—6
Бразильская акционерная компания по производству патронов (Companhia Brasileira de Cartuchos S. A.)	Сан-Паулу	1
Национальная фабрика оружия и патронов (Fabrica National Cartuchos с Municoes)	Сан-Паулу	2; 3; 7

Примечания: Рис. 2. Внизу — тип патрона (38 Special). Рис. 7. Внизу — калибр.

Таблица 8

## Клейма на патронах венгерского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Венгерский государственный оружейный завод (Fegyver Es Gergyar Reszenytarsasag)	Будапешт	3; 11
Патронный завод «Нитроген»	Будапешт	8; 9; 12; 13
Селье и Белло (Sellier & Bellot)	Будапешт	6
Чепельский арсенал	Будапешт	1; 2; 10
Патронная фабрика М. Вайсса (Manfred Weiss Patronenfabrik)	Будапешт	7
Венгерский завод боеприпасов (Magyar Loszermuvek PT)	Будапешт	4
Изготовитель неизвестен	Веспрем	5

Примечания: Рис. 3. Слева и справа — название оружия (пистолет «Фроммер»)

Таблица 9

## Клейма на патронах голландского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Государственный арсенал (Artillerie Inrichtingen)	Хембург	1; 2
Нидерландский завод оружия и боеприпасов (Nederland Waren u. Munitiefabrick)		4—8
Артиллерийское отделение Нидерландского машиностроительного завода		3
Изготовитель неизвестен		9—19

Примечания: Рис. 1. Вверху и справа — год и номер партии изготовления; слева — номер поставки пороха; внизу — номер поставки металла гильзы. Рис. 2. Вверху — год и индекс партии изготовления. Рис. 7. Вверху — изготовлено для НАТО.

Таблица 10

## Клейма на патронах греческого производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Греческая компания по производству патронов и пороха	Афины	1—9

Примечания: Рис. 8. Вверху — тип патрона (7,62-мм НАТО); внизу — военное обозначение этого патрона и год изготовления

Таблица 11

## Клейма на патронах датского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Государственный арсенал (Ammunitionsarsenalet)	Копенгаген	1—7
Армейская пороховая и патронная лаборатория (Haerens Laboratorievaekstedet)	Копенгаген	8—10
Датский промышленный синдикат (Dansk Rekylriffel Syndykat)	Копенгаген	11

Примечания: Рис. 1. Слева и справа — год изготовления.

Таблица 12

## Клейма на патронах израильского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Государственный арсенал	Тель-Авив	1—5
Изготовитель неизвестен		6

Примечания: Рис. 1. Внизу — месяц и год изготовления

Таблица 13

## Клейма на патронах индийского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Арсенал	Калькутта	1—3; 8; 9
Арсенал	Кирки	4—7
Военный завод	Хамария	10

Примечания: Рис. 1. Внизу справа — английское клеймо на казенных материалах и изделиях. Рис. 2. Слева — тип патрона. Рис. 7. Внизу справа — месяц и год изготовления. Рис. 10. Вверху и внизу — калибр в тысячных долях дюйма.

## Клейма на патронах иранского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Иранский завод боеприпасов	Тегеран	1—3
Изготовитель неизвестен		4; 5

Примечания: Рис. 1. Вверху — год изготовления — 1338 (1960); слева — номер партии изготовления. Рис. 2. Внизу — год изготовления — 1329 (1951); справа — номер партии или месяц изготовления. Рис. 3. Внизу — год изготовления — 1309 (1931). Рис. 4. Содержание клейма: «Тегеран, армия, 1320 (1941)».

Таблица 15

## Клейма на патронах испанского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Испанское объединение по производству взрывчатых веществ (Union Espana de explosivos)	Мадрид	19
Компания «Санта-Барбара» (Sociedad Santa Barbara)	Овьедо	13; 14
Национальная фабрика (Fabrica National)	Валенсия	4; 5; 9—11; 20
Военно-промышленный концерн (Consortio de Industrials Militares)	Севилья	3; 8; 12
Государственный арсенал	Толедо	1; 2; 6; 7; 15; 16
Изготовитель неизвестен		17; 18

Примечания: Рис. 4. Внизу — калибр и год изготовления. Рис. 18. Вверху — калибр и тип патрона (9mm Browning Long).

Таблица 16

## Клейма на патронах канадского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Арсенал доминиона (Dominion Arsenal)	Квебек	2—8; 11
Компания доминиона по производству патронов (Dominion Cartridge Company)	Квебек, Монреаль	1; 12—14; 25
Канадская промышленная компания (Canadian Industries, Ltd)	Квебек, Монреаль	15—18; 21; 24
Арсенал доминиона (Dominion Arsenal)	Линдсей	9; 10; 20
Ф. В. Лэмплоу и К° (F. W. Lamplough and Company)	Монреаль	19
Изготовитель неизвестен		22; 23

Примечания: Рис. 4. Вверху — изготовлено для НАТО. Рис. 5. Внизу — военное обозначение патрона (9 mm P.08). Рис. 7. Вверху справа — английское клеймо на казенных материалах и изделиях. Рис. 19. Вверху — калибр и тип патрона. Рис. 22. Внизу — калибр и тип патрона. Рис. 24. Внизу — «Канадец».

Таблица 17

## Клейма на патронах итальянского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Пиротехнический завод Болонья (Pirotecnico di Bologna)	Болонья	3; 6; 17; 38; 40; 43; 34; 35; 55
Завод боеприпасов и патронов Мартиньони (Minizioni e Cartucce Martignoni)	Генуя	34; 35; 55
Пиротехнический завод Капуя (Pirotecnico di Capua)	Капуя	1; 2; 9—11; 13; 18; 19; 33; 37; 44—46
Б. Пилони (Bernardo Piloni) и преемники	Лекко	36
Д. Фиочи (Giulio Fiocchi)	Лекко	14—16; 20—24; 48; 50; 51; 56; 57
Л. Бо и К° (Leon Beaux e Co.)	Милан	4; 5; 25—32; 39; 49; 52—54
Итальянская металлургическая компания (Societa Metallurgica Italiana)		12; 41; 42
Компания Бомбрини — Пароди — Дельфино (Bombrini — Parodi — Delfino)		7; 8
Изготовитель неизвестен		47; 58

Таблица 18

## Клейма на патронах китайского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Арсенал «Чинг-Линг»		1; 2
Арсенал провинции Шаньен		3
Тайваньский арсенал		4—6
Изготовитель неизвестен		7—11

Примечания: Рис. 3. Внизу — год изготовления — 36-й год республики (1948); слева — калибр. Рис. 6. Внизу — год изготовления — 46-й год республики (1957). Рис. 7. Внизу слева — калибр.

Таблица 19

## Клейма на патронах корейского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Пусанская промышленная компания по изготовлению металлоизделий	Пусан	1; 2

## Клейма на патронах мексиканского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Национальная фабрика боеприпасов (Fabrica Nacional de Municiones)	Мехико	1—7; 15—18
Национальная патронная фабрика (Fabrica Nacional de Cartuchos)	Мехико	8—14
Изготовитель неизвестен		19

Примечания: Рис. 8. Слева и справа — тип патрона (30—30 Winchester). Рис. 16. Внизу — калибр (30) и название оружия (винтовка М-1). Рис. 18. Внизу — калибр и тип патрона (38 Special). Рис. 19. Спортивный патрон с уменьшенным зарядом.

## Клейма на патронах немецкого производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Акционерное общество Х. Шнайдер (H. Schneider A. G.)	Альтенбург	107; 147
И. Хёстерай (J. P. Hosterey)	Бармен	200; 230—232
Трёйенбритценский завод металлоизделий (Metallwerke Treuenbrietzen)	Бельзиг	108
Акционерное общество немейкой промышленности (Deutsche Werke A. G.)	Берлин	41—43
Завод взрывчатых веществ акционерного общества Лигнозе (Lignose Sprengstoffwerke G. m. b. H.)	Берлин	5; 81; 82; 234; 235
Т. Бергманн и К° (T. Bergmann u. Co.)	Берлин	22
Завод оружия и боеприпасов Гофмана (Hofmann Waffen u. Munition)	Берлин	78
Национальная фабрика боеприпасов (Koenigliche Munitionsfabrik)	Берлин	129—131
Немецкие фабрики оружия и боеприпасов (Deutsche Waffen u. Munitionsfabriken — DWM)	Берлин	12; 46; 104
Биншвайльская патронная фабрика Вальбингер, Мюшель и К° (Patronenfabrik Biscweiler; Walbinger, Meuschel u. Co.)	Бишвайль	1—4; 16; 17; 136; 143; 243
Фабрика металлоизделий Шарфенберга и Туберта (Metallwarenfabrik Scharfenberg u. Teubert, G. m. b. H.)	Брайтунген	48; 115
Вольф и К° (Wolff u. Co.)	Вальсроде	148
Краммер и Бухгольц (Cramer u. Buchholz, G. m. b. H.)	Ганновер	25; 26
Машиностроительный завод акционерного общества «Полте» (Polte Armaturen — u. Maschinenfabrik A. G.)	Груенберг	14; 106

Г. Геншов и К° (Gustav Genshow u. Co.)	Дурлах	27—30; 39 57; 58; 60; 61; 65—69; 116; 144; 149; 201; 213; 216; 217; 226—229
Баденская фабрика боеприпасов	Дурлах	212; 218
Браун и Блом (Braun u. Bloem, G. m. b. H.)	Дюссельдорф	202; 210; 239; 240; 244—246
Трэйенбритценская металлообрабатывающий завод (Metallwarenfabrik Treuenbrietzen, G. m. b. H.)	Зельтерхоф	76
Драйзе и Колленбуш (Dreyse u. Collenbush)	Зоммерда	33; 214; 219—221
Акционерное общество Г. Дорнхайм (G. Dornheim A. G.)	Зоммерда	135
Рейнский металлообрабатывающий и машиностроительный завод (Rheinische Metallwaren u. Maschinenfabrik)	Зоммерда	92; 121—123
Акционерное общество Г. Дорнхайм (G. Dornheim A. G.)	Зуль	59; 64; 225
Ф. Манн (F. Mann)	Зуль	6
Г. Эрманн и К° (Henri Ehrmann u. Co.)	Карлсруэ	72
Немецкие фабрики оружия (Deutsche Waffen u. Munitionsfabriken, DWM)	Карлсруэ	10; 18; 20; 21; 24; 34—37; 44; 45; 47; 54; 100; 208; 209; 222
Г. Бургсмюллер (H. Burgsmuller)	Крайенсен	120
Акционерное общество Х. Шнайдер (Hugo Schneider A. G.)	Лейпциг	71; 146
Г. Эгшторфф (Georg Egestorff)	Линден	53; 63; 223; 224; 247
Линденская капсюльная и пороховая фабрика (Lindener Zundhutschen — Thonwarenfabrik)	Линден	203—205; 207
Акционерное общество Вестфальской металлической промышленности (Westfalische Metall-Industrie A. G.)	Липпштадт	40
Немецкие фабрики оружия и боеприпасов (Deutsche Waffen u. Munitionsfabriken, DWM)	Любек	49
Машиностроительный завод акционерного общества «Полте» (Potte Armaturen — und Mashinenfabrik A. G.)	Магдебург	13; 98; 99; 117; 118
Объединение по производству взрывателей и кабеля (Vereinigte Zunder u. Kabelwerke)	Мейссен	145; 242
Штамповальное производство (Presswerk, G. m. b. H.)	Меттетен	79
Г. Утендёрффер (H. Utendorffer)	Нюрнберг	80; 137—141
Рейнско-Вестфальское акционерное общество по производству взрывчатых веществ (Rheinisch-Westfalische Sprengstoff A. G. — RWS)	Нюрнберг	38; 85; 93; 94; 105; 124—128; 199; 211; 215; 236; 237; 241; 52; 75; 114
Завод металлоизделий Х. Хука (H. Huck, Metallwarenfabrik)	Нюрнберг	52; 75; 114

Акционерное общество Номайера по производству кабеля и металлоизделий (Kabel und Metallwerke Neumeyer A. G.)	Нюрнберг	102; 142
Акционерное общество Х. Шнайдер (H. Schneider A. G.)	Обервайсбах	7—9
Акционерное общество Одертальской металлической промышленности (Metallwerke Odertal A. G.)	Одерталь	19; 109
Компания по производству металлоизделий «Тевтон» (Teuto Metallwerke, G. m. b. H.)	Оснабрюк	97
Лукхауз и Гюнтер (Luckhaus u. Gunter)	Ремшейд	206
Акционерное общество Мансфельд (Mansfeld A. G.)	Ротенбург	55; 112
Компания по производству серебряных изделий (Metallwerke Silberhutte, G. m. b. H.)	Сент-Андреасберг	74; 113
Промышленная компания (Finower Industrie, G. m. b. H.)	Финау	23; 110
Пороховой завод Хаслоха (Pulverfabrik Hasloch)	Хаслох	83; 119
Завод металлоизделий и проволоки (Draht u. Metallwerenfabrik, G. m. b. H.)	Зальцведель	56
Селье и Белло (Sellier & Bellot)	Шёнебек	11; 70; 86—91; 95; 96; 101; 132—134
Штамповальное и прокатное производство (Zieh-und Stanzwerk, G. m. b. H.)	Шлейзинген	77
Прокатное производства (Markisches Walzwerk, G. m. b. H.)	Штраусберг	50; 111
Национальная фабрика боеприпасов (Koenigliche Munitionsfabrik)	Эрфурт	62
Акционерное общество «Динамит», бывш. А. Нобель и К° (Dynamit A. G., vorm. A. Nobel u. Co., — DAG)	Эмпельде	31; 32; 51; 103; 233; 238
Электротехнический завод А. Пиркля (A. Pirkl Elektrotechnish Fabrik)		15
Изготовитель неизвестен		73; 84; 150—198

Примечания 1. Рис. 10. Патрон изготовлен по турецкому заказу. Рис. 13. Справа — материал гильзы<sup>1</sup>. Рис. 15. Справа — материал гильзы; внизу — учебный патрон. Рис. 24. Наименование и расположение заказчика патронов. Рис. 27. Вверху — материал гильзы. Рис. 35. Внизу — номер патрона в каталоге фирмы. Рис. 36. Вверху — для винтовок и пулеметов. Рис. 42. Внизу — тип патрона (8X X57JR). Рис. 63. Внизу — расположение изготовителя (Линден под Ганновером). Рис. 64. Внизу — название оружия (Winchester) и калибр (.32). Рис. 77. Вверху справа (дефис)—гильза с одним запальным отверстием. Рис. 78. Внизу и справа — патрон с высокой начальной скоростью пули. Рис. 85. Наименование и расположение заказчика патронов. Рис. 86. Вверху — торговое название сорта патронов; внизу — калибр. Рис. 94. Вверху — торговое название сорта патронов. Рис. 107. Справа — материал гильзы. Рис. 131. Вверху—материал гильзы. Рис. 194. Вверху справа — гильза с одним запальным отверстием; справа — материал гильзы. Рис. 198. Вверху — патрон ближнего действия (с уменьшенной начальной скоростью пули).

2. Содержание условных обозначений материала гильз на патронах немецких изготовителей: ✱; ✪; O; S; S'; S67; 67 — латунная гильза; St — стальная лакированная гильза; St+ — стальная лакированная гильза с упрочненным корпусом (для пистолетов-пулеметов; IVbl; VIIIW1; Xnl и пр. — стальная гильза с медным покрытием (римская цифра — поставщик стали, буква — состав медного покрытия, арабская цифра — состав стали).

<sup>1</sup> Здесь и далее о содержании условных обозначений материала гильз на патронах немецких изготовителей см. отдельный раздел настоящих примечаний.



3. Содержание не вошедших в таблицу клейм немецких изготовителей патронов: ба — Sundwiger Messingwerke, vorm. G. v. d. Beck K. G. (Зундвигское латунное производство, бывш. Г. ван дер Бек, Зундвиг); bb — A. Lane u. Co. (А. Лое и К°, Берлин (be — Kupfer- und Messingwerke K. G., Besker u. Co. (Медное и латунное производство Беккера и К°, Лангенберг); be — Berndorf Metallwarenfabrik, A. Krupp A. G. (Берндорфская фабрика металлоизделий акционерного общества А. Крупп, Берндорф); bf — Deutsche Röhrenwerke A. G. (Немецкое акционерное общество трубопрокатного производства, Мюхлахайм); bj — Niebecker & Schumacher (Нибеккер и Шумахер, Изерлон); bk — Metall-, Walz- und Plattierwarenfabrik, Hindrichs-Auffermann A. G. (Металло-листопрокатный завод акционерного общества Гиндрихс-Ауферман, Вупперталь); bne — Metallwerke Odertal G.m.b.H. (Одертальская компания по производству металлоизделий, Одерталь); бус — August Klönne. Brückcnbauanstalt (Мостостроительное предприятие А. Клёнке, Дортмунд); cf — Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff A. G. (Вестфальское акционерное общество по производству взрывчатых веществ, Ораннебург); сxm — Gestav Genschow & Co. (Густав Геншов и К°, Берлин); czo — Heercszeugamt, Geschöfwerkstatt (предприятие по производству военных материалов, Кенигсберг); dbg — Dynamit A. G. vorm. Alfred Nobel & Co. (Акционерное общество «Динамит», бывш. А. Нобель и К°, Донеберг); dma — Heeres-Munitionsanstalt, Geschöfwerkstatt (предприятие по производству военных боеприпасов, Цайтхайн); dph — I. G. Farbenindustrie A. G. (Акционерное общество И. Г. Фарбениндусти, Франкфурт-на-Майне); dza — Bleiwerke Dr. Schülcke (Свинцовое производство д-ра Шюлькке, Гамбург); dye — Erste Alpenländische Pyrotechnik, Eduard Pitschman & Co. (Главный Альпийский пиротехнический завод Э. Питшмана и К°, Инсбрук, Австрия); есс — Pyrotechnische Fabrik, Oskar Lunig (Пиротехническая фабрика О. Люнига, Мёхриген); еcd — Karl Lippold, Pyrotechnische Fabrik (Пиротехническая фабрика К. Липольда Вунперталь); edg — J. A. Henckels Zwillingswerk (Объединенные заводы П. А. Хенкельса, Зошнген); eel — Metallwarenfabrik. vorm. H. Wiesner A. G. (Фабрика металлоизделий бывш. акционерного общества Г. Виснера, Броттероде); eem — G. Dornheim A. G. (Акционерное общество Г. Дорнхайм, Зоммерда); eeo — Deutsche –Waffen und Munitionsfabriken (Немецкие фабрики оружия и боеприпасов, Позен); eey — Metallwarenfabrik Treuenbrietzen G. m. b. H (Трэйенбритценский металлообрабатывающий завод, Рёдерхоф); fa — Minsfeld L. G. (Акционерное общество Мансфельд, Хеттштедт); fd — Slobberger Metallwerke K. G. (Штольбергская компания металлического производства Штольберг); fde — Dynamit A. G., vorm. A. Nobel & Co. (Акционерное общество «Динамит», бывш. А. Нобель и К°, Фёрде) fee — Ludwig Pfister (Л. Пфистер, Аугсбург); fer — Metallwerk Wandhofen (Завод металлоизделий Вандхофена, Шверте); ga — Hirseb, Kupfer- und Messingwerk A.G. (Акционерное общество по производству проволоки, медных и латунных изделий, Финау); gtb — J. F. Eitsfeld, Pulver- und Pirotechnische Fabriken (Пороховые и пиротехнические фабрики И. Ф. Эйфельда, Гюнтерсберг); ha; hla — Metallwarenfabrik Treuenbrietzen G.m.b.H. (Трэйенбритценский металлообрабатывающий завод, Зебальдусхоф); ham — Dynamit A. G., vorm. A. Nobel & Co. (Акционерное общество «Динамит», бывш. А. Нобель и К°, Хамм); has — Pulverfabrik Hasloch (Хаслохская пороховая фабрика, Хаслох); hgs — W. C. Gustav Burmeister Pyrotechnische Fabrik und Signalmittelwerk (Фабрика по изготовлению пиротехнических изделий и сигнальных средств Г. Бурмайстера, Гамбург); hld — Metnllwarenfabrik Treuenbrietzen G.m.b.H. (Трэйенбритценский металлообрабатывающий завод, Бельзиг); hie — Metallwarenfabrik Treuenbrietzen G.m.b.H. (Трэйенбритценский металлообрабатывающий завод, Рёдерхоф); htg — Polte Armaturein- und Maschinenfabrik A. G. (Машиностроительный завод акционерного общества «Полте», Дудерштадт); jry — Hermann Herhold (Х. Херхольд, Ольберхау); k — Luch & Wagner (Лух и Вагнер, Зуль); ka — Gerhards & Cie (Герхарди и К°, Люденшейд); krl — Dynamit A. G. vorm. A. Nobel & Co. (Акционерное общество «Динамит», бывш. А. Нобель и К°, Крюммель); kry — Lignose Sprengstoffwerke G. m. b. H. (Предприятие по производству взрывчатых веществ компании Лигнозе, Круппамюхль); kun — Lignose Sprengstoffwerke G. m. b. H. (Предприятие по производству взрывчатых веществ, Кунигунде); ma — Metallwerke A. G. (Предприятия акционерного общества по изготовлению металлоизделий, Ауэ); na — Westfälische Kupfer- und Messingwerke A. G., vorm. O. Noel. (Предприятие Вестфальского акционерного общества по изготовлению медных и латунных изделий, бывш. О. Ноэля, Люденшейд); oa — E. Hueck, Metallwalz-Presswerke (Металлопрокатное и штамповальное производство Э. Хука, Люденшейд); qa — William Prym (В. Прим, Штольберг); qve — Carl Walther (К. Вальтер, Целла-Мелис); ra — Deutsches Messingwerk C. Eveking A. G. (Предприятие по изготовлению латунных изделий немецкого акционерного общества К. Эвекинга, Берлин); s — Dynamit A. G., vorm. A. Nobel & Co. (Акционерное общество «Динамит», быв. А. Нобель и К°, Лумбранс); skd — G. Dornheim A. G. (Акционерное общество Г. Дорнхайм, Зуль); t — Dynamit A. G., vorm. A. Nobel & Co. (Акционерное общество «Динамит», бывш. А. Нобель и К°, Тройсдорф); ta — Durener Metallwerke A. G. (Предприятие по изготовлению металлоизделий акционерного общества Дюренера, Берлин); ua — Osnabrücker Kupfer- und Drahtwerke A. G. (Предприятие Оснабрюкского акционерного общества по производству медных изделий и проволоки, Оснабрюк); vzg — Vereinigte Zunder u. Kabelwerke (Объединение по производству взрывателей и кабеля, Мейссен); wb — H. Schneider A. G. (Акционерное общество Х. Шнайдера, Берлин); we — H. Schneider A. G. (Акционерное общество Х. Шнайдера, Меусельвиц); wd — H. Schneider A. G. (Акционерное общество Х. Шнайдера, Тауха); we — H. Schneider A. G. (Акционерное общество Х. Шнайдера, Лангенвиессен); wh — H. Schneider A. G. (Акционерное общество Х. Шнайдера, Эйзенах); wj — H. Schneider A. G. (Акционерное общество Х. Шнайдера, Обервайсбах); wk — H. Schneider A. G. (Акционерное общество Х. Шнайдера, Шлиебен); wp — H. Schneider A. G. (Акционерное общество Х. Шнайдера, Дернбах); xa — Lüdenscheider Metallwerke A. G. (Предприятие по производству металлоизделий Люденшейдского акционерного общества, Люденшейд); ya — Sächsische Metallwarenfabrik A. Wellner & Sohn (Саксонский металлообрабатывающий завод А. Велнера и сына, Ауэ); zb — Kupferwerk Isenburg A. G. (Предприятие по изготовлению медных изделий Ильзенбургского акционерного общества, Ильзенбург).

Таблица 22

## Клейма на патронах новозеландского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Колонная компания по производству боеприпасов	Окленд	1—6

Примечания: Рис. 2. Внизу — тип (марка) патрона. Рис. 4. Внизу слева — тип (марка) патрона; внизу справа — год изготовления. Рис. 6. Справа — изготовлено для НАТО; внизу — военное обозначение патрона; сверху — год изготовления.

Таблица 23

## Клейма на патронах норвежского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Рауфосская фабрика боеприпасов	Рауфосс	1—12
Лаборатория главного арсенала		13
Изготовитель неизвестен		14; 15

Примечания: Рис. 14. Вверху — наименование заказчика патронов.

Таблица 24

## Клейма на патронах польского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Акционерное общество «Пуля» (Pocisk, Spolka Akcyjna)	Варшава	2; 14—17; 20
Завод боеприпасов польского государственного арсенала	Скаржиско-Каменна	1; 3; 4; 6—12
Приборостроительный завод	Ченстохов	13
Фабрика охотничьих боеприпасов		5
Государственная пороховая фабрика		18; 19

Примечания: Рис. 6. Патрон изготовлен во время второй мировой войны в период оккупации. Справа — материал гильзы (см. примечания к табл. 24). Рис. 15. Слева — материал гильзы.

Таблица 25

## Клейма на патронах португальского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Армейский арсенал (Arsenal do Exercito)		1
Патронная и химическо-пороховая фабрика (Fabrica Cartuchame e Polvoras Quimikas)		2
Национальная фабрика боеприпасов стрелкового оружия (Fabrica Nacional de Municoes de Armas Ligeiras)		3; 4

Примечания: Рис. 6. Патрон изготовлен во время второй мировой войны в период оккупации. Справа — материал гильзы (см. примечания к табл. 25). Рис. 15. Слева — материал гильзы.

## Клейма на патронах русского дореволюционного и советского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Бийский химический комбинат	Бийск	7; 8
Завод «Азот»	Краснозаводск	1—6; 11; 15
Луганский патронный завод	Луганск	12—14
Московский дроболитейно-патронный завод	Москва	16; 17; 63
Русско-бельгийский патронный завод	Москва	23; 24; 61
Е. Торбек	Москва	10
Селье и Белло (Sellier & Bellot)	Рига	26; 27
Санкт-Петербургский патронный завод	Санкт-Петербург	18—22
Тульский патронный завод	Тула	28; 29; 31; 32
Харьковский завод кондиционеров	Харьков	33
Завод «Военхот»		9
Фабрика акционерного общества «Торгохота»		30
Русский патронный завод (фабрика)		25; 62
Изготовитель неизвестен		34—60

Примечания: Рис. 13. Вверху — год изготовления; внизу — квартал года изготовления. Рис. 38. Вверху — номер завода; внизу — год изготовления и квартал года. Рис. 48. Внизу — условное обозначение года изготовления (предположительно 1952). Рис. 56. Слева — для авиационного пулемета ШКАС. Рис. 58. Категория патронов (целевые). Рис. 60. Торговая марка «Восток».

## Клейма на патронах турецкого производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Фабрика государственной химической промышленности (Makina ve Kuyumia Endustrisi Kurumu)		1—4
Изготовитель неизвестен		5—15

Примечания: Рис. 1. Внизу — военное обозначение патрона и год изготовления. Рис. 3. Внизу — калибр и тип патрона (9-mm Browning Kurz). Рис. 5. Содержание: «Маузер, 1892». Рис. 9. Вверху — «Маузер»; внизу — год изготовления — 1327 (1949). Рис. 10. Внизу — год изготовления — 1329 (1951). Рис. 11. Вверху — год изготовления — 1926; внизу «Анкара». Рис. 14. Вверху — «Турецкая Республика»; слева и справа — «Военная фабрика».

## Клейма на патронах финского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Патронный завод в Лапуа (Lapuan Pertuunatehdas)	Лапуа	1—3; 14
Государственный патронный завод (Viltion Pertuunatehdas)	Лапуа	10; 12
Акционерное общество (Sako A. B.)	Ринхимяки	4—9
Государственный завод металлоизделий (Valition Metallitehtaat)	Хельсинки	11
Изготовитель неизвестен		13

Таблица 29

## Клейма на патронах французского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Центральное пиротехническое училище (Ecole Centrale de Pyrotechnie)	Бурж	19; 20
Главная фабрика боеприпасов (Manufacture General de Munitions)	Бурж-де-Валанс	76; 77
Патронный завод Валанса (Cartoucherie de Valence)	Валанс	13; 14; 49—51
Версальский завод (Atelier de Fabrication de Vincennes)	Версаль	52; 53
Винсеннский завод (Atelier de Fabrication de Vincennes)	Винсенн	15; 54
Патронный завод Дуэ (Cartoucherie de Douai)	Дуэ	1; 2
Патронный завод Мана (Cartoucherie Mans)	Ман	26; 27
Верхне-Рейнский машиностроительный завод (Manufacture de Machines de Haut — Rhin)	От-Рин	28; 30; 31
М. Гопиля и К° (Marcel Gaupillat et Cie)	Париж	22; 29; 70; 74; 75
Фабрика капсюлей и боеприпасов Жевело (Gevelot)	Париж	73
Компания «Жевело и Гопиля» (Gevelot et Gaupillat) и ее преемник — Французское общество по производству охотничьих, спортивных и военных боеприпасов (Societe Franaise des Munitions de Chass, de Tir et de Guerre, — S.F.M.)	Париж	21; 23—25; 35—43; 69; 71; 72; 78—80
Французский патронный завод (Cartoucherie Francaise)	Париж	16; 17; 64—68; 82
Завод в Пюто (Atelier de Construction de Puteaux)	Пюто	4—6
Завод в Ренне (Atelier de Construction de Rene)	Ренн	7—9; 33; 34
Патронный завод в Сене (Cartoucherie Seine)	Сена	45
Завод в Тарбе (Atelier de Constrichion de Tarbe)	Тарб	10—12; 32; 46—48
Патронный завод Тулузы (Cartoucherie de Toulouse)	Тулуза	

## Клейма на патронах французского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Завод в Тарбе (Atelier de Constrichion de Tarbe)	Тарб	10—12; 32; 46—48
Патронный завод Тулузы (Cartoucherie de Toulouse)	Тулуза	44
Завод Точных изделий (Atelier de Precision)		3
Нормандский механистический завод (Atelier Mecanique de Normandie)		18
Изготовитель неизвестен		55—63; 81; 83; 84

Примечания: 1. Рис. 1. Вверху — тип гильзы; внизу — изготовитель. Рис. 3. Слева — изготовитель гильзы; справа — поставщик металла. Рис. 6. Внизу — изготовитель гильзы и год изготовления. Рис. 18. Вверху слева — изготовитель гильзы; внизу справа — поставщик металла; вверху справа и внизу слева — год изготовления и квартал года. Рис. 32. Патрон изготовлен во время второй мировой войны в период оккупации. Рис. 50. Вверху — изготовлено для НАТО.

2 Содержани не вошедших в таблицу клеем французских изготовителей патронов- AAR AR — патронный завод (Алжир); ABN — патронный завод (Безансон); ABS-патронный завод (Бурж); ADT — патронный завод (Дуэ); ALN патронный завод (Лион); AMN — снарядный завод (Монтлюсон); AMS —снарядный завод (Му-лен)- ARE —патронный завод (Роани); ASCD — снарядный завод (Сен-Шамон); ASS-снарядный завод,(Сальбри); ATE - патронный завод (Тулуза); Aub-снарядный завод (Обинье); AVX — снарядный завод (Вснисье); В — пиротехнический завод (Буше) морской пиротехнический завод (Брест); ВА — корсиканский артиллерийский парк (Бастия); BN - артиллерийский парк (Безансон); BRN - артиллерийский парк (Безансон);- BS —прокатный цех пиротехнического училища (Бурж); BT —парк стационарной артиллерии (Брест); BZE-парк стационарной артиллерии (Бизерта); С-металлообрабатывающий завод (Кастель-Сарразен); С - морской пиротехнический завод (Шербург); CG, CGP-парк стационарной артиллерии (Шербург); CML —машиностроительный завод (Луара); CS — патронный завод (Кастр); D электрометаллургический завод (Див); DE —парк стационарной артиллерии (Дюнкерк); EA-главный склад запасов (Обинье); EB - главный склад запасов траншейной артиллерии (Блуа); EBR — главный склад запасов (Бриан-ле-Шато);EBS-главный склад запасов (Бурж); ECU, RCU-главный склад (Шатоден); ECN RCN —главный склад запасов (Шемилли); EEL —завод электроосветительного оборудования (Лион); EF, RF —главный склад запасов (Ферте-Отрив); EL, RL — главный склад запасов (Леймен); EM, RM-главный склад запасов (Мезидон); EPCS —оружейный парк (Шартр); EPG — пиротехнический завод (Гренобль); ESB-главный склад запасов (Сальбри); ET - главный склад запасов (Туар); FLN —металлообрабатывающее предприятие (Лион); FN — литейный завод (Нантерр); FPS —металлообрабатывающее предприятие (Париж); GE — парк стационарной артиллерии (Гренобль); H, TLH — завод металлопроката и проволоки (Гавр); L — морской пиротехнический завод (Лорьян); LE — парк стационарной артиллерии (Лилль); LHE —парк стационарной артиллерии (Гавр); LN — артиллерийский парк (Лион); LRE —парк стационарной артиллерии (Ла Рошель); LS — парк стационарной артиллерии (Лангр); LT-парк стационарной артиллерии (Лорьян), MAS-оружейный завод (Шаголеро); MAS-оружейный завод (Сент-Этьенн); MAT —оружейный завод (Тюль); ME — парк стационарной артиллерии (Мобеж); MRE —парк стационарной артиллерии (Марсель); N-патронный завод (Эврè); NE-парк стационарной артиллерии (Ницца); P-30, P-32-парк зенитной артиллерии; PAR - оружейный парк (Алжир); PBET —оружейный парк (Бельфор); PBN — оружейный парк (Безансон); PBS-оружейный парк (Бурж); PBX - оружейный парк (Бордо); PC-оружейный парк (Кастр); PCA —оружейный парк (Касабланка, Марокко); PCE— оружейный парк (Константина, Алжир); PCFD — оружейный парк (Клермон-Ферран); PCS - оружейный парк (Шалон); PDI-оружейный парк (Дуэ); PDN - оружейный парк (Днжон); PEL —артиллерийский парк (Эниналь); PEMS - главный склад запасов (Гленн); PCE - оружейный парк (Гренобль); PLFE - оружейный парк (Ла Фер); PLM — оружейный парк (Ман); PLN - оружейный парк (Лион); PM - оружейный парк (Марсель); PMC — военный пиротехнический завод (Каэн); PMY —парк полевой артиллерии поле (Ним); PNE — оружейный парк (Ницца); PO — оружейный парк (Орлеан); POA —оружейный парк (Ужда, Марокко); PON —оружейный парк (Оран, Алжир); PP— оружейный парк (Пуатье); PRS — оружейный парк (Рени); PSAP, RA— главный склад запасов (Обервилье); PSE — пиротехнический завод (Сент-Этьенн); PTE — оружейный парк (Тулуза); PTL— оружейный парк (Тюль); PTN— артиллерийский парк (Тулон); PTS —артиллерийский парк (Тарб); PTV— оружейный парк (Тунис); PV— оружейный парк (Вани); PVIS — оружейный парк (Винсенн); PVN — оружейный парк (Вернон); PVS — оружейный парк (Версаль); P — морской пиротехнический завод (Рошфор); RB — главный склад запасов полевой артиллерии (Блуа); RBR — главный склад запасов (Бриансон); RBS — главный склад запасов (Бурж); RES — парк стационарной артиллерии (Реймс); RPCS — главный склад прожекторов (Шартр); RS — патронный завод (Рени); RSB — главный склад запасов (Сальбри); RT — главный склад запасов (Туар); S — металлообрабатывающий завод (Серифонтен); SD — металлообрабатывающий завод (Сен-Дени); T — морской пиротехнический завод (Тулон); TN — парк стационарной артиллерии (Тулон); VN — парк стационарной артиллерии (Верден).

## Клейма на патронах чехословацкого производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Государственный арсенал	Баньска Быстрица	5
Оружейный завод «Чешска Збройевка»	Брно	24—29
Национальная фабрика оружия и боеприпасов	Поважска Быстрица	3; 4; 7—9; 30
Национальное предприятие Бланстрой, бывш. Селье и Белло (Sellier & Bellot)	Прага	1; 2; 6; 10—23; 37—40
Изготовитель неизвестен		31—36

Примечания: Рис. 2. Патрон изготовлен во время второй мировой войны в период оккупации. Рис. 8. Справа — латунная гильза с одним запальным отверстием. Рис. 35. Клеймо периода оккупации, использовавшееся и в послевоенное время.

## Клейма на патронах чилийского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Фабрика военных материалов (Fabrica de Material de Guerra del Ejercito)	Сантьяго	1—8

Примечания: Рис. 6. Вверху — торговая марка.

## Клейма на патронах шведского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Фабрика боеприпасов «Норма» (Norma Projektifabrik)	Амотфорс	10—14
Шведский завод металлоизделий (Svenska Metallverken)	Вестерос	7—9; 15—17
Государственный патронный завод	Карлсборг	1—6
Изготовитель неизвестен		18—22

Примечания: Рис. 10. Клейма могут встречаться также на патронах, снаряженных другими изготовителями, которым фабрика «Норма» поставляет гильзы. Рис. 11. Внизу — тип патрона (7x61 Sharp & Hart). Рис. 20. Вверху — изготовлено по армейскому заказу.

Таблица 33

## Клейма на патронах швейцарского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Швейцарский государственный завод боеприпасов	Альтдорф	3; 4; 7; 8;
Бернский арсенал	Берн	26; 27;
Патронный завод	Золотурн	5; 10
Швейцарский государственный завод	Тун	1; 2; 6; 9; 11—14; 19—25; 28
Изготовитель неизвестен		15—18; 29; 30

Примечания: Рис. 2. Слева — поставщик металла гильзы.

Таблица 34

## Клейма на патронах югославского производства

Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Военно-технический завод	Красуевац	2—5
Сараевский государственный арсенал	Сараево	6
Оружейный завод	Цетинье	1
Изготовитель неизвестен		7; 8

Примечания: Рис. 4. Содержание: «Королевский арсенал, Крагуевац, 1886». Рис. 6. Патрон изготовлен во время второй мировой войны и период оккупации.

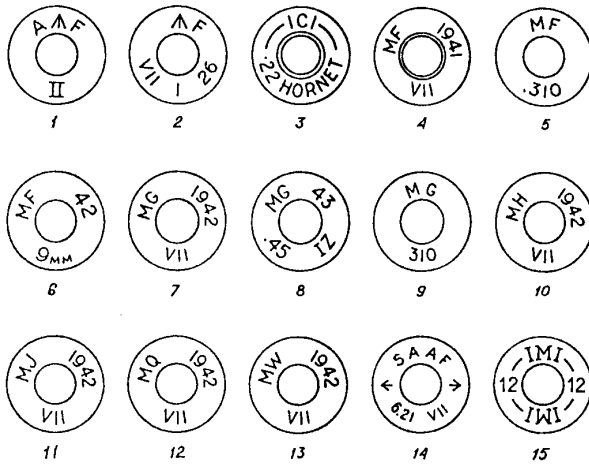
Таблица 35

## Клейма на патронах японского производства

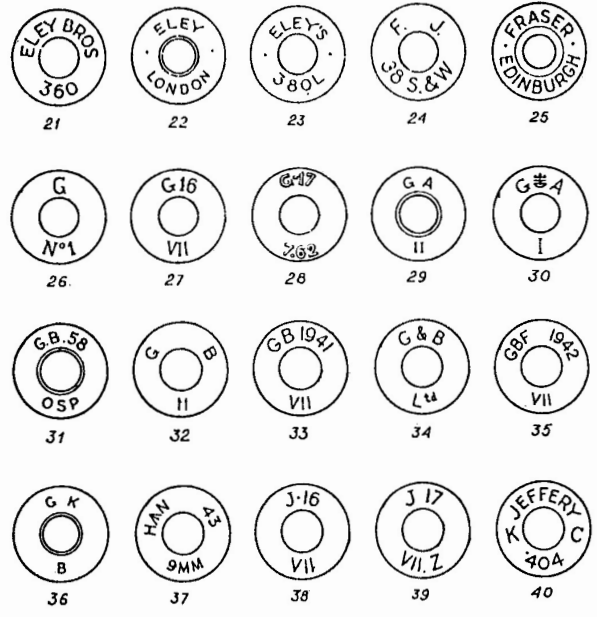
Наименование изготовителя	Расположение изготовителя (город)	Номера рисунков
Морской пиротехнический завод	Аичи	2
Морской арсенал	Иокосака	4
Морской арсенал	Тойокава	1
Токийский арсенал	Токио	3
Компания Асахи-Окума		5; 6
И. Сейки и К°		7; 8
Изготовитель неизвестен		9—13

Примечания: Рис. 1. Внизу слева — год изготовления — 2602 (1942) и квартал года. Рис. 4 Внизу слева — год изготовления — 2599 (1939) и квартал года. Рис. 6. Внизу — год изготовления. Рис. 8. Вверху — изготовлено для НАТО.

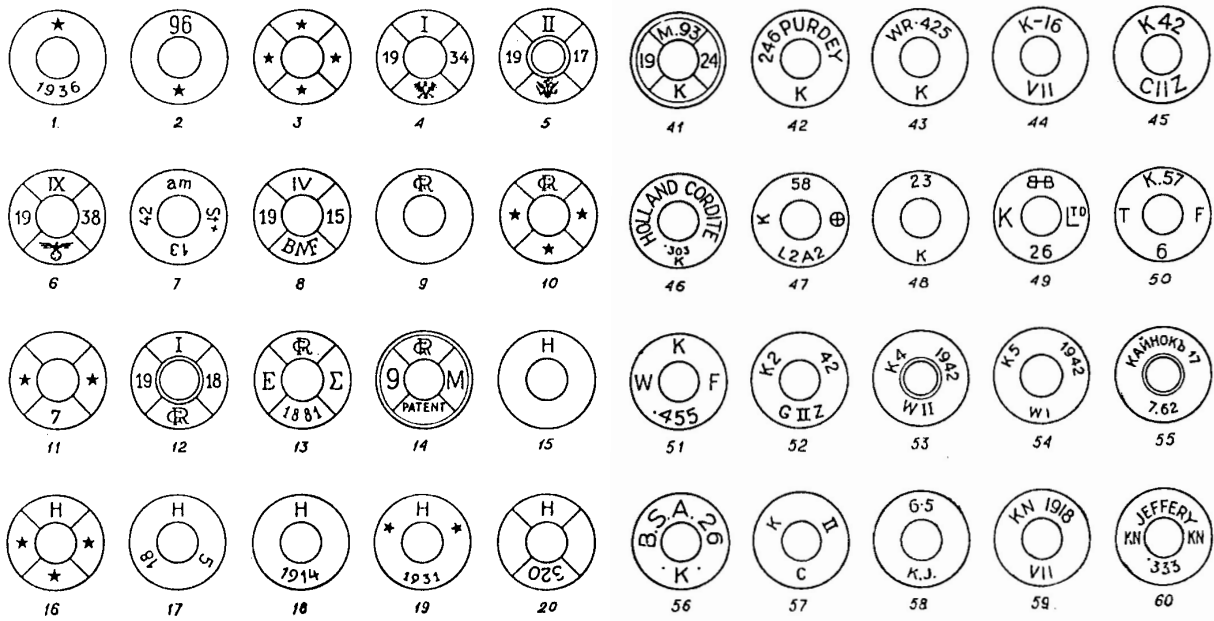
Рисунки к таблице 1



Рисунки к таблице 4

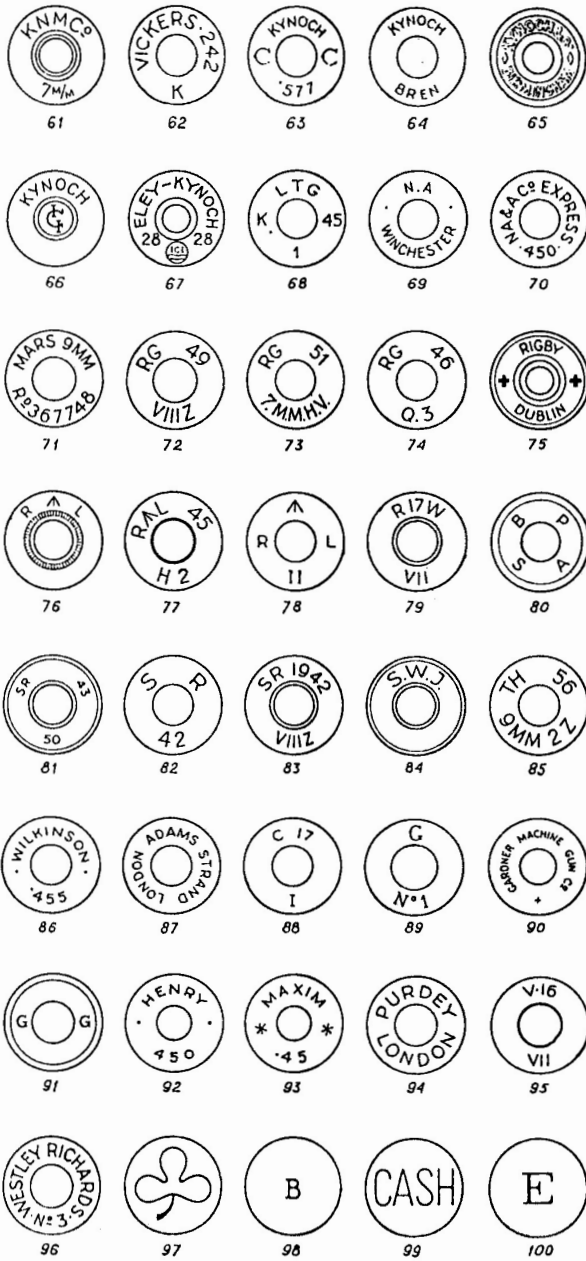


Рисунки к таблице 2

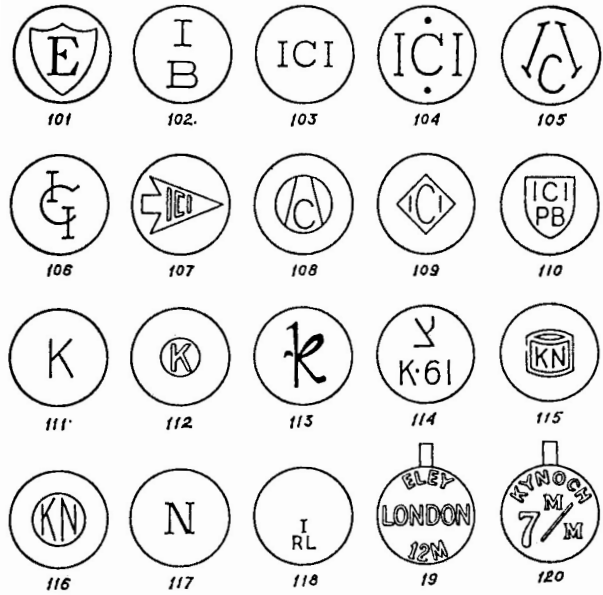




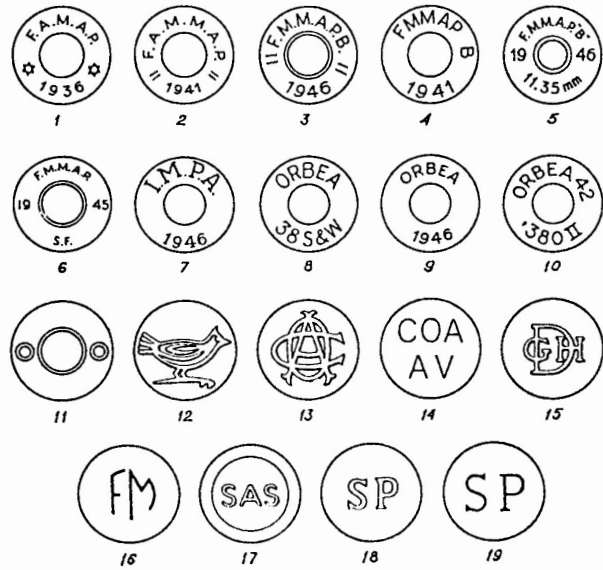
Рисунки к таблице 4



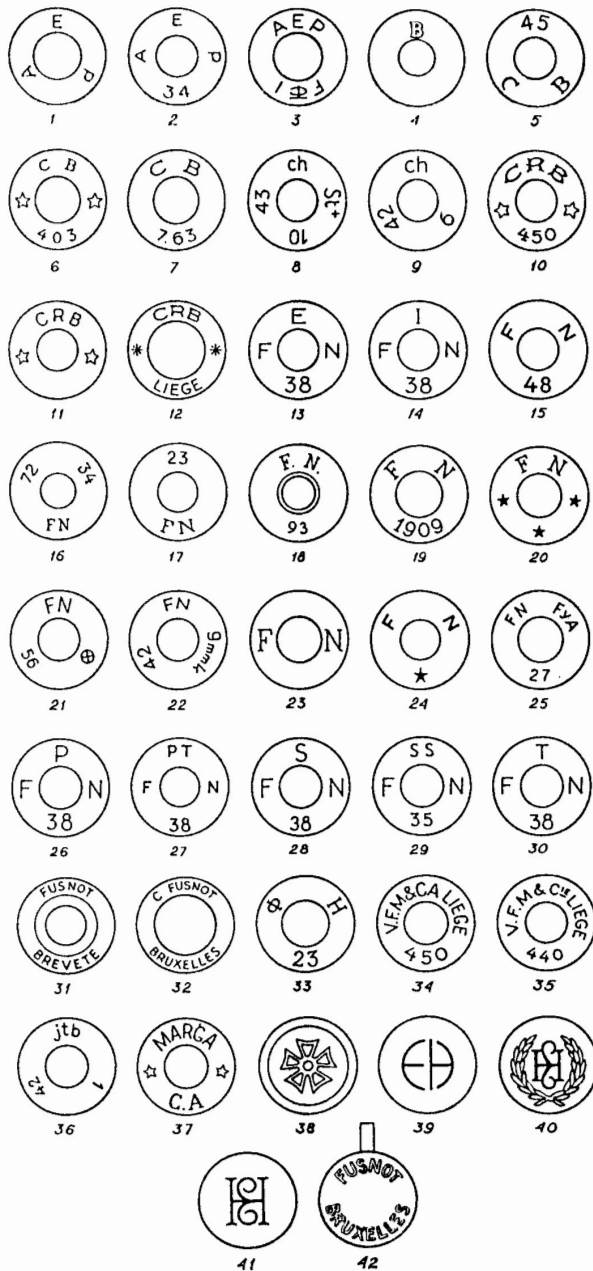
Рисунки к таблице 4



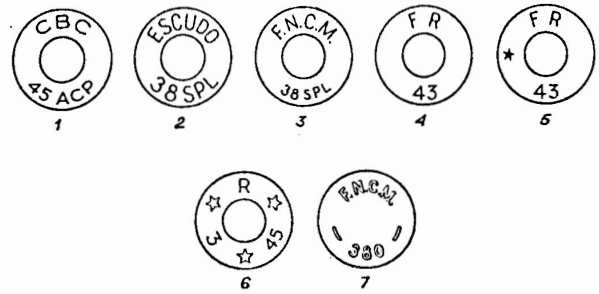
Рисунки к таблице 5



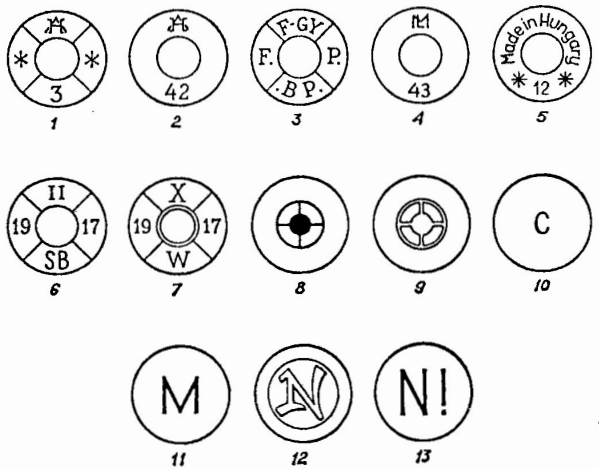
Рисунки к таблице 6



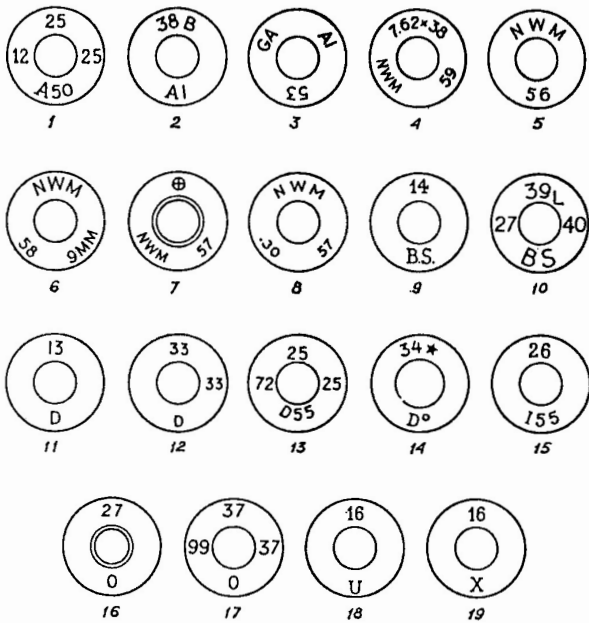
Рисунки к таблице 7



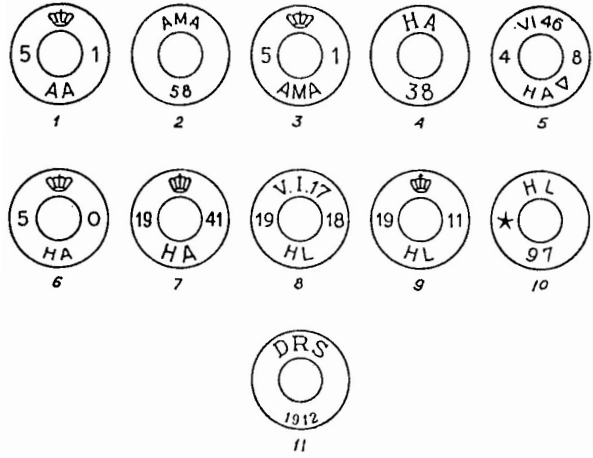
Рисунки к таблице 8



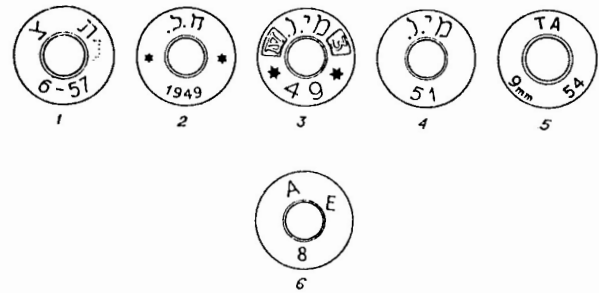
Рисунки к таблице 9



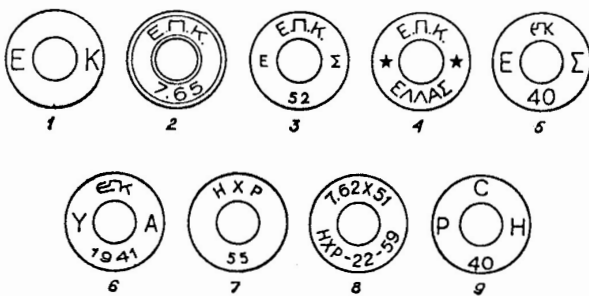
Рисунки к таблице 11



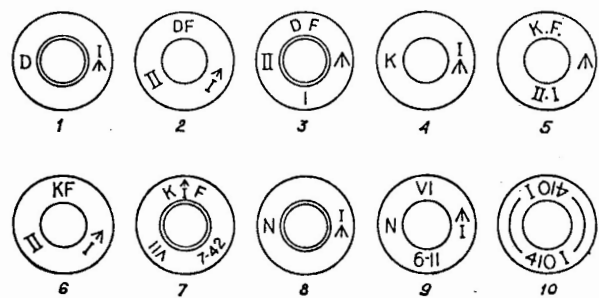
Рисунки к таблице 12



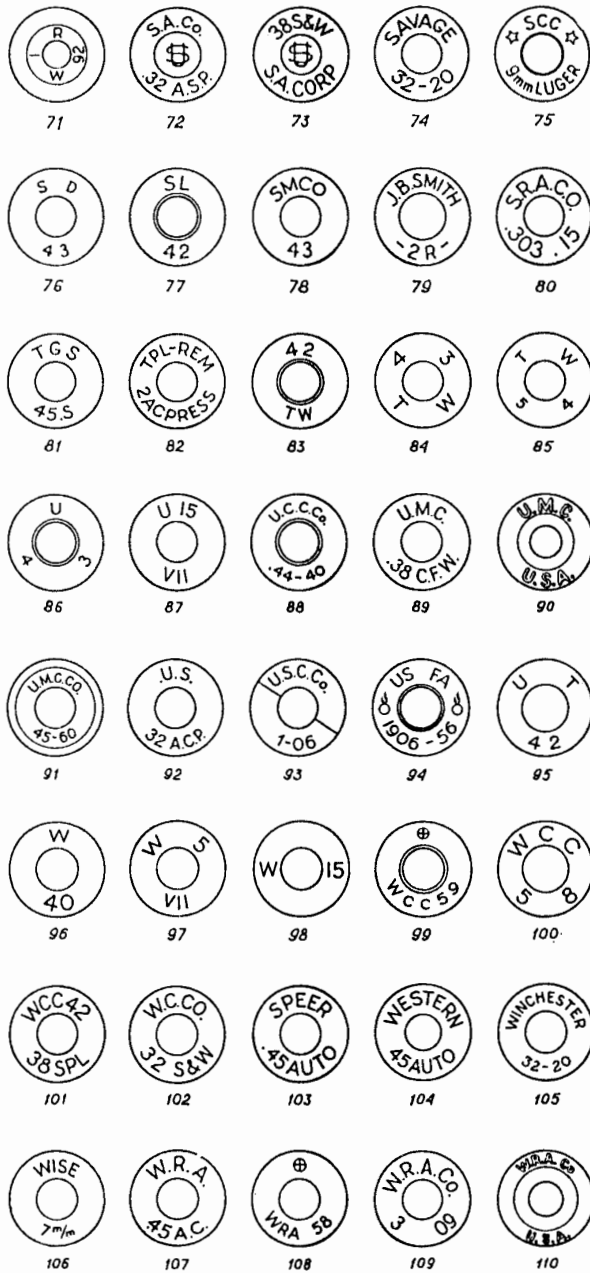
Рисунки к таблице 10



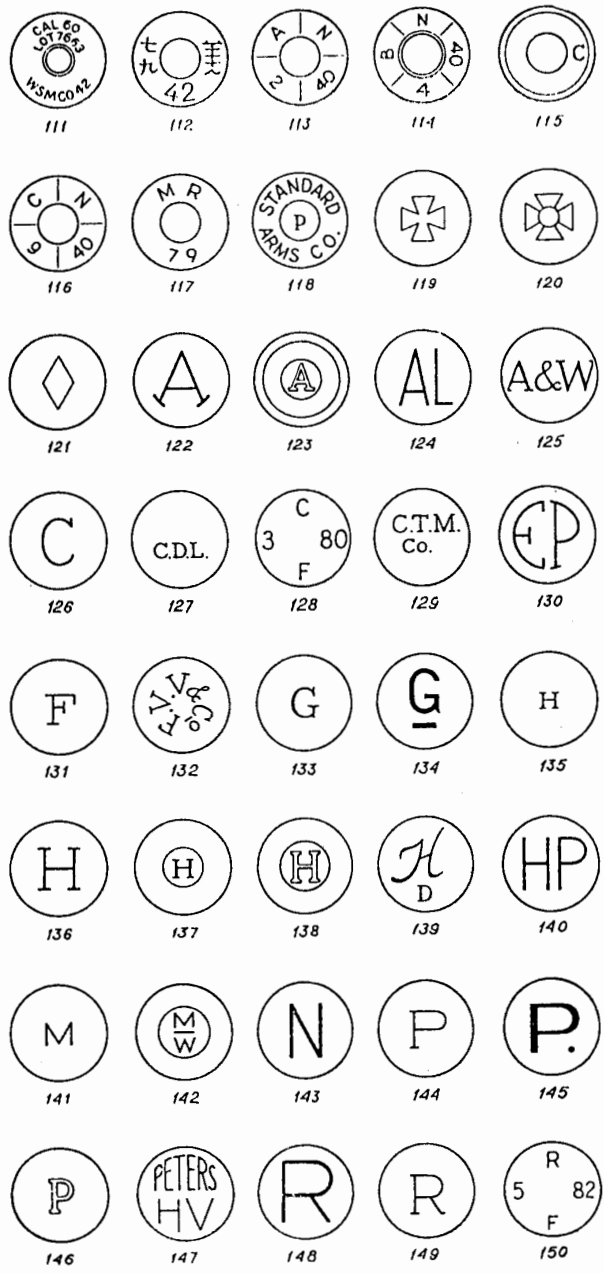
Рисунки к таблице 13



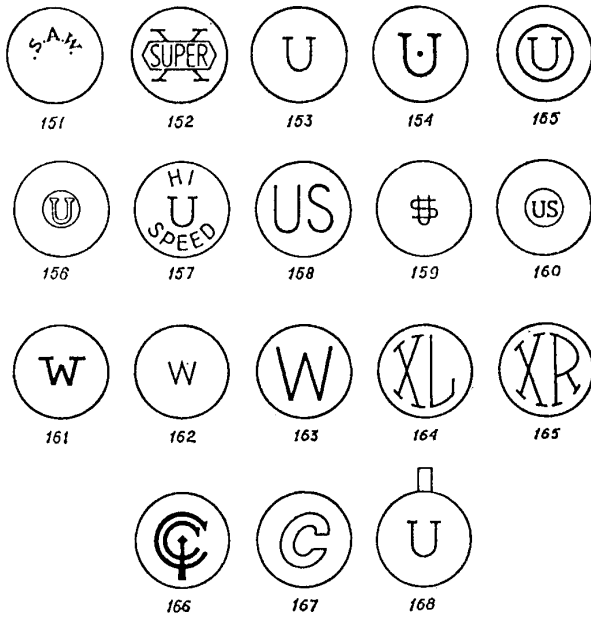
Рисунки к таблице 13



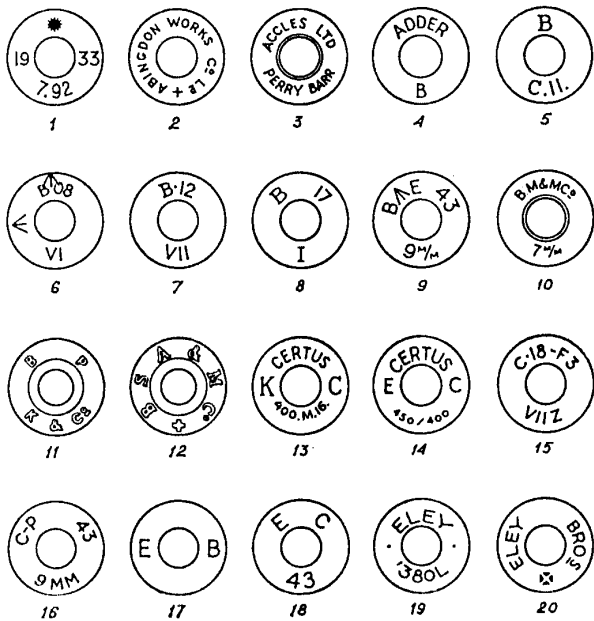
Рисунки к таблице 13



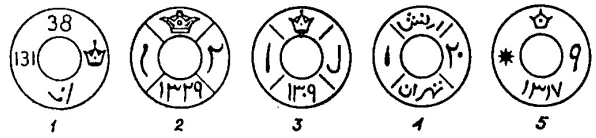
Рисунки к таблице 13



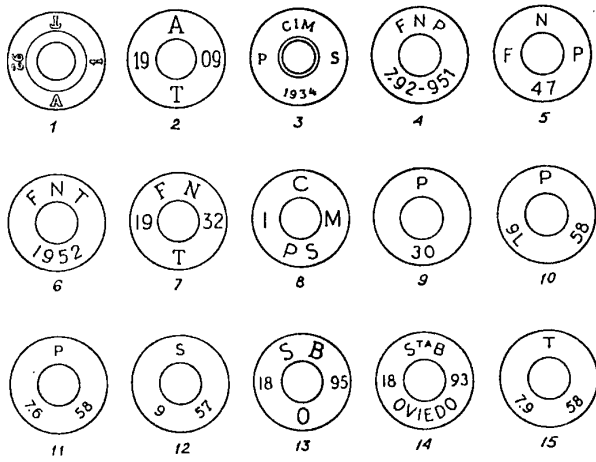
Рисунки к таблице 14



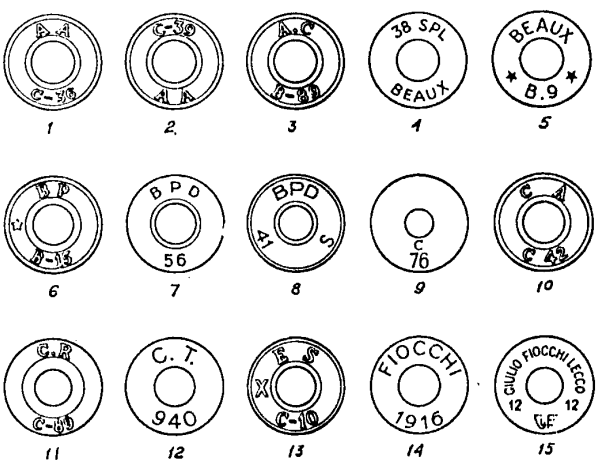
Рисунки к таблице 14



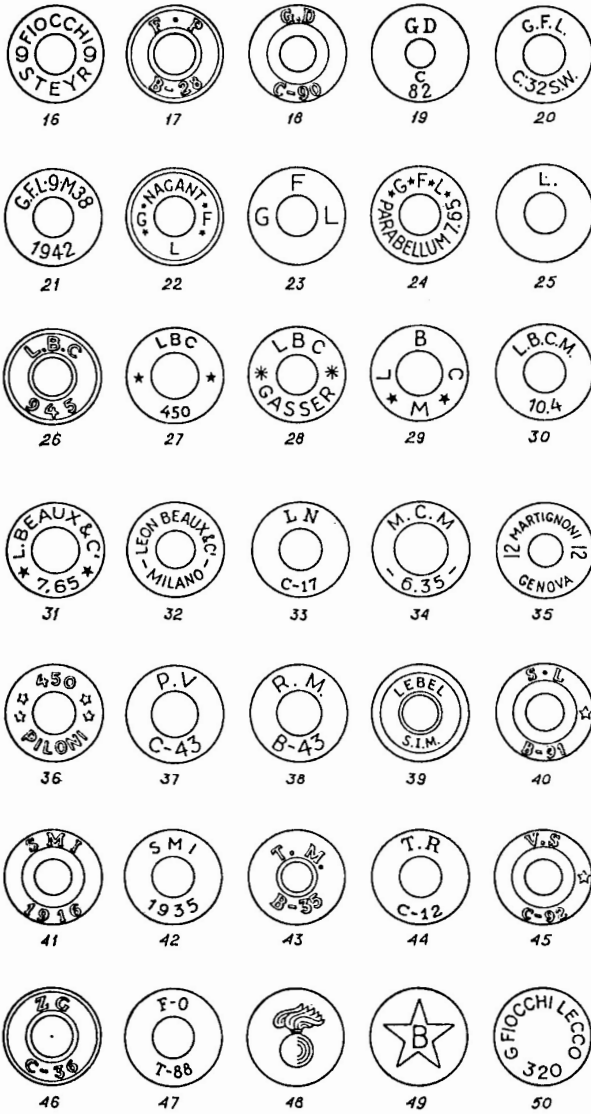
Рисунки к таблице 15



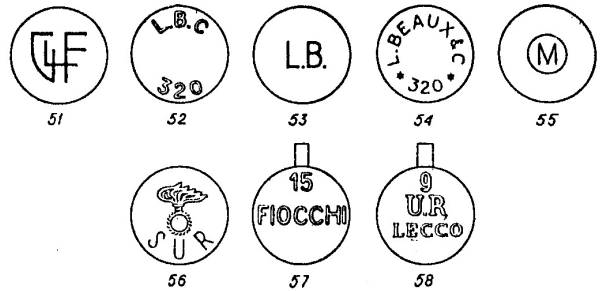
Рисунки к таблице 16



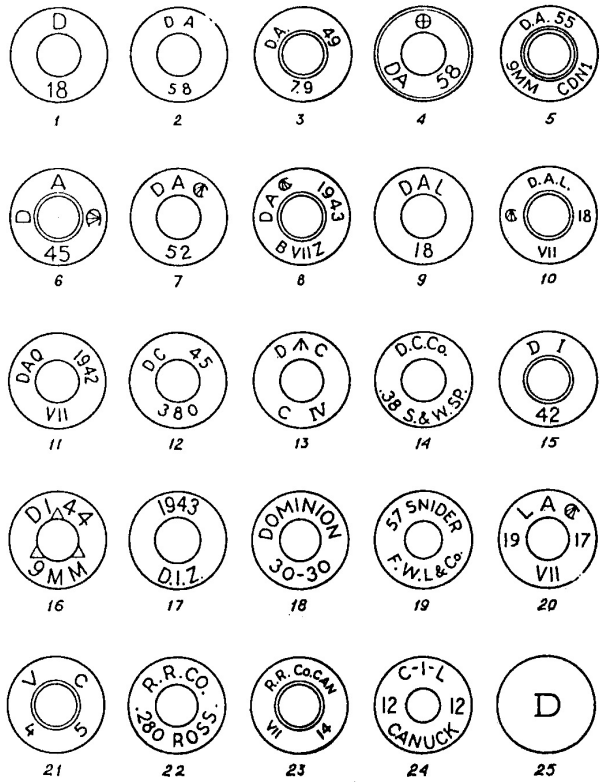
Рисунки к таблице 16



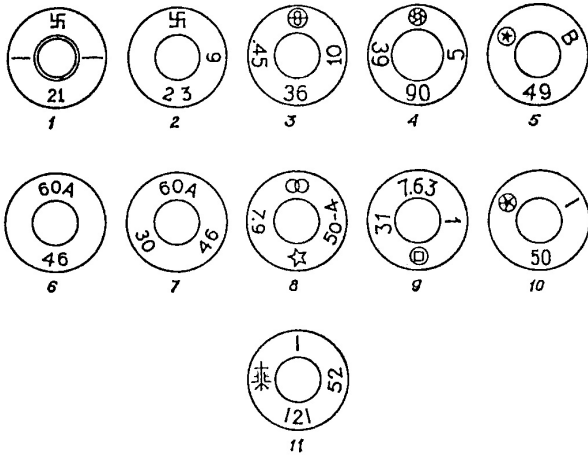
Рисунки к таблице 16



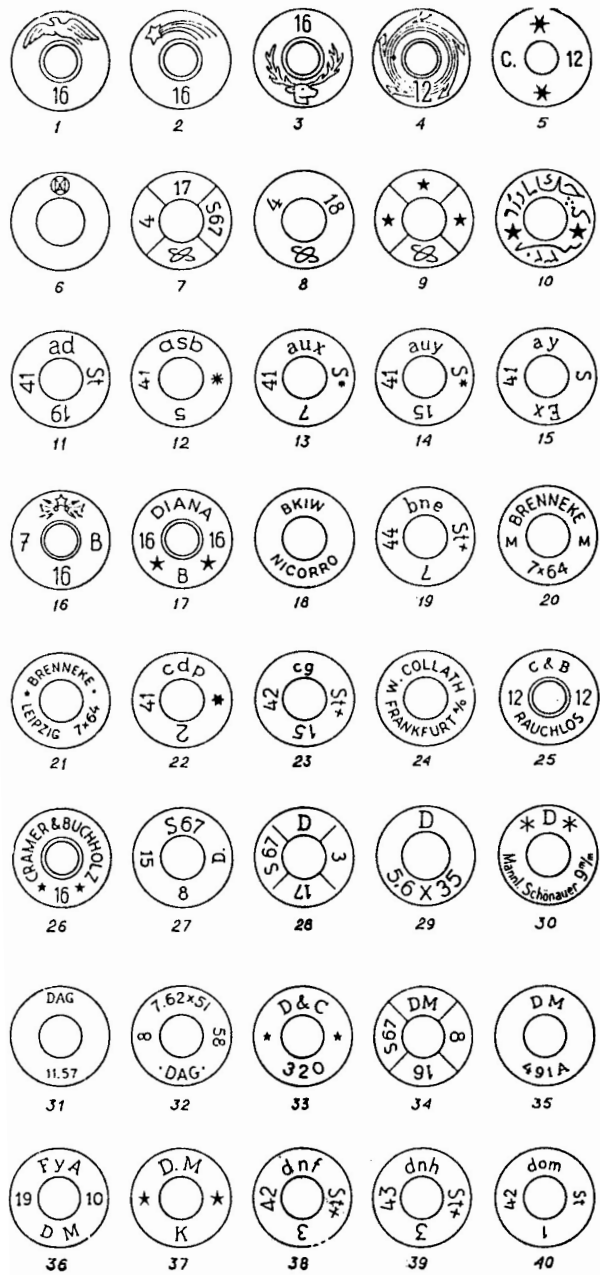
Рисунки к таблице 17



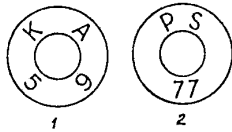
Рисунки к таблице 18



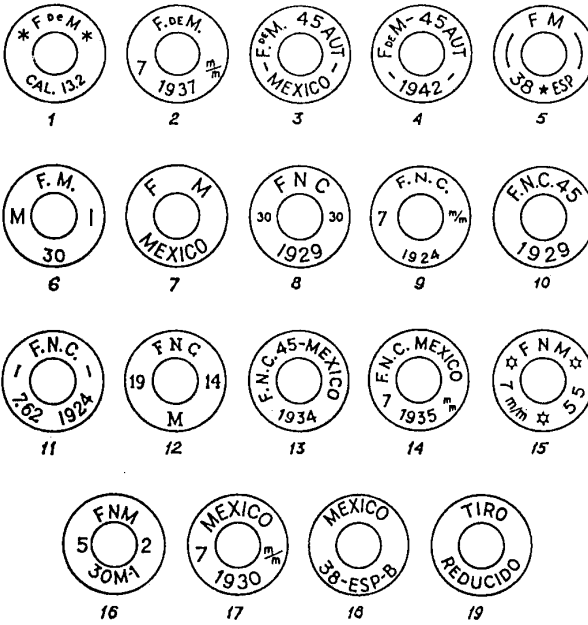
Рисунки к таблице 21



Рисунки к таблице 19



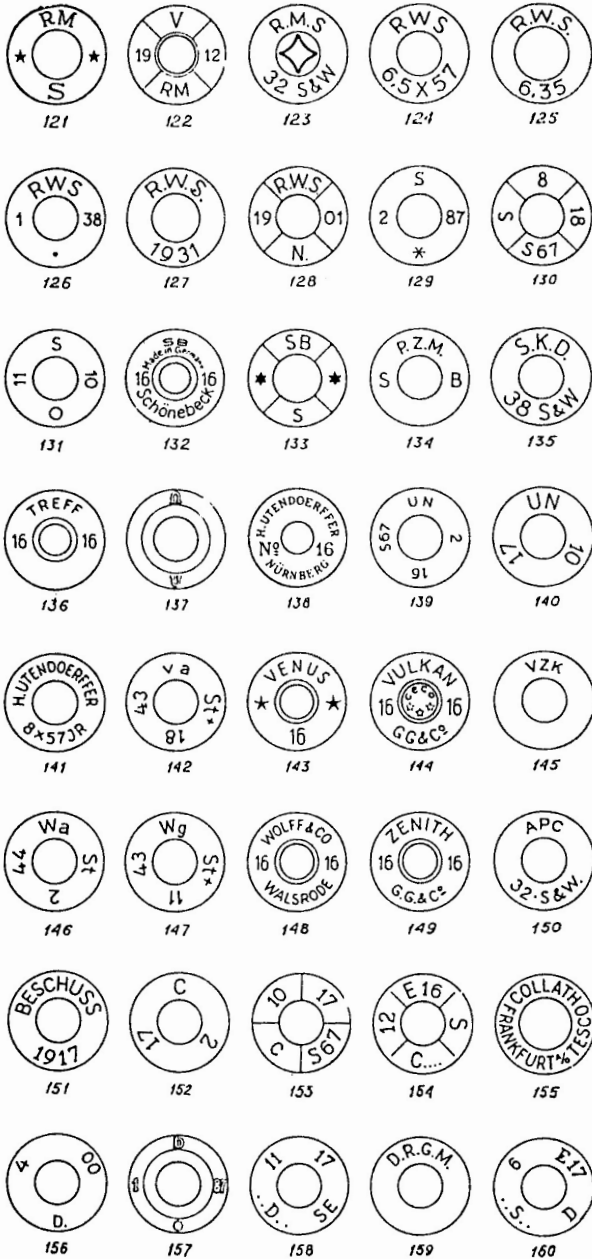
Рисунки к таблице 20



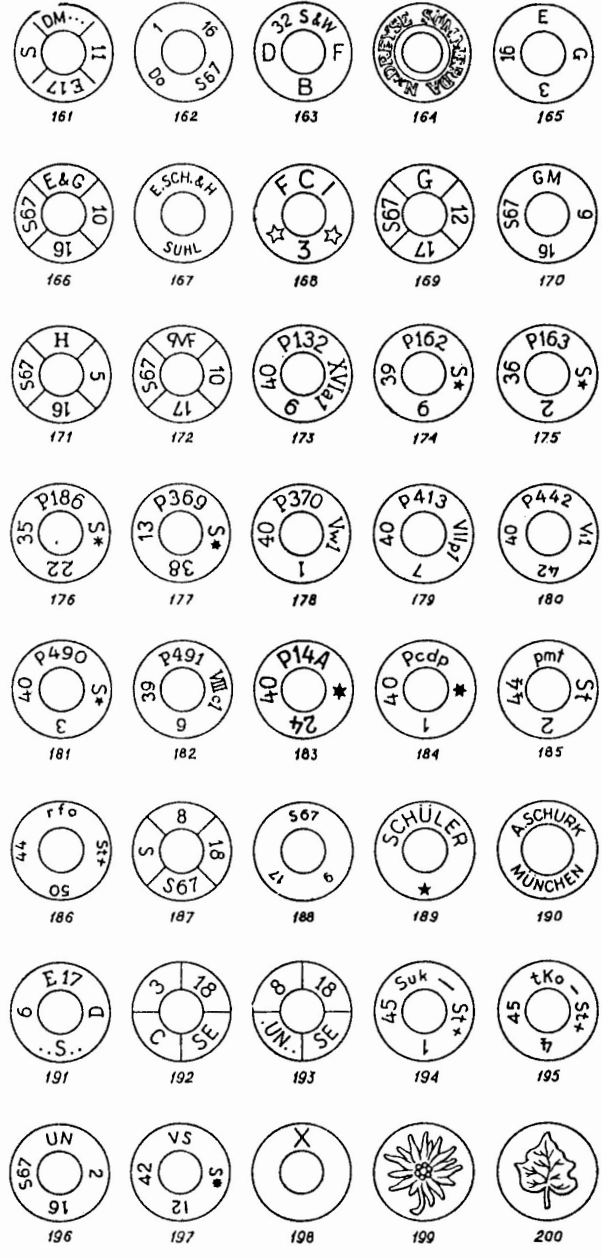




Рисунки к таблице 21



Рисунки к таблице 21



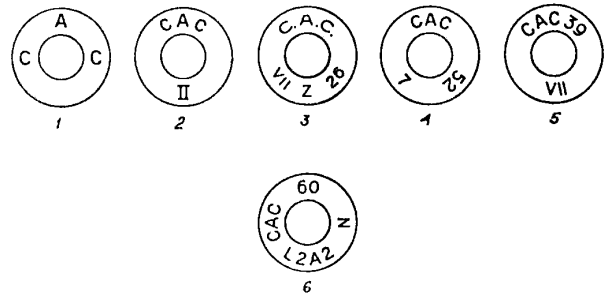
Рисунки к таблице 21



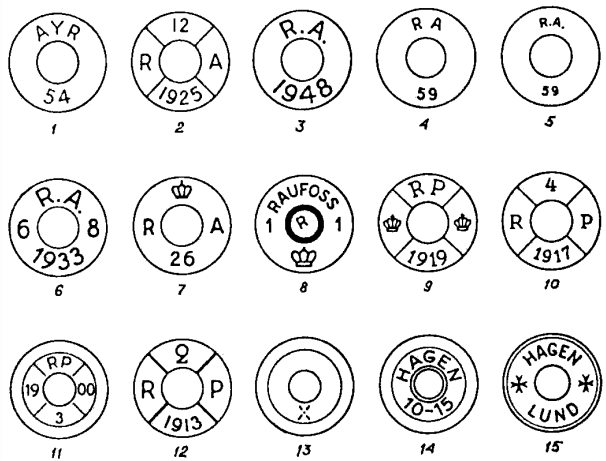
Рисунки к таблице 21



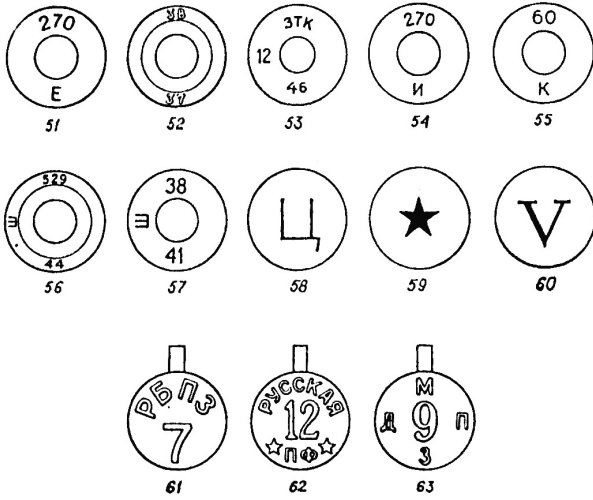
Рисунки к таблице 22



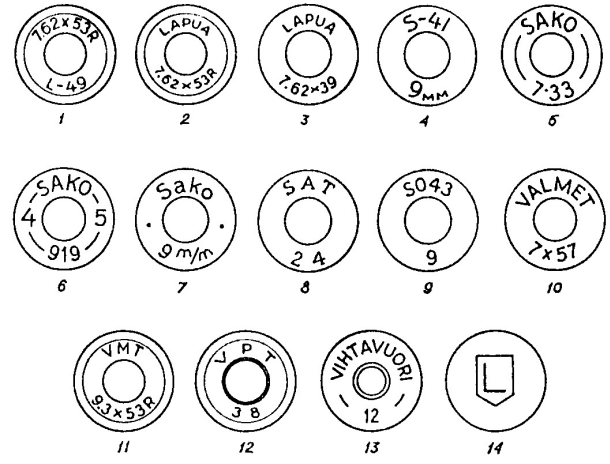
Рисунки к таблице 23



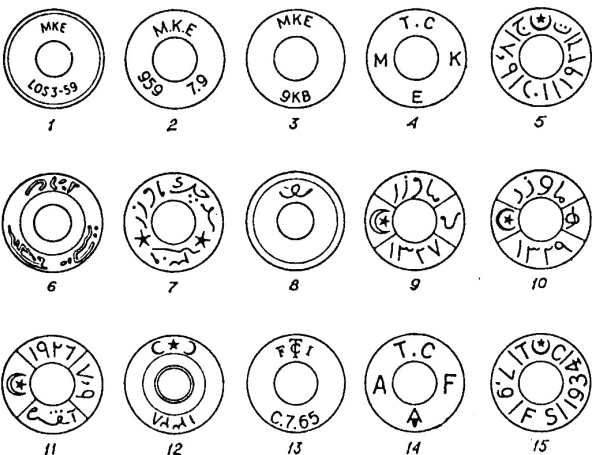
Рисунки к таблице 26



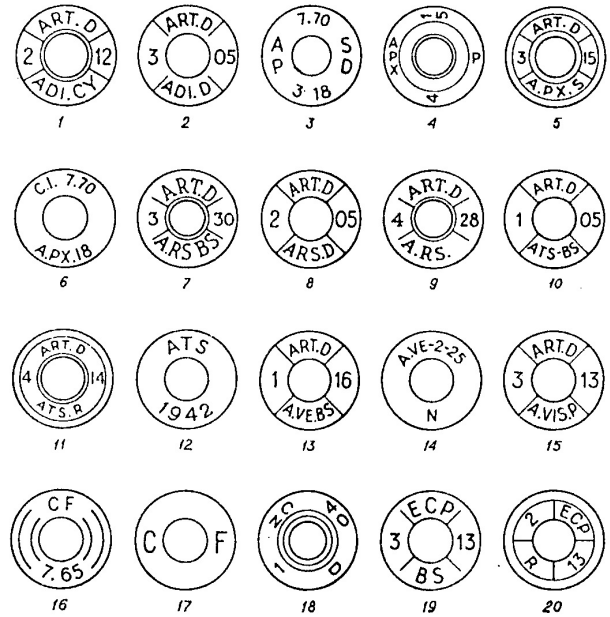
Рисунки к таблице 28



Рисунки к таблице 27

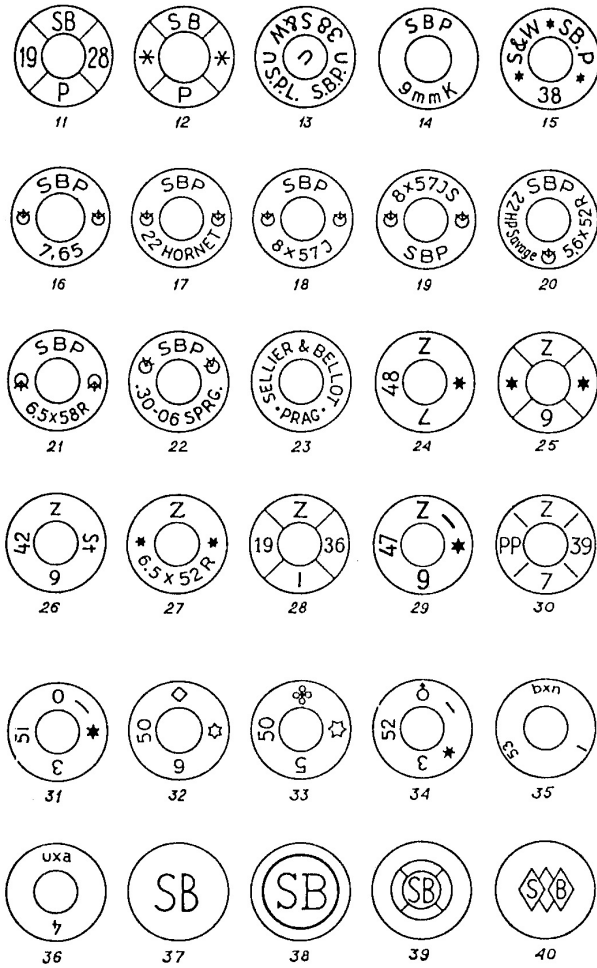


Рисунки к таблице 29

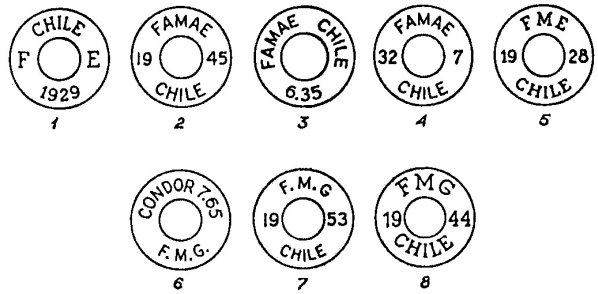




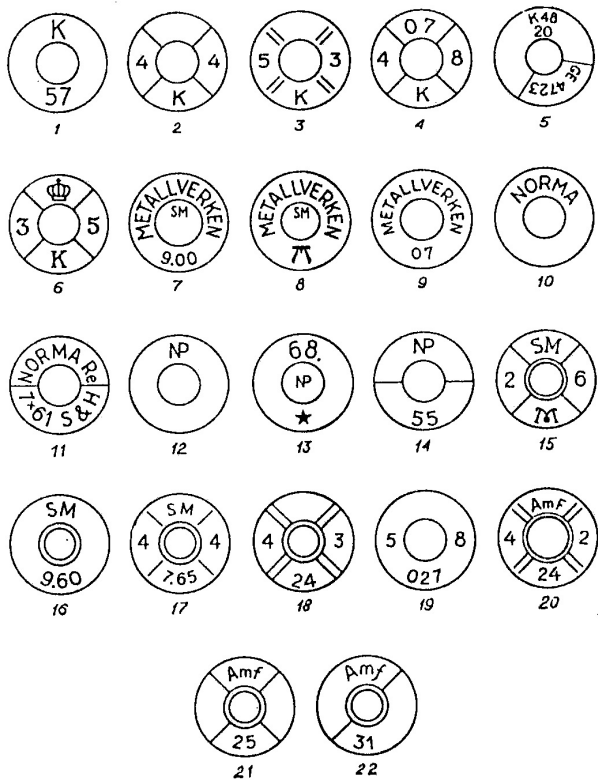
Рисунки к таблице 30



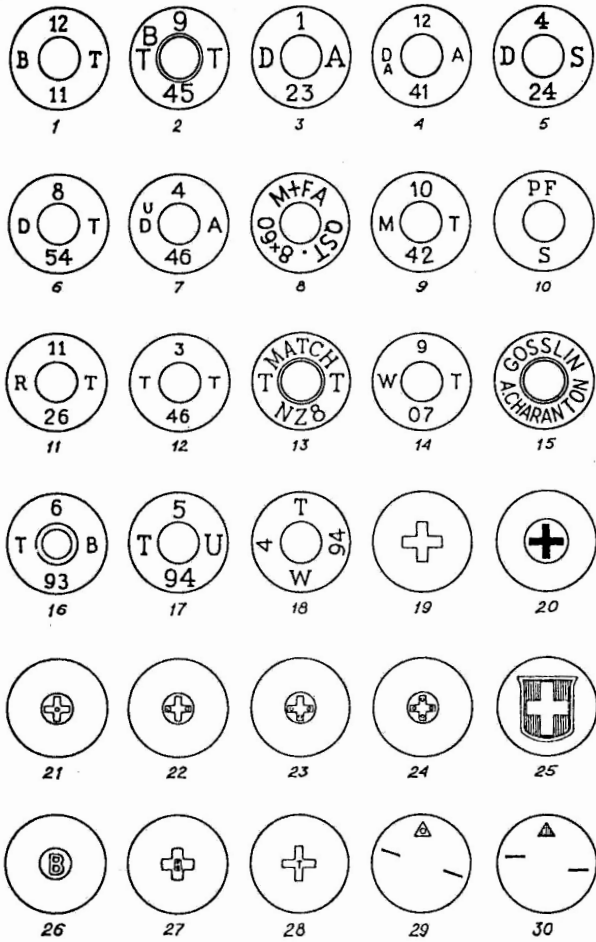
Рисунки к таблице 31



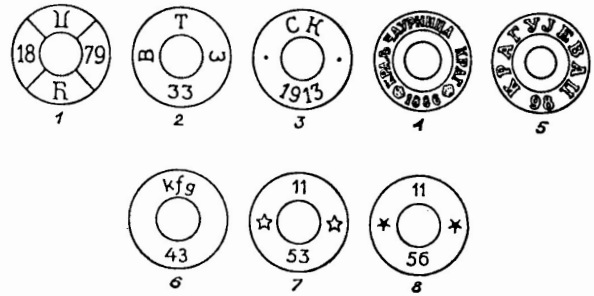
Рисунки к таблице 32



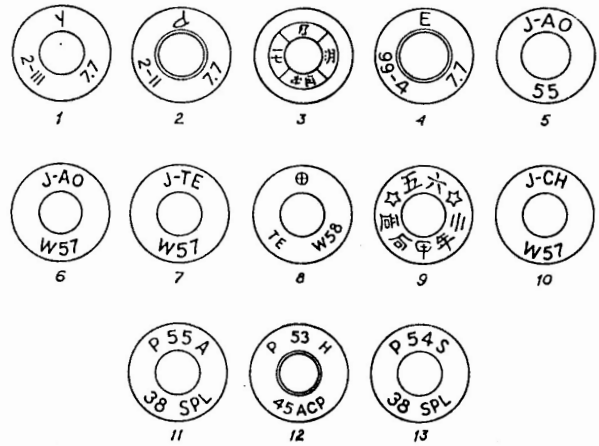
Рисунки к таблице 33



Рисунки к таблице 34



Рисунки к таблице 35





# ИЗВЛЕЧЕНИЕ ИЗ УГОЛОВНОГО КОДЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## **Статья 14. Понятие преступления**

1. Преступлением признается виновно совершенное общественно опасное деяние, запрещенное настоящим Кодексом под угрозой наказания.

2. Не является преступлением действие (бездействие), хотя формально и содержащее признаки какого-либо деяния, предусмотренного настоящим Кодексом, но в силу малозначительности не представляющее общественной опасности.

## **Статья 20. Возраст, с которого наступает уголовная ответственность**

1. Уголовной ответственности подлежит лицо, достигшее ко времени совершения преступления шестнадцатилетнего возраста.

2. Лица, достигшие ко времени совершения преступления четырнадцатилетнего возраста, подлежат уголовной ответственности за убийство (статья 105), умышленное причинение тяжкого вреда здоровью (статья 111), умышленное причинение средней тяжести вреда здоровью (статья 112), похищение человека (статья 126), изнасилование (статья 131), насильственные действия сексуального характера (статья 132), кражу (статья 158), грабеж (статья 161), разбой (статья 162), вымогательство (статья 163), неправомерное завладение автомобилем или иным транспортным средством без цели хищения (статья 166), умышленное уничтожение или повреждение имущества при отягчающих обстоятельствах (часть вторая статьи 167), терроризм (статья 205), захват заложника (статья 206), заведомо ложное сообщение об акте терроризма (статья 207), хулиганство при отягчающих обстоятельствах (часть вторая и третья статьи 213), вандализм (статья 214), хищение либо вымогательство оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств (статья 226), хищение либо

вымогательство наркотических средств или психотропных веществ (статья 229), приведение в негодность транспортных средств или путей сообщения (статья 267).

## **Статья 23. Уголовная ответственность лиц, совершивших преступление в состоянии опьянения**

Лицо, совершившее преступление в состоянии опьянения, вызванном употреблением алкоголя, наркотических средств или других одурманивающих веществ, подлежит уголовной ответственности.

## **Статья 32. Понятие соучастия в преступлении**

Соучастием в преступлении признается умышленное совместное участие двух или более лиц в совершении умышленного преступления.

## **Статья 88. Виды наказаний, назначаемых несовершеннолетним**

1. Видами наказаний, назначаемых несовершеннолетним, являются:

- а) штраф;
- б) лишение права заниматься определенной деятельностью;
- в) обязательные работы;
- г) исправительные работы;
- д) арест;
- е) лишение свободы на определенный срок.

## **Статья 213. Хулиганство**

1. Хулиганство, то есть грубое нарушение общественного порядка, выражающее явное неуважение к обществу, сопровождающееся применением насилия к гражданам либо угрозой его применения, а равно уничтожением или повреждением чужого имущества, наказывается обязательными работами на срок

от ста двадцати до ста восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок от шести месяцев до одного года, либо арестом на срок от четырех до шести месяцев, либо лишением свободы на срок до двух лет.

2. То же деяние, если оно:

а) совершено группой лиц, группой лиц по предварительному сговору или организованной группой;

б) связано с сопротивлением представителю власти либо иному лицу, исполняющему обязанности по охране общественного порядка или пресекающему нарушение общественного порядка;

в) совершено лицом, ранее судимым за хулиганство, наказывается обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо исправительными работами на срок от одного года до двух лет, либо лишением свободы на срок до пяти лет.

3. Хулиганство, совершенное с применением оружия или предметов, используемых в качестве оружия, наказывается лишением свободы на срок от четырех до семи лет.

#### **Статья 214. Вандализм**

Вандализм, то есть осквернение зданий или иных сооружений, порча имущества на общественном транспорте или в иных общественных местах, наказывается штрафом в размере от пятидесяти до ста минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до одного месяца, либо обязательными работами на срок от ста двадцати до ста восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок от шести месяцев до одного года, либо арестом на срок до трех месяцев.

#### **Статья 222. Незаконное приобретение, передача, сбыт, хранение, перевозка или ношение оружия, его основных частей, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств**

1. Незаконные приобретение, передача, сбыт, хранение, перевозка или ношение огнестрельного оружия, его основных частей, боеприпасов, взрывчатых веществ или взрывных устройств -

наказываются ограничением свободы на срок от двух до четырех лет, либо арестом на

срок до шести месяцев, либо лишением свободы на срок до трех лет со штрафом в размере от двухсот до пятисот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до пяти месяцев либо без такового.

2. Те же деяния, совершенные группой лиц по предварительному сговору или неоднократно, наказываются лишением свободы на срок от двух до шести лет.

3. Деяния, предусмотренные частями первой или второй настоящей статьи, совершенные организованной группой, наказываются лишением свободы на срок от пяти до восьми лет.

4. Незаконное приобретение, сбыт или ношение газового оружия, холодного оружия, в том числе метательного оружия, за исключением тех местностей, где ношение холодного оружия является принадлежностью национального костюма или связано с охотничьим промыслом, наказываются обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо исправительными работами на срок от одного года до двух лет, либо арестом на срок от трех до шести месяцев, либо лишением свободы на срок до двух лет со штрафом в размере до двухсот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до двух месяцев либо без такового.

Примечание. Лицо, добровольно сдавшее предметы, указанные в настоящей статье, освобождается от уголовной ответственности, если в его действиях не содержится иного состава преступления.

#### **Статья 223. Незаконное изготовление оружия**

1. Незаконное изготовление или ремонт огнестрельного оружия, комплектующих деталей к нему, а равно незаконное изготовление боеприпасов, взрывчатых веществ или взрывных устройств наказываются лишением свободы на срок от двух до четырех лет.

2. Те же деяния, совершенные группой лиц по предварительному сговору или неоднократно, наказываются лишением свободы на срок от двух до шести лет.

3. Деяния, предусмотренные частями первой или второй настоящей статьи,



совершенные организованной группой, наказываются лишением свободы на срок от пяти до восьми лет.

4. Незаконное изготовление газового оружия, холодного оружия, в том числе метательного оружия, наказывается обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо исправительными работами на срок от одного года до двух лет, либо арестом на срок от четырех до шести месяцев, либо лишением свободы на срок до двух лет.

Примечание. Лицо, добровольно сдавшее предметы, указанные в настоящей статье, освобождается от уголовной ответственности, если в его действиях не содержится иного состава преступления.

#### **Статья 226. Хищение либо вымогательство оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств**

1. Хищение либо вымогательство огнестрельного оружия, комплектующих деталей к нему, боеприпасов, взрывчатых веществ или взрывных устройств наказываются лишением свободы на срок от трех до семи лет.

2. Хищение либо вымогательство ядерного, химического, биологического или других видов оружия массового поражения, а равно материалов или оборудования, которые могут быть использованы при создании оружия массового поражения, наказываются лишением свободы на срок от пяти до десяти лет.

3. Деяния, предусмотренные частями первой или второй настоящей статьи, если они совершены:

а) группой лиц по предварительному сговору;

б) неоднократно;

в) лицом с использованием своего служебного положения;

г) с применением насилия, не опасного для жизни или здоровья, либо с угрозой применения такого насилия, наказываются лишением свободы на срок от пяти до двенадцати лет с конфискацией имущества или без таковой.

4. Деяния, предусмотренные частями первой, второй или третьей настоящей статьи, если они совершены:

а) организованной группой;

б) с применением насилия, опасного для жизни или здоровья, либо с угрозой применения такого насилия;

в) лицом, два или более раз судимым за хищение либо вымогательство, наказываются лишением свободы на срок от восьми до пятнадцати лет с конфискацией имущества.

#### **Статья 324. Приобретение или сбыт официальных документов и государственных наград**

Незаконное приобретение или сбыт официальных документов, предоставляющих права или освобождающих от обязанностей, а также государственных наград Российской Федерации, РСФСР, СССР наказываются штрафом в размере от ста до двухсот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного до двух месяцев, либо исправительными работами на срок до одного года, либо арестом на срок до трех месяцев.

#### **Статья 243. Уничтожение или повреждение памятников истории и культуры**

1. Уничтожение или повреждение памятников истории, культуры, природных комплексов или объектов, взятых под охрану государства, а также предметов или документов, имеющих историческую или культурную ценность, -

наказываются штрафом в размере от двухсот до пятисот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до пяти месяцев либо лишением свободы на срок до двух лет.

2. Те же деяния, совершенные в отношении особо ценных объектов или памятников общероссийского значения, наказываются штрафом в размере от семисот до одной тысячи минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от семи месяцев до одного года либо лишением свободы на срок до пяти лет.

#### **Статья 244. Надругательство над телами умерших и местами их захоронения**

1. Надругательство над телами умерших либо уничтожение, повреждение или осквернение мест захоронения, надмогильных сооружений или кладбищенских зданий,

предназначенных для церемоний в связи с погребением умерших или их поминовением, наказываются штрафом в размере от пятидесяти до ста минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до одного месяца, либо обязательными работами на срок от ста двадцати до ста восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок до одного года, либо арестом на срок до трех месяцев.

2. Те же деяния, совершенные:

а) группой лиц, группой лиц по предварительному сговору или организованной группой;

б) по мотиву национальной, расовой, религиозной ненависти или вражды, а равно в отношении скульптурного, архитектурного сооружения, посвященного борьбе с фашизмом или жертвам фашизма, либо мест захоронения участников борьбы с фашизмом;

в) с применением насилия или с угрозой его применения, наказываются ограничением свободы на срок до трех лет, либо арестом на срок от трех до шести месяцев, либо лишением свободы на срок до трех лет.

#### **Статья 260. Незаконная порубка деревьев и кустарников**

1. Незаконная порубка, равно повреждение до степени прекращения роста деревьев, кустарников и лиан в лесах первой группы либо в особо защитных участках лесов всех групп, а также деревьев, кустарников и лиан, не входящих в лесной фонд или запрещенных к порубке, если эти деяния совершены в значительном размере, наказываются штрафом

в размере от пятидесяти до ста минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до одного месяца, либо лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет, либо исправительными работами на срок от шести месяцев до одного года, либо арестом на срок до трех месяцев.

2. Незаконная порубка, а равно повреждение до степени прекращения роста деревьев, кустарников и лиан в лесах всех групп, а также насаждений, не входящих в лесной фонд, если эти деяния совершены:

а) неоднократно;

б) лицом с использованием своего служебного положения;

в) в крупном размере, наказываются штрафом в размере от ста до двухсот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного до двух месяцев, либо обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо исправительными работами на срок от одного года до двух лет, либо арестом на срок до шести месяцев с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

Примечание. Значительным размером в настоящей статье признается исчисленный по установленным таксам ущерб, в двадцать раз превышающий минимальный размер оплаты труда, установленный законодательством Российской Федерации на момент совершения преступления, крупным размером - в двести раз.



[ Д. В. Пежемский ]

## ФИЗИЧЕСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ И СОВРЕМЕННОЕ ПОИСКОВОЕ ДВИЖЕНИЕ: ЦЕЛИ И ПУТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Поисковое движение, зародившееся в нашей стране в 1950-1970-е гг. и окончательно оформившееся в конце 1980-х, прошло долгий и нелегкий путь развития. Без преувеличения можно сказать, что за эти десятилетия производство поисковых военно-археологических работ претерпело качественные изменения. Уровень их проведения значительно повысился и к настоящему моменту приобрел вполне научные формы — как в отношении теории (например, источниковедческие исследования), так и в отношении практики (техника раскопок). Тем не менее, детали поисковой методики продолжают совершенствоваться, происходит движение навстречу специалистов различных отраслей знания. В данной публикации хотелось бы подробно остановиться на тех аспектах поисковой работы, которые тесно сопряжены с выявлением человеческих останков, а также конкретизировать задачи, стоящие перед поисковым отрядом после обнаружения таковых. В связи с этим, работа подразумевает наличие большого методического раздела, который вынесен в конец и оформлен в виде трех приложений с иллюстрациями. Изданием методической литературы по поисковым работам наиболее основательно занимались Ассоциация «Военные Мемориалы» и ИКПЦ «Обелиск», органично дополняющие вклад друг друга в методику Поиска. Публикации «Военных Мемориалов» отличаются подробностью и высокой техничностью подачи методического материала (см., например: «Руководство...». М., 1997). Наряду с этим, методические пособия «Обелиска» отличаются широким взглядом на Поиск, где поисковые мероприятия представлены не только как гражданский долг каждого россиянина, но как один из важнейших элементов патриотического воспитания (см., например: «Методические рекомендации...». М., 2003).

В 2006 г. исполняется ровно 60 лет с момента первых антропологических исследований останков советских воинов, погибших во время Великой отечественной войны. В 1946 г. к известнейшему советскому антропологу Михаилу Михайловичу Герасимову (1907-1970) обратились родственники погибшего в 1942 г. в боях под Москвой красноармейца Александра Б. В захоронении, где должны были быть его останки, обнаружился скелет второго бойца и родственники, желавшие перезахоронить Александра в другом месте, оказались перед нелегким выбором. Реконструкция лица по черепу, выполненная М.М. Герасимовым, помогла разрешить проблему (Герасимов, 1949. С. 57-58). Этот почин поддержала и ученица М.М. Герасимова Таисия Сергеевна Сурнина (1924-1998), проводившая исследование скелетных останков легендарного советского разведчика Н.И. Кузнецова (1911-1944), результаты которого пока не опубликованы (Герасимова, 1999. С. 226-227). К сожалению, к работам подобного рода антропологов привлекали чрезвычайно редко, и устойчивой традиции взаимодействия антропологии и Поиска не получилось.

Организм человека является носителем большого количества важнейшей информации. Специалисты соответствующих профилей могут извлекать ее при клинических медицинских обследованиях или в ходе судебно-медицинских экспертиз. После школьного курса анатомии и физиологии большинству известно о существовании специальных разделов биологии, изучающих человека, но парадокс нашего среднего и высшего образования заключается в том, что об антропологии, как самостоятельной биологической дисциплине, знает очень небольшое количество людей. Практически все знают об индивидуальных и групповых (половых, возрастных, расовых) различиях

ях между людьми, но о науке, изучающей эти различия мало кому известно. Особенно сейчас, когда структура российской науки и высшей школы, формировавшаяся более двухсот лет, активно «расшатывается» бездумным копированием структуры науки западной (в широком смысле), зачастую без учета сложившихся традиций и под прикрытием необходимости инновационных перестроек. Именно здесь, в самом общем виде, коренится причина того, что при упоминании **антропологии** большинство вспомнит философскую, социальную, культурную, историческую, педагогическую или любую другую антропологию, но только не ту, которая изучает изменчивость человеческого организма во времени и пространстве. Сегодня нам, специалистам-антропологам, приходится постоянно оговариваться, что мы представляем физическую (*от греч. physis — природа*) или биологическую антропологию. Стоит вспомнить, что традиционно в нашей стране термин «антропология» не требовал никаких прилагательных.

Информация, извлекаемая в ходе изучения человеческого организма, по сути своей — биологическая, но при особом подходе она может быть «прочитана» и как историческая. Более того, историческая составляющая этой биологической информации чаще всего является абсолютно уникальной, ее нельзя получить из других исторических источников. Стоит помнить, что историческая информация добывается антропологами и при изучении живого населения, но в большей степени с антропологическим материалом, как историческим источником, ассоциируются человеческие останки, полученные в ходе археологических исследований (Дебец, 1948; Алексеев, 1979). То, о чем «говорят» кости, является уникальным «текстом», сопоставимым по ценности с текстами «настоящих», то есть письменных источников.

Раздел современной российской антропологии, объектом исследования которого являются скелетные материалы (чаще всего древние), с легкой руки Г.Ф. Дебеца называется палеоантропологией (Дебец, 1948). Она призвана изучать изменчивость черепа (краниология), зубной системы (одонтология) и костей посткраниального скелета различных ископаемых популяций. В ходе палеоантропологического исследования воссоздается физический облик древнего населения. Это население может быть изучено на предмет однородности или смешанности, родственных взаимоотношений с предшественниками или соседями, могут

быть выяснены экологические условия среды его обитания, состояние здоровья и многое другое. Не смотря на это, палеоантропологическое (остеологическое) исследование может быть проведено и на индивидуальном уровне, с использованием всего накопленного багажа данных об изменчивости скелетной системы человека.

#### **Цели взаимодействия антропологии и поискового движения.**

Начнем с того, что может дать антропологическая наука Поиску. Во-первых, конечно же, численность личного состава, выявляемого в ходе военно-археологических работ. Во-вторых, половая и возрастная принадлежность обнаруженных индивидов, что необходимо не только для идентификации личности, но и, например, для определения характера найденного комплекса останков (гражданское население, обоз, санитарные части и т.п.). В-третьих, полное антропологическое исследование при идентификационных исследованиях. Здесь же стоит указать на наиболее частое заблуждение, существующее относительно антропологических определений. По скелетным останкам нельзя определить этническую принадлежность погибшего! Антропологи, изучающие расовое разнообразие человечества, могут только изложить свои соображения о расовой принадлежности индивида и обратить внимание на те этносы, где данный расовый комплекс может быть представлен.

Поисковик-практик спросит «Зачем нам помощь антрополога при подсчете обнаруженных останков, ведь мы столько лет сами справлялись?». Ответ на это и прост, и печален! Как антрополог, я должен констатировать следующее. Существующий способ подсчета найденных останков существенно **занижает реальное число обнаруженных индивидов**. Дело в том, что в поисковой работе принят счет по целым правым бедренным костям, как наиболее крупным и легко узнаваемым объектам. Поисковики трогательно называют их «бйрцами», зачастую даже не подозревая о том, что это совсем не берцовые кости. «Ловушка» в том, что крупные кости, такие как бедренные, сохраняются целыми не чаще остальных, а иногда и значительно реже. Мои многолетние наблюдения над смешанными комплексами человеческих костей убедили меня в том, что чаще всего в полной сохранности остаются локтевые кости (см. Приложение 1, рис. 10с). Объяснить это трудно, возможно сказывается трехгранное сечение этой кости, снабженной, в отличие от

прочих, тремя «ребрами жесткости» и имеющей минимальный просвет костномозгового канала. Счет по правым костям также не дает полной картины. Наблюдая за смешанными комплексами костей можно заметить, что и в случае с бедренными костями, и в случае с локтевыми, большая численность чаще всего приходится на левую сторону скелета. **Вывод** из этого только один: учитывая опыт антропологов, в поисковой работе необходимо срочно переходить на подсчет всех сохранившихся длинных костей скелета. Для установления конечного числа обнаруженных индивидов нужно учитывать данные не по конкретному классу костей (бедренным, локтевым и т.д.), а выбирать значение того класса, где численность больше. В каждом конкретном случае это могут быть разные кости. Этот подход автоматически снимет и другую важную проблему — игнорирование сломанных костей, распознавание которых требует специальных знаний и профессиональных навыков, — только в редчайших случаях будут разрушены все длинные кости. Таким образом, прекратится потеря информации об индивидах, у которых сломана часть костей.

Наиболее животрепещущая в рамках поисковых работ проблема — проблема идентификации найденных скелетных останков. На современном этапе развития науки она может решаться очень успешно. Единственные условия успеха — проведение полного и комплексного исследования скелета и наличие данных для сравнения (фотографии, данные о росте и других размерах тела, стоматологическая карта, особые приметы, отражение которых возможно на костях, и т.п.). Антропологическое или судебно-медицинское исследование заключается в определении пола и возраста индивида, реконструкции его физических особенностей — конституциональных (телосложение) и/или физиономических, а также обнаружении следов травм и заболеваний.

Примером комплексной идентификационной работы является случай с останками генерал-майора К.И. Ракутина (погиб под Вязьмой в октябре 1941 г.), обнаруженных в 1996 г. ИАПЦ «Судьба» и переданных для экспертного заключения в Центральную судебно-медицинскую лабораторию Министерства обороны РФ (Садовников, 1998).

Теперь поговорим о том, что может дать Поиск науке о скелете. Учитывая особенности залегания, характер и численность человеческих останков, выявляемых в ходе поисковых

работ, научная информация, извлеченная специалистом антропологом или судебным медиком, может быть крайне разнообразной. Во-первых, это, конечно же, особенности бытования костей в грунте. Как известно, в грунтах разных типов кости сохраняются по-разному, на что также влияет срок захоронения и глубина их залегания. Дополнительные исследования этого вопроса крайне необходимы. Во-вторых, для нужд медицинской криминалистики и палеоантропологии актуально изучение характера и механизмов повреждений костей различным оружием. Детальное, в том числе микроскопическое, исследование особенностей сломов костей позволило бы пополнить наши знания о том, как выглядят разрушения «живой» кости, и чем они отличаются от разрушений на костях, пролежавших в грунте определенное время.

Далее, во многих случаях останки, извлекаемые поисковиками, позволяют изучать вопросы созревания и старения скелетной системы человека, а значит, — совершенствовать методики определения возраста по костям.

Кроме того, имеются специальные разделы антропологии, которые могли бы существенно улучшить свою теоретическую базу, изучая останки, происходящие из мест массовой гибели людей. Так, например, останки советских военнослужащих могли бы послужить источником наших знаний о морфологической изменчивости населения СССР в первой половине XX в., то есть дать информацию о том, как выглядели наши предки всего несколько поколений назад. Пример подобной работы будет приведен ниже. **В конечном итоге**, обогащая фактическую и методическую сторону антропологии и судебной медицины, повышая уровень этих наук, мы имеем возможность не только применять эти знания там, где обычно применяем, но и проводить более качественную работу с останками для нужд Поиска. Таким образом, рассуждая о путях взаимодействия между антропологией и Поиском, необходимо обратить особое внимание на то, что идентификация скелетных останков в ходе такого не может быть единственной целью сотрудничества, даже с учетом ключевого значения идентификации личности погибшего в данной работе.

Теперь следует перейти к **задачам**, постановка которых необходима при поиске останков времен Великой Отечественной войны. Естественно, когда речь идет о работах так называемых «черных» поисковиков, или, попросту

говоря, мародеров, ни о каком сборе и внимательном отношении к останкам говорить не приходится. Во всех остальных случаях, когда работы ведутся отрядами легальных поисковых организаций, необходимо говорить о *программе* работы со скелетными останками.

По отношению к человеческим костям Поиск может и должен поставить несколько задач различного рода: исходную — обнаружение и профессиональное изъятие останков военнослужащих и конечную — захоронение (перезахоронение) останков по всем правилам вахт Памяти. Между этими двумя крайними точками необходимо обозначить специальные задачи — сохранение костей или информации о них, и обеспечение профессионального их исследования (медико-криминалистического или антропологического). Надо сказать, что осуществление исходной и конечной задач может проходить и без постановки специальных. Так на сегодняшний день чаще всего и происходит. Каждая поисковая организация должна сама решить для себя вопрос: менять к лучшему положение дел в отечественном поиске или оставить все как есть.

### **1. Исходная задача – обнаружение и профессиональное изъятие останков военнослужащих.**

Упомянутая выше работа по идентификации останков командарма К. И. Ракутина должна быть признана крайне позитивным опытом, тем не менее, существующая практика эксгумации останков в ходе поисковых работ заставляет поставить на обсуждение вопрос о путях взаимодействия поисковиков, судебных медиков и антропологов, которые в идеале должны находиться в постоянном и непосредственном контакте. Много, конечно же, зависит от целей и задач, которые ставятся каждым конкретным поисковым отрядом в отношении скелетных останков. Прежде хотелось бы обратить внимание на особенности методики изъятия из грунта скелетных останков погибших военнослужащих. Насколько можно понять, в практике поисковых работ представлены два подхода к извлечению останков. Один заключается в детальной расчистке каждого скелета, фиксации его *in situ* (на месте), аккуратной выемке и отдельной упаковке (Татаркин, Фадеева, 2003). Другой подход заключается в выемке останков стандартными лопатами (с крупным полотном) и переборке грунта для изъятия вещей и останков (Костюхин, 2003). Судя по всему, исходя из объективных слож-

ностей с одной стороны, и субъективного отношения к делу с другой, наиболее распространен и широко применяется именно второй подход. Не являясь поисковиком практиком, я не буду обсуждать достоинство и недостатки этого подхода. Очевидно, что каждая конкретная ситуация диктует свои условия, тем не менее, поисковая группа должна полностью отдавать себе отчет в том, что, работая «на вынос», она резко понижает шансы на идентификацию обнаруживаемых останков не только методами антропологии и судебной медицины, но и «обычными» методами (документы, медальоны, знаки отличия и т.п.). Дело в том, что повышается шанс отторжения идентифицирующих находок от конкретных останков. В качестве печального примера придется вспомнить случай, когда данный подход преопределил грубые ошибки в ходе одной из эксгумаций, происшедшей в 1998 г., когда были утрачены ценнейшие данные для идентификации останков одного из советских военачальников, погибших в окружении. Обнаружив в коллективном захоронении знаки отличия, поисковая группа уже не смогла вычленить останки военачальника из груды перемешанных костей.

Здесь мы вплотную подошли к пониманию членами поискового движения проблемы идентификации. Мне не однократно приходилось убеждаться в том, что в поисковой работе смешиваются понятия «идентификация» и «установление имени». Под идентификацией всегда подразумевается установление личности конкретного погибшего, то есть идентификация конкретного скелетированного трупа. Установление же имени, происходящее на основе сопровождающих захоронение материалов и источников, может происходить и в отрыве от конкретных останков, что чаще всего и происходит. Установление имени, которое будет выбито на памятном знаке, без привязки его к конкретным останкам считать идентификацией нельзя.

Говоря об идентификации личности погибших военнослужащих, нельзя не коснуться другого очень важного момента в поисковой работе. Как осуществляется наилучший на данный момент вариант схемы идентификации? В ходе качественной расчистки скелета выявляются относящиеся к нему источники (медальоны, документы, надписи на вещах) — устанавливается имя. Если обнаруживаются только знаки отличия, все зависит от звания погибшего. Для старшего комсостава проводится профессиональная экспертиза останков и иденти-

фикация личности по комплексу признаков. Для младших офицеров и рядовых ситуация заканчивается безымянным захоронением на Полях Памяти. Каждый год поисковая работа приносит останки тысяч погибших. Установление имени становится возможным для мизерного их процента. Далеко не все отдают себе отчет в том, что каждый, захороненный таким образом **боец навсегда остается пропавшим без вести!** С начала поискового движения таковых накопилось уже многие сотни тысяч. Как же быть в этой ситуации? Ведь чисто практически невозможно проводить исследование останков каждого обнаруженного бойца, особенно если сохранилась только часть скелета. Для этого просто не хватит всех судебных медиков и антропологов России, на это нужны огромные деньги и помещения для работы.

В данной публикации мне бы хотелось предложить вариант выхода из сложившейся ситуации, который кажется наиболее приемлемым. Он будет изложен как первая специальная задача.

Будучи убежден в том, что практика поисковой работы во многом оправдывает существующий подход к изъятию останков из грунта, я, тем не менее, обращаю внимание поисковиков на следующий важный момент. Какой бы подход вы ни использовали, вам необходимы хорошие знания анатомии человеческого скелета. Причем не для идентификации останков, а именно для качественного, профессионального изъятия их из грунта и постановки специальных задач, связанных с их изучением. Существующие в России методические пособия по поиску и эксгумации до сих пор не давали подробных анатомических сведений о человеческом скелете. В Приложении 1 сделана попытка исправить это положение. Тем не менее, оно не может заменить учебников анатомии и анатомических атласов, а призвано дать лишь ориентировочные знания о скелете. Как известно, в настоящее время в наших книжных магазинах много анатомической литературы, и чаще всего она очень дорогая. Тем, кто хотел бы углубить свои анатомические познания можно посоветовать очень хороший, относительно недорогой и в целом легко доступный «Карманный атлас анатомии человека» Ханца Фениша и Вольфганга Даубера, претерпевший уже несколько изданий.

Организация работы каждого поискового отряда индивидуальна, и в эти вопросы совсем не хотелось бы вмешиваться, но позволю себе высказать следующее. Если выделить для ра-

боты с костными останками конкретного человека (или нескольких сотрудников), то есть стремиться к «профессиональной» специализации членов отряда, то эффективность всей работы должна существенно повыситься, так как знания по остеологии человека накапливаются годами и приходят только с практикой.

## **2. Первая специальная задача – сохранение костей или информации о них.**

Сохранение костей, то есть задержка их захоронения, может оправдываться только постановкой специальных задач. Для того чтобы их сформулировать, нужно обладать рядом навыков. В ряде методических пособий по производству поисковых работ можно обнаружить описания того, что должен уметь поисковик по отношению к выявленным останкам. В первую очередь будет указан навык определения пола и возраста индивида. Нельзя не задаться вопросом «Зачем?». Подразумевается, что поисковики должны заниматься вопросами идентификации? Нет, для этого есть специалисты, к которым необходимо обращаться в соответствующих случаях. Тогда зачем? Это никак не объясняется, поэтому эти методические рекомендации и остаются «без адреса», их чаще всего игнорируют. Здесь нужно четко сформулировать, что перед каждым сотрудником поискового отряда, которому поручен учет и описание останков, стоит задача ориентирования в поле и возрасте выявляемых останков для того, чтобы охарактеризовать изучаемый комплекс.

Война, конечно, дело мужское, и количество женщин, присутствовавших на фронтах Великой Отечественной войны, было не сопоставимо с количеством мужчин, тем не менее, выявление в ходе поисковых работ скелетных останков лиц женского пола вполне реально. Более того, обнаружение таковых в значительной мере повышает шанс идентификации личности погибшей, особенно если по прямым или косвенным данным удалось установить, что женщина, скорее всего, была учтена в личном составе действующих или санитарных частей Красной Армии.

Наличие в комплексе детских костей позволяет поставить вопрос о захоронении гражданского населения, например, о расстрелянных жителях ближайшего населенного пункта или людей, шедших в обозе. Более того, нужно уметь отличать детские кости от юношеских, так как в боевых действиях участвовало огромное количество молодых людей и юношей (напомню,

что формирование скелета происходит до 18-24 лет).

Итак, умение сориентироваться в определении пола и возраста позволяет охарактеризовать выявленный комплекс и поставить вторую специальную задачу — задачу идентификации. При этом необходимо помнить, что невозможно научиться качественно определять пол и возраст по методичкам, в том числе и по той, что дана здесь в Приложении 2. Для этого необходима огромная практика и постоянный контакт со специалистами, которые, конечно же, должны оказывать поисковикам консультативную помощь и другую профессиональную поддержку. Если нет возможности довести до специалистов сами кости, то находки необходимо сфотографировать с использованием масштабной линейки и проконсультироваться позднее. Именно это я имею ввиду, когда говорю о необходимости сохранять **информацию о костях**.

Теперь перейдем к конкретным предложениям по решению проблемы, описанной выше. Речь идет о проблеме постоянной утраты антропологической информации о красноармейцах, при которых не найдено идентифицирующих вещей, о проблеме захоронения тысяч без вести пропавших советских солдат, идентификация которых навеки становится невозможной. Эти предложения лежат также в информационной плоскости, и касаются сохранения информации о важнейших для идентификации объектах скелета. Как уже говорилось, нет никакой возможности организовать специальные антропологические или судебно-медицинские исследования в массовом порядке. Для этого не хватает человеческих и материальных ресурсов. Поэтому хочу обратить внимание сотрудников поисковых организаций на то, что антропологией и судебной медициной накоплен огромный опыт опосредованной работы с костями, то есть использования информации о них, в том числе и для целей идентификации. Вопрос только в том, что информация эта должна быть обязательно «считана» и представлена в виде изображений и цифровых характеристик. Пусть даже момент находки и фиксации останков с одной стороны, и момент их идентификации с другой, будут разделены отрезком времени, хоть десятилетиями, главное — останки рано или поздно будут идентифицированы!

Многую предлагается организовать при каждом поисковом отряде фиксационную работу. Она должна заключаться в фотографировании **всех** более или менее целых черепов в фас и

профиль — для дальнейшей работы специалистов по фотосовмещению или графической реконструкции лица по черепу. Не нужно забывать, что череп должен быть снят вместе с нижней челюстью. Кроме того, существенным подспорьем в опосредованной идентификации могут служить фотографии зубной системы, отражающие ее состояние. Как известно, в военных архивах сохраняются различного рода документы, содержание фотографии, в первую очередь — это личные дела. Данные фотографии в конечном итоге должны быть использованы для массовых идентификаций, необходимо лишь организовать соответствующую поисковую работу в архивах или наладить сотрудничество с их руководством. Сопоставлять тысячи изображений «в ручную» и долго и тяжело, но бурно развивающаяся компьютерная техника, думается, со временем снимет эту проблему. Кроме того, в случаях, когда обнаруживаемые останки находятся в неразрозненном состоянии, можно проводить дополнительные мероприятия по фиксации. Специалист провел бы детальное измерение всех костных элементов — это позволит использовать для идентификации данные по длине тела (росту) или размеру головного убора, указанные в личном деле, но сотрудники поисковых отрядов сделать этого не могут. Тем не менее, позволю себе предложить организовать при отрядах измерение бедренных костей, которое может быть осуществлено и неспециалистом. Нужно выбрать одну из бедренных костей, достоверно относящихся к тому же скелету, что и зафиксированный череп, правильно измерить ее и приложить результат измерения к фотодокументам. Вопрос реконструкции длины тела будет решен.

Безусловно, и фотофиксация черепов, и измерение относящихся к ним бедренных костей, должны проводиться по специальным правилам и в установленном методикой порядке (см. Приложение 3), иначе вся проделанная работа пойдет насмарку, а число останков красноармейцев, для которых нет надежды на идентификацию, пополнится.

Предлагая собирать изобразительную и цифровую информацию о выявляемых по всей стране останках, я отдаю себе отчет в их количестве и многих технических сложностях, которые возникнут при этом. Первое, что необходимо будет создать — это некий информационный Центр, где собранные данные будут накапливаться и обрабатываться специалистами, в противном случае вновь встанет вопрос о бес-



смысленности всех этих усилий. Подобный Центр мог бы работать на базе одной из поисковых организаций или, лучше, — при каком-либо соответствующем учреждении (антропологическом или судебно-медицинском). Такому Центру, безусловно, потребуется государственная и спонсорская поддержка.

Стоит упомянуть еще об одном аспекте поисковой работы, связанной с сохранением останков бойцов Красной Армии вне земли, иногда очень длительном. Во многих случаях, поисковые отряды на местах проводят свою работу без поддержки со стороны каких-либо государственных органов. В результате этого останки, найденные ими сохраняются «по сараям», в надежде на лучшие времена, когда будет поддержка и удастся совершить захоронение с соответствующими почестями. Так, например, развивалась ситуация в с. Васильевка Тербунского района Липецкой области, где В.М. Лавринов, руководитель местного поискового отряда, не один год бился за достойное погребение павших (Елецких, 2002). Цель, конечно же, благородная, но и длительное хранение останков в мешках не добавляет почестей погибшим солдатам. «Извинением» этой ситуации могли бы стать как раз описываемые мероприятия по фиксации останков, на что я очень надеюсь, понимая, какое их количество сохраняется подобным образом по всей Европейской России.

### **3. Вторая специальная задача – обеспечение профессионального исследования скелетных останков.**

Если в ходе поисковой работы обнаружены костные останки, чем-то выделяющиеся из многих тысяч (вещи, знаки отличия, женский пол), то есть сложилась ситуация, при которой их идентификация становится вполне реальной, необходимо проведение соответствующих исследовательских мероприятий. На этом этапе вновь возникает вопрос к составителям существующих методических пособий. Зачем, например, в них приводятся формулы для реконструкции длины тела? Могу ответственно заявить, что в настоящее время очень мало кто понимает, как их правильно использовать, даже специалисты. Проблема их адекватного использования только-только разрабатывается антропологами, хотя сами формулы предложены давно. Их публикация в методичках равна выдаче большим неизвестных лекарств от неизвестных болезней.

Итак, должен ли поисковик сам проводить исследовательскую работу и давать различные

определения и заключения по идентификации? Наверное, нет. Поисковик должен вовремя выявить останки, которые претендуют на высокую вероятность идентификации (см. исходную и первую специальную задачи), и организовать их экспертизу, обратившись в судебно-медицинское или антропологическое учреждение.

Любое исследование скелетных останков, закончившееся определенным результатом, изложенным в экспертном заключении, может быть названо экспертизой. Тем не менее, не каждая экспертиза человеческого скелета является антропологической. Необходимо помнить, что, говоря об экспертизе, большинство специалистов подразумевает медико-криминалистическое обследование. Вопрос о соотношении судебно-медицинских и антропологических аспектов исследования скелетных останков является самостоятельной научной проблемой, однако первое, чего не стоит делать, — не стоит называть это исследование «анатомической экспертизой», что часто встречается в методической литературе (см., например: «Руководство...», 1997. С. 29, 38). Звучит это безграмотно, так как термин подразумевает экспертизу останков на предмет их анатомического строения или комплектности анатомических элементов. Основной же целью экспертизы скелетных останков является совсем не это, точнее, — не только и не столько это. Кроме обязательной проверки на предмет анатомической целостности изучаемого скелета, эксперт проводит другие исследовательские мероприятия, поставленные во главе угла в подобной работе. Они заключаются в определении пола и возраста индивида, реконструкции его физических особенностей — конституциональных (телосложение) и/или физиономических, а также обнаружении следов травм и заболеваний. Следовательно, работа эта в основном морфологическая. И судебный медик, и антрополог при исследовании скелетированного трупа или его частей озадачены, в конечном итоге, одним и тем же. Используемые ими методики чаще всего сходны или просто одни и те же. Причем разработаны эти методики, как в рамках судебной медицины, так и в рамках антропологии. Во многом это связано с тем, что медицина древнее антропологии, а первые антропологи, начавшие формировать собственное исследовательское поле около 200 лет назад, были в первую очередь медиками. В таком случае, в чем же разница между судебно-медицинским и антропологическим исследова-

нием скелета? Упростив очень многое, на этот вопрос можно было бы ответить так. Если медик смотрит на изучаемый скелет как на единичное явление, и, пользуясь своими анатомическими знаниями, сопоставляет его с неким «средним», то антрополог, как специалист по изменчивости, обязательно постарается вписать индивидуальный случай в конкретное множество, в определенные групповые характеристики. Несмотря на столь существенную разницу, за антропологическую экспертизу иногда принимают именно судебно-медицинское исследование (Садовников, 1998).

#### **4. Конечная задача – захоронение (перезахоронение) останков.**

Традиции захоронения или перезахоронения останков погибших красноармейцев формировались десятилетиями. К настоящему моменту сложилась определенная ритуальная практика погребений выявленных останков на Полях Памяти. В последнее десятилетие в Вахтах Памяти участвуют православные священники. Процесс погребения и поминовения приходит в соответствие с нормами христианской этики. Казалось бы, какие тут могут быть вопросы? Тем не менее, они возникают и мне, как антропологу, их тоже задавали. Первый из них — как перемешанные костные останки должны быть размещены в гробу? Часть поисковых отрядов практикует аккуратное выкладывание останков в гробу по классам костей — по принципу руки к рукам, ноги к ногам. Что же, если есть человек с хорошими знаниями анатомии, и есть время на процедуру раскладывания — отлично. Однако должны ли члены других отрядов смущаться по поводу того, что в «их» гробах останки лежат в беспорядке? Думается, что нет. Ведь останки перемешаны войной, природой и обстоятельствами. Важно другое — то, что эти останки, наконец, будут погребены по всем православным канонам, что им будет установлена вечная Память. Конечно, если в гроб попадают черепа, их лучше класть в «оголовную» часть гроба, но соблюдать некий анатомический порядок, мне кажется, совсем не обязательно. Иногда спрашивают: нужно ли мыть кости перед погребением? Опять же — по возможности! Погребальные обряды многих конфессий требуют обмыть покойника перед погребением, православие здесь не исключение. Поэтому некий обрядовый смысл в обмывании костей, безусловно, есть.

#### **Этические моменты**

На широких просторах нашей великой Родины археологи, в том числе и занимающиеся военной археологией, ежегодно раскапывают тысячи костей, но лишь мизерная их часть попадает в руки специалистов. Эта проблема требует специального рассмотрения. Кроме разного рода объективных и субъективных причин этого положения следует назвать одну из самых «неожиданных». Зачастую авторы находок в силу своих этических или религиозных убеждений ратуют за скорейшее перезахоронение скелетных материалов, добытых в результате археологических работ. Особенно это чувствуется в среде православных неопитов, которые по большей части имеют достаточно смутные представления о православной этике погребения и перезахоронения, богословском учении о телесной оболочке, отношении православия, да и христианства в целом, к человеческим останкам...

Скелетные останки окружены в нашем обществе, в том числе и в воцерковленной его части, множеством заблуждений. Среди них — представление о религиозном запрете на вскрытие погребений в православной традиции или запрете на сохранение останков вне земли. В основе многих из этих заблуждений лежит «естественная» костебоязнь и пережитки исключительно языческих представлений о мертвых и их останках. Если говорить об этических моментах в исследовании костей, в том числе — останков бойцов, погибших в Великой Отечественной войне, то необходимо сформулировать следующее. Пристальное изучение останков не может их оскорбить, даже если оно сопряжено с длительным их хранением вне земли или наименованием их словом «материал» в специальных публикациях. По словам одного из ведущих антропологов нашей страны, Маргариты Михайловны Герасимовой, — «Там, где кончается этика, там кончается наука». Оскорбить человеческие останки может только небрежение к ним, небрежение действием, или бездействием (то есть Забвением).

#### **Пример исследования массового антропологического материала в ходе поисковых работ**

Понимаю, что данный параграф будет «тяжелым» восприниматься большинством читателей, которым адресованы данные методические рекомендации. Привожу его только для того, чтобы не оставаться голословным и показать, что популяционная изменчивость морфологических признаков может успешно изучать-

ся на скелетных материалах, добытых в ходе поисковых работ.

В июне 2004 г. мне посчастливилось принять участие в работе Историко-культурного поискового центра «Обелиск», который к моменту моего приезда располагал несколькими десятками мешков с перемешанными останками красноармейцев, погибших под Москвой в феврале 1942 г. Было просмотрено не менее 1 000 крупных костей скелета, около 300 из них были подвергнуты измерению (Табл. 1). Несмотря на то, что выборка наверняка неоднородна, и о ней нельзя говорить как о реальной популяции, удалось сделать ряд важнейших наблюдений. Так, в очередной раз подтвердился факт частого превалирования количества целых левых костей над количеством целых правых. Удалось подтвердить гипотезу о том, что очень короткие кости, по значению длины лежащие в «женском» секторе изменчивости, но обладающие развитым рельефом, должны считаться мужскими. С одной стороны мы имеем ситуацию профотбора по полу, с другой — отсутствие в комплексе индивидов женского пола, что было проконтролировано по тазовым костям. Другой важный момент: исследования по латеральной асимметрии скелета, проводившиеся ранее, давали возможность говорить о значительной диссимметричности плечевой кости, что подтверждено и этими материалами (коэффициент, вычисленный по средним, равен 5,36 для плечевой кости и 1,08 — для бедренной).

Небезынтересно, что при случайном заборе наблюдений из одного и того же разнородного массива показатели изменчивости признаков на правых и левых костях могут так сильно различаться.

На основе собранных данных была произведена работа по восстановлению длины тела (роста) личного состава Красной Армии, погибшего под Москвой в 1942 г. Для реконструкции роста использовалось несколько специальных

формул (см.: Алексеев, 1966). По достаточно устаревшим формулам Ролле и Мануврие удалось получить значения в 164,5 и 166-167 см соответственно. По формуле Пирсона, пригодной только для среднерослого населения, — 165,6 см. «Универсальная» формула Дюпертюи и Хэддена дает величину равную 169,4 см, а одна из наиболее достоверных формул Троттер и Глезера — 169,5 см.

Для того чтобы сориентироваться в этих цифрах, обратимся к исследованию эпохальной изменчивости ряда морфологических характеристик, в том числе и длины тела, проведенному двумя известными советскими антропологами много лет назад (Властовский, Зенкевич, 1969). Результаты этого исследования свидетельствовали, что мужчины г. Москвы, вступившие в войну в 19-летнем возрасте имели длину тела, в среднем близкую к 169 см. Мужчины, родившиеся в 1915 г. имели в среднем 168 см роста, родившиеся в 1910 г. — 167 см, родившиеся в 1905 г. — 166 см, а родившиеся в 1900 г. — 165 см. Таким образом, изучая останки советских военнослужащих, погибших в 1942 г., необходимо помнить, что среднее значение их роста будет лежать в пределах 165-169 см (под Москвой погибали, конечно же, не только москвичи, но размах средней длины тела по всей Европейской России был точно таким же). Изучая кости, нельзя было не обратить внимания на численное преобладание в выборке лиц юного и молодого возраста, что хорошо согласуется с данными всех известных источников. Следовательно, восстановленные значения длины тела должны приближаться к 169 см. Эту цифру дают как раз наиболее достоверные формулы Дюпертюи — Хэддена и Троттер — Глезера. Прделанная работа может рассматриваться как череда антропологических экспериментов, в осуществимости которых так часто сомневаются специалисты.

**МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛЕЧЕВЫХ  
И БЕДРЕННЫХ КОСТЕЙ СОВЕТСКИХ ВОИНОВ,  
ПОГИБШИХ ПОД МОСКВОЙ В ФЕВРАЛЕ 1942 Г.**

Параметры изменчивости	Сторона скелета	
	Правая	Левая
<b>Плечевая кость (Hum. 1)</b>		
Число наблюдений (n)	55	63
Среднее значение (X)	326,1	320,7
Наименьшее значение (Min)	273,0	289,0
Наибольшее значение (Max)	381,0	360,5
Разница крайних значений ( $\Delta$ )	108,0	71,5
Среднее квадратическое отклонение (S)	19,53	15,39
Коэффициент асимметрии (As)	-0,20	0,48
Коэффициент эксцесса (Ex)	1,51	0,31
<b>Бедренная кость (Fem. 1)</b>		
Число наблюдений (n)	81	99
Среднее значение (X)	448,3	449,4
Наименьшее значение (Min)	375,5	403,5
Наибольшее значение (Max)	529,0	531,0
Разница крайних значений ( $\Delta$ )	153,5	127,5
Среднее квадратическое отклонение (S)	26,03	24,19
Коэффициент ассиметрии (As)	0,33	0,52
Коэффициент эксцесса (Ex)	0,71	0,19

## ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ЗНАНИЯ О СКЕЛЕТНОЙ СИСТЕМЕ ЧЕЛОВЕКА, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ВОЕННО-АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

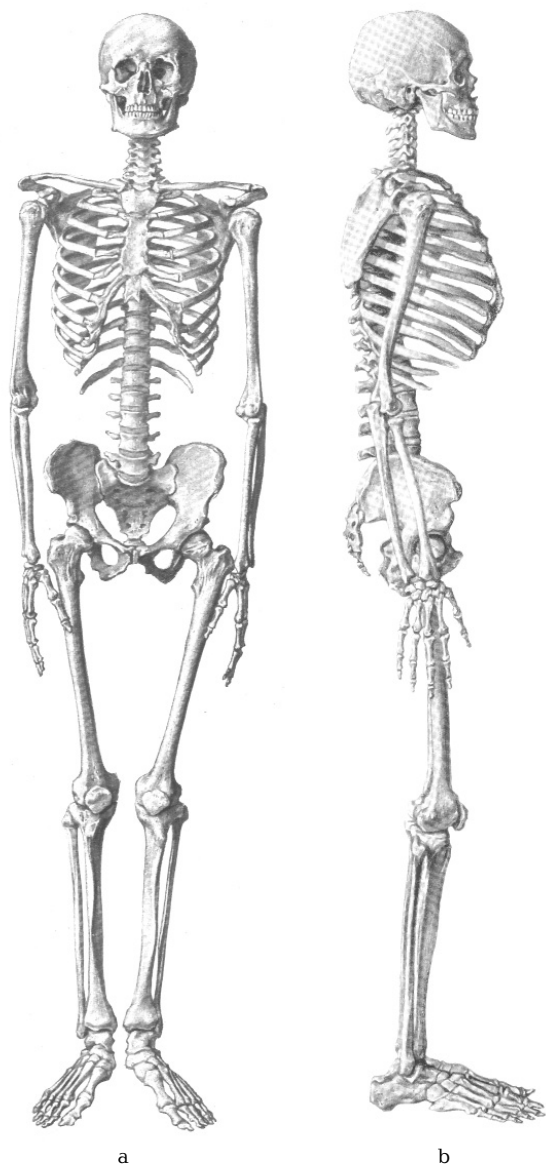


Рис. 1

Человеческий организм содержит более 200 костей (Рис. 1). В некоторых анатомических справочниках можно обнаружить точную цифру, например, 206 костей, но, кажущееся «научным» стремление к точности в данном случае не уместно. Дело в том, что конкретное число костей у каждого индивида определяется двумя основными факторами: биологическим возрастом и индивидуальной анатомической изменчивостью.

О влиянии возраста на число костей известно и неспециалистам. Чаще всего имеется в виду детский и подростковый возраст, когда часть элементов скелетной системы представлена в виде хряща, находящегося на той или иной стадии окостенения. Нельзя забывать также, что целый ряд костей, привычно воспринимающихся нами как единое целое, в подростковом и юношеском возрасте представлен несколькими самостоятельными костными элементами, то есть состоит из 2-3 и более костей. С ходом созревания и окончательного формирования организма скелет приобретает «привычный» анатомический вид. Даже после этого число костей не остается неизменным, срастание отдельных костей друг с другом продолжается всю жизнь. Например, небные кости срастаются с верхнечелюстными, нижние носовые раковины — с теми же верхнечелюстными костями, три кости грудины срастаются в одну, срастаются кости мозгового отдела черепа и т. д.

Второй фактор — индивидуальная анатомическая изменчивость — определяет принципиальную непредсказуемость количества костей в конкретном организме, так как этот конкретный организм может оказаться носителем безвредных, более или менее редких анатомических отклонений от нормы. Человек может не иметь одного позвонка или, наоборот, обладать «лишним», он может обладать дополнительной парой ребер (шейных или поясничных), а то и не иметь нормальной 12-й пары. Возможно, также, присутствие дополнительной кости запястья, не говоря уже о так называемых вставочных косточках, расположенных в швах свода черепа.

Все это говорит о том, что человек, решивший проявить в ходе поисковых работ специальный интерес к обнаруживающимся скелет-

ным останкам должен в обязательном порядке ознакомиться с основами анатомии, возрастной и половой изменчивости скелета человека.

В человеческом скелете, как и в скелете многих других животных, представлены кости нескольких видов. Принято различать трубчатые (например, кости сегментов конечностей), губчатые (например, позвонки) и плоские кости (например, кости черепа). Трубчатые кости делятся на длинные (крупные кости конечностей) и короткие (например, кости пясти или плюсны).

Области сочленения костей между собой называются суставами. Удерживание костей в сочленении и обеспечение функционального состояния сустава происходит за счет связочного аппарата и комплексов различных мышц.

Скелет головы (череп, краниальный скелет, от лат. *cranium* — череп; Рис. 2 и 3). Череп принято разделять на два отдела — мозговой и лицевой. Мозговой отдел (мозговая капсула) у взрослого человека возмужалого возраста состоит из лобной кости, клиновидной кости, двух теменных и двух височных костей, а также затылочной кости. Данные кости образуют мозговую полость черепа. В слуховых отверстиях височных костей расположены мельчайшие слуховые косточки, по три с каждой стороны — молоточек, наковаленка и стремечко.

Лицевой отдел состоит из двух носовых, двух верхнечелюстных (с двумя нижними носовыми раковинами в носовой полости), двух небных и двух скуловых костей. Во внутренних

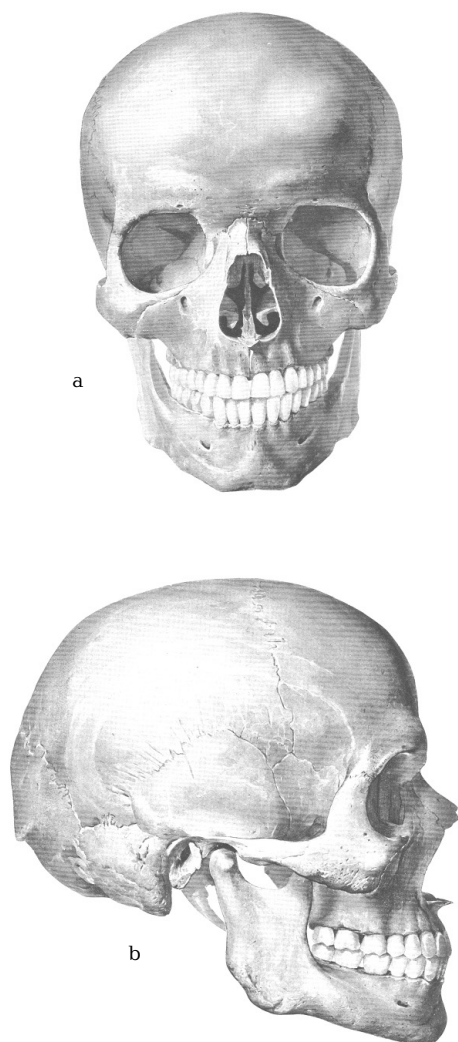


Рис. 2

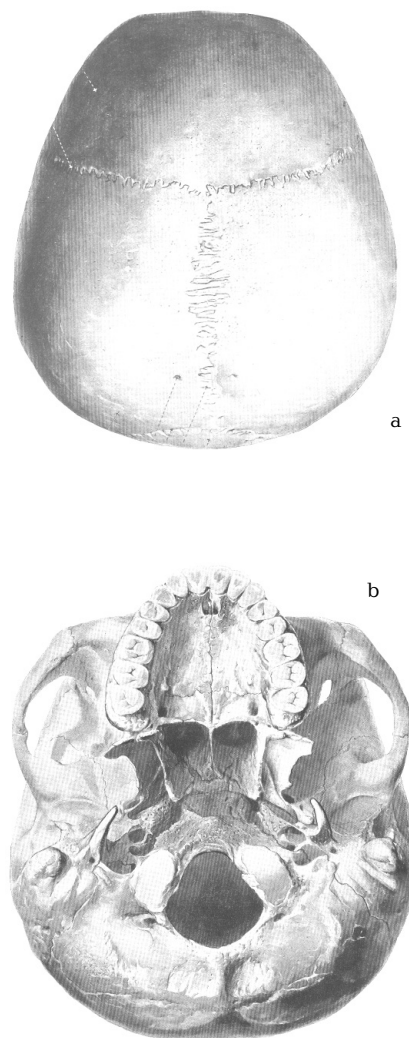


Рис. 3

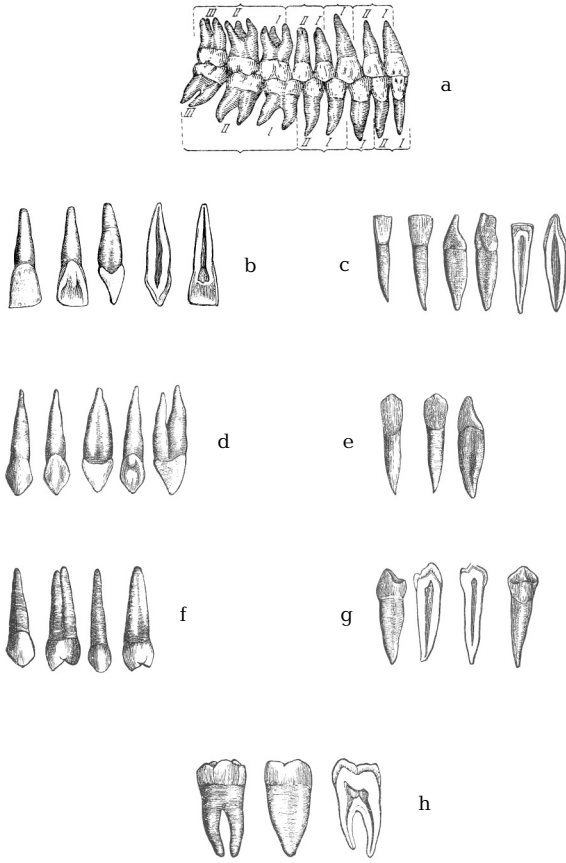


Рис. 4

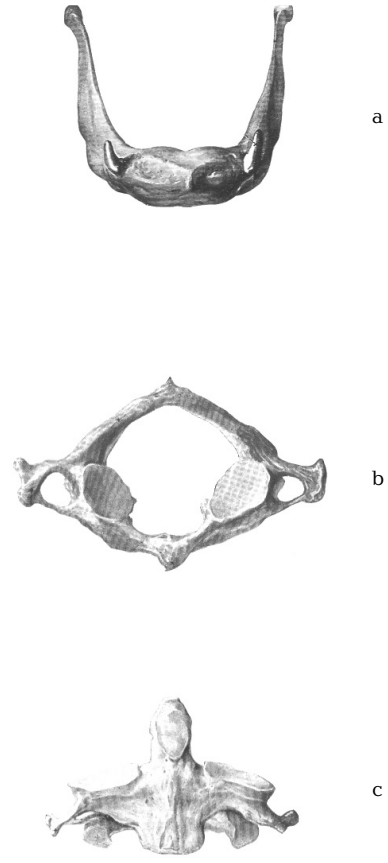


Рис. 5

частях лицевого скелета, на границе с мозговым отделом расположены решетчатая кость и сошник.

Самостоятельным костным элементом черепа является нижняя челюсть (Рис. 2). Особый статус имеет небольшая косточка, свободно расположенная в мягких тканях, именуемая подъязычной (Рис. 5а). В молодом возрасте она также состоит из нескольких костных элементов. Кроме того, нельзя забывать, о постоянном процессе окостенения крупных хрящей. Так, хрящи гортани (гортанный, перстневидный) могут быть представлены и как костные структуры.

**Зубная система.** Альвеолярные отростки верхней и нижней челюстей снабжены альвеолярными лунками, в которых расположены зубы (Рис. 3б, 4а). Каждая половина челюсти называется квадрантом, коих в соответствии с двумя челюстями будет четыре. Зубы человека, как и прочих млекопитающих, подразделяются на классы — это резцы, клыки, премоляры (малые коренные) и моляры (коренные). Для

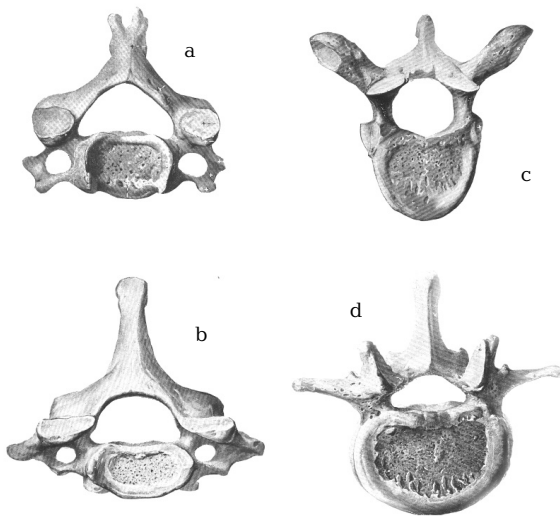


Рис. 6

человека характерно следующее сочетание классов постоянных зубов в каждом из квадрантов, или, как говорят специалисты, зубная формула (Рис. 4) — два резца (I1 и I2), один клык (С), два премоляра (Р1 и Р2) и три моляра (М1, М2 и М3). В молочной смене зубов, то есть у детей, отсутствуют премоляры и третий моляр (Рис. 25). Впрочем, третий моляр может не прорезаться и у взрослого человека (остаться в челюсти или отсутствовать вовсе, даже на уровне закладки). Для того чтобы определять зубы, не достаточно их просто считать, необходимо знать их морфологию, ибо аномалии в строении зубной системы не так уж редки — может отсутствовать (не прорезаться или очень рано выпасть) тот или иной зуб, или у вполне взрослого индивида могут сохраниться зубы молочной смены (чаще — второй коренной). Все это требует специальных знаний и своевременного распознавания. Данные рекомендации позволят лишь сориентироваться в общем строении различных классов зубов (Рис. 4b-h).

Скелет туловища (посткраниальный скелет), как и череп, делится на несколько отделов — осевой скелет, скелет верхней конечности, скелет нижней конечности (Рис. 1).

Осевой скелет состоит из позвоночника, крестца и грудной клетки. Обычно позвоночник человека состоит из 25-ти позвонков, делящихся на три класса — шейные, грудные и поясничные (Рис. 6). Шейных должно быть 7, причем первый (атлант) и второй (эпистрофей) имеют специфическую, хорошо узнаваемую

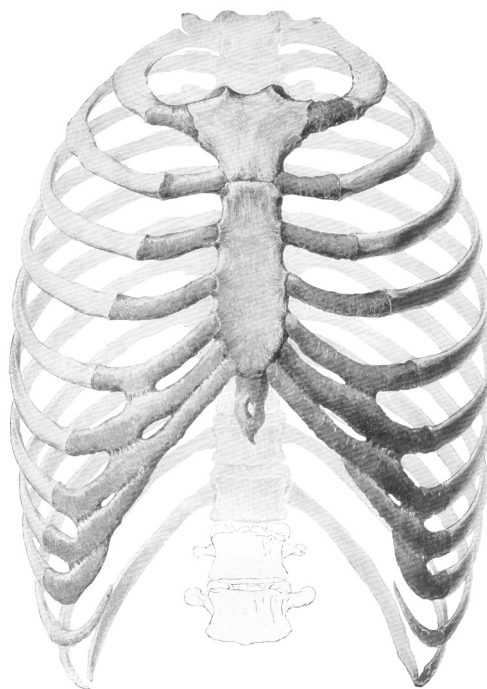


Рис. 8

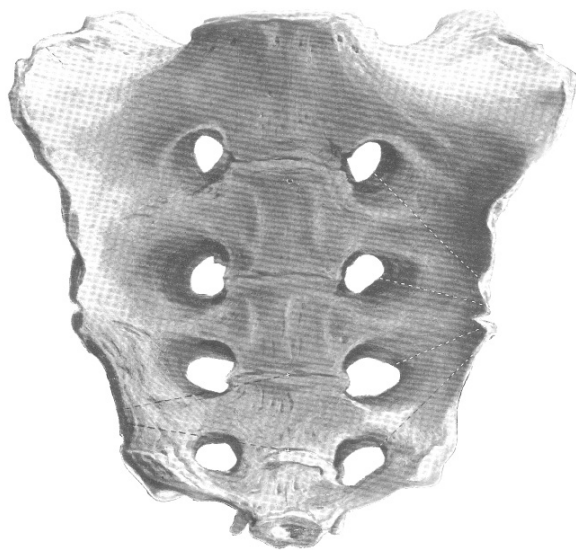


Рис. 7

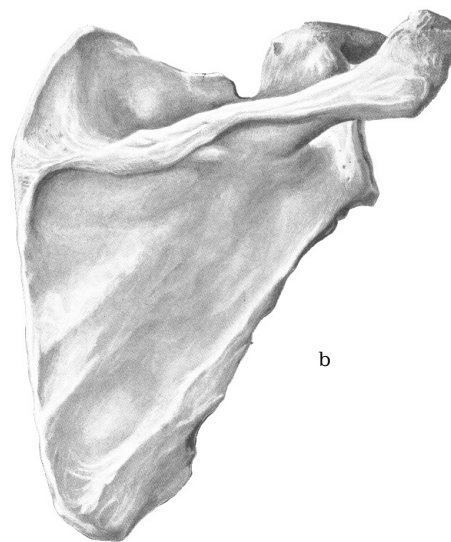


Рис. 9



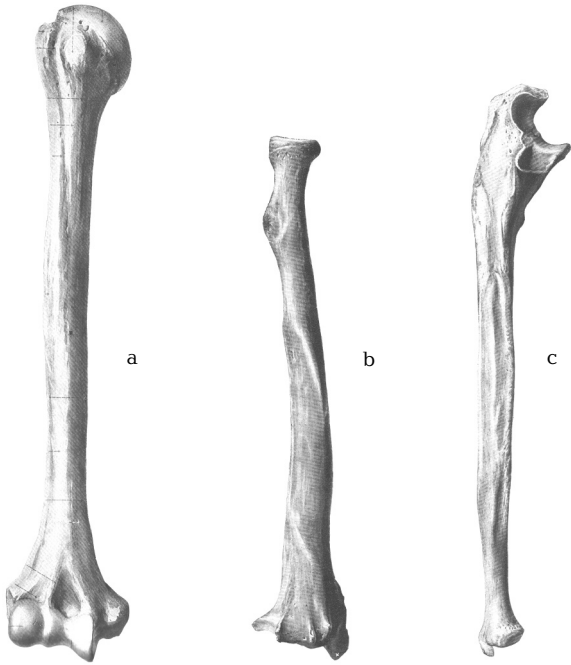


Рис. 10

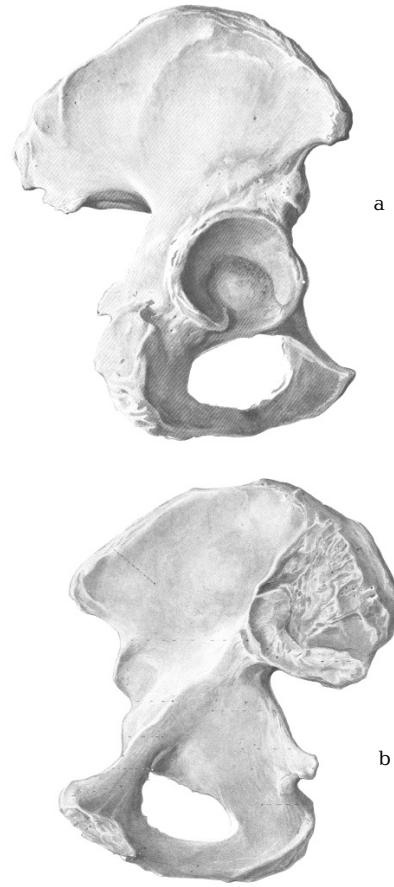


Рис. 12

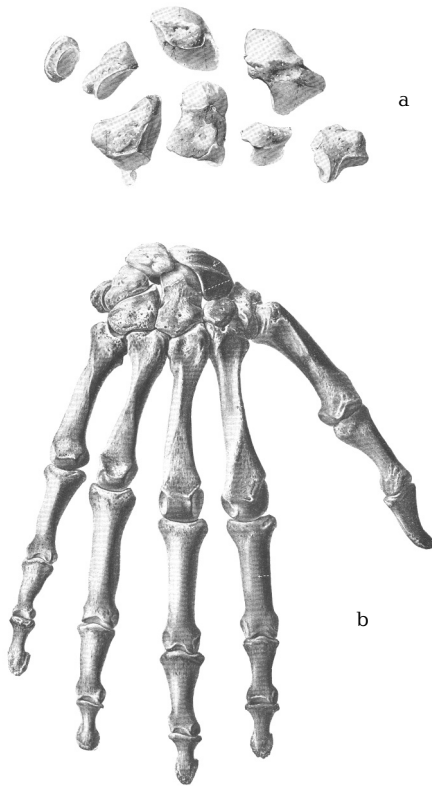


Рис. 11

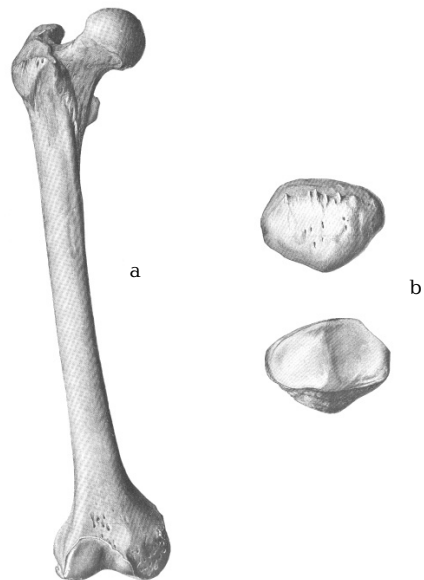


Рис. 13

форму (Рис. 5b-c). Наиболее крупным шейным позвонком является 7-й (Рис. 6b). Грудных позвонков должно быть 12, а поясничных — 5. Продолжением позвоночника и «основой» всего позвоночного столба является крестец, который также функционально входит в тазовый пояс (Рис. 7). В норме крестец состоит из 5-ти сросшихся в одну кость позвонков особой формы, в детском и юношеском возрасте представленных как самостоятельные анатомические единицы. Завершением позвоночного столба является копчик, состоящий из 3-4 копчиковых позвонков.

Грудная клетка человека состоит из 12 пар ребер, то есть из 24 отдельных костей, и грудины, которая в свою очередь состоит трех элементов — рукояти, тела и мечевидного отростка (Рис. 1 и 8).

Скелет верхней конечности состоит из пояса верхней конечности, длинных костей руки и костей кисти. Пояс верхней конечности (плечевой пояс) состоит из пары ключиц и пары лопаток (Рис. 1 и 9). Длинные кости рук — плечевые, лучевые и локтевые — являются крупными хорошо узнаваемыми костями (Рис. 1 и 10). Скелет кисти построен из 8-ми мелких костей запястья (Рис. 11a), образующих два ряда, костей пясти (5 шт.) и костей пальцев (фаланг). Наиболее трудно различимыми костями кисти являются фаланги. Нужно помнить, что они делятся на основные (5 шт.), средние (4 шт.) и концевые (5 шт.), и что большой палец кисти лишен средней фаланги (Рис. 11b).

Скелет нижней конечности состоит из пояса нижней конечности, длинных костей ноги и костей стопы. Пояс нижней конечности (тазовый пояс) состоит из двух безыменных, функционально связанных крестцовой костью (Рис. 1, 12 и 18). Длинные кости ног — бедренные, большие берцовые и малые берцовые — также являются хорошо узнаваемыми костями (Рис. 1, 13a и 14a). Бедренные кости являются наиболее крупными костями человеческого организма. Коленный сустав, образованный мышечками бедренной и большой берцовой костей, кроме того, снабжен крупнейшей сесамовидной костью — коленной чашечкой (Рис. 1 и 13b). Скелет стопы сложен из 7-ми костей предплюсны, среди которых такие крупные как таранная и пяточная (Рис. 14b c). Прочие кости предплюсны — ладьевидная, кубовидная и три клиновидных (медиальная, средняя и латеральная) — при хорошем знакомстве с анатомией также легко опознаются (Рис. 15). После костей предплюсны идут плюсневые кости (5 шт.), а

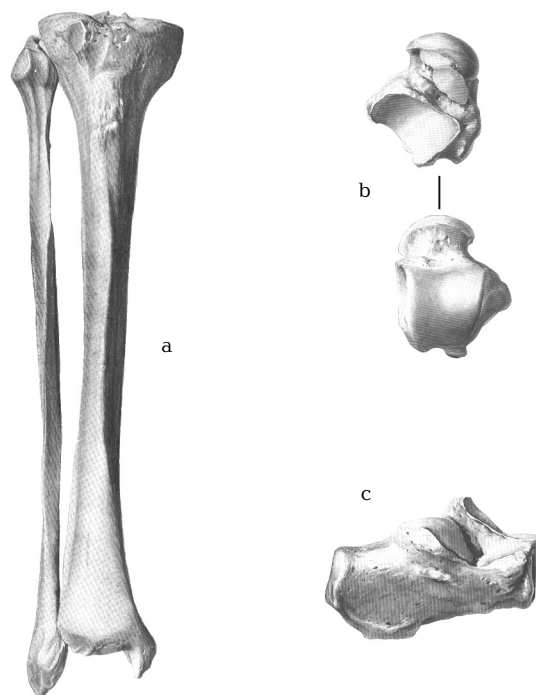


Рис. 14

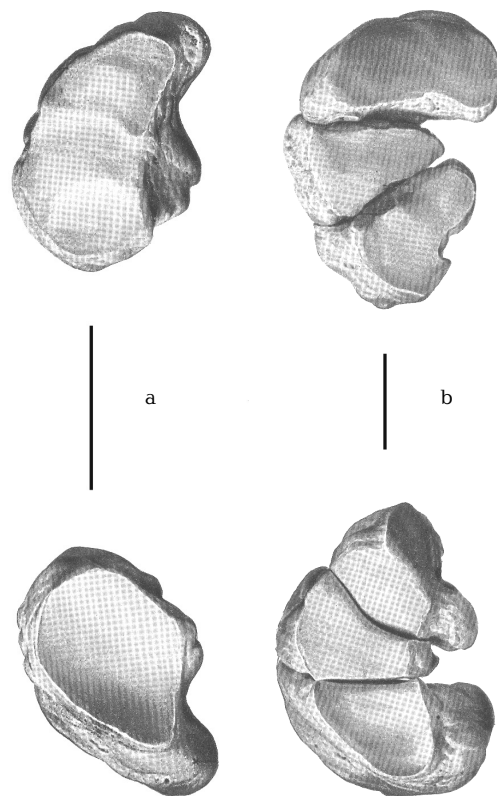


Рис. 15

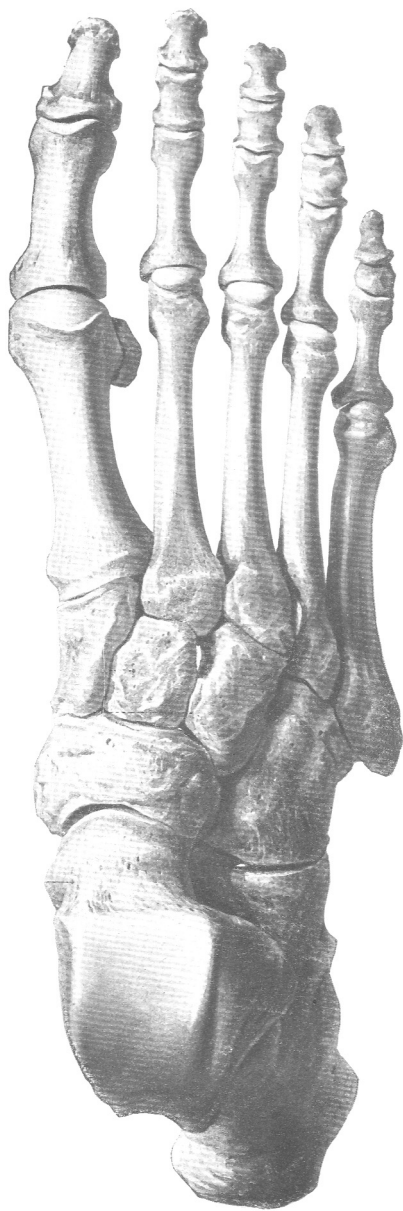


Рис. 16

затем — кости пальцев (фаланги). Они, как и фаланги кисти, делятся на основные (5 шт.), средние (4 шт.) и концевые (5 шт.), большой палец стопы также лишен средней фаланги (Рис. 16). Дисфункциональные состояния латеральных пальцев стопы часто приводят к срастанию концевых и средних фаланг этих пальцев (IV-й и V-й лучи).

Полагаю, что описание состава скелета и приведенный здесь иллюстративный материал будут полезны в практической работе поискового отряда. Однако они не могут заменить хорошего анатомического атласа и большого личного опыта, накопленного в ходе многолетних исследований, о чем не стоит забывать тем, кто решит ими воспользоваться.

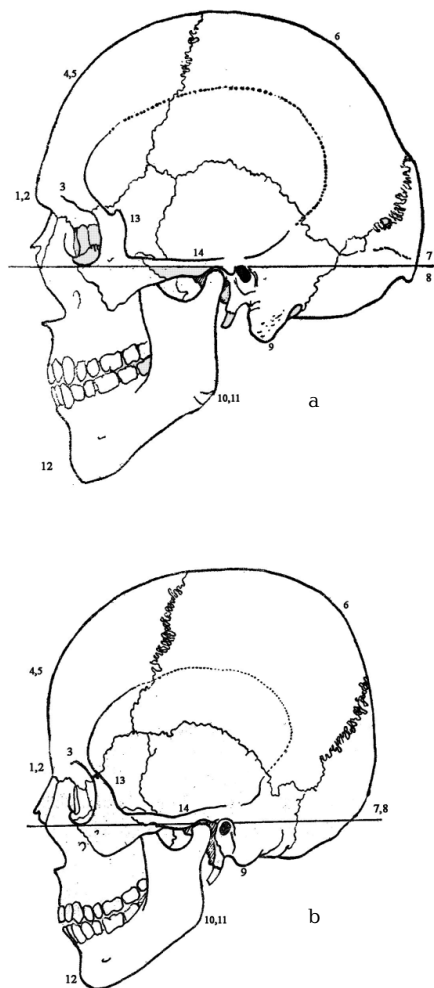


Рис. 17

## ОРИЕНТИРОВАНИЕ В МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКАХ ПОЛА И ВОЗРАСТА, ВЫЯВЛЯЕМЫХ НА СКЕЛЕТЕ

В чем заключается суть определения пола по скелетным останкам? Пол может быть установлен с определенной степенью достоверности по черепу и со значительно большей достоверностью по костям посткраниального скелета, в первую очередь — по костям таза. Очевидно, что чем более полно представлен изучаемый скелет, тем достовернее будут определения пола (то же самое можно сказать и об определении возраста).

Общими, имеющими исключительно ориентировочное значение, признаками являются величина и массивность. Закономерность очевидна — женские кости будут меньше по размерам и более тонкого, как говорят, грацильного строения, мужские кости будут более крупными и массивными. Закономерность эта популяционная, групповая, то есть наблюдаемая «в среднем», а ведь определение пола проводится на конкретном скелете, на индивидуальном уровне, где могут встретиться как крупные и массивные женщины, так и мелкие, «тонкокостные» мужчины. Поэтому величина и массивность костей, в том числе и целого черепа, используются как признаки ориентировочные. Дальнейшее ориентирование проводится по отдельным морфологическим элементам.

Череп содержит большое количество морфологической информации о поле (Рис. 17), при большом опыте определение половой принадлежности черепа не составляет больших трудностей. Однако замечено, что при больших численностях часто (до 6 %) встречаются черепа с «гармоничным» соотношением признаков, когда решить вопрос о поле без привлечения других костей практически невозможно. Морфологические признаки черепа, на которых базируется определение пола, таковы (№ даны по Рис. 17):

- развитие надбровья и надпереносья (№ 1, 2), у женщин — слабое, у мужчин — сильное;
- форма края глазницы (№ 3), у женщин — тонкий, приостренный, у мужчин — толстый, притупленный или сглаженный (при открытом типе глазницы);
- наклон лобной кости и развитие лобных бугров (№ 4, 5), у женщин лоб поставлен более вертикально, лобная кость сильнее изогнута,

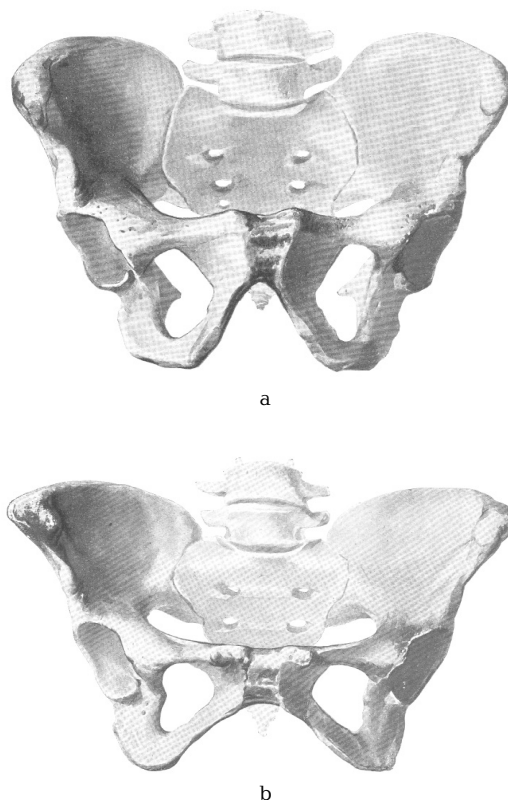


Рис. 18

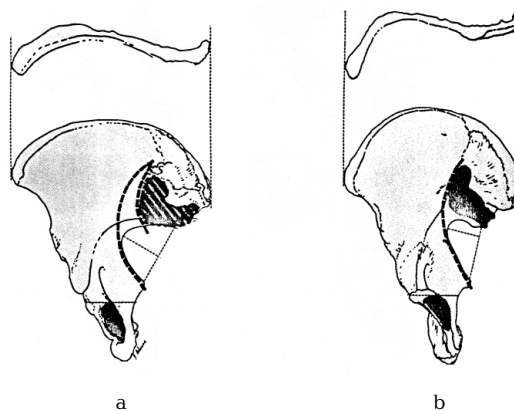


Рис. 19

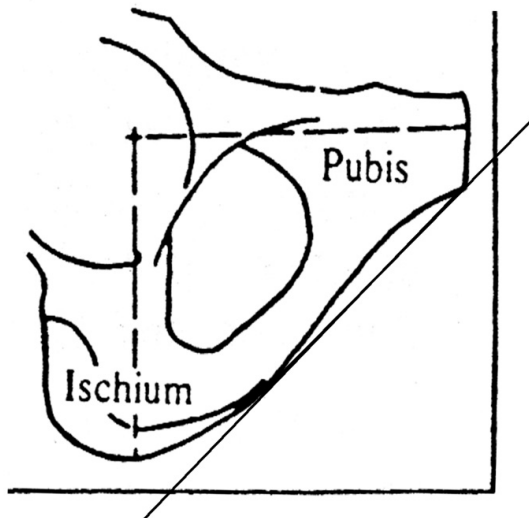


Рис. 20

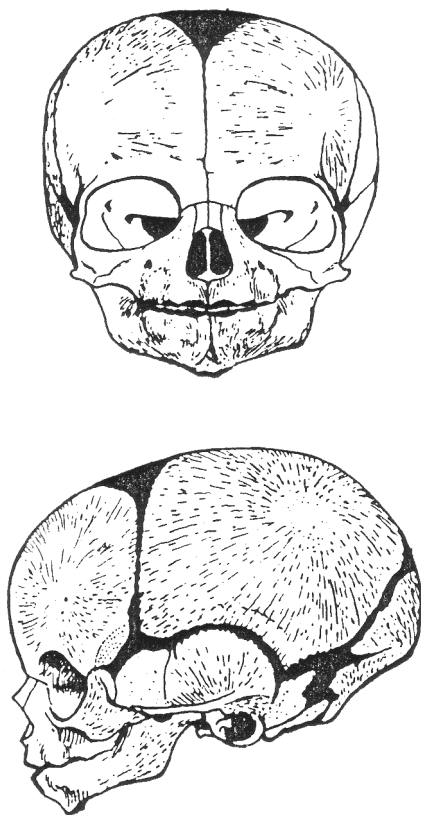


Рис. 21

лобные бугры развиты значительно, у мужчин — наоборот;

— развитие теменных бугров (№ 6), у женщин развиты значительно, у мужчин — сглажены;

— рельеф затылочной кости и развитие затылочного бугра (№ 7, 8), у женщин рельеф сглажен, бугор выражен очень слабо, у мужчин рельеф значителен, выйные линии отчетливы, часто присутствует затылочный валик, бугор может достигать довольно больших размеров;

— величина сосцевидных отростков (№ 9), у женщин развиты слабо, но если крупные, то имеют заостренную и несколько плоскую форму, у мужчин обычно — крупные, при небольших размерах они притупленной формы с широким, аморфным основанием;

— на нижней челюсти стоит обращать внимание на углы, углы наклона ветви по отношению к телу и развернутость углов челюсти наружу (№ 10, 11), у женщин угол наклона ветви меньше, ближе к прямому, у мужчин — больше; развернутость углов наружу — признак, более характерный для мужчин, женщины обычно имеют прямые или «завернутые» внутрь углы нижней челюсти;

— особенности строения подбородка (№ 12), нижняя челюсть женщины обычно имеет заостренный подбородок с одним бугорком, подбородочный треугольник выражен нечетко, у мужчин подбородочный треугольник очерчен очень хорошо, часто присутствуют два бугорка, общий абрис — угловатый;

— задний край скуловой кости (№ 13), у женщин — чаще сглажен или с небольшим уступом, у мужчин на этом участке часто встречаются четкие уступы или даже отростки;

— скуловая дуга височной кости (№ 14), у женщин она узкая и тонкая, у мужчин — наоборот.

Кости таза обладают наиболее надежными признаками пола. Если есть возможность таз смонтировать (при помощи пластилина или держа его руками), то необходимо обратить внимание на общие пропорции (Рис. 18). Женский таз шире и ниже, крылья подвздошных костей развернуты наружу, подлобковый угол большой, стремится к тупому. Работая с отдельными костями, следует обратить внимание на более яркие признаки, лучше даже начинать с них. В первую очередь это большая тазовая вырезка и лобковая область. Большая тазовая вырезка мужского таза невелика по размерам, может встретиться очень узкий ее вариант,

«пальцевидной» формы. Вырезка женского таза варьирует от средних вариантов до широких, с Г-образным или «серповидным» контуром (Рис. 19). Лобковая область отличается тем, что нижняя лобковая ветвь женского таза всегда длиннее, а верхняя — короче (Рис. 20), сустав лобкового сочленения у мужчин более длинный и широкий, у женщин — короткий и узкий. Изучая крестец, следует обращать внимание на общие пропорции (женский — короче и шире) и изогнутость (женский изогнут слабее, чем мужской).

Возраст, определяемый по костям скелета, складывается из оценок нескольких независимых систем признаков. К таковым относится изношенность зубной системы, степень срастания швов черепа, изменения на костях посткраниального скелета — изменения суставных поверхностей различных костей. Важно помнить, что возраст, определяемый по скелету, — это

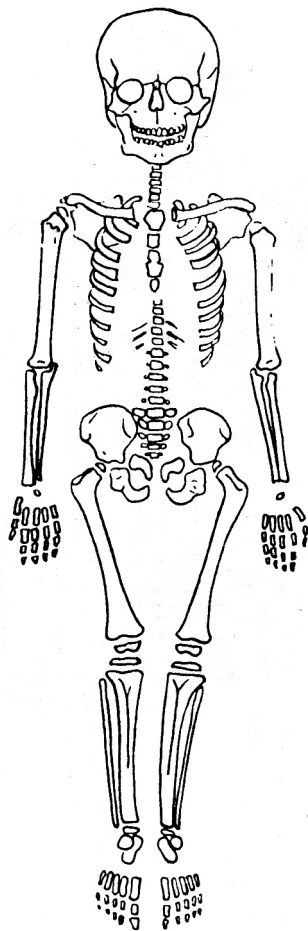


Рис. 22

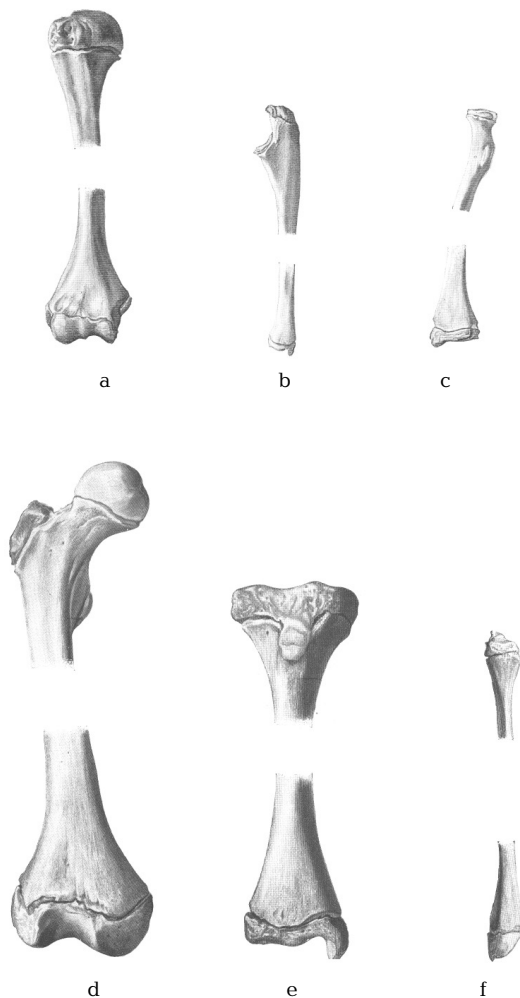


Рис. 23

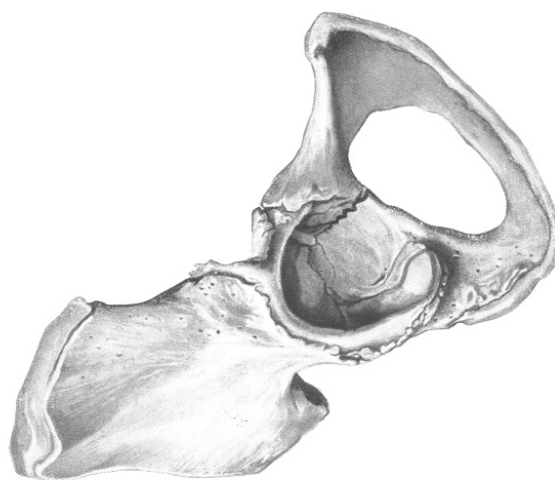


Рис. 24

Таблица 2

**ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДЛИН КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ  
В РАЗЛИЧНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ**

Кость	Новорожденные	Первое детство (до 7 лет)	Второе детство (до 12/13 лет)	Юношеский возраст*
Плечевая	45-70	70-190	190-250	250-х
Лучевая	35-60	60-150	150-200	200-х
Локтевая	40-65	65-165	165-220	220-х
Бедренная	75-85	85-260	260-360	360-х
Большая берцовая	60-70	70-220	220-280	280-х
Малая берцовая	55-67	67-220	220-275	275-х

\*Только для костей, не имеющих эпифизы.

Таблица 3

**БАЛЛЫ СТЕРТОСТИ ЗУБОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО ВОЗРАСТНЫМ  
ИНТЕРВАЛАМ (ГЕРАСИМОВ, 1955)**

Возраст (лет)	Резцы	Клыки	Премоляры	1-е моляры	2-е моляры
10-13	0	0	0	0	0
13-14	0-1	0	0	0	0
14-16	1	0	1	0	0
16-18	1-2	1	1	1	0
18-20	2-3	2	2	2	1
20-25	2-3	2	2	2	2
25-30	3	2	2-3	2-3	2
30-35	3	2-3	2-3	3	2-3
35-40	3	3	3	3-4	3
40-50	3-4	3-4	3-4	4	4-3
50-60	4-5	4	4	5	4-5
60-70	5-6	5	5-6	5-6	6

возраст *биологический*, он может отличаться от возраста календарного (паспортного), так как находится в тесной связи с морфо-функциональным статусом конкретного организма и условий среды, в которых он находился. Биологический и паспортный возрасты могут отличаться довольно сильно, в зрелом возрасте ошибка может достигать 10 лет, но чем моложе организм, тем определение точнее и оба возраста лучше соотносятся.

Определение возраста у детей может достигать точности до 2-х лет, но здесь мне придется дать исключительно общую информацию о способах распознавания детских скелетов и умения отличить их от юношеских.

Возраст на детских скелетах определяется по степени сформированности скелетной системы, когда часть костных элементов еще представлена хрящами, а часть — набором несросшихся костей. Так как каждая кость начинает и завершает процесс окостенения в определенный момент онтогенеза (процесс индивидуаль-

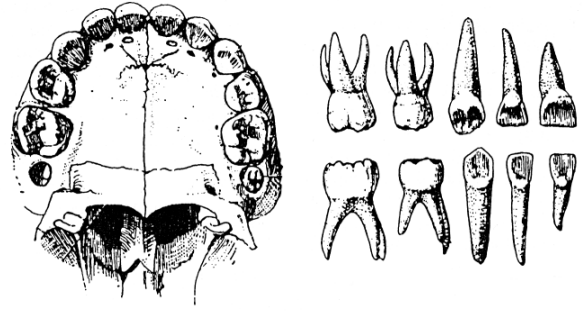


Рис. 25

ного развития организма), а время окончательного формирования той или иной кости хорошо известно, то у нас, следовательно, есть возможность установить возраст, в котором умер ребенок, опираясь на данные о его скелете. Детский череп, в определенный момент времени, состоит из большего числа костей, чем череп взрослого. Если, например, еще не сросшимися парами костей представлены лобная

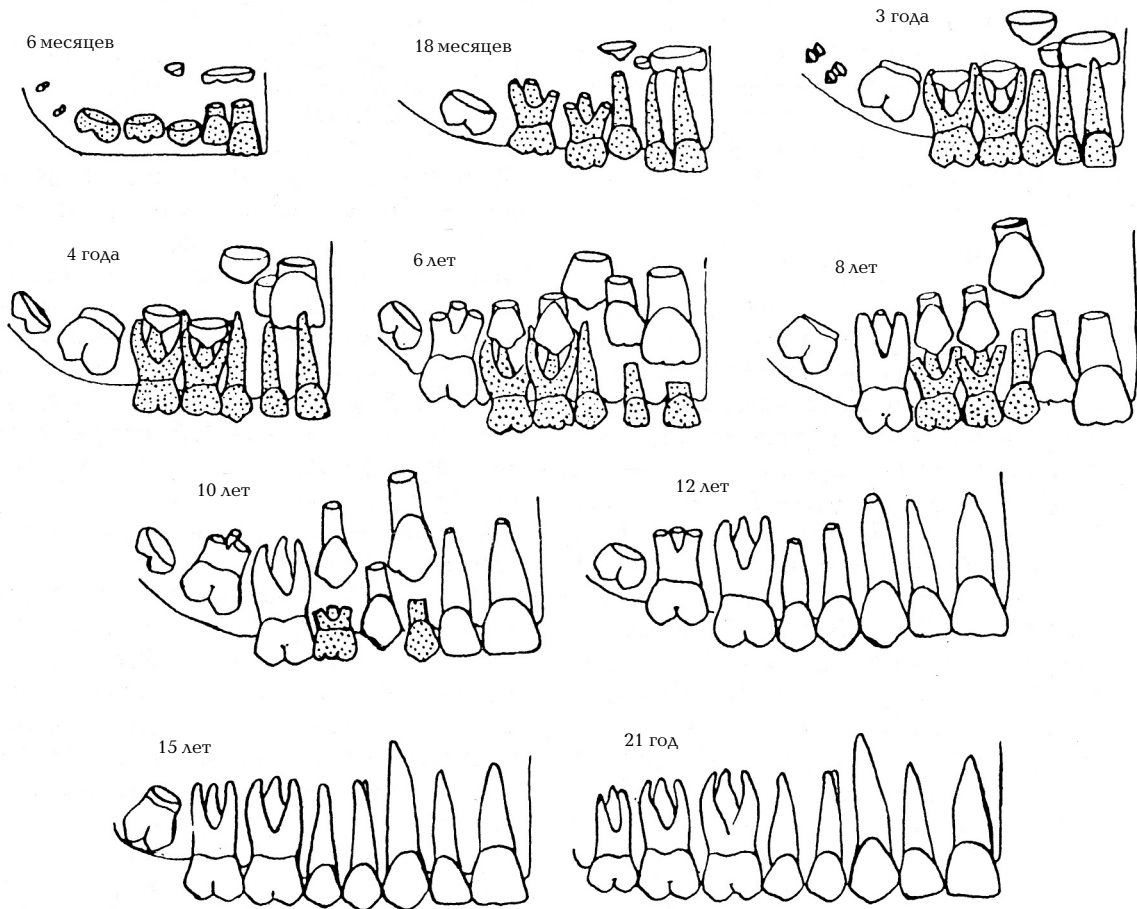


Рис. 26



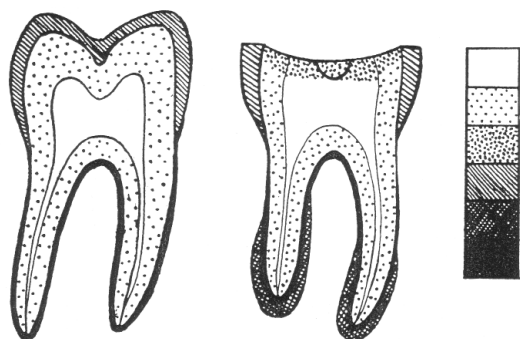


Рис. 27

кость и нижняя челюсть (Рис. 21), наиболее полные данные может предоставить только полный скелет (Рис. 22). Процесс прирастания концевых костных элементов длинных костей (они называются эпифизами) и формирования тазовых костей позволяет очень хорошо сориентироваться в точном возрасте подростков и юношей (Рис. 23 и 24). Не стоит забывать, что этот процесс протекает до 18-22/24 лет, и хорошим подспорьем в определении возраста здесь будет являться зубная система. Для более раннего, детского возраста, когда прирастание эпифизов еще не началось, а «особые приметы» возраста утрачены или слабо фиксируются, также стоит обращаться к данным по формированию зубов. Может возникнуть вопрос: что делать, если зубы, или весь череп не сохранились? Ответ: нужно использовать общую длину трубчатых костей конечностей, которая закономерно связана с процессом роста и развития ребенка. Здесь я предлагаю воспользоваться некоторыми ориентировочными значения-

ми длин костей верхних и нижних конечностей (Табл. 2).

Зубная система человека называется дифидодонтной, то есть имеющей две смены — молочную (Рис. 25) и постоянную. Формирование зубной системы у детей и подростков процесс сложный, обладающий определенной эпохальной и территориальной изменчивостью. Тем не менее, общие его черты могут быть выражены в таблицах и схемах (см., например, рис. 26), что помогает сориентироваться в возрасте. Для того чтобы пользоваться такими схемами, необходимо хорошо отличать зубы молочной смены от зубов постоянной.

Определение возраста по скелету взрослого человека происходит по сумме данных, считанных по разным системам скелета. Чаще всего для этой цели используются швы свода черепа и зубы.

«Зубной» возраст — возраст, устанавливаемый по зубам, опирается на степень сформированности зубной системы и степень ее изношенности. Сформированность зубной системы и степень ее изношенности являются одним из главных элементов определения возраста индивида, поэтому так важно хорошо распознавать классы зубов. Изношенность ее ассоциируется со стертостью эмали или коронки зуба в целом. Для того чтобы грамотно ее описывать необходимо, знать особенности строения зуба (см. схему на рис. 27). Стертость зубов описывается баллами, предложенными более 150 лет назад П. Брокб: балл 0 — стертости нет, балл 1 — потерта эмаль на бугорках и режущих краях, балл 2 — бугорки и режущие края стерты, балл 3 — из под стирающейся эмали

Возраст	25-35			35-45			45-55			Старше 55		
	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3
Зубы												

Рис. 28

появились островки дентина, балл 4 — островки дентина расширяются и соединяются друг с другом, стирание достигает пульповой камеры, балл 5 — коронка стерта на половину (до среднего сечения), балл 6 — коронка стерта полностью (до корня). Используемые в антропологии баллы стертости были преобразованы М.М. Герасимовым в таблицу для определения биологического возраста.

Для некоторого упрощения задачи и большей наглядности, хотелось бы предложить здесь графическую схему Д. Р. Бротвелла, преобразованную мною в отношении возрастных интервалов, для того чтобы ее можно было использовать для работы с современным населением (Рис. 28).

«Шовный» возраст устанавливается по степени сращения (облитерации) основных швов мозговой коробки — лобному, теменному, затылочному и височным (Рис. 29 а). Для описания степени сращения швов до последнего времени использовалась балловая схема того же П. Брока (Рис. 29b). По моим наблюдениям, она довольно скверно работает, поэтому лучше ориентироваться в целом: открытые швы — молодой индивид, полностью заросшие — поздний зрелый или старческий возраст.

Необходимо также упомянуть, что в антропологии для возрастных определений по скелету используют категории (рубрики) биологического возраста (*adultus, matures, senilis*)

и редко прибегают к цифровому его выражению. Причины этого, наверное, стоит оставить за рамками данных рекомендаций, ибо, повторюсь, они призваны лишь помочь поисковику сориентироваться в имеющемся в его распоряжении

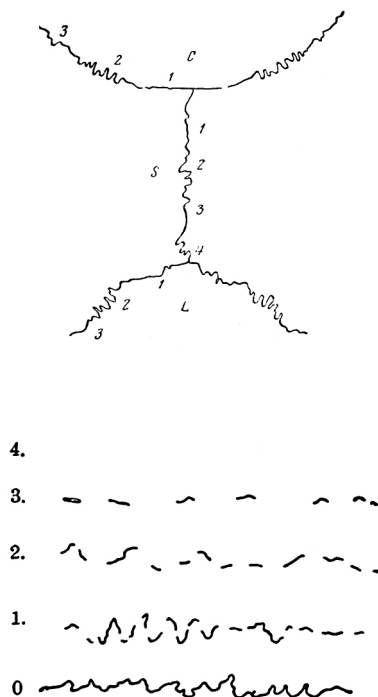


Рис. 29

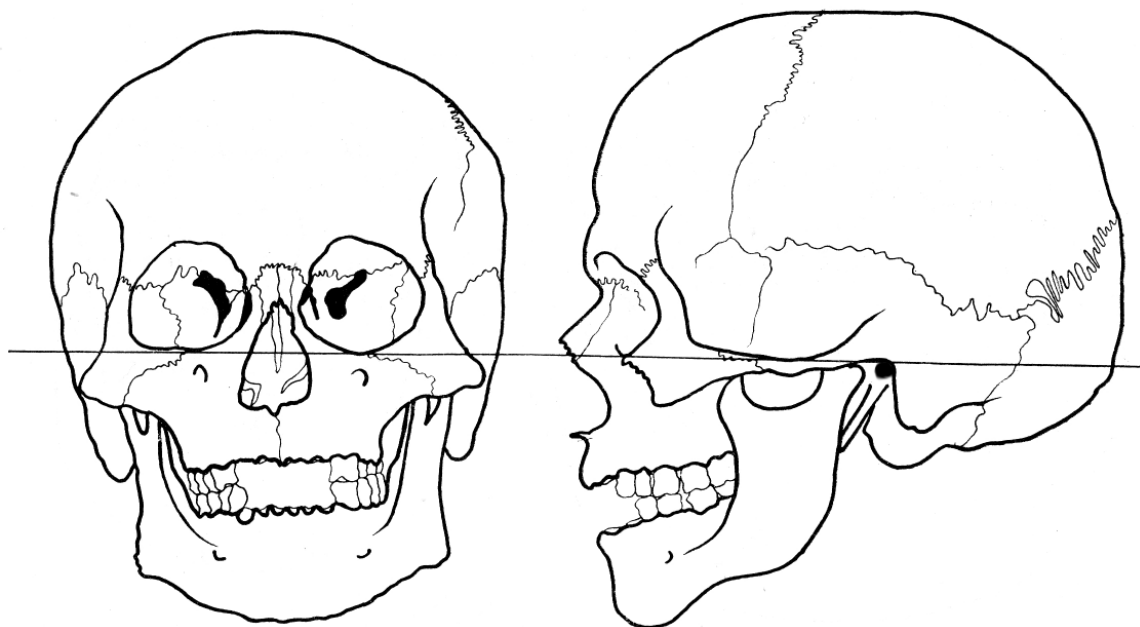


Рис. 30

Во исполнение предложений по сохранению информации о скелетных останках, которые были изложены выше, необходимо подробнее остановиться на методике фотографирования черепов и измерении бедренных костей.

**Фотографирование черепа** в полевых условиях — не самая простая задача. Для этого необходимо обзавестись хорошей профессиональной или полупрофессиональной фототехникой, для которой доступна съемка с расстояния в 1 м и менее. Современный технический прогресс дает нам возможность использовать также качественную цифровую съемку. Помните, фотографирование черепа должно проводиться со штатива! Перед съемкой череп должен быть подготовлен — хорошо очищен или помыт. Обязательна установка нижней челюсти в нормальную жевательную норму (плотно сомкнутые зубы), для этого можно использовать пластилин, подложенный в суставные ямки височных костей и наклеен-

ный полосками с внутренней стороны зубных дуг. Далее начинается самое сложное. Череп с нижней челюстью должен быть установлен в специальной антропологической проекции, иначе фотосовмещение и графическая реконструкция будут невозможны! Проекция называется *франкфуртской горизонталью*. Воображаемая **линия, строго параллельная плоскости, на которой установлен череп**, должна проходить через самую нижнюю точку контура орбиты и верхнюю точку наружного слухового прохода. В точности так, как показано на схеме (Рис. 30). В силу того, что череп — объект, в трехмерном пространстве довольно сложный, установка его во франкфуртской горизонтали может вызвать трудности даже у специалистов, необходимо обзавестись набором подкладок и держателей разных размеров и конфигураций, а лучше соорудить для целей фотофиксации специальную подставку (например, из дерева), штатив или куб без трех стенок. Фотографирование черепа должно быть проведено в двух нормах — анфас и профиль (как на рис. 2), при этом наибольшей ценностью будет обладать именно фас, или фронтальная норма. Для того, чтобы работа по идентификации была осуществлена успешно, фотографии черепа анфас должны быть снабжены масштабом. Это может стать серьезной проблемой, так как установка линейки и наведение резкости на нее чрезвычайно трудны при съемках черепа. Предлагаю снимать череп **без масштаба**, фокусируя камеру на поверхности лицевого скелета черепа, но в таком случае каждый сфотографированный череп **должен быть измерен** — для последующего восстановления масштаба. Измерять, наверное, нужно самые простые краниометрические признаки, освоить которые может любой и без помощи специалиста. Нужно лишь вооружиться *штангенциркулем*! Размеры эти даны на схеме (Рис. 31): наименьшая ширина лобной кости, наибольшая ширина носового отверстия (измеряется обратной стороной штангенциркуля, ножками для работы с отверстиями) и наибольшая ширина нижней челюсти на углах (угловая ширина). Думается, что при возникновении сложностей, первопроходцы предложенного метода фиксации, могли бы пройти у автора этих строк небольшую стажировку по краниологии и краниометрии для успешного решения поставленных задач.

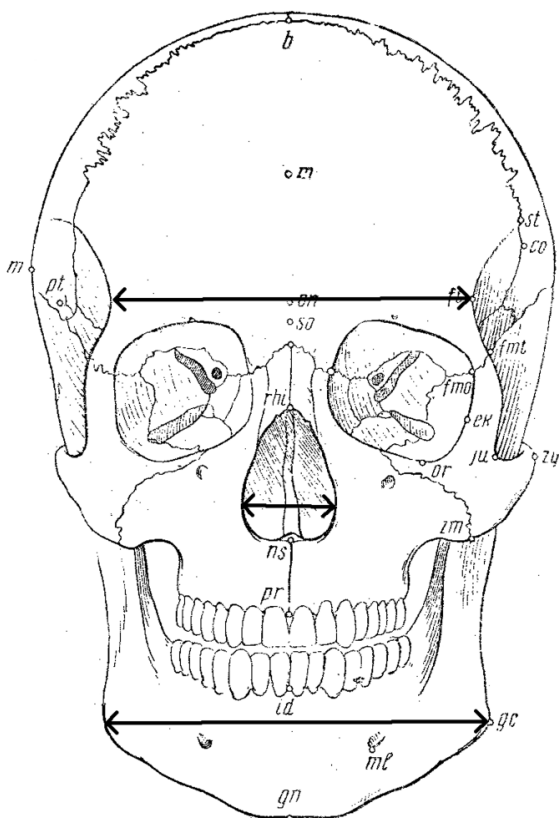


Рис. 31

**Измерение бедренной кости**, достоверно относящейся к фотографированному черепу, нужно проводить на специально подготовленной, не деформированной деревянной доске или фанере, на которую наклеивается миллиметровая бумага (0 должен точно совпадать с краем доски) и устанавливается упор на одном из торцов. Упор должен образовать с поверхностью доски угол, равный ровно 90 градусам (за этим нужно следить особо!). Положение кости на доске должно соответствовать тому, которое показано на схеме (Рис. 32). Для замера длины лучше всего использовать слесарный металлический угольник небольшого размера. Брать размер необходимо с точностью до 0,5 мм.

#### **Рекомендуемая литература:**

*Алексеев В. П.* Историческая антропология. М., 1979.  
*Алексеев В. П.* Остеометрия. Методика антропологических исследований. М., 1966.  
*Алексеев В. П., Дебец Г. Ф.* Краниометрия. Методика антропологических исследований. М., 1964.  
*Властовский В. Г., Зенкевич П. И.* Об изменении за последние 50 лет размеров тела взрослых мужчин и женщин г. Москвы в зависимости от года рождения // Вопросы антропологии, 1969. Вып. 33. С. 34 – 45.  
*Герасимов М. М.* Основы восстановления лица по черепу. М., 1949.  
*Герасимов М. М.* Восстановление лица по черепу (современный и ископаемый человек). М., 1955.  
*Герасимова М. М.* Таисия Сергеевна Сурнина // Вестник антропологии. Вып. 6. М., 1999. С. 226 – 228.  
*Дебец Г. Ф.* Палеоантропология СССР. М.-Л., 1948.

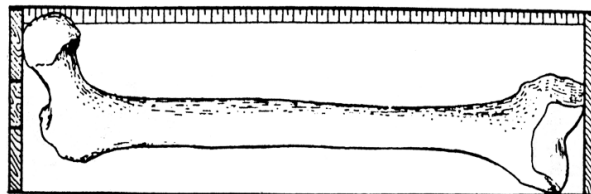


Рис. 32

*Елецких А.* 12 мешков с останками наших солдат // «Аргументы и факты — Черноземье», № 41. Воронеж, окт. 2002. С. 13.

*Костюхин К. А.* Методические рекомендации по эксгумации массовых воинских захоронений // Методические рекомендации по поисковой работе (военной археологии) на местах боев Великой Отечественной войны. М., 2003. С. 55 – 57.

Методические рекомендации по поисковой работе (военной археологии) на местах боев Великой Отечественной войны / Сост. В. Н. Петров, Н. А. Шкапа. М., 2003.

Руководство по поисковым и эксгумационным работам / В. Е. Мартынов, А. В. Меженко, С. И. Садовников и др. М., 1997.

*Садовников С. И.* Розыск, идентификация и установление судьбы командующего 24-й Армией генерал-майора К. И. Ракутина, с использованием антропологической экспертизы // Историческая антропология: место в системе социальных наук, источники и методы интерпретации. М., 1998.

*Татаркин С. П., Фадеева М. А.* Методика поисково-краеведческой работы // Методические рекомендации по поисковой работе (военной археологии) на местах боев Великой Отечественной войны. М., 2003. С. 17 – 54.



[ О. А. Ратникова, Рис. М. Полякова ]

## АЗЫ ТУРИЗМА

### ПРЕДИСЛОВИЕ

Не могу сказать, что быть туристом хорошо, — быть туристом просто здорово!

В мире, да что там, в мире, в России осталось еще множество мест, где не ступала нога человека.

Потому, что ступать по этим местам просто никому не приходит в голову. Кроме туристов. **Турист — это человек, который вечно сует свой нос, куда не просили.** Где-то осталась дремучая чаща? Срочно бежать туда. Нужно же на собственном опыте убедиться в ее полной непроходимости! Что? Вы не понимаете, зачем? Тогда вы — не турист.

В жару и в холод, под дождем, снегом, градом, обдуваемый ветром, турист тащит свой огромный рюкзак, обливаясь потом и проклиная все на свете. Первые 5—6 километров пути еще доставляют некоторое эстетическое удовольствие.

Затем лямки рюкзака безжалостно врезаются в плечи, пот заливает глаза, обувь начинает натирать ноги. А до привала еще ох, как далеко. И в голове начинают навязчиво крутиться примерно следующие мысли: "Ну, куда я поперся? Зачем мне это надо? Лежал бы сейчас дома на диване, телевизор смотрел... С друзьями в баре мог бы посидеть... с девушкой

погулять..." И только ноги, переставляясь автоматически, несут и несут к заветной цели. А цели бывают разные: побывать в незнакомых еще местах, познакомиться с природой (Карелии, например, или Валдая), посмотреть на водопадики и ключи реки Нара в Московской области... Да мало ли... Главное, что все эти цели заставляют взвалить на плечи рюкзак и тащить его до победного конца.

Однако, просто поставить цель — не достаточно. Нужно еще суметь ее реализовать. А это не так-то просто. Особенно, если туристский опыт заключается исключительно в «завтраках на траве» и пикниках с шашлыками. Настоящему туристу нужно многое знать и еще больше уметь. Тогда поход превратится в удовольствие и отдых, а не станет каторгой. Что, страшно? То-то же.

Данное пособие ориентировано на туристическую подготовку поисковиков, поэтому основной упор делается на пешие походы, поскольку сплавной, спелеологический поиск или вахты, требующие альпинистской подготовки, — случаи замечательные, но, увы, достаточно редкие.

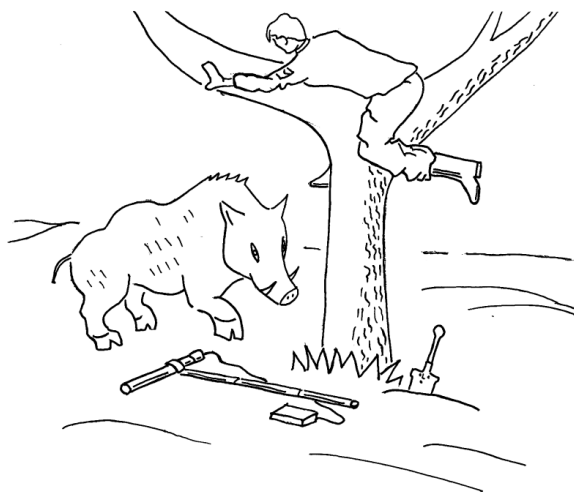
### ВЫЖИВАНИЕ

*Выживание — это выбор наиболее удачного способа поведения в экстремальной ситуации, сохраняющего жизнь и здоровье самого человека и/или окружающих.*

Поисковая экспедиция, безусловно, — ситуация экстремальная. По определению. Об этом нельзя забывать. Но и излишне драматизировать происходящее тоже не стоит. Как говорится, волков бояться — в лес не ходить. А чтобы и в лес ходить, и волков не бояться необходима самая малость — глупостей не делать. Поэтому очень полезно знать законы поведения в экстремальной ситуации и опираться на них.

*Законы поведения в экстремальной ситуации:*

1. Выясни и оцени ситуацию.
2. Излишне поспешишь — себе навредишь.



3. Жить захочешь — всему научишься.
4. Избавляйся от страха и паники.
5. Выдумывай, импровизируй.
6. Акцентируй свое внимание на любых мелочах.
7. Никогда не теряй веры в свои силы.
8. Изучай и овладевай искусством умения и ловкости.
9. Если сам оплошаешь, то и бог не спасет.
10. Плох не тот, кто не умеет, а тот, кто не хочет учиться.

Кстати, этих законов стоит придерживаться и в обычной повседневной жизни. Не верите, — проверьте.

Впрочем, одних законов недостаточно. Еще необходимо учитывать субъективные свойства, т. е. готовность членов группы (всех вместе и каждого в отдельности), а также **уровень туристской культуры (техника туризма)**. Он состоит из трех основных компонентов: **технической, физической и моральной готовности** каждого члена и группы в целом. Рассмотрим подробнее:

**Техническая готовность** — это средний отрядный уровень знаний, умений и навыков (ЗУН) в преодолении тех трудностей и препятствий, которые объективно содержит намеченное место проведения работ.

**Физическая готовность** — уровень физической культуры отряда. То, есть сила, ловкость и выносливость. **Здесь учитывается не средний уровень группы, а возможности самого слабого бойца отряда.** Все нагрузки придется примерять только к нему, потому что если в ЗУН поисковики могут подстраховать или заменить друг друга, то намеченные километры каждому придется пройти самому.



**Моральная готовность** — это дисциплинированность каждого бойца; азарт, т. е. стремление к борьбе, преодолению трудностей, достижению поставленных задач; достаточно ясное понимание и умение объективно оценить, возникающие в экспедиции сложные ситуации; волевые качества каждого участника: настойчивость, терпеливость, неприхотливость и решительность; умение обуздать в себе такие свойства, как раздражительность, капризность, дух противоречия и т. д.

**Необходимые знания по технике туризма:**

1. Основы топографии.
2. Ориентирование по компасу и карте.
3. Туристическое снаряжение, личное и общее.
4. Походная дисциплина и система подчинения.
5. Тактика и техника движения на маршруте.
6. Правила туриста.

## ОСНОВЫ ТОПОГРАФИИ

**Карты и схемы:**

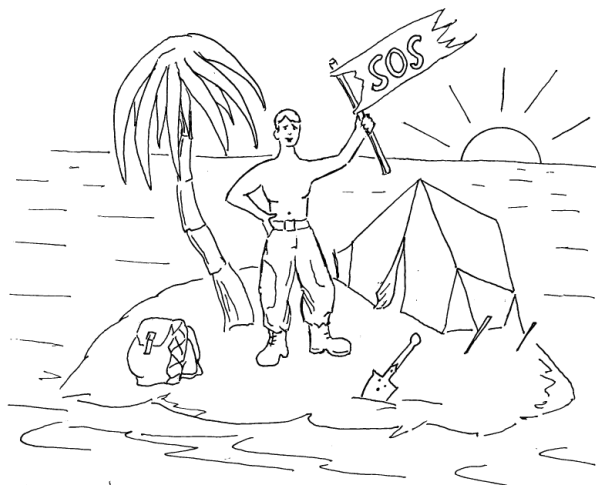
С видами карт человек знакомится еще в школе на уроках географии. Однако в жизни с картами мы сталкиваемся довольно редко, так что приступая к топографической подготовке поисковой группы, необходимо ввести понятие карты и видов карт четко и развернуто.

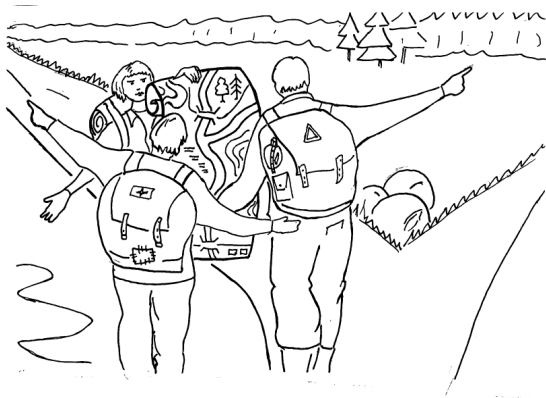
**Карта** — это уменьшенное изображение земной поверхности, выполненное в определенном масштабе.

**Карты бывают:**

- Географические.
- Топографические (эти карты наиболее точны).

**Географические карты принято подразделяют на:**





- Общегеографические.
- Тематические.

Топографические карты, в принципе, тоже относятся к общегеографическим, но гораздо более подробны. Система довольно сложная и запутанная. Однако, вся полностью она нам практически не нужна. В работе поисковик, как правило, столкнется с двумя видами карт: общегеографическими и тематическими. Рассмотрим их подробнее.

*Общегеографическая карта изображает внешний облик территории, имеет очень мелкий масштаб и отображает огромные площади.*

Такой картой пользуются, чтобы найти местоположение интересующей территории, определить ее удаленность от места жительства поисковиков, обозначить места, где успел побывать поисковый отряд.

С топографическими картами мы постоянно имеем дело в походе.

*Топографическая карта имеет крупный масштаб, соответственно — более высокую точность изображения местности\*.*

По этой карте поисковик «ходит» во время работ, на ней обозначают место стоянки, наносят места боев и обороны, помечают места захоронений. К топографическим картам относятся и карты, с которыми мы сталкиваемся при работе в архивах.

---

\*Это утверждение требует дополнительных пояснений: дело в том, что на картах крупного масштаба, поступающих в широкую продажу, всегда содержится ряд неточностей в изображении просек, проселочных дорог, а также ложная информация в названиях населенных пунктов и т.д. (см. Ориентирование. Прямые засечки). Доверяться обозначению лыжней на «зимних» катках и схемах вообще не рекомендуется.

**Во время экспедиции топографическая карта местности, где находится отряд, должна быть у каждого поисковика.**

Это закон.

*Схема — срисовка. Обычно выполненная на основе карты, путем перерисовки с нее наиболее важных элементов рельефа (масштаб 1:1), или прямое копирование по квадратам (с увеличением).*

Карты или схемы, которые планируется использовать в полевых условиях, необходимо оклеить самоклеющейся прозрачной пленкой или запаять в герметичный полиэтиленовый пакет.

**Масштаб:**

*Масштаб — это отношение длины линии на карте к длине соответствующей ей линии на местности. Точность изображения местности на карте, полнота, подробность карты зависят от ее масштаба. Масштабы бывают двух видов: численный и линейный.*

*Численный масштаб:*

Изображается в виде дроби, числитель которой равен единице, а знаменатель — числу, показывающему, во сколько раз на карте уменьшена действительная длина линии.

*Линейный масштаб:*

Изображается прямой линией, разделенной на сантиметры или другие равные части. Эти части называются основанием масштаба. Им соответствует определенное число (надписываемое рядом) метров или километров на местности.

Чем мельче масштаб, тем условнее изображение на карте.

При уменьшении масштаба многие детали, чтобы не загружать карту, не изображают, например, — мелкие повороты, изгибы дорог, рек и ручьев. Это необходимо учитывать, замеряя по карте предстоящий путь: длина извилистой реки, петляющей грунтовой дороги, береговой кромки озера и т. д. на местности могут оказаться много больше, чем при замере по карте.

**Чтение карты:**

*Условные знаки (УЗ) — это условные обозначения, принятые для изображения местности на карте. Подразделяются на масштабные, внемасштабные и пояснительные.*

*Масштабные УЗ — изображают местные предметы (обычно контуром), которые «укладываются» в масштаб карты: озера, крупные города и т. д.*

*Внемасштабные УЗ — обозначают объекты, которые не могут быть выражены в данном масштабе. По такому знаку нельзя судить о действительных размерах показанного села, колодца или моста.*

Пояснительные УЗ — цифры, знаки, надписи и т. д.

С уменьшением масштаба карты масштабные УЗ превращаются во внесистемные.

При чтении условных знаков необходимо помнить: **карта (план), как правило, изображает летнее состояние местности.** (Более подробно чтение карты и УЗ описаны в школьных учебниках географии. За консультациями обращайтесь в школьные библиотеки.)

**В курсе топографической подготовки необходимо добиться, чтобы все бойцы отряда самостоятельно читали разные виды карт без ошибок.**

## ОРИЕНТИРОВАНИЕ ПО КОМПАСУ И КАРТЕ

**Ориентироваться на местности — значит уметь найти точку своего стояния (местонахождения) и направление движения относительно сторон света, относительно карты.**

Почему необходимо ориентироваться по компасу и карте? С детства нам известно, что мох особенно густо растет на стволах деревьев с северной стороны, солнце восходит на востоке и садится на западе и т.д. А как быть в чаще леса, где ветра слабее, деревья гуще и мох разползается по стволам, как ему заблагорассудится? Как ориентироваться в облачную погоду?

Существует и еще одно очень распространенное мнение: мол, в наше время территории населены уже столь густо, что всегда найдется, у кого спросить дорогу... Увы и ах! Даже если и найдутся местные жители, которые захотят с вами разговаривать, то принцип "язык до Киева доведет" действие оказывает в основном пагубное. По этому поводу сложился маленький свод проверенных на практике законов:

1. Чем больше местных опросишь, тем больше появятся мнений, в какой же стороне искомым объектом находится.

2. Самые интересные места находятся в самых дальних «углах» относительно дорог и населенных пунктов.

3. Каждый местный житель в душе — старый партизан и секретов не выдает.

Поэтому необходимо научиться ориентироваться на местности, не прибегая к помощи местных жителей.

**Ориентироваться на местности — значит найти направление сторон горизонта и свое местонахождение относительно окружающих местных предметов и элементов рельефа.**

**Ориентирование при передвижении по незнакомой местности состоит в определении расстояний и выдерживании нужного направления маршрута.**

**3 основных действия при ориентировании:**

I. Определение сторон света.

II. Опознание местности по ориентирам.

III. Определение точки стояния и направления движения на ориентир.

Главная роль в этой пьесе отводится компасу.

**Компас:**

Компасы существуют разные. Наиболее известны: спортивный жидкостной, геологический, ученический и компас Адрианова. У всех этих компасов есть общее свойство: они служат для решения **4 основных задач ориентирования.** Многолетняя практика ориентирования подсказывает, что наиболее удобен в «полевом» использовании жидкостной спортивный компас. Кроме непосредственно компаса он снабжен лупой, линейками, и т.д. Но, его необходимо оберегать от механических повреждений — трещин заполненной жидкостью колбы.

**4 основных задачи ориентирования:**

— Нахождение сторон горизонта.

— Ориентирование карты с помощью компаса.

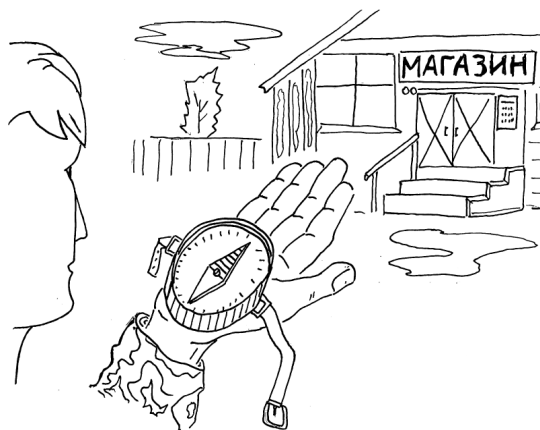
— Прямые засечки (нахождение ориентиров по заданному азимуту).

— Обратные засечки (контр-азимут).

Прежде, чем приступить к описанию решения этих задач, рассмотрим правила работы с компасом.

**Правила работы с компасом:**

1. Компас ориентирован по сторонам горизонта, если стрелка указывает на соответствующие обозначения на лимбе (север—юг).





2. Показания компаса соответствуют действительности только при условии, что он лежит на ровной поверхности, горизонтально расположенной по отношению к земле.

3. Компас укладывается на карту таким образом, чтобы направление на север, указанное стрелкой, совпадало с севером на карте.

При упоминании о 4-х задачах ориентирования мы столкнулись с таким понятием, как азимут. Разберемся, что это такое.

*Азимут — это угол между направлением на север и направлением на ориентир. Как и любой угол, азимут измеряется в градусах. Азимут может принимать значения от 0 до 360 градусов. Эти значения нанесены на круговой шкале компаса.*

*Движение по азимуту — это умение с помощью компаса выдержать заданное направление пути и выйти к намеченному пункту.*

**Чтобы правильно подготовиться к передвижению, ориентированному с помощью компаса, необходимо предварительно определить по карте маршрут, разбить его на прямые участки, найти азимуты этих участков, определить расстояния, которые нужно пройти на каждом отрезке маршрута.**

*Kонтр-азимут — это азимут, обратный данному. Угол между азимутом и контр-азимутом всегда составляет 180 градусов.*

*Нахождение сторон горизонта:*

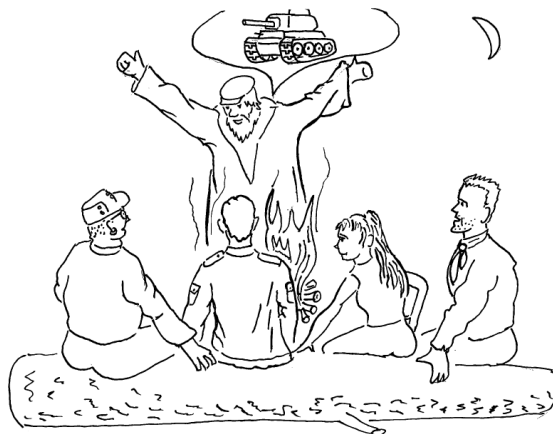
Для определения сторон горизонта необходимо поместить компас горизонтально и совместить "северный" конец стрелки с нулем лимба.

*Ориентирование карты с помощью компаса:*

Компас укладывается на западную или восточную кромку карты (или стрелку север — юг), так, чтобы "северный" конец стрелки совпадал с условным севером (северным направлением карты). Для удобства дальнейшей работы с "ориентированной" картой можно развернуть ее по горизонтали так, чтобы совмещенный север совпадал и с соответствующим обозначением на лимбе компаса.

*Прямые засечки:*

Прямые засечки мы используем при подготовительном прокладывании маршрута по карте. Для этого весь предполагаемый маршрут разбивается на прямые отрезки, для каждого из которых определяется азимут движения. В качестве ориентиров для привязки можно использовать только такие объекты, которые достаточно конкретны (брать азимут, например, на сосновый лес рискованно: лес большой) и статичны, т.е. не обладают способностью уходить, уезжать или уползать. Кроме того, плани-



руя маршрут в малознакомое место необходимо внимательно изучить по карте УЗ не только непосредственно на трассе предполагаемого пути, но и окрест. Поверьте, это важно. Для примера: спланировав маршрут по карте из атласа Московской области, мы, как-то, отправились в рейд. В качестве ориентиров были выбраны, в частности, пионерский лагерь и д. Новая. Пионерский лагерь, судя по карте, располагался неподалеку от обширнейших болот, а д. Новая смущала тем, что двоилась (т.е. в избранном районе существовали 2 деревни с таким названием, на расстоянии 5-6 км друг от друга). Та д. Новая, которую мы взяли за ориентир, поместилась среди загадочных грунтовых дорог, закрученных странными многовитковыми петлями («автодром», — сказал потом знающий человек, взглянув на эту карту). Во время рейда выяснилось, что «пионерский лагерь» окружен несколькими рядами колючей проволоки, да еще и находится под охраной собак. А д. Новая предстала нашим глазам в виде огромного (правда сильно обветшалого) капо-нира. После продолжительных блужданий нашей группе все же удалось выбраться из этого района. Правда, не выполнив задачу похода, опоздав на несколько часов к месту встречи с другими группами, да еще и преодолев часть пути по пояс в воде. О чем это говорит? При подготовке маршрута был допущен ряд серьезных ошибок, самая значительная из которых — невнимательное отношение к УЗ. Поэтому нужно запомнить: **«читая» карту, необходимо анализировать реальность УЗ** (например, пионерский лагерь на болоте не поставят).

*Обратные засечки:*

Ну, здесь все просто. Если по азимуту мы ушли «туда», то контр-азимут позволит вернуться «обратно».

Если соблюсти все описанные выше правила, верно решить 4 задачи и правильно сориентировать карту, удастся не только без особых проблем попасть в любой уголок леса, расположенный вдалеке от населенных пунктов, дорог и просек, но и благополучно выбраться обратно.

**Внимание!** Использование компаса в условиях поисковых экспедиций, к сожалению, иногда сильно осложняют **аномальные зоны**. В таких местах **работать** можно **только под руководством опытных проводников**, хорошо знакомых с особенностями данной территории.

## ЛИЧНОЕ ТУРИСТИЧЕСКОЕ СНАРЯЖЕНИЕ

Правильно и логично подобранное снаряжение — не только основа походного быта, но и гарант жизни и здоровья участников экспедиции.

Необходимо постоянно помнить об этом.

Туристическое снаряжение принято подразделять на личное и общественное.

*Личное туристическое снаряжение:*

*В личное туристическое снаряжение входят предметы одежды и туристического быта, предполагаемо используемые одним и тем же человеком на протяжении всего похода.*

Среднестатистическая раскладка личного снаряжения для многодневного похода по средней полосе России в летний сезон:

1. Рюкзак с непромокаемым вкладышем.
2. Коврик (пенка).
3. Спальник.
4. Обувь основная (лучше всего туристические или солдатские ботинки).
5. Обувь запасная (для ходьбы по лагерю («домашние тапочки»)).
6. Штормовка (камуфляжная куртка).
7. Брюки основные (от камуфляжа).
8. Брюки запасные.
9. Накидка от дождя.
10. Свитер шерстяной.
11. Тренировочный костюм (спальный).
12. Плотная рубашка или тельняшка.
13. Нижнее белье: 2 пары.
14. Носки простые: 3 — 4 пары (портянки: 2 пары).
15. Носки шерстяные: 2 пары.
16. Головной убор.
17. Носовые платки: 2 — 3 шт.
18. Кружка, ложка, миска, нож (КЛМН).
19. Умывальные принадлежности.
20. Купальные принадлежности.

21. Полиэтиленовые пакеты для посуды, белья мелочей.

22. Блокнот, карандаши (простые 2 — 3, цветные — минимум 2 цвета).

23. Личная аптечка.\*

24. Компас.

25. Фонарь.

26. Запасные батарейки.

27. Стеариновая свеча.

28. Пенка-сидушка.

*Рекомендации:*

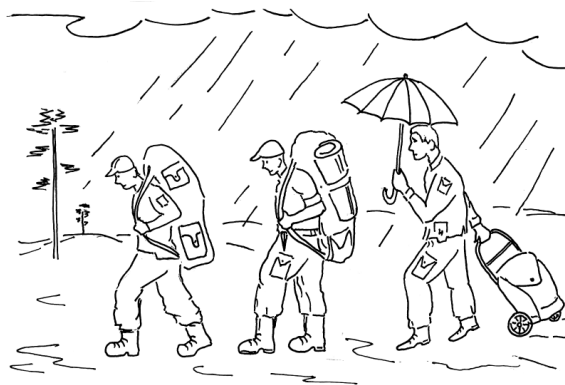
— На длительных пеших маршрутах не рекомендуется использовать традиционные кеды, кроссовки и резиновые сапоги, т. к.: во-первых, сильно перегреваются ноги, а, во-вторых, пластмассовая подошва при нагреве размягчается.

— Перед сном рекомендуется переодеться в «спальный» костюм, т. к. повседневная одежда всегда немного влажная.

— При составлении раскладки личного снаряжения необходимо учитывать природные особенности местности, где проложен маршрут.

— Каждый участник похода, часто использующий какое-то лекарство, должен иметь его в личной аптечке с двойным запасом.

— Спальный мешок после 3–4-й ночевки желательно просушить на солнце, или, хотя бы, у костра.



\*Каждый боец отряда в начале экспедиции должен предоставить отрядному медику (медику вахты) полный список медикаментов и косметических средств, содержащихся в его аптечке.

Если вопрос касается личной аптечки несовершеннолетних бойцов отряда, руководитель обязан **до отъезда** получить у родителей подопечных полную информацию о содержащихся в ней лекарствах, а также инструкцию их применения (если лекарство ребенку постоянно необходимо), и поставить использование данных медикаментов на свой контроль.

*Подбор и значение личного снаряжения, уход за ним:*

### *1. Рюкзак:*

В наше время одинаково великолепны как богатство выбора туристического снаряжения в специальных туристических и спортивных магазинах, так и разброс цен на него. Рюкзаки предлагаются любого типа, вида, цвета и литража; от иностранных и отечественных производителей. Что же выбрать?

Давайте сразу ориентироваться на поисковую специфику. Выбор рюкзака напрямую будет зависеть от наличия (или отсутствия) в отряде транспорта заброски.

#### *Если транспорта в отряде нет:*

Если транспорта нет, то поисковая экспедиция приближается по своим характеристикам к многодневному пешему турпоходу. С тем только отличием, что (если это, скажем, вахта, а не разведывод) поисковый лагерь стационарен, и перетаскивать все снаряжение каждый день с места на место не придется. Обрадовались? Рано. До лагеря еще нужно дойти и, по окончании экспедиции, из него выйти. Поэтому, займемся требованиями к рюкзаку.

Многолетний опыт турпоходов и поисковых экспедиций показывает, что наиболее универсален «анатомический» рюкзак вместимостью 90 – 120 литров (литраж указывается при продаже). Он хорошо держит форму, снабжен необходимым для длительных переходов грузовым поясом, системой противооткидных крепежей и т. д. Выбирая себе **рюкзак**, необходимо помнить, что он должен соответствовать еще и следующим требованиям: **сшит из плотной ткани, дно вшитое и (желательно) из непромокаемого материала, лямки широкие, вместительные карманы, небольшой вес самого рюкзака, пряжки и карабины — металлические** (это очень важно, так как пластмассовые пряжки плохо переносят

нагрузки, трескаются и разламываются). У хорошего рюкзака, также, практически отсутствуют молнии, а «спина», лямки и грузовой пояс уплотнены прокладками из пенки. Теперь насчет материала. Прочности рюкзака, сшитого из плащевки или ткани, похожей на нее, доверять не следует. Такой материал очень быстро «выползает» из швов, и закрепить такие швы практически невозможно. Также, не стоит доверять материалу с пластиковой подосновой: он очень непрочен на разрыв и практически не поддается ремонту. Меня могут упрекнуть в том, что при подобном выборе рюкзак, скорее всего, будет промокать под дождем. Отвечаю: лучше уж промокаемый, зато не сгорит от случайной искры и не расплзется раньше, чем дойдете до места. А вещи в рюкзаке, кстати, хранят в полиэтиленовых пакетах.

**При покупке любого туристического снаряжения** не надо бояться выглядеть щепетильным.

Лучше выдержать косые взгляды продавцов, но хорошо проверить все на месте, чем посреди экспедиции выяснить, что снаряжение оказалось некачественным. Помните, — **от состояния снаряжения может зависеть ваша жизнь**.

*Собираясь в сплавной поход, мой знакомый приобрел байдарку (2-х местный «Таймень»). Почему-то не подумал или постеснялся попросить ее в магазине, как всегда делали при покупке наши более опытные старшие товарищи. Дома «обновку» собирать было негде. В результате, парень оказался на сплаве с некомплектной байдаркой. Общими усилиями ее все же удалось собрать, но держалась конструкция на честном слове. Решено было использовать «инвалидную» байдарку только во время общих переходов, двигаясь под берегом. Постепенно хозяин лодки вроде бы убедился в надежности своей неудачной покупки, поэтому во время многодневной стоянки одним прекрасным ранним утром отправился на рыбалку, на середине озера. От резкого движения незадачливого рыбака конструкция не выдержала, и лодка быстро погрузилась на дно. Парень проплыл в холодной воде 500 метров, отделившись от берега. Не умея он плавать настолько хорошо, история с необдуманной покупкой могла закончиться куда более печально.*

*Если отряд владеет собственным транспортом:*

Если отряд владеет собственным транспортом, то, в принципе, для упаковки багажа можно использовать любую, более или менее удоб-



ную тару. Но, все равно, желательно приобрести именно описанные выше рюкзаки (транс-порт, знаете ли, имеет тенденцию ломаться, бензин дорожает и т.д.).

#### *Укладка рюкзака:*

Здесь существуют достаточно четкие правила:

1. Приобретенный рюкзак необходимо снабдить непромокаемым вкладышем (пригодится).

2. Нижняя часть рюкзака должна быть вогнутой, повторяя форму поясицы, плотно к ней прилегать.

3. К спине рюкзак должен прислоняться, а не давить на нее.

4. Уложенный рюкзак не должен валиться на сторону.

5. Предметы первой необходимости в любой момент должны быть под рукой.

#### **Отсюда вывод:**

*Тяжелое — вниз, мягкое — к спине, объемное — наверх, предметы первой необходимости — в карманы.*

Устойчивое равновесие рюкзака на спине гарантирована при особо плотном заполнении его нижних углов. Вот простейший и наиболее часто встречающийся способ укладки рюкзака.

Кроме того, укладывая рюкзак, очень хорошо использовать мешочки (полиэтиленовые) пакеты с вещами (в одном — носки, в другом — носовые платки, в третьем — свитер, и т.д.). При такой паковке легче найти в рюкзаке понадобившийся предмет, и обеспечить надежность: вещи при тряске не будут сбиваться, перемещаться по рюкзаку.

Закупив рюкзаки, необходимо взять в магазине чеки (кассовый и товарный), выяснить точный срок гарантии на данную продукцию. За этот срок необходимо проверить и «обкатать» покупку. Наилучший способ проверки и «обкатки» — 2-3 — дневный поход с достаточно сложным маршрутом. В подготовку к походу очень хорошо включить практические занятия по укладке рюкзака. Здесь необходимо заметить, что если бойцы вашего отряда — школьники, перед выходом стоит собрать их с уже уложенными рюкзаками и проверить укладку, а при необходимости и переуложить рюкзаки заново. Дело в том, что родительская забота представляет определенную опасность для начинающего туриста. Если даже к укладке рюкзака родителей и удалось не допустить, им очень трудно удержаться от соблазна добавить

в собранный рюкзак «забытые» любимым чадом вещи.

На занятиях по укладке рюкзака необходимо приводить четкую аргументацию по поводу принципа расположения тех или иных вещей. Тогда вашим бойцам будет проще понять, что с рюкзаком на переходе нужно обращаться внимательно, не бросать его, не сидеть на нем и т. д.

Кроме того, правильно уложенный рюкзак отвечает правилу: **«все внутри»**, т.е. ни в коем случае ничего не торчит и не болтается привязанное снаружи: во-первых, потеряется, во-вторых, неопрятно, знаете ли.

**Помните!** Если в рюкзаке не хватает места для вещей, это не рюкзак маленький, это он уложен неправильно.

#### *2. Коврик:*

Туристический коврик (пенка) — это защита ваших легких, почек, и других внутренних органов от промораживания, которое может повлечь за собой серьезные заболевания. Следует уточнить сразу: разговор идет не о жутко дорогих (или наоборот — дешевых) иностранных туристских ковриках из поролона или чего там еще. Речь об отечественных жестких двухцветных «пенках». Из всех имеющихся в наличии ковриков они наиболее надежны.

#### *3. Спальник:*

В силу определенной специфики местности, поисковые вахты часто проводятся ранней весной или поздней осенью. Случаются зимние разведываходы. Поэтому поисковику необходим спальник, подходящий на все времена года. Опыт подсказывает, что лучше всего выбрать спальник типа «одеяло» (т.е. с молнией по двум смыкающимся сторонам), на 3-х-слойном синтепоне; очень хорошо, если такой спальник снабжен еще и капюшоном. Закупая спальники на группу, необходимо подобрать их так, чтобы можно было состегнуть 2 вместе. (Так называемая «спарка» или «могила»: два спальника раскрываются и состегиваются молниями так, чтобы получился 1 спальник с молнией по периметру. В такую «спарку» укладываются вместе 3 и более человек, что обеспечивает теплую ночевку даже в мороз.) Отличные спальники на трехслойном синтепоне производят наши братья-белорусы и поставляют нам по не самым страшным ценам. Качество белорусских спальников проверено на личном опыте.

Правила при покупке спальников такие же, как и при покупке рюкзака: взять чеки, узнать точный срок гарантии, проверить спальники, уложившись в этот срок, в условиях 2-3 походных ночевочек.

Во время экспедиции за спальником необходим определенный уход:

1. очень неплохо сшить вкладыш в спальник из хлопчатобумажного материала. Этот вкладыш будет играть в походе роль простыни и пододеяльника для вашего «одеяла». Спальник будет меньше пачкаться. Стирать спальники вредно: утеплитель может сваляться в комки, сбиться к краю. Спальник утратит свои свойства. Имея вкладыш, достаточно будет по возвращении из экспедиции проветрить и просушить спальник, а постирать только вкладыш.

2. При использовании, раз в 2-3 дня, спальники необходимо проветривать и просушивать на солнце, в крайнем случае, у костра. При просушке спальников у костра необходимо внимательно следить, чтобы на них не попали искры.

#### 4. Обувь:

В этом вопросе поисковая экспедиция опять приближается по своим характеристикам к пешему походу (как минимум, ежедневный поход на работу и обратно). Поэтому для поисковика очень важно сохранять ноги, а для этого надо хорошо ухаживать за своей обувью. Лучшей обувью для поисковика являются туристические или солдатские ботинки из кожи (или кирзы), на низком каблуке, хорошо разношенные, с рифленой подошвой. Ботинки должны точно подходить по размеру, не болтаться на ноге и, ни в коем случае, не жать. Если работы ведутся в болотистой местности, основной обувью становятся болотные (в крайнем случае, обычные резиновые) сапоги, а описанные выше ботинки переходят на положение «домашних тапочек» для лагеря.

Вернемся к ботинкам и уходу за ними. В походе любая обувь требует проветривания и просушки. Она сыреет от пота и от росы. Сушить, обувь, как правило, приходится у костра. Такую просушку необходимо организовывать правильно. На некотором расстоянии от костра (~ 40-50 см) в землю забиваются колышки, на которые одеваются расшнурованные и «раскрытые» ботинки, подошвой от костра. Стельки вынимаются и просушиваются отдельно. Часто встречаются попытки просушить обувь, положив ее подошвой к костру или поставив чуть не в самое пламя. **Такие способы категорически запрещаются!** Обувь может покоробиться (обязательно рано или поздно покоробится), подошва потрескается или оплавится. В общем, обувь придет в негодность, а следом за ней придут в негодность и ноги незадачливого поисковика, что в полевых условиях нанесет урон не только ему самому, но и всему отряду.

Особенно аккуратно нужно относиться к просушке солдатских ботинок. Кирза или свиная кожа, из которой они сделаны, покоробившись однажды, ни за что не соглашается потом принять свою прежнюю форму, немилосердно натирает и наминает ноги.

С сапогами несколько труднее. Во-первых, возвращаясь в лагерь, необходимо сразу переобуться в сухую обувь и сменить носки (портянки), так как **при ходьбе в резиновых сапогах ноги намокают всегда**, что ведет к потертостям, наминам и прочим неприятностям. Во-вторых, сапоги необходимо сушить на большом расстоянии от костра, постоянно следя, чтобы они излишне не нагрелись, т.к. резина очень легко коробится и оплавляется. В-третьих, необходимо иметь с собой ремонтный набор для сапог, включающий резину для заплаток (например, от велосипедной камеры), резиновый клей, клей БФ-6 или клей «Момент», мелкую шкурку и ацетон. В-четвертых, в сапогах вместо носка лучше использовать портянки, т.к. их проще просушить и можно перемотать сухой частью к ноге во время краткого привала.

Обувь, которая находится в лагере, помещают под тент или под низ палатки, чтобы она не промокла от росы или случайного дождя. Точно также убирают снятую обувь на ночь.

#### 5. Пенка-сидушка:

Предмет в походе необходимый. Никогда не известно, на чем в следующий раз придется сидеть, поэтому опытные туристы сидушку всегда носят с собой. Лучше всего сделать ее из 2-х слоев, сшитых между собой. Размер выбирайте сами, главное, чтобы вам удобно было на ней сидеть, и она не мешала при ходьбе. С узких концов пенки пришивается ремень или широкая резинка, которая позволяет крепить пенку на себе. Если обращаться к поисковой специфике, то сидушка приобретает еще несколько значений: во время работы на раскопе часто, например, приходится стоять на коленях на свежескопанной земле. Это очень вредно. Что делать? Воспользоваться пенкой. Ну, и т. д.

*Вернувшись из экспедиции, все снаряжение необходимо сразу же разобрать, просушить, почистить и упаковать для хранения.*

Вообще, опытный турист, (и уж, тем более, поисковик), свой рюкзак разбирает в тот же день, как приехал (если поезд, естественно, пришел не в 1 час ночи). Такая традиция связана с тем, что в рюкзак при укладке перед отъездом вещи, как правило, попадают влажные (и грязные). Если не разобрать их сразу, они начнут гнить, покрываться плесенью, и снаряже-

ния вам будет хватать от силы на один сезон. При теперешних ценах это недопустимо.

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЯЗАННОСТЕЙ В ОТРЯДЕ

Исторически сложилось, что поисковые отряды имеют свою структуру, частично заимствованную у военных, частично — у туристов:

1. Руководитель поискового отряда (ПО) — Командир.

2. У командира есть Заместитель.

3. В некоторых отрядах существует должность Комиссара.

4. Начальник Штаба.

Как правило, эти должности выборные.

*Командир:*

Осуществляет непосредственное руководство отрядами. Все остальные члены отряда (без исключения) находятся в его подчинении.

*Заместитель командира:*

Замещает, т. е. исполняет обязанности командира в ситуациях, оговоренных уставом ПО.

*Комиссар:*

Осуществляет взаимодействие с другими ПО и поисковыми объединениями, занимается вопросами работы с ветеранами, представителями прессы и т. д., т. е. решает вопросы связи с общественностью.

*Начальник Штаба:*

На его плечи ложится вся работа, связанная с оформлением документации, как непосредственно поисковой (отчеты, акты, карты экспедиции), так и внутренней отрядной.

Четыре перечисленных должности осуществляют непосредственно руководство отрядами, планируют время и место проведения экспедиций, разведывательных выездов и др. мероприятий, занимаются вопросами профессиональной подготовки бойцов отряда и т. д. Избираются, как правило, из числа действительных членов отряда на срок, оговоренный уставом ПО.

Кроме них, в ПО существуют должности, заимствованные у туристов. Это завхоз, начпрод, комендант лагеря, медик, дежурный (-ые) по лагерю.

*Завхоз:*

(Он же в простонародье «нычхоз») несет ответственность за отрядное снаряжение и оборудование. Осуществляет свою работу не только во время экспедиции, но и в городе. В его обязанности входит:

— в период подготовки экспедиции:

— представить командиру (заместителю командира) отряда список имеющегося оборудования и снаряжения, с указанием состояния

(подходит или не подходит для дальнейшей эксплуатации);

— представить список оборудования и снаряжения, которое необходимо приобрести, с указанием цен и предполагаемого места приобретения;

— перед выездом в экспедицию:

— распределить между членами отряда личное (стоящее на балансе отряда) и общественное снаряжение и оборудование, необходимое для проведения экспедиции, с учетом физических возможностей каждого бойца;

— составить список выданного снаряжения и оборудования, с указанием состояния на момент выдачи и фамилии получившего бойца. Список составляется в нескольких экземплярах, один из которых предоставляется командиру (заместителю командира) ПО;

— во время проведения экспедиции:

— отвечает за выдачу общественного снаряжения и оборудования перед началом работ (снаряжение и оборудование выдается непосредственно на время работы или на весь срок экспедиции);

— отвечает за прием общественного снаряжения и оборудования по окончании работ;

— (может, так же, заниматься финансовыми вопросами. В этом случае отвечает (участвует) за составление финансового отчета);

— по возвращении из экспедиции:

— обязан принять у членов отряда выданное на время экспедиции снаряжение и оборудование;

— составить список принятого оборудования с указанием состояния на момент приема, а также с указанием причин ухудшения состояния (по сравнению с моментом выдачи) или отсутствия тех или иных предметов. Список составляется в нескольких экземплярах, один из которых предоставляется командиру (заместителю командира).

*Начпрод:*

Он же «завпрод», он же «нычпрод». На его плечи ложится решение всех вопросов, связанных с питанием. В период подготовки экспедиции составляет подневную раскладку на питание, с указанием конкретного меню и энергетической ценности продуктов. В экспедиции отвечает за сохранность продуктов, за выдачу дежурным продуктов, необходимых для приготовления еды, выдает сухпай и т. д. По окончании экспедиции принимает участие в составлении финансового отчета.

*Командир, комиссар, заместитель командира, начальник штаба, завхоз (возможно, начпрод и медик) — совет отряда.*

*Комендант лагеря:*

Эта должность действует только во время полевых работ. Комендант отвечает за выбор места и обустройство лагеря, назначает дежурных, распределяет наряды, связанные с вопросами походного быта, следит за порядком в лагере.

*Отрядный медик:*

**В его обязанности входит следить за здоровьем бойцов отряда, определять их трудоспособность. Также он должен иметь полную информацию о хронических заболеваниях, которыми страдают члены отряда, и владеть навыками борьбы с проистекающими отсюда проблемами. Для этого медику желательно составить для себя краткое описание состояния здоровья (личную карту) на каждого члена отряда. Медик отвечает за общественную аптечку. В период подготовки экспедиции, медик обязан провести ревизию отрядной аптечки и предоставить командиру (заместителю командира) список недостающих медикаментов. Список составляется в нескольких экземплярах. Кроме того, в начале экспедиции отрядный медик составляет список медикаментов, входящих в личные аптечки бойцов отряда. Список составляется в нескольких экземплярах, один из которых предоставляет командиру (заместителю командира) ПО.**

Если на территории поискового лагеря обитает несколько поисковых отрядов, в обязанности медика входит познакомиться с коллегами из других ПО, выяснить уровень их профессиональной подготовки, ознакомиться с содержанием их отрядной аптечки, предоставить исчерпывающую информацию относительно своей профессиональной подготовки и имеющихся в наличии медикаментов.

Поисковая экспедиция — ситуация повышенной опасности для жизни и здоровья ее участников, поэтому **присутствие в отряде во время полевых работ профессионального медика обязательно.**

*Дежурный по лагерю:*

**Должность, действующая только во время проведения полевых работ. Дежурные по лагерю подразделяются на две категории: ночные и дневные. Ночные дежурства на время экспедиции назначаются (или не назначаются) решением совета отряда. В обязанность ночных дежурных входит следить за порядком в лагере и за обстановкой вокруг лагеря. В случае тревоги — будить командира (заместителя командира) ПО и коменданта лагеря.**

*Продолжительность ночного дежурства — не больше 2-х часов.*

**Очередность дежурства сообщается комендантом лагеря на вечернем костре, комендант должен убедиться, что каждая пара запомнила время своего дежурства, кто за кем встает на вахту и кого поднимает следующим. На «собачью вахту» (с 3 до 5 часов утра) желательно назначать совершеннолетних, опытных бойцов отряда, обладающих сильной волей и чувством ответственности. В ночное время дежурят обязательно по двое.**

Дневное дежурство длится, как правило, либо в течение дня, либо: 1 вахта с утра до окончания обеда (включая мытье посуды), 2 вахта с обеда до отбоя. Обязанности дневных дежурных определяет комендант лагеря, либо совет отряда. Как правило, это:

- заготовка дров,
- приготовление пищи,
- мытье посуды,
- поддержание костра,
- уборка территории лагеря,
- также, дежурные накрывают палатки

тентами во время дождя и, наоборот, освобождают от тентов в солнечную погоду, уберігают от дождя и росы предметы походного быта, оказавшиеся на открытом месте, следят за порядком в лагере + выполняют дополнительные наряды, если таковые назначены комендантом лагеря или командиром (заместителем командира) ПО.

*Дежурный по лагерю не имеет права:*

- отлучаться с территории лагеря во время вахты,
- самовольно передавать свой пост другим бойцам отряда.

## БИВУАК

*Выбор места для лагеря:*

С учетом поисковой специфики, требования к месту разбивки лагеря не так высоки. Место стоянки должно обладать следующими свойствами:

- быть сухим;
- быть достаточным, чтобы вместить палатки, костровище с пентагоном, поленницы, склад рюкзаков и т.д.;
- быть достаточно ровным (плоским);
- находиться недалеко от источника чистой (очень желательно — проточной) воды. Лучшее всего подойдут: река, ручей или родник. Категорически не рекомендуется



**пользоваться** для готовки и гигиенических процедур **водой**, взятой **из воронок, окопов и траншей**, особенно обладающей специфическим запахом, цветом, пленкой или пеной на поверхности;

— располагаться вдали от селений (зачем вам конфликты с местным населением:

*«По садам лазите!», «Стаго напугали!», «Ям накопили, — коров выпустить некуда, того и гляди, ноги переломают!»* и т.д.

Не говоря уж о том, что места боев часто являются для некоторых местных жителей источником финансового дохода или приобретения иных, отнюдь не духовных, ценностей. Поисковый отряд, приехавший в экспедицию, представляется этим людям нежелательными конкурентами. А их способы борьбы с конкуренцией оставляют желать много лучшего, с точки зрения сохранности жизни и здоровья поисковиков.);

Так как зашел об этом разговор, имеет смысл отметить здесь же и тот момент, что в целях безопасности стоит объяснить своим бойцам правила общения с заглянувшими в лагерь «на огонек» гостями. Категорически не рекомендуется затевать и/или поддерживать дискуссии на тему: мародеры, черный поиск и т.д.; хвастаться (и демонстрировать гостям) находками, обнаруженными во время раскопок; упоминать в разговоре (и демонстрировать гостям) находящееся в лагере (или у кого-то из членов отряда) охотничье или сигнальное оружие; сообщать точное месторасположение раскопок, на которых работает отряд.

— вокруг стоянки должно быть достаточно топлива (если подвоз дров не входит в перечень услуг, предоставляемых организаторами экспедиции).

Хорошо еще, что у поисковиков нет возможности разбазаривать драгоценное время на лов-

лю рыбы, сбор грибов и ягод и другие мелкие туристские радости, что существенно облегчает выбор места для разбивки будущего лагеря.

**Второй, существенной частью подготовки к разбивке поискового лагеря является проверка и очистка территории.**

Как правило, поисковый лагерь разбивается недалеко от предполагаемого места работ, чтобы ежедневная дорога на раскоп и обратно не отнимала слишком много времени. Поэтому, прежде чем приступить к разбивке лагеря, необходимо проверить выбранную территорию на предмет обнаружения останков павших солдат, боеприпасов и т.д. Все обнаруженные предметы необходимо удалить с территории будущего лагеря.

**Внимание!** Категорически не рекомендуется разбивать палатки, разжигать костер и обустроить пентагон на месте раскопа (даже старого), где были обнаружены останки хотя бы одного бойца.

Особо внимательно проверяется место будущего костровища.

**Внимание!** Старое кострище в местах боевых действий является потенциальным источником опасности. Лучше всего вообще им не пользоваться. (...)

*Устройство бивака:*

— палатки, кухня, пентагон, место для дров и т.д. должны располагаться компактно;

— желательно, чтобы лагерь хорошо продувался ветром, это убережет от комаров и излишней жары;

— место разведения костра желательно защитить от непогоды (яма, защитный экран, тент и т.д.);

— источник, место забора воды (для приготовления пищи) располагается выше по течению, чем место мытья посуды, стирки и т.д.;

— не ближе 100 м от костра оборудуются туалет и мусорная яма, раз в два дня и то и другое присыпается слоем земли, чтобы насекомые не несли грязь в лагерь;

— палатки устанавливаются не ближе 5 метров от костра, как правило, выходом к огню (здесь, как вы понимаете, возможны варианты. Например, если кто-то из совершеннолетних участников экспедиции имеет привычку до завтрака провести небольшую разведку, свою палатку он устанавливает выходом к лесу, на краю палаточного городка);

— пентагон вокруг костра строится с таким расчетом, чтобы одновременно на нем могли разместиться не только хозяева лагеря, но и достаточное количество гостей (если вы участвуете в вахте), над пентагоном желательно растянуть «костровой тент», чтобы погодные



условия не имели решающего голоса в ваших планах на «посиделки»;

Устройство быта:

**Жизнь в палатке имеет свои законы и правила. Необходимо все время помнить: палатка — это дом. Как в хорошем доме, в ней должны царить уют, чистота и порядок. Как этого достичь? Начнем с запретов:**

— Нельзя залезать в палатку в обуви (иначе говоря, обувь оставь снаружи, под тентом, а еще лучше — засунув под днище палатки);

— Настоящий турист никогда не втащит в палатку рюкзак, как есть: только отдельные вещи. Место рюкзака — под тентом.

— Нельзя обогреть палатку углями, помещенными в ведро или консервную банку, — большинство палаток сшиты из синтетического материала с низкой температурой плавления (стоит заметить, что скорость горения среднестатистической синтетической палатки гораздо выше скорости вылезания среднестатистического поискового индивида).

— Нельзя жечь в палатке открытый огонь: спички, свечку. (Последний пункт могут нарушать только опытные туристы. Свечка может использоваться в холодную погоду для обогрева палатки. Ее жгут в специальном жестяном фонаре, подвешенном к потолку, или в консервной банке, установленной на подставку из пенки. При любом способе, все время горения свечки кто-то должен следить, чтобы она не стала причиной пожара.) Не позволяйте, так же, вашим юным поисковикам зажигать в палатках примуса и керосиновые лампы — вам же будет спокойнее.

— В палатке нельзя курить.

— В палатку нельзя залезать в грязной и/или мокрой одежде.

— Нельзя «ныкать» в палатке принесенные с раскопа экспонаты, — во-первых, они могут представлять опасность для жизни обитателей палатки, во-вторых — чистотой не блещут. И т. д.

Размещать в палатке вещи следует таким образом, чтобы они не перемешивались и не терялись в общем бардаке. Обычно, это выглядит примерно так: на пол палатки укладываются пенки, таким образом, чтобы вся поверхность пола была закрыта. Сверху расстилаются спальники. В качестве подушки под голову укладывается одежда в пакетах (цивильный комплект и т. д.). Фонарик, аптечка и др. вещи того же порядка размещаются таким образом, чтобы их легко было найти, но, в то же время, нельзя было повредить, залезая в палатку. За порядком в палатке следят сами обитатели, раз

в неделю (или другой удобный срок) палатки проверяет комендант лагеря.

В хорошую погоду палатки необходимо просушить и проветрить. Для этого снимаются тенты, а вход (входы) открываются. За палатками следят дежурные по лагерю. В случае перемены погоды они должны закрыть палатки и натянуть тенты.

В походных условиях готовить, как правило, приходится на костре. Опишем три наиболее распространенных способа обустройства костровища.

1. Костровой тросик. Растягивается между двумя деревьями. Деревья выбираются так, будущий костер располагался на равном расстоянии от каждого из них. Котлы и ведра подвешиваются с помощью крюков.

2. Рогатки с перекладной. А землю вкапываются два кола с развилками на верхнем конце. Костер разжигается между ними. На развилки помещается перекладина. Котлы и ведра подвешиваются над костром либо с помощью костровых крюков, либо непосредственно на перекладину, которая продевается через ручку ведра или котла.

3. Костровая решетка. Этот способ используется, когда на одном костре питается такое количество народа, что еду каждый раз приходится готовить в 3 — 4 ведрах. В этом случае костер как бы заключается в прямоугольник, по углам которого и в центре каждой стороны которого помещаются кирпичи. На кирпичи укладывается металлическая решетка из тугоплавкого металла, с толстыми прутьями. На решетку ставятся ведра.

Все три способа имеют свои минусы. Костровой трос трудно натянуть, он плохо заметен в темноте. Когда с него снимают тяжелые ведра или котлы, он распрямляется и «отстреливает» костровые крючья в неизвестном направ-



лении (т. е. снимать ведро или котел надо вместе с крючком).

Рогатки и перекладина имеют тенденцию перегорать и ломаться в самый неподходящий момент.

Костровая решетка не позволяет развести достаточный костер (фактически, готовить приходится на углях).

Но, как бы вы не организовали свой очаг, есть правила, которые всегда придется соблюдать:

— во время приготовления пищи место у костра есть только для дежурных;

— около костра нельзя бегать;

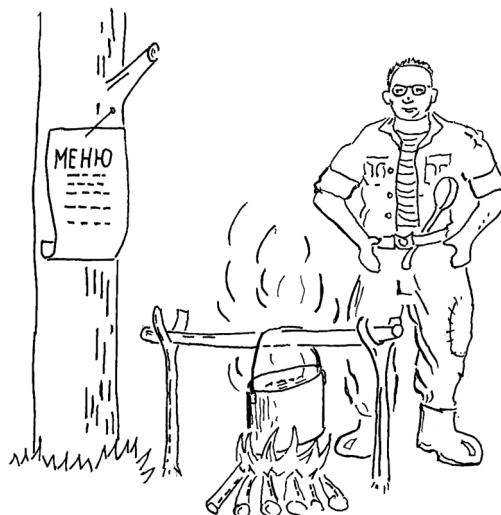
— нельзя перепрыгивать (переступать, перелезть) через костровую тряс, перекладину, или решетку;

— в лагере постоянно должен находиться запас дров, достаточный для 6-ти часового беспрерывного горения огня;

Поленница располагается недалеко от очага, но за границами пентагона, таким образом, чтобы дрова не намокали во время дождя. Кроме того, дежурные должны иметь под рукой запас сухой растопки (береста, бумага, плексиглас, сухое горючее, свеча и т.д.), коробок защищенных от сырости спичек и запас сухой лучины (мелких веток хвойного дерева (естественно — сухих)). В дождливую погоду сухие дрова можно добыть из середины влажного снаружи полена. Запалив костер, его обкладывают вокруг влажными дровами для просушки.

Топор и пила в чехлах хранятся в хозяйственной палатке или в палатке коменданта лагеря. Заточкой инструментов тоже, как правило, занимается комендант (или завхоз).

Помимо всего выше сказанного, на территории бивуака необходимо постоянно поддерживать порядок. Как правило, уборкой территории занимаются дневные дежурные. Но это не означает, что остальные жители лагеря могут бросать где угодно ненужные бумажки и фантики от конфет (тем более, что эти мелочи могут пригодиться для разжигания костра), сваливать на тропе или у костра принесенные находки и т. д. Особо нужно отметить, что, собравшись помыть кан после еды, не стоит вываливать остатки пищи в речку. Применяемая в таких случаях аргументация «рыбки съедят», поверьте мне, бессмысленна: рыбки — не бегемоты. Остатков одного нашего завтрака хватит местным малькам на месяц, а то и больше. Еще большего осуждения заслуживает идея высыпать остатки еды из кана в костер. Во-первых, это просто оскорбительно для костра (см. «законы туриста»), а во-вторых, при таком спосо-



бе ведения дел костер скоро превратится в мусорную кучу, распространяющую отвратительный запах и не желающую гореть (поверьте, вам бы, на его месте, тоже не захотелось). Место всех пищевых отходов — в мусорной яме, туда же выкидываются пустые консервные банки, предварительно обожженные в костре (так они быстрее сгниют). Как уже упоминалось, раз в 2 — 3 дня (а в жаркую погоду — каждый день) накопившиеся отходы необходимо присыпать слоем земли или песка. То — же самое относится и к туалету.

## ПОЛЕВЫЕ ЗАПИСИ

Это — один из немаловажных элементов поисковой работы. Полевые записи можно подразделить на 3 группы:

1. Акты и карты эксгумации.
2. Подневный отчет.
3. Дневниковые записи.

На первой группе подробно останавливаться сейчас не будем: заполнение поисковой документации — тема отдельного длинного разговора. Обратимся сразу ко второй:

Подневный отчет — это последовательное описание жизни и деятельности отряда во время экспедиции, «привязанное» к датам.

Обычно, первый рабочий день описывается с полной расчасовкой (7 утра — подъем дежурных; 7.30 — общий подъем; 8.00 — завтрак; 9.00 — выход на работу и т.д.), дальше расчасовка указывается только для дней, распорядок которых сильно отличается от распорядка первого дня (Захоронение, Закрытие Вахты и т.д.). В подневном отчете особое внимание уде-

ляется непосредственно работе, т.е. качеству и характеру раскопов, подробному описанию расположения в раскопе останков и находок (желательно, со схематичными зарисовками). Эти подробности важны потому, что акты эксгумации и протоколы поисковых работ вмещают самый минимум информации.

Кратко записываются все события, произошедшие во время работ с бойцами отряда. Записи в каждой работающей группе ведет специально выделенный для этого человек. Запись производится в специальном блокноте *простым карандашом* (след от грифеля не смывается, поэтому нет опасности лишиться собранной информации, если блокнот намокнет).

Дневниковые записи (имеется в виду отрядный дневник) ведутся, как правило, для пополнения отрядной летописи. Здесь основное внимание уделяется событиям внутриотрядной жизни. Записи ведутся в любой удобной форме, хотя, желательно тоже придерживаться привязки к датам.

## ЗАКОНЫ ТУРИСТА

В туристическую подготовку будущих поисковиков обязательно нужно включить и такой пункт, как туристские законы. Во-первых, эти законы складывались годами, выводились методом проб и ошибок и, в конечном итоге, вобрали опыт выживания в условиях «поля» и взаимодействия туристских групп. Во-вторых, во многих поисковых отрядах, с которыми вы встретитесь в лесу, появились на базе туркоманд или организованы опытными туристами.

*Законы туриста:*

— *Нельзя понять смысл туризма, сидя дома.*

— *Дорогу осилит идущий.*

— *Туристы ходят цепочкой, — бараны табуном.*



— *Если ты устал, помоги товарищу и тебе станет легче.*

— *Плохой поход бывает у плохих туристов.*

— *Наш девиз: не ныть!*

— *Взятую у товарища вещь верни в те же руки.*

— *Пошел в поход — не бойся, боишься — не ходи.*

— *Не записанные наблюдения — потерянный клад.*

— *Каждый несет персональную ответственность за ту часть снаряжения, которая ему поручена.*

— *К кольшкам для палатки необходимо привязать яркие лоскутки-метки.*

— *Компасы, ножи, блокноты и карандаши лучше носить на достаточно прочном шнурке, прикрепленном к одежде или повешенном на шею.*

— *Что бы ни случилось, а ложка, нож и спички всегда при себе.*

Это — краткий свод законов начинающего туриста. К нему еще многое придется добавить. Начнем с лагеря. Одна сторона лесной походной жизни заключается в том, что в любой момент у вас в лагере могут появиться незнакомые люди, рассчитывающие на ваше гостеприимство. Не надо им в этом отказывать (за исключением, конечно, экстраординарных ситуаций). Помните, что ваш лагерь может быть последней надеждой человека, попавшего в беду. Так что, как в сказке, сначала напоите-накормите, а потом уже расспрашивайте. За кружкой горячего чая и разговор идет легче. Однако сразу стоит запомнить, подобного рода гостеприимство не предполагает совместного распития спиртного, поскольку это чревато ежедневным (ежевечерним, еженощным) паломничеством в лагерь всех местных алкашей.

Вторая сторона жизни походного лагеря (это относится к многоотрядным вахтам) заключается в том, что на людей, приехавших в лес и сидящих в своем лагере без малейшего желания просто «заглянуть на огонек к соседям», туристское братство смотрит косо. Так что, покончив с установкой лагеря, отдохнув и отмывшись от дневных забот, очень неплохо отрядить делегацию (естественно не все 20, скажем, человек, а так — двое-трое) с дружеским визитом к соседям.

Вообще, стоит взять себе за правило **ни с кем зря не ссориться**, и, конечно, не ходить «в чужой монастырь со своим уставом». Т.е. не заводить, например, с местным жителем, посред-

ди ночи вышедшим на ваш бивак, разговоров о том, что собирать по лесу железо и другие трофеи — это трофеюжничество и вообще «фу!». Помните, горожанину никогда до конца не понять жителя российской (а тем более — не российской) глубинки.

Дальше. В костер (хоть лагерный, хоть — на минутном привале) нельзя плевать, оскорбительно высказываться о нем, без нужды бросать металлические и пластиковые предметы, остатки еды.

Топор, нож или лопату нельзя ради забавы втыкать в живое дерево. Помните, во время экспедиции: *мы — гости, лес — хозяин!*

Последний постулат определяет, кстати, и основную линию поведения человека при встрече с дикими животными. Когда на поляну, где вы, скажем, присели отдохнуть, из лесу неожиданно выскакивает кабан, выходит лось или появляется сам Хозяин (медведь), человек испытывает страх (пусть простят меня те, кто подобного страха давно уже не знает; разговор о новичках), а зверь? Давайте попробуем поставить себя на его место. Представьте себе, что вы застали на своей кухне мышь, что вы будете делать? Правильно: мышеловку поставите. Здесь не до гостеприимства, спасти бы от мышей свои запасы. А зверь, увидевший вас на месте своей любимой лежки? Скорее всего, раздражен не меньше вашего. По одной простой причине: он вас в гости не звал, вы сами явились.

Для подобных лесных встреч есть некоторые общие правила: во-первых, не делать рез-



ких движений, во-вторых, не кричать (если уж говорить, то максимум — в пол голоса), а, в-третьих, — попытаться понять настроение зверя. В последнем пункте важно учитывать характер встречного. Летом опасен, реально (если не дразнить зверя), только кабан. Натура у него истеричная, капризная, характер вздорный и задиристый. Лось представляет опасность только во время гона, так как, в любовном ослеплении, видит в человеке соперника. Медведь — хозяин, и этим многое сказано. С заведомой агрессией отнесется к человеку только шатун (зверь, раньше времени проснувшийся от спячки), или медведь, раньше обиженный людьми (например, раненый во время охоты). Агрессивными становятся, также, все животные во время выращивания потомства. Это их право, — они защищают своих детей.

**Основной закон настоящего туриста — научиться понимать природу, жить с ней в ладу и согласии.** И тогда она ответит тем же.



[ А. М. Куприн ]

# ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ И РАБОТА С ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТОЙ\*

## ЗЕМЛЯ И ИЗМЕРЕНИЯ НА НЕЙ

### Чему равен метр?

В конце XVIII в. во Франции была разработана международная метрическая система мер. Создание этой системы поручили специальной комиссии, в которую входили известные французские математики и астрономы и мы. В течение шести лет ученые измеряли длину дуги парижского меридиана между городами Дюнкерк и Монжуй (близ Барселоны), а затем вычислили длину новой меры, которую приняли равной одной сорокамиллионной части меридиана, проходящего через Париж. Эта мера принята за основную единицу метрической системы и получила название метр.

Итак, метр равен одной сорокамиллионной части длины земного меридиана. Но оказывается, что в настоящее время такой ответ на наш вопрос не совсем точен. Если принять данное определение, то метр получится немного длиннее. Дело в том, что в 1940 г. советские ученые под руководством Ф. Н. Красовского на основе более точных измерений вычислили длину меридиана, она получилась 40 008 548 м. Значит, метр стал 1,0002 м, то есть длиннее прежнего на 0,2 мм.

Метр как единица измерения расстояний в практике не увеличился, так как во многих

странах хранятся специальные жезлы — эталоны метра. Но это ненадежно: ведь жезлы могут быть утрачены. Поэтому в 1960 г. принято определение метра: метр равен 1 650 763,73 части длины волны излучения в определенных условиях атома криптона. Это позволяет в любое время восстановить эталон метра.

### Что такое расстояние?

Слово расстояние может иметь разный смысл. Расстояние между какими-либо точками, например, *A* и *B* определяется как длина отрезка *AB*, соединяющего эти точки. Однако когда мы рассматриваем расстояние между пунктами на поверхности Земли, то имеем в виду дугу большого круга, соединяющего эти пункты. Разница между этими видами расстояний особенно наглядна, если вычислить расстояние между полюсами. Обычное расстояние между ними равно полярному диаметру Земли, то есть около 12 714 км, а расстояние на поверхности Земли составит примерно 20 004 км, то есть больше чем в полтора раза.

К этому примеру можно добавить, что при оценке расстояния между городами учитывается еще и способ передвижения. Так, расстояния по железной и шоссейной дорогам могут быть различными, и каждое из них будет отличаться от расстояния по воздуху.

Однако, несмотря на различие всех этих примеров, видно, что слово «расстояние» всюду употреблено в сходном смысле. Это слово везде означает меру удаленности одного пункта от другого.

### Что же такое солнечные сутки?

Солнечные сутки — это промежуток времени, в течение которого Земля совершает один обо-

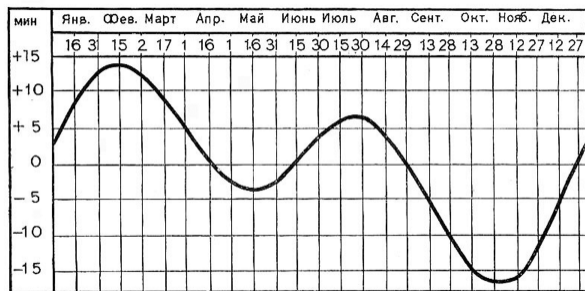


Рис. 3. График для определения поправок при переходе от истинного солнечного времени к среднему солнечному времени

\* Настоящая глава составлена по материалам книги: Куприн А. М. На местности и по карте. М.: Недра, 1982. 112 с., ил.

рот вокруг своей оси по отношению к Солнцу. Но этот промежуток из-за неравномерности движения Земли по орбите не всегда одинаков. Солнце проходит через одну и ту же линию меридиана то немного раньше, то позже.

Неодинаковая продолжительность солнечных суток в разное время года мешает пользоваться истинным солнечным временем. Поэтому наши часы отрегулированы не по реальному Солнцу, а по некоему воображаемому среднему Солнцу, придуманному для правильного счета времени. Такое время называется средним солнечным. Вот эти-то средние солнечные сутки и поделены ровно на 24 часа.

Хотя истинные сутки отличаются от средних суток самое большое на 30 секунд, разница с каждым днем увеличивается, и 11 февраля и 2 ноября достигнет наибольшей величины — примерно четверти часа, а четыре раза в год (15 апреля, 14 июня, 1 сентября и 24 декабря) среднее солнечное время совпадает с истинным. Разницу между средним и истинным солнечным временем для любой даты можно определить по графику, приведенному на рис. 3.

### **Почему ввели поясное и декретное время?**

Каждая точка на земной поверхности имеет свое, местное время, а это очень неудобно при передвижении из одного пункта в другой, с запада на восток или наоборот. Местное время в разных городах отличается одно от другого не только часами, но и минутами и секундами. Вот поэтому было введено так называемое поясное время. Весь земной шар условно разделили на 24 пояса и ограничили их меридианами, отстоящими один от другого на  $15^\circ$ , то есть с разницей времени в один час. В каждом часовом поясе установили единое время, равное местному времени среднего меридиана данного пояса. Фактически границы между часовыми поясами проходят не строго по меридианам, а по государственным и административным границам, близким к меридианам, разделяющим часовые пояса.

Начальным считают пояс, посередине которого проходит нулевой (Гринвичский) меридиан.

В нашей стране в 1930 г. декретом Совета Народных Комиссаров СССР с целью более полного использования дневного света в течение рабочего дня и экономии электроэнергии время переведено на один час вперед. В 1981 г. введено «летнее» время. Это значит, что каждый год с 1 апреля по 30 сентября все наши часы будут переводиться на час вперед.

### **Когда у вас наступит полдень?**

Прежде всего, уточним само понятие «полдень». Полдень наступает в момент, когда пройдет половина времени от восхода до захода Солнца. В полдень Солнце занимает самое высокое положение и указывает направление точно на юг. И если с последним ударом кремлевских курантов диктор объявляет по радио: «В Москве полдень», то истинный полдень в Москве еще не наступил. Ведь стрелки наших часов передвинуты на час, а в летнее время на два часа вперед. Кроме того, следует учесть, что для любого пункта, расположенного в пределах часового пояса, принимается время, соответствующее среднему солнечному времени среднего меридиана пояса. Для пунктов, расположенных на других меридианах того же пояса, среднее солнечное время будет другим.

Предположим, вы живете в Риге. Рига расположена на  $24^\circ$  восточной долготы (в. д.), в часовом поясе, средний меридиан которого  $30^\circ$ . Значит, Рига находится к западу от среднего меридиана на  $6^\circ$ , и полдень у вас наступит не в 13 (в летнее время не в 14 часов) часов, как в пунктах, лежащих на среднем меридиане, а позже. На сколько же минут позже?

Известно, что путь в  $1^\circ$  Солнце проходит за 4 минуты, а путь в  $6^\circ$  — за 24 минуты. Таким образом, полдень в Риге наступит в 13 часов 24 минуты в зимнее время и в 14 часов 24 минуты в летнее время. В такое время полдень будет только в дни, когда истинное солнечное время соответствует среднему солнечному времени. В другие дни среднее солнечное время, по которому настроены наши часы, будет больше или меньше истинного и, чтобы узнать, когда наступит полдень в любой другой день, нужно ввести соответствующую поправку по графику (см. рис. 3). Например, в середине февраля полдень по нашим часам наступит на 14 минут позже, а в начале ноября на 16 минут раньше.

### **Как просто определить географические координаты своего местонахождения?**

Выберите безоблачную ночь и найдите на небосклоне Полярную звезду. Ее легко отыскать по созвездиям Большой Медведицы, которое выделяется своей формой в виде ковша, составленного из семи звезд (рис. 4). Проведите мысленно прямую линию через две крайние звезды, как показано на рисунке, и отложите пять раз отрезок, равный расстоянию между ними. В конце этого отрезка будет находиться Полярная звезда.



Рис. 4. Нахождение Полярной звезды

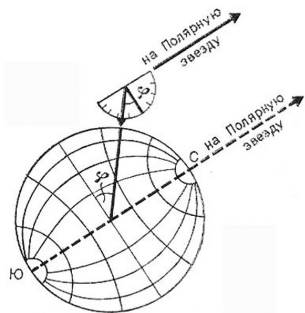


Рис. 5. Определение географической широты

Теперь возьмите нитку с грузиком, прикрепите ее к центру транспорта и наведите его основание на Полярную звезду (рис. 5).

По шкале транспорта определите угол отметки  $90^\circ$  до нити с грузиком. Результат будет широтой места наблюдения.

В справедливости данного способа можете легко убедиться, обратившись к рисунку. Известно, что Полярная звезда находится на продолжении оси вращения Земли на очень большом удалении от нее. Поэтому луч визирования будет практически параллелен земной оси, а угол  $\alpha$  равен углу  $\beta$ , то есть широте точки стояния.

Для определения второй координаты — долготы необходима подготовительная работа. Прежде всего, определите на местности направление истинного меридиана. Это можно сделать по Полярной звезде попутно с наблюдением широты места. Для этого одной вешкой отметьте точку стояния, а другой направлением на Полярную звезду. Линия, соединяющая эти вешки, будет соответствовать направлению истинного меридиана. После этого поставьте

ваши часы по гринвичскому времени; для этого переведите стрелки часов так, чтобы они показывали время на 3 часа меньше московского, если наблюдения проводятся с 1 октября по 31 марта; и на 4 часа меньше московского при наблюдениях с 1 апреля по 30 сентября.

Теперь выберите солнечный день и незадолго до полудня придите на место наблюдения, дождитесь момента, когда тень от одной вешки будет направлена точно ко второй. В этот момент у вас будет полдень, то есть 12 часов по солнечному времени. По вашим часам гринвичское время оказалось, например, 7 часов утра. Разница во времени между местным и гринвичским составляет 5 часов. Солнце в своем кажущемся суточном движении вокруг земного шара за час проходит  $15^\circ$ , а за 5 часов  $75^\circ$ . Это и будет долгота вашего местонахождения. Для уточнения результата нужно учесть поправку, взятую из графика (см. рис. 3), для перехода от среднего солнечного времени к истинному.

#### Можно ли одной координатой указать положение пункта на Земле?

Каждый, кто читал роман Жюль Верна «Дети капитана Гранта», вероятно, помнит, какие удивительные приключения довелось испытать его героям в поисках капитана Гранта. Им пришлось совершить почти кругосветное путешествие по тридцать седьмой параллели. И все потому, что в документах, которые они обнаружили в бутылке, сохранилось только обозначение широты, на которой произошло кораблекрушение, а цифры, указывающие долготу, были смыты водой.

И все же есть на Земле точки, которые можно определить только одной широтой. Что это за точки и какие значения широт они имеют?

Таблица 1

Географическая широта, $^\circ$	Длина дуги параллели в $1^\circ$ , км	Географическая широта, $^\circ$	Длина дуги параллели в $1^\circ$ , км
0	111,3	50	71,7
10	109,6	60	55,8
20	104,6	70	38,2
30	96,5	80	19,4
40	85,4	90	0

Вы, наверное, догадались, что это полюсы, которые имеют широты  $90^\circ$  северной широты и  $90^\circ$  южной широты.

**Какова длина дуги параллели, соответствующая одному градусу долготы?**

Все меридианы сходятся у полюсов и поэтому расстояние между двумя меридианами по мере их удаления от экватора уменьшается и на полюсах становится равным нулю. Отсюда следует, что протяженность дуги  $1^\circ$  географической долготы на каждой параллели будет разной. Их значение для различных географических широт приведены в таблице 1.

По данным этой таблицы построим график, по которому можно определять протяженность дуги параллели в  $1^\circ$  для любой широты. Чтобы график был компактным, покажем его с разрывами, ограниченными широтными интервалами от  $0$  до  $10^\circ$ , от  $10$  до  $20^\circ$ , от  $20$  до  $30^\circ$  и т. д. (рис. 6). Для этого сначала построим сетку квадратов. На вертикальной оси отложим и подпишем расстояния через  $10$  км, на горизонтальной оси — углы через  $1^\circ$ . Чтобы построить, например, линию, ограниченную широтным интервалом от  $40$  до  $50^\circ$ , нанесем по табличным данным две точки: первую для широты  $40^\circ$  (расстояние  $85,4$  км) и вторую для широты  $50^\circ$  (расстояние  $71,7$  км). Соединим эти точки линией, и она позволит нам определять протяженность дуги параллели в  $1^\circ$  на любой широте в пределах от  $40$  до  $50^\circ$ . Для широты  $45^\circ$  (см. точку  $A$ ) протяженность дуги в  $1^\circ$  равна  $79$  км.

**Какая дуга в  $1^\circ$  длиннее, по параллели или по меридиану?**

Большинство читателей думают, что каждый круг параллели меньше круга меридиана: ведь они от экватора к полюсам уменьшаются. А так как долготу отсчитывают по параллелям, а широту по меридианам, то заключают, что дуга в  $1^\circ$  по меридиану длиннее, чем по параллели. Но такое заключение будет не совсем правильным. Земля имеет форму эллипсоида, а на земном эллипсоиде не только экватор длиннее круга меридиана, но и ближайšie к экватору круги параллелей. Так, длина дуги в  $1^\circ$  на экваторе составляет  $111,3$  км, а длина дуги первого градуса широты  $110,6$  км. И лишь длина в  $1^\circ$  параллели с широтой  $6^\circ$  становится меньше длины дуги в  $1^\circ$  меридиана, а затем уменьшение дуги параллели идет значительно быстрее и у полюсов достигает нулевого значения.

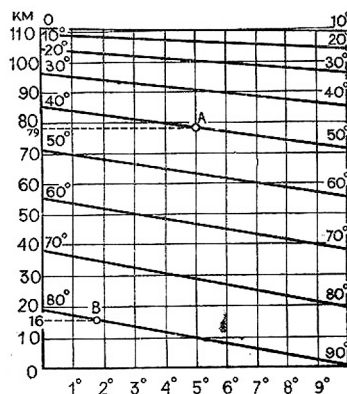


Рис. 6. График для определения длины дуги параллели в  $1^\circ$

По той же причине длина дуги в  $1^\circ$  параллелей неодинакова. Где же больше, у экватора или у полюсов?

На рис. 8 показан эллипс, большая полуось которого  $OA$  совпадает с проекцией экватора. Из центра эллипса  $O$  от линии  $OA$  отложим произвольный угол  $\alpha$  и проведем вспомогательную окружность радиусом малой полуоси  $ON$ . Очевидно, что дуга  $AB$  эллипса будет больше дуги  $A'B'$  проведенной окружности. Отсюда следует вывод, что широтному углу в  $1^\circ$  у экватора соответствует большее расстояние, чем у полюса. Так ли это?

Оказывается, не так. Все наши рассуждения ошибочны. Дело в том, что широта какой-либо точки, например точки  $C$ , отсчитывается не по линии, соединяющей эту точку с центром эллипсоида, а по отвесной линии, которая будет проходить перпендикулярно к касательной в точке  $C$ . Если теперь от малой полуоси отложить угол  $\alpha$  с условием, чтобы линия  $O'C$  в точке  $C$  была перпендикулярна к касательной, то все стороны треугольника  $AOB$  окажутся меньше соответствующих сторон треугольника  $O'NC$ . Значит, один и тот же угол по широте от-

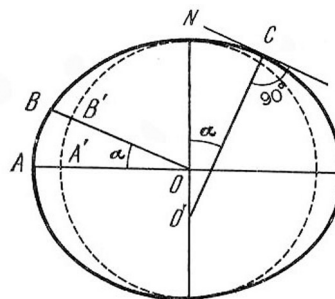


Рис. 8. Широтный угол у экватора и у полюса



Географические широты, С°	Длина дуги параллели в 1°, км	Географические широты, С°	Длина дуги параллели в 1°, км
0 – 15	110,6	46 – 51	111,2
15 – 23	110,7	51 – 56	111,3
23 – 30	110,8	56 – 62	111,4
30 – 36	110,9	62 – 69	111,5
36 – 41	111,0	69 – 78	111,6
41 – 46	111,1	78 – 90	111,7

мечает на поверхности Земли у полюса больший отрезок, а у экватора — меньший. Так, дуга меридиана в 1° на полуострове Таймыр больше, чем в Индонезии, на километр. Значения дуги меридиана в 1° на разных широтах приведены в таблице 2.

#### Как геодезисты определяют местонахождение пунктов?

Для создания топографической карты требуется сеть опорных пунктов, координаты которых должны быть получены с очень высокой точностью. Их можно определить астрономическим путем. В этом случае наблюдения на звезды производят специальным высокоточным теодолитом. Время наблюдения определяют по хронометру, постоянно сверяя его показания до сотых долей секунды по сигналам точного времени. В связи с этим астрономические наблюдения становятся очень громоздкими и трудоемкими. В XVII веке был разработан очень удобный и точный способ определения опорных точек, который получил название триангуляции.

Сущность наземной триангуляции (рис. 9, а) заключается в том, что с пунктов *A* и *B*, координаты которых определены из астрономических наблюдений, измеряют углы на третий, определяемый пункт *C*. Таким образом, в треугольнике *ABC* будут известны одна сторона (ее вычисляют по координатам) и два угла, что позволяет по теореме синусов определить две другие стороны. Затем по уже известной теперь стороне *BC* и следующим измеренным углам определяют две другие стороны треугольника *BCD* и т. д.

#### Что такое космическая триангуляция?

В настоящее время наряду с классической «земной» триангуляцией успешно развивается космическая триангуляция. Она выполняется с помощью специальных, так называемых геодезических искусственных спутников Земли. Каждый спутник, имея на борту радиогеодезическую аппаратуру, запускается по определенной, заранее вычисленной орбите.

На рис. 9, б показан принцип определения положения объектов на земной поверхности с помощью спутника. Не правда ли, что сеть треугольников напоминает обычную триангуляцию? Только здесь углы измеряются с каждого намеченного земного пункта на спутник. При этом наблюдения ведутся одновременно со всех пунктов в строго определенный момент времени. Кроме того, в тот же момент времени с каждого пункта определяется расстояние до спутника по излучаемым с него радиосигналам. Используя полученные угловые и линейные величины, определяют координаты пунктов, с которых производились наблюдения.

С помощью геодезического спутника можно определить расстояние на земной поверх-

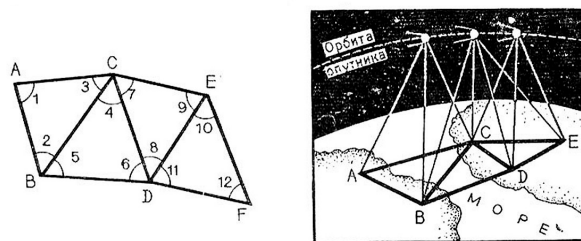


Рис. 9. Схема триангуляции

ности между любыми, даже разделенными морем пунктами и тем самым уточнить форму и размеры Земли.

### **Какова дальность видимости горизонта?**

Дальность видимости горизонта увеличивается по мере подъема наблюдателя над поверхностью Земли. Значение ее можно подсчитать по формуле  $D = 4''h$ , где  $D$  — дальность в километрах;  $h$  — высота подъема в метрах.

Если, например, человек сидит в лодке ( $h = 1$  м), то он увидит линию горизонта на расстоянии 4 км, а если он стоит на палубе катера на высоте 4 м (считается от уровня моря до уровня глаз), то на расстоянии 8 км ( $4''4$ ).

Обратите внимание на соотношение высоты подъема и дальности видимости: чтобы увидеть в два раза дальше, надо подняться в четыре раза выше.

### **На какую высоту поднялся ворон, и какова дальность видимости горизонта открылась с этой высоты?**

Многие дни корабль бороздил безбрежное море. По расчетам моряков уже давно должна появиться заветная земля. Капитан приказал принести клетку, в которой сидел ворон. Клетку открыли, птица ступила на палубу и взмыла в воздух. Десятки глаз следили за ней. Ворон сделал большой круг, поднялся так высоко, что превратился в чуть заметную точку, направился было в сторону от судна, но вдруг, словно раздумав, вернулся и сел на верхушку мачты. Все поняли: земли не видно даже с той высоты, на которую поднялся ворон.

Высоту взлета ворона определим следующим образом. Любопытный предмет перестает различаться нормальным глазом, если он наблюдается под углом меньше  $1\text{г}$ . Одна угловая минута — это средний предел остроты человеческого глаза. При таком угле каждый предмет, будь он крупным, но расположен далеко, или очень мелким, но расположен близко, превращается в точку. Для нашей задачи диаметр точки будем считать равным 1 мм. Известно, что на предмет длиной 1 мм угол визирования на расстоянии 57 мм будет равен  $1^\circ$ , а  $1\text{г}$  — на расстоянии в 60 раз больше, т. е. на расстоянии 3,4 м. Принимая размер птицы равным 25 см, то есть в 250 раз больше точки, получим ответ на первый вопрос: ворон будет различим на высоте 850 м ( $3,4 \times 250$ ). Теперь определим дальность видимости го-

ризонта по известной нам формуле  $D = 4''h = 4''850 \text{ Н}'' 117 \text{ км}$ .

В результате получен ответ на второй вопрос: с высоты, на которую поднялся ворон, открылся обзор водного пространства в радиусе 117 км.

### **Как можно измерять и откладывать на местности углы без применения угломерных приборов?**

Наиболее просто это можно сделать сравнением измеряемого угла с прямым. Прямой угол вы можете отложить направлениями рук, одна из которых вытянута вдоль плеч, а вторая с поднятым большим пальцем направлена так, чтобы палец правой руки был перед правым глазом (соответственно палец левой руки — перед левым глазом). Прямой угол можно глазомерно поделить на две или три равные части, каждая из которых будет соответствовать углу 45 или  $30^\circ$ .

Меньшие значения углов можно отложить или измерить на местности следующим приемом. Прежде всего измерьте линейкой ширину трех сомкнутых пальцев своей руки: указательного, среднего и безымянного. Если она у вас будет равна 6 см, то при вытянутой на 60 см руке угол визирования на них составит  $6^\circ$ . Соответственно угол визирования на каждый из этих трех пальцев будет равен в среднем  $2^\circ$ . Если же ширина трех пальцев получится у вас, например, 5 см, то, чтобы углы визирования были такими же, руку надо вытягивать на 50 см.

При вытянутой руке угол визирования на большой и указательный пальцы, раздвинутые под прямым углом, составляет примерно  $15^\circ$ . Как это проверить и уточнить?

Прежде всего заметьте на местности ориентир и от него отложите угол  $90^\circ$ . Это можно сделать приемом, описанным в предыдущей задаче. Затем от ориентира отложите шесть углов по  $15^\circ$  визированием на большой и указательный пальцы, раздвинутые под прямым углом. Последнее отложение угла должно составить на местности прямой угол. Если этого точно не получилось, нужно повторить отложения, держа вытянутую руку немного ближе или дальше от глаза. Этим самым вы определите расстояние, на которое нужно вытягивать руку для отложения угла  $15^\circ$ .

### **Как измерить угол линейкой?**

Поместите линейку с миллиметровыми делениями перед собой на расстоянии 57 см от гла-

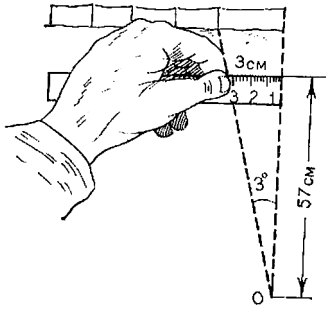


Рис. 10. Измерение угла при помощи линейки

за (рис. 10). В этом случае деление, равное 1 см, будет соответствовать углу визирования в  $1^\circ$ . В справедливости данного способа вы легко убедитесь, если помните, что дуга центрального угла в  $1^\circ$  составляет  $1/57$  часть радиуса.

Точность измерения углов с помощью линейки, так же как и с помощью пальцев, зависит от точности положения линейки или пальцев на необходимом расстоянии от глаза. В этом можно быстро натренироваться с помощью нитки, длина которой соответствует расстоянию от глаза до пальцев вытянутой руки.

На каком расстоянии от глаза надо поместить копеечную монету, чтобы она закрыла Луну или Солнце?

Известно, что видимый угловой диаметр Луны, так же как и Солнца, приблизительно равен  $0,5^\circ$ , а диаметр копеечной монеты 1,5 см. Угол  $1^\circ$  дает поперечный сдвиг, равный  $1/57$  части расстояния, а угол  $30'$  —  $1/114$ . Таким образом, если бы монета имела диаметр 1 см, то чтобы она прикрыла солнечный или лунный диск, ее надо поместить на расстоянии 114 см от глаза. А так как она больше сантиметра в полтора раза, то и помещать ее надо в полтора раза дальше, то есть на расстоянии 171 см от глаза.

### В каких угловых мерах можно легко и быстро отсчитывать углы по часам?

Существуют различные системы отсчета углов: градусная, радианная, градовая и др. Некоторое распространение получила система счета углов в тысячных. Окружность в этой системе содержит 60 больших делений, а каждое большое деление — 100 малых, которые и называются тысячными. Углы в делениях угломера пишут через черточку, которая отделяет малые деления от больших.

Циферблат часов, содержащий 60 минутных делений, позволяет сразу же отсчитывать

по нему величину угла в больших делениях. При переводе тысячных в градусы нужно помнить, что одно большое деление равно 6 ( $360 : 60$ ). Пример: углу  $3^\circ$  (см. рис. 10) соответствуют 50 тысячных.

### Как проще всего перейти от угловой величины к линейной?

При таких переходах пользуются системой счета углов в тысячных. В этой системе дуга окружности, стягиваемая углом в одно малое деление практически составляет 0,001 радиуса. В самом деле

$$\frac{2\pi}{6000} = \frac{6,28}{6000} \approx 0,001$$

Вот почему такие деления называют тысячными. Если известен угол в тысячных на какой-либо предмет определенной длины или ширины, то по их значению можно легко определить расстояние до предмета. Так, если на предмет длиной 1 м угол визирования составляет одну тысячную, то расстояние до него будет в тысячу раз больше его длины, то есть 1 000 м или 1 км. Если угол будет в несколько раз больше, то расстояние до дома будет во столько же раз меньше. Считая величину предмета  $l$  в метрах, а расстояние до него  $D$  в километрах, получим очень простую зависимость между ними  $D = l/n$ , где  $n$  — угол визирования в тысячных.

### На каком удалении от вас проходит линия связи; если расстояние между ее столбами 48 м, а угол визирования на соседние столбы 50 тысячных?

Линия связи находится от вас на расстоянии 960 м ( $48 : 50 = 0,96$  км) (см. рис. 10).

### Каково расстояние до дома высотой 30 м, если он точно прикрывается указательным пальцем вытянутой руки?

Угол визирования на указательный палец вытянутой руки составляет в среднем  $2^\circ$  или 33 тысячных. Значит, расстояние до дома составит 0,9 км ( $30 : 33$ ).

### Как измеряют расстояния шагами?

Способ измерения расстояний шагами очень прост. Одинаковые шаги могут служить прекрасной единицей измерения. Обычно длина

шага равна половине расстояния от уровня глаз до ступней человека. У взрослых людей она составляет в среднем 0,8 м, а у подростков примерно 0,5 м. Для большей точности необходимо проверить длину своего шага. Лучше всего это сделать, двигаясь вдоль шоссе или железной дороге с километровыми столбами. Допустим, пройдя один километр, вы сделали 1 428 шагов. Значит, средняя длина вашего шага равна 0,7 м. Шаги обычно считают парами. После каждой сотни шагов счет начинают сначала, а число сотен замечают, загибая пальцы на руке.

Чтобы измерить расстояние до какого-либо предмета, надо пройти его ровным шагом, подсчитать число пар шагов и полученный результат умножить на длину одной пары.

### На каком удалении от вас находится человек, идущий перпендикулярно к линии наблюдения?

Для ответа на этот вопрос сделайте следующее. Закройте левый глаз, вытяните руку вперед и отогните большой палец. Уловив момент, когда палец прикроет фигуру идущего вдаль человека, закройте правый глаз, а левый откройте и сосчитайте, сколько шагов сделает человек до того момента, когда палец вновь прикроет фигуру. Увеличив полученное число в 10 раз, вы узнаете расстояние от него в шагах.

Этот прием основан на том, что среднее расстояние между глазами равно 6 см, а от глаз большого пальца вытянутой руки 60 см, то есть в 10 раз больше. Значит, и расстояние до идущего человека будет в 10 раз больше, чем то, которое он прошел.

### Как изготовить простейший дальномер?

Из чертежной бумаги вырежьте полоску с небольшим выступом (рис. 11, а), через 0,5 см проведите линии и около них подпишите указанные на рисунке расстояния до предметов, имеющих высоту или ширину 1, 3 и 5 м.

Эти расстояния вычислены при условии, что дальномер вы будете держать в руке, на расстоянии 50 см от глаза. Если, например, дерево высотой 5 м будет укладываться на отрезке дальномера в 2 см (рис. 11, б), то расстояние до него равно 125 м ( $50 \times 5 : 2$ ).

Расстояния, подписанные на дальномере, получены следующим образом (рис. 12). Из подобия треугольников  $OA'B'$  и  $OAB$  можно вывести зависимость

$$OA' = OA \frac{A'B'}{AB}$$

где  $OA'$  — расстояние от глаза до предмета,  $OA$  — расстояние от глаза до дальномера,  $AB$  — отрезок на дальномере,  $A'B'$  — высота или ширина предмета.

Если объект местности имеет высоту больше, чем 1, 3 и 5 м, то расстояние до него можно определять по частям. Допустим, дерево имеет высоту 8 м. Число 8 составляет сумму чисел 3 и 5. Значения расстояний по шкалам 3 м и 5 м соответственно будут 75 и 125 м, и сумма их покажет расстояние до предмета. Можно определять расстояния до предметов, имеющих размеры в несколько раз больше, чем 3 или 5 м. Например, высота дерева 25 м. Значит и расстояние до него будет в пять раз больше значения, подписанного на шкале для пяти метров ( $125 \times 5 = 625$  м).

### Как определить крутизну ската?

Встаньте на склоне холма в точке М, как показано на рис. 13,а, установите горизонтально на уровне глаз линейку, смотрите вдоль нее и заметьте на местности точку N. Затем парами шагов измерьте расстояние до этой точки MN и определите крутизну ската по формуле  $a =$

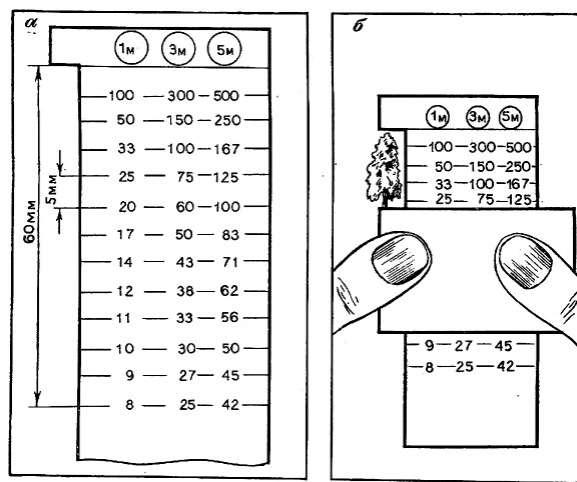


Рис. 11. Самодельный дальномер

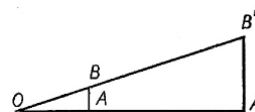


Рис. 12. Обоснование оцифровки шкалы дальномера

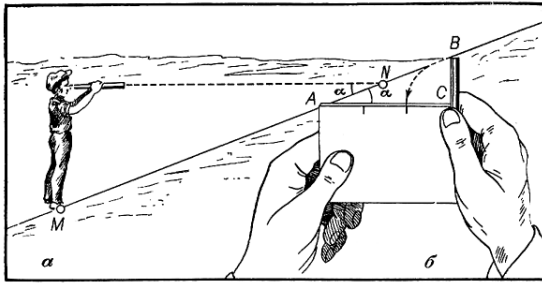


Рис. 13. Определение крутизны ската:  
а. с помощью линейки; б. с помощью блочнота

$60 / n$ , где  $a$  — крутизна ската в градусах,  $n$  — пары шагов.

Если вы стоите в стороне от ската, то крутизну его можно легко определить с помощью блочнота или куска картона и карандаша. Удерживая перед собой на уровне глаз горизонтально край блочнота, как показано на рис. 13, б, определите на глаз число, показывающее, во сколько раз выдвинутая часть карандаша  $BC$  короче отрезка  $AC$  на крае блочнота. Затем  $60^\circ$  поделите на полученное число и в результате получите крутизну ската. В нашем случае она получилась  $20^\circ$  ( $60 : 3$ ), потому что отрезок  $BC$  больше отрезка  $AC$  в три раза.

### Как измерить ширину реки?

Встаньте на берегу реки и приставьте руку с вытянутыми пальцами к бровям ладонью вниз. Наклоняйте руку до тех пор, пока зрительно ее внешний край не коснется противоположного берега. Не меняя положения ладони, повернитесь на  $90^\circ$  и заметьте на местности точку, где зрительно рука соприкоснулась с землей. Расстояние до этой точки соответствует ширине реки. Его можно измерить шагами или простейшим измерительным прибором, например землемерным циркулем.

Более точно ширину реки или другого препятствия вы можете определить с помощью рав-

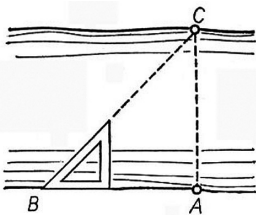


Рис. 14. Определение ширины реки

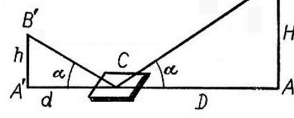


Рис. 15. Определение высоты предмета с помощью зеркала

нобедренного прямоугольного треугольника. Встаньте на берегу реки напротив заметного предмета, расположенного на противоположном берегу. В этой точке  $A$  (рис. 14) воткните веху и идите вдоль берега до такого места, откуда можно одновременно визировать на замеченный предмет по стороне гипотенузы  $B$  и на выставленную веху по одному из катетов треугольника. Расстояние от этого места до выставленной вехи  $BA$  будет равно ширине реки  $AC$ .

Вместо треугольника можно использовать кусок фанеры или картона, на котором нужно воткнуть три булавки, образующие равнобедренный прямоугольный треугольник. Такое приспособление дает возможность производить более точное визирование.

### Как определить высоту башни?

Поставьте своего товарища рядом с башней и отойдите в сторону. Возьмите вертикально карандаш, вытяните руку и отметьте на карандаше ногтем большого пальца высоту роста вашего товарища. Теперь определите, сколько раз эта высота укладывается в высоте башни. Полученное число умножьте на рост товарища, и вы получите высоту башни.

Если имеется фотография башни, то ее высоту можно определить путем сравнения с длиной основания. Предположим, на фотографии основание башни равно  $10$  мм, а ее высота  $50$  мм, то есть в пять раз больше. Значит и высота башни будет в пять раз больше ее основания, которое легко измерить в натуре.

Приведем еще одно решение данной задачи. Отмерьте от башни  $20$  м и положите горизонтально зеркало. Затем идите в том же направлении до точки, с которой увидите в зеркале изображение вершины башни. Измерьте пройденное расстояние, на него поделите постоянное число  $30$  и получите высоту башни. Доказательство такого решения легко уяснить из рис. 15.

Падающий луч  $BC$  и отраженный  $B'C$  образуют с плоскостью зеркала одинаковые углы; треугольник  $ABC$  подобен треугольнику  $A'B'C$ . Из подобия треугольников получаем зависимость

$$H = h \frac{D}{d}$$

где  $H$  — высота предмета,  $h$  — высота глаза наблюдателя над поверхностью Земли,  $D$  — расстояние от зеркала до предмета,  $d$  — расстояние от зеркала до наблюдателя.

Считая  $h$  равным 1,5 м и подставив величину  $D$ , равную 20 м, получим упрощенную формулу

### Почему не сходятся прямое и обратное превышения?

Для определения превышения одной точки местности над другой геодезисты измеряют вертикальный угол  $v$  (рис. 16) и по известному расстоянию между точками  $D$  определяют превышение  $h$  по формуле  $h = D \operatorname{tg} v$ . Но если выполнить обратное наблюдение со второй точки на первую, то абсолютные значения прямого и обратного превышений  $h$  и  $h'$  будут расходиться между собой. Не пытайтесь объяснить эти расхождения ошибками измерений: они значительно превышают их. В чем же дело?

Причина заключается в следующем. Мы не учли, что наблюдения ведутся не на плоскости, а на сферической земной поверхности. Если на равнинной местности визирный луч направить горизонтально, то из-за кривизны Земли он будет постепенно удаляться от земной поверхности. Поправка за кривизну Земли на малых расстояниях будет незначительной, но она находится в квадратичной зависимости от расстояния. Так, если на 1 км она составляет всего 8 см, то на 10 км она будет равна около 8 м. Верно, действует еще рефракция — преломление луча из-за различной плотности атмосферы, в результате чего луч будет немного прижиматься к земле. Все же общая поправка за кривизну Земли и рефракцию будет значительной: на 10 км — 6,58 м.

## ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ

### Как изменяется вид местности с разных точек?

Редко встречается местность без каких-либо примет. Почти всегда можно выделить местные предметы и формы рельефа, которые хорошо запоминаются и служат надежными ориентирами. Местные предметы, такие как заводские трубы, отдельные строения, церкви и т. п., принято называть точечными ориентирами, значительные по своим размерам — площадные. Есть еще и линейные ориентиры — это дороги, реки, опушки леса и т. п.

Если вести наблюдение с разных точек, то вид местности, а следовательно, и взаимное положение ориентиров значительно изменяется. Это наглядно показано на рис. 17, где представлено два вида одной и той же местности, полученные при наблюдении с различных точек. Иногда вид местности меняется настолько, что некоторые ориентиры пропадают. Значит, при передвижении необходимо постоянно следить за ориентирами. Только при таком условии ими можно пользоваться для проверки своего местоположения и направления движения.

### Когда по ориентиру нельзя выдержать прямолинейное движение?

Если по направлению движения расположена возвышенность, например курган, то выдержать это направление легко; нужно лишь постоянно следить за ориентиром, а если этот ориентир иногда скрывается, то следует выбирать промежуточные ориентиры. Другое дело, когда ориентир расположен в стороне от направления пути.

В этом случае по мере продвижения вперед угол между направлением движения и направлением на ориентир будет постепенно изменяться, причем чем ближе расположен ориентир, тем заметнее это измерение. Рассмотрим пример.

При прямолинейном движении на открытой местности со скоростью 4 км/ч справа от вас на удалении 8 км вы заметили ориентир — геодезический пункт. В каком направлении от линии движения он будет через 2 часа?

Через 2 часа движения вы пройдете 8 км, и замеченный вами ориентир окажется уже позади вас под углом  $135^\circ$  ( $90^\circ + 45^\circ$ ) к направлению движения. Если же вы будете двигаться так, чтобы ориентир был все время справа от вас, то ваш маршрут будет идти по окружности радиусом 8 км.

### В каких случаях река не может служить надежным ориентиром?

При движении вдоль реки вниз по течению она всегда служит надежным ориентиром. Если же

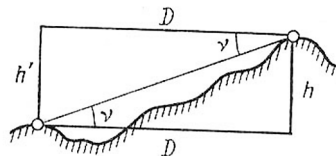
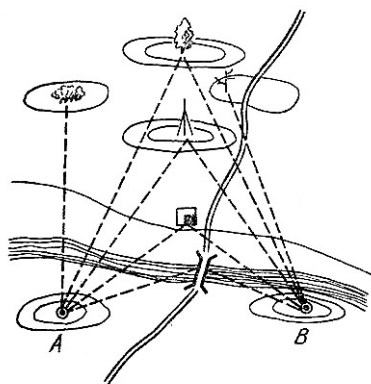
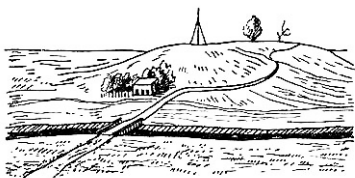


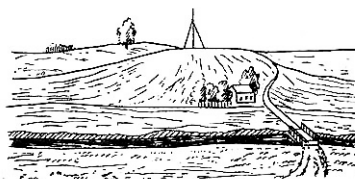
Рис. 16. Определение превышений одной точки местности над другой



План местности



Вид местности с точки В



Вид местности с точки А

Рис. 17. Вид ориентиров с разных точек



Рис. 18. Определение сторон света по таянию снега

ваш маршрут проходит по долине реки вверх по течению, нужно быть очень внимательным в местах, где впадают притоки. Здесь иногда трудно отличить основное русло реки от притока и вместо того чтобы идти по долине реки, можно пойти по долине ее притока. Точно так же можно сбиться в выборе дальнейшего пути

на развилках дорог одного и того же класса, особенно если они сходятся острым углом.

### В каком направлении проехала автомашина?

Направление движения автомашины можно определить по различным признакам. В сухую погоду на дне следа образуются завихрения, и острые углы их направлены в сторону движения. Пыль, песок и грязь ложатся по обеим сторонам колеи в виде веера, как бы раскрытого в противоположную сторону от направления движения. При переезде через лужу высыхание следов и положение брызг наблюдается в сторону движения. Концы раздавленных ветвей, прутьев, соломинок обращены всегда в сторону движения. Если колеса пересекли по дороге какую-либо цветную пыль или жидкость, то направление движения можно установить по постепенно ослабевающей окраске следов.

### Куда идет поезд?

На рис. 18 показан участок железной дороги Москва — Смоленск. Направление дороги на этом участке совпадает с направлением восток — запад. Определите, куда идет поезд: из Москвы в Смоленск или в обратном направлении?

Таяние снега происходит неравномерно. Быстрее он стает в тех местах, куда попадает больше солнечного тепла. Так, на склонах, обращенных к югу, снег стает быстрее, чем на склонах, обращенных к северу. В нашем примере на одном склоне выемки снег сошел, а на другом еще сохранился. По наличию остатков снега можно сказать, что этот склон обращен к северу. Справа от направления на север будет восток; а слева — запад. Значит, поезд находится на пути из Москвы в Смоленск.

### Как ориентироваться по растущим деревьям?

Кора деревьев покрыта мхом и лишайником. Приглядитесь, и вы увидите, что на одной стороне ствола мох и лишайник гуще. Они не любят солнца и тепла. Ну, а северная сторона всегда тенистее. Следовательно, там, где мох и лишайник гуще — север. Однако по одному дереву ориентироваться нельзя, мало ли какие случайности могут быть. Всегда следует ориентироваться по нескольким деревьям. Да и дерево нужно выбирать на поляне, а не в чаще.

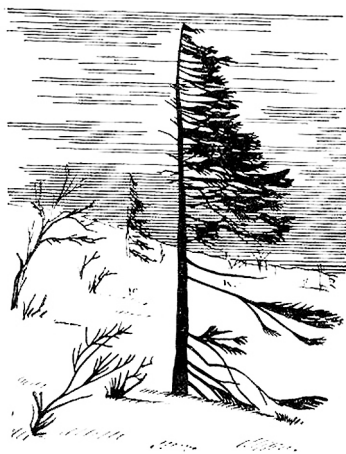


Рис. 20. Флажковые деревья

Если на деревьях мало мха и лишайника, посмотрите кору: с северной стороны она всегда грубее и темнее, чем с южной. Особенно это хорошо заметно на березах, у которых стволы с южной стороны значительно светлее, чем с северной. На хвойных деревьях этот признак не так заметен. И все-таки под действием солнечного тепла почти на всех стволах сверкают желтые капельки смолы. Натски смолы не со всех сторон одинаковые. Больше всего их с солнечной, то есть с южной стороны. Если стоит пасмурная, сырая погода, натсков смолы мало, но с одной стороны дерева (особенно хорошо это видно у сосны) тянется от земли чуть ли не до вершины темная полоса. Она образуется от застоя влаги. Во время дождя кора намокает вся, но высыхает неравномерно: с северной стороны эта полоса сохраняется дольше. Значит, север с той стороны, с которой видна полоса.

Весной и в начале лета к югу от стволов деревьев трава растет более густая и высокая, чем к северу. В середине лета при длительной жаре трава к югу от стволов иногда желтеет и даже сохнет, тогда как к северу от них остается зеленой.

#### **Какие следы оставляет ветер на земной поверхности?**

Направление движения можно легко выдерживать по следам действия господствующих ветров, которые особенно хорошо видны на местности, покрытой незадернованными песками или снегом. Их поверхность под влиянием господствующего ветра представляет как бы застывшие волны, идущие в одном направлении

на значительной площади, и по ним легко выдерживать нужное направление движения.

В песчаных пустынях под действием ветра образуются дюны и барханы. По направлению ветра и по форме дюн и барханов можно определить стороны света. Дюны и барханы располагаются перпендикулярно направлению господствующего ветра. Склоны дюн и барханов, обращенные в сторону господствующего ветра, пологие, подветренные — крутые.

Характерные следы сильных господствующих ветров хорошо видны на отдельно стоящих деревьях, их кроны с подветренной стороны значительно гуще и пышнее. Встречаются отдельные, так называемые флажковые деревья, у которых кроны с наветренной стороны почти совсем отсутствуют, а располагаются лишь с подветренной стороны (рис. 20).

#### **Как ориентироваться в городе?**

Ориентироваться в незнакомом городе так же трудно, как и в лесу. Но этого никто не замечает, так как всегда можно спросить у жителя города название нужной улицы или площади. Чтобы не прибегать к распросам и быстрее освоиться в незнакомом городе, нужно, прежде всего, запомнить по карте-схеме общую планировку города, направление главных улиц, расположение реки, водоемов, парков, вокзалов и крупных площадей. После этого достаточно один-два раза пройти по главным улицам, и вы будете иметь общее представление о городе.

В крупных населенных пунктах тоже есть много примет, по которым можно ориентироваться. Еще в древности при постройке различных сооружений и жилищ их сознательно ориентировали. Многие архитектурные сооружения в Египте, Греции, Италии ориентированы строго по сторонам света. Грани египетских пирамид, например, расположены точно с юга на север и с запада на восток. Строго ориентированы культовые здания. Так, алтари церквей и кирх всегда обращены на восток, а колокольни — на запад. Приподнятый край нижней перекладки креста на куполе церкви указывает на север, а опущенный — на юг. В некоторых городах главные улицы проходят с севера на юг, например, Московский проспект в Ленинграде.

#### **Где находится центр города?**

Поздним вечером туристы прибыли в незнакомый город. На вокзале их встретили и отвезли в гостиницу, расположенную в центре города.



На следующее утро один из туристов решил пораньше ознакомиться с городом. Он пошел по центральной улице, несколько раз переходил с одной стороны на другую, заходил в магазины и потерял ориентировку, то есть не мог сообразить, в каком направлении находится гостиница. Как же выйти ему из затруднительного положения?

В городах установлена определенная нумерация домов. Счет ведут от центральных площадей в следующем порядке: по левой стороне все дома имеют нечетные номера, по правой — четные. Посоветуем туристу встать так, чтобы дом с нечетным номером был от него с правой стороны. Тогда его лицо будет обращено к центру города.

А как найти путь к центру города, если мы находимся на Садовом кольце в Москве?

Нумерация домов, расположенных на магистральных улицах кольцевого направления и параллельных к ним, производится по ходу часовой стрелки, считая центр города как бы осью часовой стрелки.

### **Как муравьи находят путь домой?**

Муравьи помечают свой путь капельками пахучей жидкости, они прижимаются брюшком к земле и передают ей свой запах. Некоторые муравьи не всегда бегут точно по намеченному пути, а сбоку от трассы, потому что запах достаточно силен. Потеряв след, они кругами вновь находят «дорогу» и спешат по ней. Муравьиные трассы бывают длиной несколько метров.

Как можно убедиться в том, что муравьи действительно метят свои тропы?

Возьмите лист бумаги и положите его на пути муравья, возвращающегося в муравейник. Когда он проползет по нему, пометьте его путь легким штрихом карандаша и поверните бумагу на небольшой угол. Другие муравьи добегут до края бумаги, упрутся в место, где раньше путь с земли переходил на бумагу, но тут обрывают: дальше нет меченой тропы. Муравьи начнут суетиться у разрыва, искать, найдут его в стороне и снова побегут по прямой. Вы увидите, что путь их будет совпадать, с отмеченной карандашом линией.

По муравейникам тоже можно определить стороны света и, следовательно, ориентироваться в лесной чаще. Муравьи любят тепло и свои жилища обычно строят к югу от ближайших деревьев, пней или кустарников. Северная сторона муравейника в большинстве случаев более крутая, чем южная.

### **Где находится железная дорога?**

Предположим, что вы выехали из Ленинграда с Московского вокзала и сошли на одной из пригородных станций, затем пересекли железную дорогу и углубились в лес. В каком направлении надо идти, чтобы кратчайшим путем достигнуть железной дороги?

Географическая карта подскажет нам, что Москва расположена к юго-востоку от Ленинграда. В нашей стране принято правостороннее движение поездов. Значит, вначале вы оказались юго-западнее железной дороги, а затем, когда ее перешли, уже она стала находиться от вас на юго-западе. И как бы вы ни углублялись в лес и по какому бы маршруту ни следовали, лишь бы не пересекали железную дорогу, она все равно так и будет расположена от вас на юго-западе. Нетрудно догадаться, что для выхода к дороге надо придерживаться юго-западного направления.

Для лучшего уяснения задачи вычертите на листе бумаги стрелки, обозначающие направления сторон света, и относительно их нанесите направление железной дороги.

### **Какой видимый путь совершает Солнце?**

Совершая видимое вращение вокруг Земли, Солнце на экваторе движется от востока до захода почти перпендикулярно к плоскости горизонта. В дни равноденствия оно проходит через зенит, а в дни солнцестояния отклоняется от него на угол  $23^{\circ}27'$  ( $23^{\circ}27'$  — угол наклона оси вращения Земли к плоскости орбиты). Поэтому на экваторе круглый год день почти равен ночи.

В средних широтах Солнце поднимается не вертикально, а наклонно, и летом проходит над горизонтом выше, зимой ниже. Меняются и точки восхода и захода Солнца на горизонте: 21 марта и 23 сентября оно восходит на востоке и заходит на западе; между этими датами точки восхода и захода в северном полушарии смещаются зимой к югу и летом к северу.

На широтах, расположенных выше Северного или Южного полярного круга, наступают полярные дни и ночи. На Северном полюсе Солнце восходит медленно в течение нескольких суток, и только с 21 марта центр Солнца поднимается над горизонтом и движется не параллельно ему, а по спирали вверх. 22 июня Солнце достигает наибольшей высоты —  $23^{\circ}27'$ . После этого оно медленно опускается, а 23 сентября скрывается за го-

ризонтом и не показывается до 21 марта следующего года.

**Какая сторона света будет перед вами, если Солнце в полдень находится справа?**

Солнце в полдень находится на юге. Если оно будет с правой стороны, то прямо перед вами будет восток.

**До полудня или после полудня все тени направлены на северо-восток?**

Если тени направлены на северо-восток, то Солнце будет на юго-западе, а в этом направлении оно бывает после полудня.

**Как ориентируются пчелы?**

Солнце служит надежным компасом для пчел. Они обладают фасеточным зрением и могут отыскивать дорогу, даже если Солнце скрыто за облаками. Чтобы сравниться с пчелами в их способности ориентироваться по Солнцу в облачный день, человеку нужны поляризационные фильтры. Если мы посмотрим на чистое небо через пластинку исландского шпата и будем медленно поворачивать ее, то в определенном положении пластинки яркость света резко уменьшится. Если продолжать вращение, то свет обретет прежнюю яркость. Ослабление яркости объясняется тем, что при определенном положении пластинки появляются поперечные световые волны. По ослаблению яркости мы можем судить о направлении на источник света. Таким образом можно определить направление на Солнце, даже если оно скрыто за облаками. Глаза пчел оснащены таким оборудованием от природы.

**Каков будет маршрут туристов?**

В погожий сентябрьский день туристы решили совершить однодневный поход. Местность позволяла двигаться без дорог, и поэтому был выбран необычный маршрут: идти весь день в направлении на Солнце. Так они шли с восхода и до захода Солнца, делая через определенное время небольшие привалы. Начертите пройденный туристами путь и определите расстояние по прямой между начальной и конечной точками маршрута при условии, что средняя скорость движения 2 км/ч. В сентябре Солнце восходит примерно в 7 часов и заходит в 19 часов. Считаем, что видимое

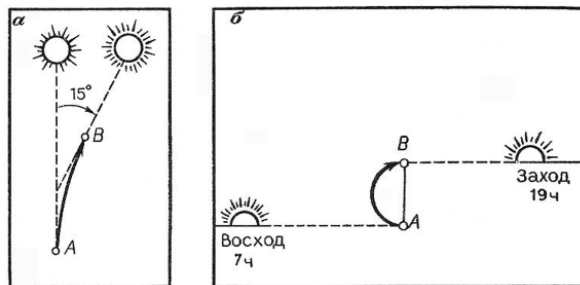


Рис. 21. Маршрут движения Солнца

перемещение Солнца по небосклону происходит со скоростью 15° в час. Значит, за час пути вы отклонитесь от начального направления на 15°, как это показано на рис. 21, а. А всего за 12 часов пути отклонение в направлении движения составит 180° (15 x 12). Если утром с восходом Солнца вы шли на восток, то вечером, когда Солнце будет заходить, вы будете идти на запад. Таким образом, маршрут будет иметь вид полуокружности протяженностью 24 км (12 x 2). Прямая АВ (рис. 21, б), соединяющая начальную и конечную точки маршрута, будет диаметром этой полуокружности и его можно определить по формуле  $c = \pi d$ . В результате получится, что за день вы пройдете примерно на 15 км к югу от начального пункта.

Так решается задача на территории нашей страны. А каким же будет маршрут на экваторе, когда Солнце в полдень находится в зените, то есть над головой. Здесь путник до полудня будет идти на восток, в полдень поставленная задача становится неопределенной, так как Солнце, находясь в зените, не может указать направление движения, и, наконец, после полудня движение будет совершаться на запад, то есть в обратном направлении. Следовательно, путник в конце дня окажется в том же месте, откуда вышел, пройдя 12 км на восток и 12 км на запад.

**Как определить стороны света по Солнцу?**

В солнечный день на горизонтальной площадке воткните ровную палку длиной около метра (рис. 22, а). Незадолго до полудня к основанию палки привяжите шнур и к его концу — колышек. Расстояние до колышка должно быть равно длине тени от палки. Край тени бывает расплывчатым, нечетким, и поэтому расстояние лучше брать на границе резкой темной тени. Натянув шнур, прочертите колышком, как циркулем, окружность вокруг палки.

Отметьте точкой А место, где тень от палки коснулась окружности, и следите за ее пере-

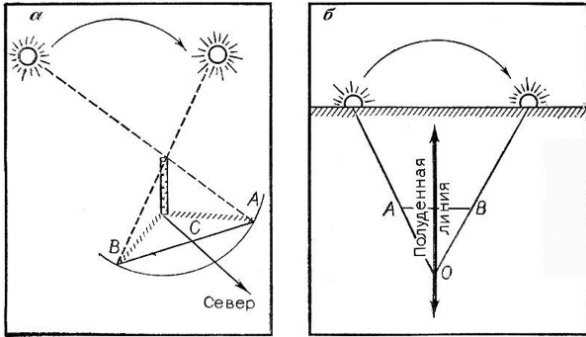


Рис. 22. Определение сторон света по Солнцу

мещением. Сначала тень, передвигаясь, будет укорачиваться, ее конец ступит внутрь окружности, а потом снова станет приближаться к ней и, наконец, опять коснется окружности в точке *B*. Соедините обе точки прямой линией и на ее середине наметьте точку *C*. Направление от основания палки к точке *C* укажет север.

Подобный прибор, состоящий из вертикального стержня, установленного на горизонтальной плоскости называют гномоном. Его применяли еще в глубокой древности для нахождения сторон света. Познакомимся еще с одним способом (рис. 22, б) На открытой площадке, где можно наблюдать восход и ход Солнца, воткните в точке стояния *O* небольшую ровную палку, подождите, когда Солнце начнет всходить уловите момент, когда его половина появится над горизонтом и в этом направлении от точки *O* установите в точке *A*. Подобным же образом выставьте вежу в направлении на центр заходящего Солнца в точке *B*. Обе точки должны быть расположены на равных расстояниях от точки *O* ( $AO = BO$ ). Направление из точки *O*, проведенное перпендикулярно к линии *AB*, будет полуденной линией.

Описанные способы определения полуденной линии практике ориентирования на мест-

ности не применяют, так как для их выполнения требуется много времени в первом случае не менее двух-трех часов и только в середине дня, а во втором случае — от восхода до захода Солнца. Практически стороны горизонта по Солнцу определяют по времени наблюдения из условия, что Солнце в полдень, то есть в 13 часов в зимнее время и в 14 часов в летнее время находится на юге и что видимое перемещение его по небосводу происходит со средней угловой скоростью  $15^\circ$  в час. Допустим, наблюдение проводим зимой в 10 часов. До полудня остается 3 часа. Значит, Солнце не дошло до направления на юг на  $45^\circ$  ( $15 \times 3$ ) находится на юго-востоке. Отложим от направления Солнца вправо (по ходу часовой стрелки) угол  $45^\circ$ . В этом направлении и будет юг. Таким образом, задача по определению сторон света по Солнцу сводится к откладыванию угла, на который Солнце не дошло до направления на юг или который оно перешло от этого направления. В последнем случае угол откладывается влево (против хода часовой стрелки). Углы можно откладывать на глаз или при помощи угломерных приборов.

Простейшим угломерным устройством являются часы. На их циферблате каждому часу соответствует угол  $30^\circ$ , поэтому направление на юг будет соответствовать биссектрисе угла между часовой стрелкой, направленной на Солнце, и цифрой 1 (в летнее время — 2), обозначающей время наступления полудня (рис. 23).

### Какова точность определения сторон света по часовому углу Солнца?

Основная причина ошибки в определении сторон света по часовому углу Солнца состоит в том, что углы на местности откладываются в горизонтальной плоскости, а в этой плоскости Солнце проходит свой путь только на полюсе в дни солнцестояния, во всех других случаях плоскость солнечного пути составляет с горизонтом различные углы.

На рис. 24 показана линия горизонта *СВЮЗ* при условии, что наблюдатель стоит в точке *M*. Если наблюдения проводят на средних широтах в дни равноденствия, то центр круга, описываемого на небе Солнцем, будет проектироваться в точку *M* и иметь вид эллипса *СrBЮrЗ*. Определим точки деления эллипса на часовые пояса. Для этого разделим полукруг горизонта на 12 равных частей и из точек деления проведем прямые линии, параллельные линии *ЮС* до пересечения с полуэллипсом, изображаю-

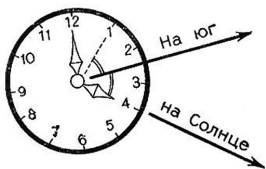


Рис. 23. Определение сторон света по Солнцу и часам

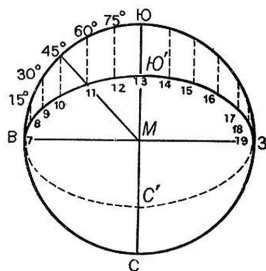


Рис. 24. Проекция дуг солнечного пути на плоскость горизонта

щим видимый путь Солнца. Такое построение показывает, что проекции равных дуг солнечного пути на плоскость горизонта не равны. Определим ошибку в видимом положении Солнца, например в юго-восточном направлении, то есть на удалении  $45^\circ$  от направлений на восток и юг (принимаем зимнее время). При равномерном перемещении Солнца вдоль линии горизонта с угловой скоростью  $15^\circ$  в час оно на юго-востоке должно быть в 10 часов (13 — 45/15). На самом деле, как показано на чертеже, Солнце окажется там в 11 часов, то есть с опозданием на час.

Мы рассмотрели наиболее простой вариант — равноденствие. В другие периоды проекции будут более сложными и расхождения могут оказаться бoльшими.

### Как определить стороны света по Солнцу без часов в любое время дня?

На плоском участке местности воткните палку длиной около метра (рис. 25) и отметьте конец тени *A*. Примерно через 15 мин сделайте вторую отметку конца тени *B*. Линия *AB* будет расположена в направлении восток — запад. Не пытайтесь пока определить, где восток, а где запад. Иногда это будет затруднительно и можно ошибиться в определении сторон света на  $180^\circ$ . Чтобы исключить эту ошибку, проведите вторую линию от основания палки к линии восток — запад под прямым углом. Эта линия укажет направление на север.

Точность определения сторон света данным способом зависит от широты места и времени года. Лучшие результаты получаются в южных районах в летний и зимний периоды. На полюсе в дни солнцестояния этот способ совершенно непригоден, так как в разное время суток тень будет одинакова по величине, но иметь различное направление.

### Как должен ранней осенью охотник возвращаться, ориентируясь по Солнцу, если он шел на охоту по направлению на Полярную звезду?

Полярная звезда находится в северном направлении. Значит, охотник сначала шел на север, а возвращаться должен на юг. Ранней осенью Солнце восходит на востоке, и если он станет лицом по направлению движения, то есть на юг, то восходящее Солнце будет от него слева.

В каком направлении относительно сторон света идут лыжники (рис. 26)?

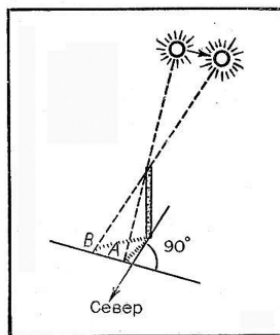


Рис. 25. Определение сторон света при помощи тени

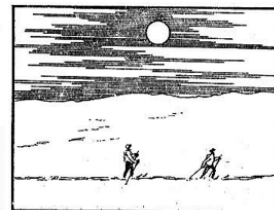


Рис. 26. Ориентирование по Луне

Обратите внимание, слева по ходу движения лыжников светит полная Луна. Луна движется так же, как и Солнце: по ходу часовой стрелки со средней угловой скоростью  $15^\circ$  в час. Полная Луна, находясь точно против Солнца, бывает на востоке по «зимнему» времени примерно в 19 часов, на западе — в 7 часов, а в полночь на юге. Двенадцатичасовая разница между положениями Солнца и Луны на циферблате часов не отражается, что позволяет пользоваться теми же приемами определения сторон света по Луне, что и по Солнцу.

Для решения поставленной задачи начертите на бумаге взаимное расположение сторон света и обозначьте положение Луны на юге, так как по условию задачи действие происходит в полночь. Луна на рисунке находится слева по ходу движения. Значит, лыжники идут на запад.

### Как определить стороны света при неполной Луне?

При неполной Луне можно применить следующий прием. Заметьте неосвещенную часть лунного диска и в этом направлении сделайте поворот (рис. 27). Чтобы запомнить, в какую сторону надо поворачиваться, мысленно доведите лунную дугу до полной окружности, и эта дуга своей выпуклостью покажет направление поворота. Допустим, вы видите левую половину Луны. Сделайте поворот на  $90^\circ$  вправо и перед вами будет воображаемое положение полной Луны. Если видно меньше половины лунного диска, то поворот должен быть больше  $90^\circ$ , а почти при полном ее затемнении —  $180^\circ$ . Если же видно больше половины Луны, то поворот должен быть меньше  $90^\circ$ , а когда Луна полностью освещена, никакого поворота делать не надо.

От найденного таким приемом направления на полную Луну стороны света определяют так же, как при полной Луне.

Чтобы проверить, как вы освоили данный прием, определите направление на юг по Луне. Встаньте лицом в этом направлении и затем повернитесь на 180°. Если прямо перед вами будет находиться Полярная звезда, значит, стороны горизонта по Луне вы определили правильно.

### Где расположена Полярная звезда?

Если вы ответите, что Полярная звезда находится точно на севере, то ваш ответ будет неточным. Полярная звезда не остается на небосклоне совершенно неподвижной: она так же, как и другие звезды, описывает видимый суточный путь относительно земных предметов. Размер описываемого ею круга будет сравнительно небольшим, но все же, если производить наблюдения с Земли, то отклонения от истинного меридиана на средних широтах могут достигать 1,5°. Разумеется, для приближенных расчетов можно пренебречь такой величиной. Но в некоторых случаях нам потребуется знать точное направление меридиана. Как это определить?

Мысленно проведите прямую линию между Полярной звездой и крайней звездой (в ручке ковша) созвездия Большой Медведицы — Бенетнаш (рис. 28). Северный полюс Мира будет лежать на этой прямой на угловом расстоянии от Полярной звезды, равном одному градусу, что и составляет примерно два видимых диаметра Луны.

### Куда направлена магнитная стрелка компаса?

Некоторые читатели, возможно, считают, что магнитная стрелка устанавливается по направлению север — юг. Но это не совсем так. Магнитная стрелка устанавливается не точно по географическому меридиану. Следовательно, ее северный конец не всегда направлен на Северный полюс. Отчего же это происходит?

Дело в том, что истинные географические полюса Земли не совпадают с так называемыми магнитными полюсами. Магнитные силовые линии мощным пучком вырываются из одного магнитного полюса, огибают Землю и соединяются у другого полюса. Эти условные линии называют магнитными меридианами. Вдоль них и устанавливается магнитная стрелка.

Магнитные меридианы проходят от одного полюса к другому не кратчайшим путем, как

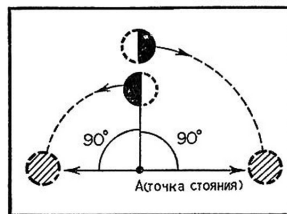


Рис. 27. Определение направлений на полную Луну

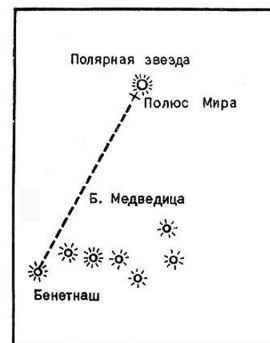


Рис. 28. Нахождение полюса Мира

географические меридианы, а образуют сложную систему извилистых линий. Особенно сильно деформируются магнитные силовые линии в районах так называемых магнитных аномалий, где залегают мощные пласты железных руд. Здесь стрелка магнитного компаса может отклоняться от истинного меридиана на большой угол, а иногда устанавливаться в прямо противоположном направлении. Понятно, что в таких районах нельзя с помощью компаса правильно определить стороны света.

### В каком полушарии находится Северный магнитный полюс и в каком полушарии — Южный?

Нам известно, что наша планета — огромный магнит с двумя полюсами. Местоположение их помогла найти магнитная стрелка. В свободно подвешенном состоянии северный конец ее направлен на север, а южный — на юг. Как же так, ведь одноименные магнитные полюсы отталкиваются, а значит, северный конец магнитной стрелки должен показывать на юг, а не на север?

Конечно, если говорить строго, то магнитный полюс, находящийся в южном полушарии, следовало бы назвать северным, а находящийся в северном полушарии — южным. Или же у магнитов поменять названия полюсов. Однако такой мысли ни у кого не возникает, так как названия полюсам даны в очень далекие времена, и мы к ним привыкли.

### Есть ли на земном шаре места, где магнитная стрелка обоими концами показывает на север или на юг?

Вспомните, что магнитные полюсы Земли не совпадают с географическими, и вы догадае-

тес, о каких местах нашей планеты идет речь. Куда будет показывать стрелка компаса, помещенная на южном географическом полюсе? Один ее конец будет направлен в сторону Южного магнитного полюса, другой — в противоположную. Но в какую бы сторону ни идти от южного географического полюса, мы всегда будем направляться на север; другого направления от южного географического полюса нет. Значит, помещенная на Южном полюсе магнитная стрелка будет показывать на север обоими концами.

Точно так же стрелка компаса, перенесенного на северный географический полюс, обоими концами будет показывать на юг.

### Где расположен Северный магнитный полюс?

В 1831 г. английским полярным исследователем Джоном Россом был открыт Северный магнитный полюс — точка (практически область), где магнитная стрелка становится вертикально. Он оказался расположенным в Канаде на полуострове Бутия на расстоянии около 1 000 км от географического полюса.

Прошли годы. В тот же район была направлена экспедиция. Исследователи произвели магнитные измерения, и результат оказался неожиданным: магнитный полюс переместился на довольно значительное расстояние. Последующие исследования подтвердили, что с течением времени магнитный полюс постоянно перемещается. Путь его очень сложный и загадочный. До настоящего времени остается много нераскрытых загадок о причинах такого интересного явления, как земной магнетизм.

Чтобы получить наглядную картину перемещения Северного магнитного полюса, обратимся к таблице 3, в которой помещены координаты его местоположения на определенные даты.

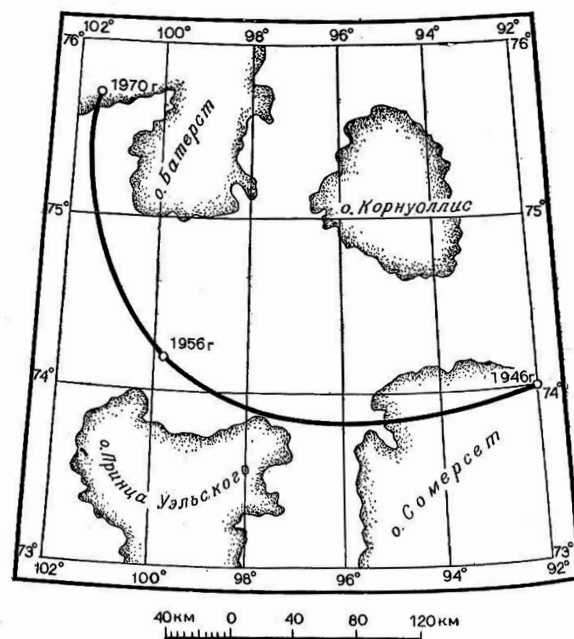


Рис. 29. Перемещение Северного магнитного полюса

По данным координат нанесем на карту точки и соединим их плавной кривой линией (рис. 29), которая обозначает путь передвижения Северного магнитного полюса с 1946 по 1970 год. Как видите, магнитный полюс за 25 лет переместился с острова Сомерсет на остров Батерст, пройдя примерно 400 км.

### Как проверить исправность компаса?

Перед работой с компасом его надо проверить. Для этого положите компас горизонтально на стол или на любую неподвижную опору и отпустите тормоз магнитной стрелки. После того, как стрелка успокоится, заметьте деление на градусном кольце (лимбе), против которого она

Таблица 3

Годы	Координаты Северного магнитного полюса	
	Северная широта	Западная долгота
1946	74°	92°
1956	74,2°	99,8°
1970	75,7°	101,5°

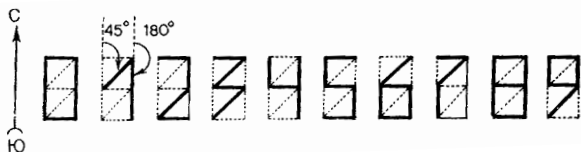


Рис. 30. Образец написания цифр на почтовом конверте

остановилась. Затем поднесите к компасу какой-нибудь стальной предмет и при его помощи несколько раз выведите стрелку из равновесия. Если после каждого смещения стрелка быстро возвращается на прежнее место, значит компас исправен. В противном случае компас имеет дефект: или стрелка плохо намагничена, или ее вращение на шпиле чем-нибудь затруднено. Такой компас к работе непригоден.

Почему, если вы пройдете по 20 пар шагов по азимутам 10, 100, 190 и 280°, то окажетесь в исходной точке?

Данные азимуты отличаются один от другого на 90° и построенные по ним линии образуют квадрат. Значит, вы пройдете по всем четырём сторонам квадрата и окажетесь в той же точке, откуда вышли.

**Каков будет маршрут движения, если после каждых десяти пар шагов вы будете увеличивать или уменьшать азимут на 5°?**

Ваш маршрут будет проходить по сторонам многоугольника, составленного из 72 углов

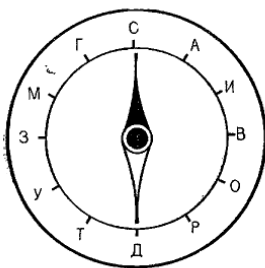
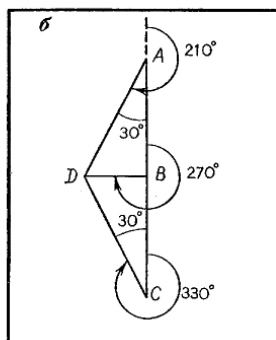
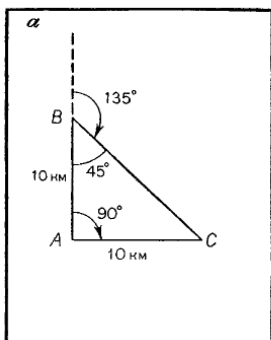


Рис. 31. Ключ для расшифровки письма

Рис. 32. Движение по азимутам



( $360^\circ : 5$ ). Принимая пару шагов равной 1,5 м, определим его протяженность:  $D = 1,5 \times 10 \times 72 = 1\ 080$  м.

Периметр данного многоугольника практически можно считать длиной окружности, радиус которой равен примерно  $172$  м ( $1\ 080 : 2\pi$ ).

**Как по азимутам начертить цифры или буквы?**

В настоящее время на почтовых конвертах печатают специальную разграфку, в которой отправитель должен написать особым шрифтом цифровой индекс почтового отделения (рис. 30). Примем верх конверта за северное направление, как это принято на географических картах. В этом случае линии, образующие цифры, могут идти по азимутам 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 и 315°. Так, например, для цифры 1 азимут линии по одной клетке составляет 45° (условимся обозначать 45° — 1), по двум клеткам — 180 (180° — 2). Нетрудно определить азимуты всех линий для других цифр.

По заданным азимутам можно начертить и буквы. Возьмите лист бумаги в клетку и проведите вдоль вертикальных линий направление север — юг. Затем ведите карандашом непрерывную ломаную линию, стороны которой будут иметь данные: 0° — 8, 45° — 2, 90° — 3, 180° — 10, 0° — 2, 270° — 5. Если вы провели все линии правильно, то у вас получилась буква А. Подобным образом вы можете зашифровать целое слово. Только нужно начало каждой буквы выделить каким-либо символом.

**Какая будет фигура?**

Прочертите линию сверху вниз и считайте ее линией меридиана. Относительно этого условного меридиана нанесите непрерывную ломаную линию из пяти равных отрезков так, чтобы их азимуты соответствовали 162, 306, 90, 234 и 18°. Какой получится фигура, составленная из этих отрезков, и как определялись данные значения азимутов?

Отрезки, проведенные по указанным азимутам, образуют пятиконечную звезду. Каждый угол звезды равен 36° ( $180^\circ : 5$ ). При переходе от одного азимута к другому нужно прибавлять 180° (получаем обратный азимут) и вычитать величину угла (в нашем случае 36°). Таким образом, азимут каждого следующего отрезка должен быть больше предыдущего на 144°. На такую величину и отличаются азимуты, указанные в нашей задаче.

По данному принципу можно рассчитать значения азимутов и для других геометрических фигур с прямолинейными сторонами.

### Как расшифровать кодограмму?

Перед вами загадочное письмо, состоящее из чисел: 030, 270, 060, 300, 240, 210, 000, 210, 120, 330, 150, 030, 180, 240, 000, 120, 090. Если вы знаете, что такое азимут и как он отсчитывается по компасу, то можете расшифровать это письмо и узнать, в каком направлении вам следует идти. Ключом для расшифровки служит шкала компаса, показанная на рис. 31.

Каждое число письма представляет собой значение азимута, например, число 210 означает азимут  $210^\circ$ , число 030 —  $30^\circ$  и т. д. На шкале компаса находим место, где должен быть отсчет, соответствующий первому азимуту (015), и заменяем его стоящей здесь буквой *a* и т. д. Подставляя вместо значений азимутов соответствующие буквы, получим текст: «азимут сто градусов». Это и есть азимут направления, по которому вы должны следовать.

### Где встретятся лыжники?

Два лыжника вышли одновременно из двух населенных пунктов *A* и *B* (рис. 32, *a*). Первый направился из пункта *A* на восток со скоростью 5 км/ч, а второй — из пункта *B*, который расположен в десяти километрах севернее пункта *A*. По какому азимуту и с какой скоростью он должен идти, чтобы встретиться с первым лыжником через 2 часа?

Через 2 часа первый лыжник будет находиться в пункте *C*, расположенном в десяти километрах к востоку от пункта *A*. Азимут, по которому он двигался, равен  $90^\circ$ . Как видно из чертежа, второй лыжник должен двигаться по направлению *BC*, которое составляет гипотенузу равнобедренного треугольника *ABC*. Азимут этого направления равен  $135^\circ$  ( $180^\circ - 45^\circ$ ). Для определения скорости движения второго лыжника вначале определим расстояние *BC* ( $BC = \sqrt{10^2 + 10^2} = 14$ ), а затем полученный результат поделим на время движения ( $14 : 2 = 7$ ). Значит, второму лыжнику придется идти по азимуту  $135^\circ$  со скоростью 7 км/ч.

### При каком условии три лыжника одновременно придут в один пункт?

Пункты *A*, *B* и *C* расположены на одном меридиане. Пункт *A* находится севернее пункта *B*, а

пункт *C* на таком же удалении южнее пункта *B*. Одновременно выходят три лыжника: первый — из пункта *A* по азимуту  $210^\circ$ , второй — из пункта *B* по азимуту  $270^\circ$  и третий из пункта *C* по азимуту  $330^\circ$ . Определите условия их одновременной встречи.

Вычертим схему расположения точек и линий маршрутов движения (рис. 32, *b*). Линия маршрута, по которому пойдет второй лыжник, представляет собой катет смежных прямоугольных треугольников, гипотенузами которых будут линии маршрутов первого и третьего лыжников. Катет и обе гипотенузы пересекаются в одной точке *D*, где и могут встретиться лыжники. Чтобы они прибыли в этот пункт одновременно, нужно первому и третьему лыжникам двигаться в два раза быстрее второго, так как последний будет идти по катету, лежащему против угла  $30^\circ$ , а такой катет, как известно, в два раза короче гипотенузы.

### По какому маршруту можно обойти контрольные пункты?

На местности расположено 4 контрольных пункта *A*, *B*, *C* и *D*, образующих квадрат со стороной 1 км (рис. 33, *a*). Спортсмен получил задачу обойти все пункты по трем кратчайшим направлениям с условием, что исходной и конечной точкой будет контрольный пункт *A*. Начертите маршрут и определите азимуты направлений и расстояния между поворотными точками. Направление север — юг проходит параллельно линии, соединяющей пункты *A* и *B*.

Прежде всего подумайте, как можно обойти все четыре пункта по трем направлениям и возвратиться на исходную точку. Как бы вы ни пытались соединить вершины квадрата прямыми линиями с условием возврата на исходную точку, у вас получится не три, а четыре линии. Видимо, при заданном условии нужно

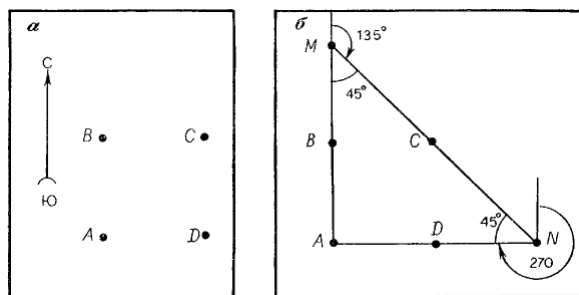


Рис. 33. Расположение контрольных пунктов и маршрут их обхода



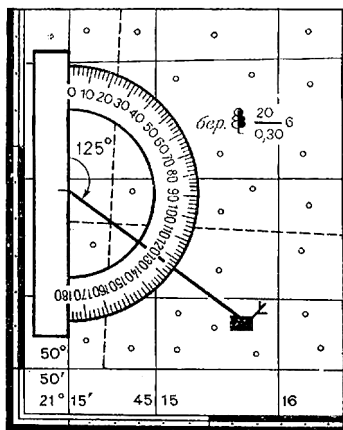


Рис. 34. Определение магнитного азимута по карте

выйти за пределы квадрата. Так и сделаем. Направимся из пункта *A* в пункт *B* и пойдем дальше по этому же направлению (рис. 33, б). Затем из произвольной точки *M* идем к пункту *C* и далее по этому же направлению до продолжения линии, соединяющей пункты *A* и *D*. В точке *N* делаем поворот и направляемся по прямой линии к исходной точке, то есть к пункту *A*. Первая часть задачи решена. Теперь подсчитаем исходные данные для движения по азимутам. Кратчайшим будет такой путь, когда прямоугольный треугольник *ANN* будет равнобедренным, то есть сторона *AM* равна стороне *AN*.

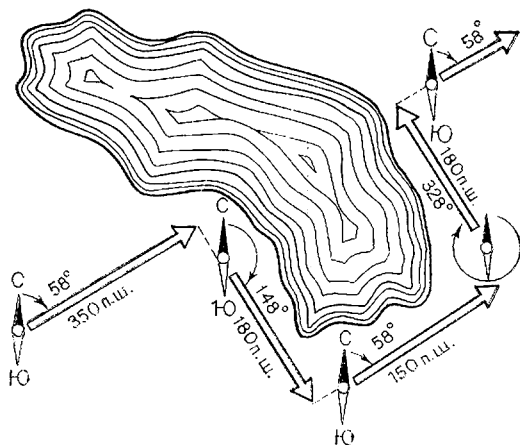


Рис. 35. Обход озера

Значит, углы в этом треугольнике при вершинах *M* и *N* будут по  $45^\circ$ . В таком случае азимут направления *AM* равен нулю и азимуты направлений *MN* и *NA* будут составлять соответственно  $135$  и  $270^\circ$ . Расстояния *AM* и *AN* будут по  $2$  км, а расстояние *NN* как гипотенуза прямоугольного треугольника *AN* составит  $2,8$  км ( $"2^2 + 2^2$ ). Можно идти и в противоположном направлении. В таком случае азимуты будут обратными.

### Как определить магнитный азимут по топографической карте?

Вы находитесь в лесу на перекрестке просек (рис. 34). По какому азимуту вам нужно двигаться, чтобы прибыть к дому лесника?

Найдите на карте указанные пункты и соедините центры их условных знаков тонкой линией. Продолжите линию до одной из боковых сторон рамки карты. Известно, что боковые стороны рамки на каждом листе карты проходят по линиям меридианов. Значит, если измерить угол от северного направления боковой стороны рамки до направления на конечный пункт (по ходу часовой стрелки), то получим значение истинного азимута. В нашем примере на рис. 34 он равен  $125^\circ$ .

Чтобы перевести истинный азимут в магнитный, нужно знать склонение магнитной стрелки. Его значение помещают в нижнем левом углу каждого листа карты текстом и на схеме. В данном случае оно будет восточнее  $10^\circ 40'$ . При измерении обычным транспортиром углы получаются в целых градусах. Значение склонения в этом случае округляют до  $1^\circ$ . Таким образом, магнитный азимут будет меньше истинного на  $11^\circ$  и составит  $114^\circ$  ( $125^\circ - 11^\circ$ ).

### Как узнать величину изменения магнитного склонения?

Нам известно, что магнитные полюсы с течением времени перемещаются. Вследствие этого изменяется и значение магнитного склонения для любого пункта. Годовое изменение магнитного склонения, определенное путем прогнозирования, подписывают на каждом листе топографической карты. Если, например, годовое изменение магнитного склонения восточное и равно  $32$ , а со времени съемки карты прошло  $20$  лет, то поправка к магнитному склонению, подписанному на карте, составит  $+1^\circ$  ( $32 \times 20$ ).

### На пути движения по азимуту 58° вам встретилось озеро. Как продолжить движение в заданном направлении?

Предположим, что до озера вы прошли 350 пар шагов. После осмотра местности вы решаете обойти его с правой стороны. Измените азимут на 90° и идите в этом направлении до конца озера, отсчитывая пары шагов. На рис. 35 азимут равен 148°, а расстояние до конца озера получилось 180 пар шагов. Затем определите по компасу направление, соответствующее заданному азимуту (58°), и двигайтесь в этом направлении до выхода за озеро. Пройдите это расстояние (в нашем примере 150 пар шагов) и прибавьте к расстоянию, пройденному до препятствия, то есть к 350 парам шагов. Если теперь пойдете влево по азимуту, измененному на 270°, и пройдете те же 180 пар шагов, которые были сделаны вдоль препятствия, то попадете в точку, расположенную за препятствием на продолжении заданного направления на расстоянии 500 пар шагов (150 + 350) от исходной точки. Далее идите по первоначальному азимуту и продолжайте вести счет парам шагов до конечного пункта.

#### Куда прилетит самолет?

Воздушный корабль поднялся с одесского аэропорта и взял курс на северо-восток. В какой пункт земного шара он прибудет?

Не пытайтесь на глобусе найти пункт, расположенный в западном полушарии против Одессы. Туда он не прилетит. Почему же?

Попробуйте разобраться в этом вопросе, пользуясь рис. 36, на котором показана проекция карты Северного полушария. Нам известно, что северо-восточное направление составляет с каждым меридианом угол 45°. Значит, линия маршрута, проходящего по этому направлению, будет пересекать каждый меридиан под углом 45°. А так как все меридианы сходятся на Северном полюсе в одной точке, то там и закончится маршрут полета. В той же точке, то есть на Северном полюсе, окажется самолет, следующий по любому другому маршруту, азимут которого меньше 90°. Если же самолет полетит по курсу 90°, то в этом случае он будет пересекать все меридианы точно под прямым углом и его маршрут будет идти по параллели, проходящей через исходный пункт. При курсе более 90°, но менее 270° самолет окажется на Южном полюсе, а при курсе от 270° до 360° — опять на Северном полюсе.

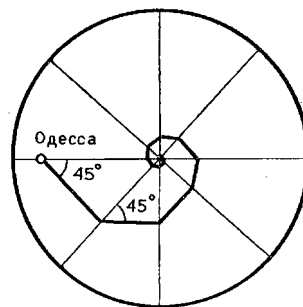


Рис. 36. Полет самолета по курсу 45°

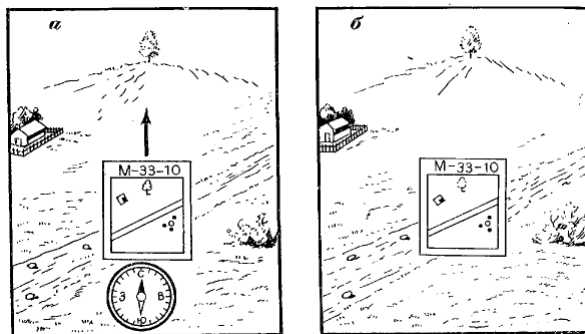


Рис. 37. Ориентирование карты по компасу  
и по линии местности

#### Как ориентироваться по карте?

Самое главное при ориентировании по карте — это уметь правильно определить на ней свое местоположение, то есть точку стояния. Точку стояния обычно определяют на ориентированной карте. Ориентировать карту — это значит расположить ее так, чтобы верхняя рамка была направлена на север, а нижняя — на юг. Это можно сделать с помощью компаса (рис. 37, а) или по объектам местности (рис. 37, б).

Определить точку стояния на карте можно по местным предметам. Если, например, вы стоите на возвышенности рядом с геодезическим пунктом, то его условный знак на карте покажет вам точку стояния. Но нередко бывает, что вблизи точки стояния нет выделяющихся местных предметов или форм рельефа. В таком случае можете применить графическую засечку. Для этого сориентируйте карту, выберите на местности два заметных предмета (ориентира) и опознайте их на карте (рис. 38). Затем проведите на карте направления через условные знаки этих предметов на себя, и там, где они пересеклись, будет точка стояния. Для контроля правильности определения точки стояния проверьте направление на третий ориентир.

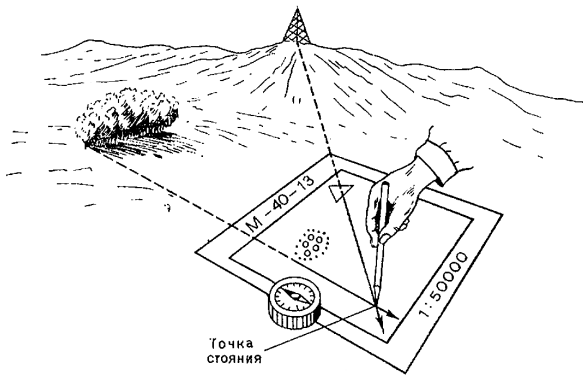


Рис. 38. Определение точки стояния засечкой

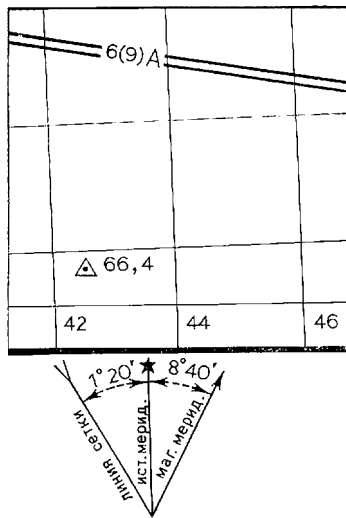


Рис. 39. Определение точки стояния при помощи магнитного азимута

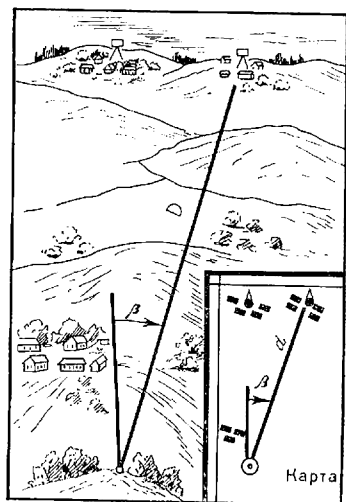


Рис. 40. Опознавание на карте объектов местности

## Где будет точка стояния?

Вы стоите на шоссе, но не знаете точно, где. В стороне от шоссе расположен геодезический пункт (рис. 39). Магнитный азимут на него получился  $220^\circ$ . Как определить на карте по этим данным точку стояния?

Магнитный азимут на геодезический пункт переведите в обратный, изменив его значение на  $180^\circ$ , а затем введите поправку направления, которая складывается из  $\sim$  магнитного склонения и угла между линией сетки и истинным меридианом. В результате вы получите дирекционный угол с геодезического пункта на точку стояния. В нашем примере дирекционный угол равен  $50^\circ$  ( $220^\circ - 180^\circ + 10^\circ$ ). Отложите полученное значение дирекционного угла от геодезического пункта и проведите прямую линию. Точка стояния получится на пересечении этой прямой с условным знаком шоссе.

Если все действия вы сделали правильно, точка стояния на вашей карте получится на пересечении крайней правой вертикальной линии километровой сетки с осью; условного знака шоссе.

## Как опознать на карте объекты местности?

Местные предметы, расположенные вблизи точки стояния, опознают легко: нужно лишь держать карту ориентированной и смотреть в створе с опознаваемым объектом. Значительно трудней опознать на карте местные предметы в дальней зоне. Здесь можно рекомендовать прием, основанный на равенстве углов, составленных соответствующими предметами на карте и на местности с вершиной в точке стояния. Если, например, угол с точки стояния между окраиной населенного пункта и башней соответствует в (рис. 40), то точно такой же угол будет и на карте. Значит, вначале нужно выбрать предмет, расположенный в ближней зоне, а затем от этого надежно опознанного предмета по измеренному на местности углу определяется на карте направление на искомый предмет, а затем опознается и сам предмет. Делается это так. В направлении опознаваемого предмета недалеко от точки стояния замечают какой-либо ближний местный предмет. Самый лучший вариант, если оба предмета будут в створе или составлять небольшой угол. В таком случае на карте через опознанный предмет (а при небольшом угле соответственно чуть правее или левее) проведем линию и на этой

линии отыскиваем изображение искомого предмета, учитывая расстояние до него, определенное на глаз. При большом угле его величину можно измерить каким-либо простейшим способом, например, линейкой или с помощью пальцев вытянутой руки.

### Какая дорога показана на карте?

В пути вам встретилась развилка дорог, а на карте ее нет. Какая же из двух дорог приведет вас к намеченному пункту?

В таком случае рекомендуется сориентировать карту и положить на нее компас так, чтобы северный конец магнитной стрелки был совмещен с нулевым делением, а центр его располагался на условном знаке дороги (рис. 41, а). В этом положении против условного знака дороги возьмите отсчет по шкале. Его значение будет азимутом той дороги, по которой следует идти. Чтобы найти ее на местности, определите с помощью компаса направление, соответствующее измеренному азимуту (рис. 41, б). Посмотрите в этом направлении и вы увидите нужную вам дорогу.

### Как ориентироваться по карте на автомашине?

В пути карту держат ориентированной по направлению дороги и, сличая ее с местностью, прослеживают намеченный маршрут. Хорошим помощником в выдерживании маршрута служит спидометр. Как использовать его показания?

Предварительно на карте наметим на маршруте контрольные пункты и определим до каждого из них расстояние от исходной точки (рис. 42). На исходной точке (окраина населенного пункта) запишем показание спидометра и по расстояниям, подписанным на карте, вычислим его показания на контрольных пунктах. Подъезжая к контрольному пункту, сверяем показание спидометра со значением, подписанным на карте, и, если они сходятся, значит, мы правильно выдерживаем намеченный маршрут.

### Почему направление дороги на карте не соответствует ее направлению на местности?

Наша группа уверенно идет по маршруту, намеченному на карте. Ее ведет опытный спортсмен-ориентировщик. Он заранее познакомил нас с маршрутом; мы его изучили и в любом месте мысленно представляем свое положение

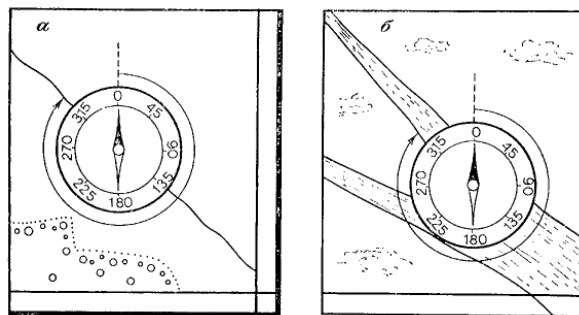


Рис. 41. Определение направления дороги по карте и на местности

относительно окружающих местных предметов. Вот сейчас мы должны выйти из леса и пойти по дороге на север. И действительно, через несколько минут лес переходит в мелкий подлесок и нам встречается дорога. Но тут что-то не так. На местности дорога проходит на запад. Неужели мы сбились с пути? Но нет: наш руководитель на минуту остановился, осмотрелся вокруг и уверенно повел нас по этой дороге. В чем же дело?

На мелкомасштабных картах небольшие повороты и изгибы дорог не изображаются. Туристы, не учитывая этого, могут совершить ошибку. В нашем случае мы вышли из леса на ту самую дорогу, которая была показана на карте, то есть с общим направлением на север. Но вышли мы как раз в том месте, где она делает поворот на запад в обход небольшого участка болота. Понятно, что из-за мелкого масштаба карты короткий участок дороги с направлением на запад не мог быть выражен. В таких случаях всегда надо считаться с общим направлением дороги, реки, ручья, а не деталями.

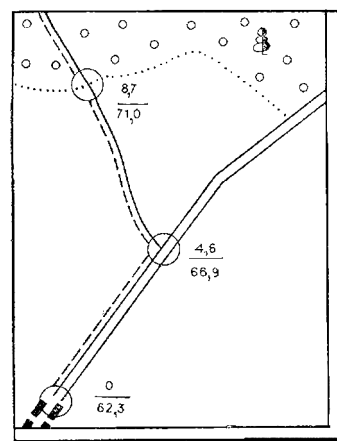


Рис. 42. Маршрут для ориентирования на автомашине

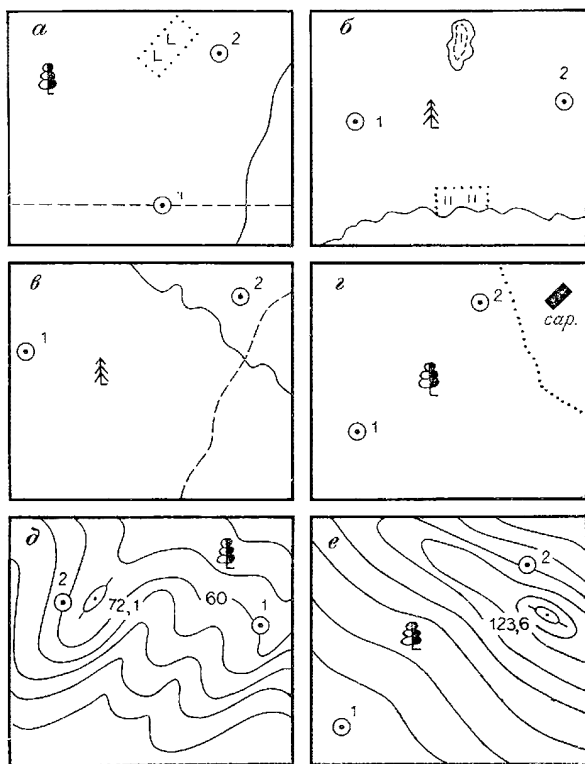


Рис. 43. Варианты расположения контрольных пунктов

### Как лучше выйти к контрольным пунктам?

Одним из видов спорта, получившим широкое распространение, является спортивное ориентирование. Его задача состоит в том, чтобы в определенное время отыскать на местности контрольные пункты, отмеченные на карте, или, наоборот, нанести на карту знаки контрольных пунктов, установленные вдоль намеченной на местности трассы. На рис. 43 показаны варианты расположения контрольных пунктов (КП). Выберите на каждом из них наиболее выгодный путь от КП-1 к КП-2, обеспечивающий более надежный поиск контрольного пункта.

Более надежными и экономичными по времени передвижения могут быть следующие решения.

Пример 1 (рис. 43, а). Сначала двигайтесь по просеке на восток до пересечения ее с грунтовой дорогой, затем пройдите по дороге расстояние, равное расстоянию от КП-1 до КП-2, и, повернув на запад, отыскивайте контрольный пункт. Если же его отыскать не удалось, то движение продолжайте до вырубке, а затем от ее северо-восточного угла определите

данные для движения по азимуту к КП-2 и следуйте в этом направлении.

Пример 2 (рис. 43, б). В случаях, когда путь от одного КП к другому велик, можно значительно уклониться в сторону и пройти мимо КП. Здесь рекомендуется выбрать промежуточный ориентир, хотя он может быть расположен несколько в стороне от линии, соединяющей оба КП. В данном примере в качестве промежуточного ориентира можно использовать озеро или лужайку у ручья.

Пример 3 (рис. 43, в). Сначала двигайтесь на восток, выдерживая направление приблизительно. Достигнув ручья или дороги, идите к месту их пересечения и от этой точки двигайтесь к КП.

Пример 4 (рис. 43, г). Выйдите на опушку леса, придерживаясь направления на сарай. На опушке определите точку стояния обратной засечкой на сарай. С полученной точки подготовьте данные для движения по азимуту на КП и следуйте в этом направлении.

Пример 5 (рис. 43, д). Идти от КП-1 до КП-2 напрямик невыгодно, так как придется пересечь две лощины. Значительно выгоднее проложить маршрут севернее, обойдя лощины в верховье ручьев. Придерживаясь примерно 60-й горизонтали, дойдите до высоты 72,1 и затем приступите к поиску КП.

Пример 6 (рис. 43, е). Сначала дойдите до водораздела, а затем, двигаясь по нему в сторону повышения, достигните вершины (высота 123,5) и от нее ведите поиск КП.

### Как выдержать направление движения при помощи радиоприемника?

У транзисторного радиоприемника имеется внутренняя антенна, обладающая направленным действием. Сила приема зависит от поворота приемника, а вместе с ним и антенны по направлению к радиостанции. Это свойство радиоприемника позволяет использовать его как компас.

Для ориентирования в походе можно воспользоваться любой радиовещательной станцией, обеспечивающей хороший прием. Нужно только знать ее местоположение и расписание работы, так как местные радиостанции работают не круглосуточно, а со значительными перерывами.

Выдерживание намеченного пути с помощью радиоприемника рассмотрим на примере, приведенном на рис. 44. Мы находимся в пункте А и должны прибыть в пункт В. Определим по карте направление на пункт В относительно радиостанции. Оно в данном случае

проходит под углом в от направления на радиостанцию. В начале пути настраиваем приемник на выбранную вещательную станцию и, поворачивая его в горизонтальной плоскости, добиваемся наибольшей громкости. В этом положении чертим мелом на крышке приемника стрелку, направленную на пункт В. Она будет проходить под углом в к направлению на радиостанцию. Смотрим, куда показывает стрелка, и в этом направлении начинаем движение к пункту В. Правильность маршрута можно проверить в любое время. Для этого достаточно определить положение приемника, которому соответствует наибольшая громкость, и стрелка на его верхней крышке покажет нужное направление пути.

Теоретически наш маршрут будет идти не по прямой линии, а по дуге окружности, центром которой является антенна вещательной станции. Практически дугу можно считать прямой линией, если расстояние до станции будет в 8 – 10 раз больше звена маршрута. И чем дальше от нас будет находиться радиостанция, тем точнее будет выдерживаться намеченный маршрут.

Следует учитывать и еще одно важное обстоятельство. Рамочная антенна, так же как и магнитная стрелка, двунаправленная. Это означает, что максимальная громкость будет при двух диаметрально противоположных положениях приемника. Поэтому следует чаще проверять по приемнику направление движения. В противном случае можно настолько уклониться от взятого направления, что при очередной проверке стрелка приемника может показать направление на исходный пункт. Можно исключить двойную направленность магнитной антенны, дополнительно включив штыревую антенну. В таком случае мы уже не спугаем направление, откуда приходят радиоволны, потому что наибольшая громкость будет только при одном положении магнитной антенны. С противоположной стороны мы почти ничего слышать не будем.

#### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЕ

##### В чем отличие топографической карты от плана?

Планом считают картографическое изображение участка местности, в пределах которого кривизна урвненной поверхности не учитывается. Карта же составляется по определенным математическим правилам в специальных картографических проекциях, в которых учи-

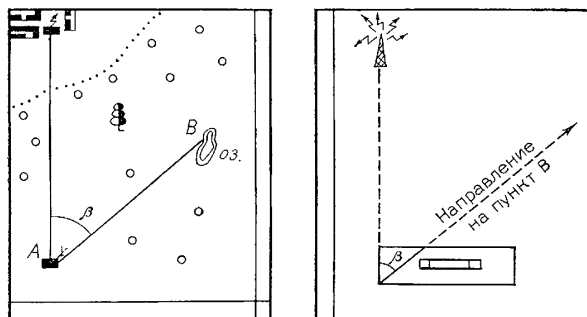


Рис. 44. Ориентирование при помощи радиоприемника

тываются искажения длин, углов и площадей. Таким образом, отличие плана от карты состоит в том, что план является изображением небольшого участка Земли, на котором кривизна Земли не принимается в расчет. Масштаб планов не превышает 1 : 10 000 и сохраняется по всем направлениям.

Так ли это? Ответ мы можем получить в результате несложных расчетов. Подсчитаем размеры земной дуги и хорды АВ, угла в 1°, считая средний радиус Земли равным 6 371 км (рис. 47).

$$\overset{\frown}{AB} = \frac{2\pi R}{360} = \frac{2 \cdot 3,14159 \cdot 6\,371}{360} = 111,195$$

$$\overline{AB} = 2R \sin 30'' = 2 \cdot 6\,371 \cdot 0,087268 = 111,193$$

Как видите, на 111 км разница между дугой и хордой получается всего два метра. Размер 111 км соответствует южной стороне листа карты масштаба 1 : 200 000 и то только на экваторе. В этом масштабе два метра составляют всего 0,1 мм, что будет в два раза меньше графической точности масштаба. Значит, на всем листе карты практически не будет никаких искажений за кривизну Земли.

Если же масштаб карты будет крупнее, например 1 : 100 000, то размеры листа по широте и длине будут в два раза меньше. Разница между дугой и хордой будет также в два раза

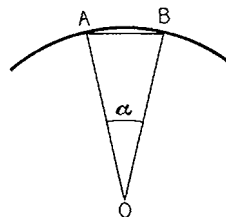


Рис. 47. Хорда и дуга угла

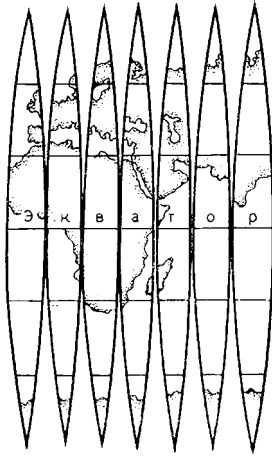


Рис. 48. Картографические зоны

меньше, но в масштабе 1 : 100 000 составит ту же величину, что и для карты масштаба 1 : 200 000, то есть 0,1 мм.

Путем таких несложных расчетов мы пришли к следующему практическому выводу.

На каждом листе топографической карты любого масштаба искажения при переходе от

сферической поверхности Земли к плоскости незначительны, и все измерения на них можно проводить так же, как и на планах.

Планы по существу являются разновидностью топографических карт и отличаются от них тем, что издаются отдельными нестандартными листами и имеют некоторые особенности в оформлении и содержании. На некоторых планах отдельные местные предметы изображаются особыми условными знаками, на других планах дается только контурная часть, а рельеф отсутствует. Вообще говоря, обобщенно можно сказать, что план — это нестандартная топографическая карта. Что касается масштабов, в которых создаются планы, то здесь трудно установить какой-то предел. Чаще всего планы бывают в масштабах крупнее 1 : 25 000 и создаются на какие-либо отдельные объекты местности: населенные пункты, строительные участки и т. п.

#### Какова максимальная величина разрыва между картографическими зонами?

При составлении топографических карт сферическую поверхность земного шара проектируют на плоскость по частям — зонам, протяженность которых 6° (рис. 48). Эти зоны на плоскости соприкасаются между собой только на экваторе, а далее идут разрывы. Максимальная величина разрывов будет у полюсов. Каждый разрыв равен ширине зоны на экваторе, а здесь, как известно, дуга в 1° долготы равна примерно 111 км. Следовательно, ширина шестиградусной зоны и максимальный разрыв составит примерно 666 км (111 x 6).

#### Как найти нужный лист карты?

Представьте себе пояс из склеенных листов карты масштаба 1 : 100 000, составленных на экваториальную зону. Сколько листов карты будет содержаться в этом поясе?

Известно, что каждый лист топографической карты в зависимости от масштаба содержит определенно по широте и долготе изображение территории. Так, например, лист карты масштаба 1 : 100 000 содержит изображение местности по широте 202 и по долготе 302. Значит, в нашем поясе будет содержаться 720 листов (360 x 60 : 30). Такое число листов содержится только в одном поясе, а вся поверхность земного шара покроется несколькими сотнями тысяч листов. Как же из такого множества листов карт найти нужный нам лист?

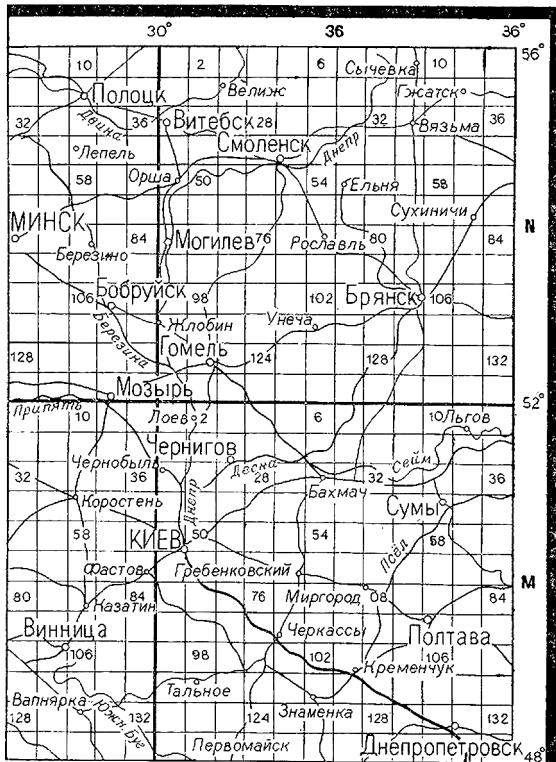


Рис. 49. Фрагмент таблицы листов карты масштаба 1 : 100 000

Листы карт масштаба 1 : 1 000 000 и крупнее имеют номенклатуру. Номенклатуру любого листа топографической карты можно определить по специально издаваемым для этой цели сборным таблицам. Например, лист карты масштаба 1 : 100 000 с населенным пунктом Брянск будет иметь номенклатуру N-36-105 (рис. 49).

### Каковы размеры листа карты масштаба 1 : 1 000 000?

Лист карты масштаба 1 : 1 000 000 ограничен рамкой по широте 4° и долготе 6°. Размеры его у экватора, считая 1° долготы и 1° широты равными 111 км, составят 444 х 666 км или в масштабе карты примерно 44 х 67 см. К северу и югу от экватора размеры листов по широте существенно не изменяются, а по долготе уменьшаются и у полюсов примут нулевые значения.

### Равны ли размеры листов карт разных масштабов на одной и той же широте?

Размеры листов карт масштабов 1 : 1 000 000 и 1 : 500 000 на одной и той же широте практически равны между собой, так как каждая сторона листа карты 1 : 1 000 000 при переходе к масштабу 1 : 500 000 делится на 2 части, а затем в масштабе увеличивается в 2 раза. Размеры листов карт масштабов 1 : 200 000, 1 : 100 000, 1 : 50 000 и 1 : 25 000 также равны между собой, но будут меньше листов карт масштабов 1 : 1 000 000 или 1 : 500 000 на  $\frac{1}{6}$  часть, так как каждая сторона карты 1 : 1 000 000 при переходе к масштабу 1 : 200 000 делится на 6 частей, а затем увеличивается в 5 раз.

### Сколько листов карты масштаба 1 : 25 000 содержится в одном листе карты масштаба 1 : 1 000 000?

Лист карты масштаба 1 : 1 000 000 содержит 144 листа карты масштаба 1 : 100 000; лист стотысячной карты делится на 4 листа пятидесяти тысячной карты, а лист пятидесятитысячной — на 4 листа карты масштаба 1 : 25 000. Следовательно, для отображения местности, показанной на одном листе миллионной карты, требуется 2 304 листа карты масштаба 1 : 25 000 (144 х 4 х 4).

### Как определить масштаб карты?

В ваши руки попала не вся карта, а фрагмент ее, на котором отсутствует подпись масштаба (рис. 50). В этом случае масштаб можно определить несколькими способами.

По километровой сетке. На топографических картах печатается километровая сетка. Стороны квадратов сетки соответствуют определенному числу километров. Это легко узнать по подписям на выходах линий сетки у рамки карты. Допустим, что расстояние между двумя соседними линиями сетки 1 км. Измеряем это расстояние линейкой; у нас получается 2 см. Значит, масштаб карты в 1 см 500 м (1 000 : 2) или 1 : 50 000.

По номенклатуре листа. Номенклатура — это обозначение отдельных листов карты по определенной системе. Каждый масштаб имеет свое обозначение, по которому его нетрудно определить. Например:

Номенклатура	Масштаб
M-35	1 : 1 000 000
M-35-A	1 : 500 000
M-35-XI	1 : 200 000
M-35-18	1 : 100 000
M-35-18-A	1 : 50 000
M-35-18-A-б	1 : 25 000
M-35-18-A-б-1	1 : 10 000



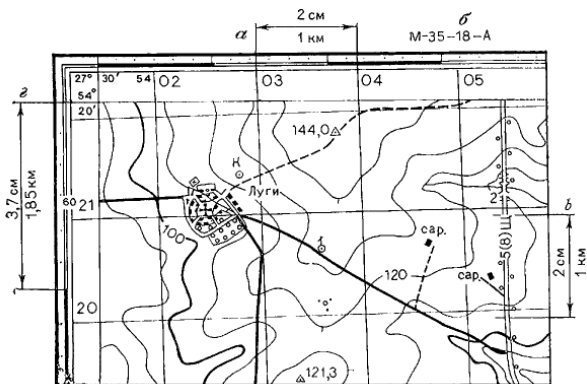


Рис. 50. Фрагмент карты для определения масштаба разными способами

По известным расстояниям. На топографических картах крупного масштаба изображаются километровые столбы. Если измерить на карте расстояние в сантиметрах между двумя смежными километровыми столбами, то мы сразу узнаем масштаб.

На других картах, например масштаба 1 : 200 000, на дорогах поставлены расстояния в километрах между населенными пунктами. В этом случае для определения масштаба надо измерить по карте линейкой расстояние в сантиметрах от одного населенного пункта до другого и подписанное на карте число километров разделить на расстояние в сантиметрах.

По длине дуги меридиана. Нам известно, что дуга меридиана в  $1^\circ$  составляет примерно 111 км, а дуга в  $12'$  — 2 км (точнее 1,85 км). Подписи градусов и минут даются на углах внутренней рамки и, кроме того, стороны внутренней рамки разделены на минуты. В нашем примере на рис. 50 длина отрезков в  $12'$  равна 3,7 см. Значит, масштаб карты 1 : 50 000, то есть 1 см на карте соответствует 500 м на местности.

### Что такое именованный масштаб?

Именованным масштабом называют расстояние на местности, соответствующее одному сантиметру карты.

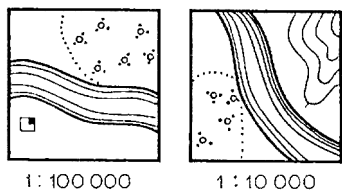


Рис. 51. Фрагменты карт с изображением участков рек

Обычно расстояния на местности измеряют в метрах, а метр, как известно, содержит 100 см. Значит, если знаменатель масштаба поделить на 100, то получим его величину. Например, для карты масштаба 1 : 50 000 величина именованного масштаба равна 500 м.

Для решения таких задач полезно запомнить правило; если в знаменателе масштаба зачеркнуть два последних нуля, то оставшееся число покажет, сколько метров содержится в см на карте.

### Какая карта крупнее: масштаба 1 : 50 000 или 1 : 100 000?

Как известно, масштаб выражается в виде дроби, числитель которой равен единице, а знаменатель — число, показывающее, во сколько раз все линии на карте меньше соответствующих линий на местности. Дробь при одинаковом числителе будет больше та, у которой меньше знаменатель. Значит, масштаб 1 : 50 000 будет крупнее масштаба 1 : 100 000 в два раза.

А если вам встретится выражение: «Масштаб карты более одного километра в одном сантиметре», что же это будет за карта? Масштаб ее крупнее или мельче, чем масштаб 1 : 100 000, где в одном сантиметре один километр? Оказывается мельче, потому что один километр помещается в знаменателе, а чем больше знаменатель, тем мельче масштаб карты.

### На какой карте показана Волга, а на какой ее приток?

На рис. 51 даны фрагменты двух карт с изображением участков рек, протекающих по территории Саратовской области. Оба участка очень похожи друг на друга. Они имеют одинаковую ширину и примерно одинаковую конфигурацию. Однако обратите внимание на масштабы, которые даны под каждым фрагментом. Масштаб первой карты 1 : 100 000, а второй — 1 : 10 000. Ширина рек на фрагментах около 0,5 см, что составляет на местности для первой карты 500 м, а для второй всего 50 м.

Известно, что на территории Саратовской области ширина Волги около 500 м. Значит, Волга показана на первом фрагменте, а участок реки, изображенный на фрагменте карты масштаба 1 : 10 000, — приток Волги.

### Почему расстояния, измеренные по карте, не соответствуют расстояниям на местности?

Каким бы способом мы ни измеряли расстояние по кривым и извилистым дорогам, оно не будет соответствовать действительному расстоянию. В этом легко убедиться проверкой результатов по спидометру автомашины: расстояние по карте окажется меньше, чем показание спидометра. Таких проверок было сделано много. Проверяли на различной местности, а расстояния определяли по картам разных масштабов. Для холмистой местности, например, коэффициент увеличения расстояний для карты масштаба 1 : 50 000 получился равным 1,05, для карты 1 : 100 000 — 1,10, для карты 1 : 200 000 — 1,15. Чем же вызваны такие расстояния?

Можно объяснить это тем, что при съемке местности на карту наносят не длину линий, а длину проекций этих линий на уровенную поверхность. И такое обоснование не лишено смысла — ведь если посмотреть в разрезе, то линия на местности будет гипотенузой, а ее проекция на карте — катетом треугольника. Катет  $a$  всегда меньше гипотенузы  $c$  и его можно определить по формуле  $a = c \cos v$ , где  $v$  — угол наклона местности.

Пользуясь этой формулой, подсчитаем разность между гипотенузой и катетом при условии, если угол наклона местности  $5^\circ$  — такой максимальный угол принят на автомобильных дорогах по существующим стандартам.  $\cos 5^\circ = 0,9962$ ; при этом значении разность на каждый метр составит 0,0038 м, то есть меньше, чем 0,5 %. Значит, тут что-то не так и основная причина кроется не в этом.

Обратите внимание: для одной и той же местности коэффициенты увеличения расстояний различны, и чем мельче масштаб, тем они больше.

Карта не является точной копией местности. Топографы и картографы при съемке и составлении карт производят отбор и обобщение отдельных элементов местности. При переходе к более мелкому масштабу часть подробностей пропадает. В частности, на кривых и извилистых дорогах небольшие извилины и повороты сглаживаются и поэтому расстояния, измеренные по ним на карте, всегда получаются меньше действительных.

### Как определить площадь?

Площадь урочища, населенного пункта или какого-либо другого объекта можно определить по карте с помощью сетки квадратов, нанесенной на прозрачную основу. Наложив такую

сетку на карту, подсчитаем число квадратов, поместившихся в контуре, и таким образом мы узнаем площадь. Понятно, что квадраты должны иметь строго определенные размеры. Каковы, например, должны быть стороны квадратов сетки, чтобы площадь каждого квадрата соответствовала на карте масштаба 1 : 25 000 одному гектару на местности.

Вспомним, что такое гектар. Такую площадь имеет квадрат со стороной 100 м. На карте масштаба 1 : 25000 в одном сантиметре 250 м. Отсюда следует, что расстоянию 100 м соответствует 4 мм. Задача решена: один гектар в масштабе 1 : 25 000 будет соответствовать квадрату со стороной 4 мм.

### Сколько гектаров земли занято лесом, если его площадь на карте масштаба 1 : 50 000 составляет 10 см<sup>2</sup>?

На карте масштаба 1 : 50 000 одному сантиметру соответствует 500 м на местности. Значит, в 1 см<sup>2</sup> площади карты будет 25 гектаров, а площадь в 10 см<sup>2</sup>, занятая лесом, будет составлять 250 гектаров.

Как измерить угол на карте с помощью треугольника и линейки с миллиметровыми делениями?

По сторонам угла отложите отрезки по 60 мм и концы соедините прямой линией. Расстояние этой линии в миллиметрах покажет примерно величину угла в градусах. Таким способом можно с достаточной точностью измерять острые углы до  $60^\circ$ . Если угол больше  $60^\circ$ , измеряют его дополнение до 90, 180, 270 или  $360^\circ$ . Для измерения дополнения до 90 или  $270^\circ$  из вершины угла строится с помощью треугольника перпендикуляр к одной из его сторон.

Пункт расположен на  $50^\circ$  с. ш. и  $22^\circ$  в. д. Каковы будут его прямоугольные координаты?

Координата  $x$ , то есть расстояние по дуге большого круга от экватора до пункта, будет равна примерно произведению значения широты в градусах на длину дуги одного градуса широты места, расположенного между экватором и пунктом. В таблице 2 находим, что на широте  $25^\circ$  ( $50 : 2$ ) дуга в 1 $\frac{1}{2}$  широты соответствует 110,8 км. Следовательно, координата  $x$  равна 5 540 км ( $50 \times 110,8$ ).

Для определения координаты  $y$  нужно прежде всего узнать, в какой зоне расположен пункт. В первой зоне находятся пункты с восточной долготой от 0 до  $6^\circ$ , во второй — от 6 до  $12^\circ$ , в третьей — от 12 до  $18^\circ$ , в четвертой — от 18 до  $24^\circ$  и т. д. Значит, наш пункт находится в

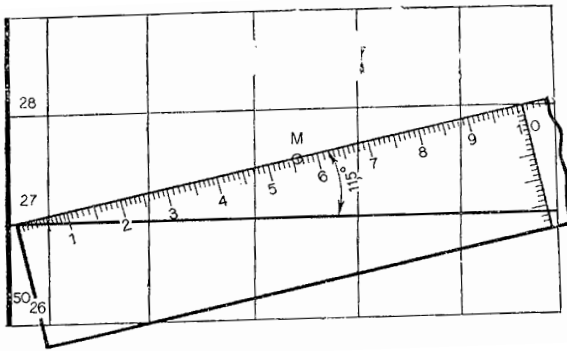


Рис. 52. Измерение прямоугольных координат

четвертой зоне. Осевой (средний) меридиан в этой зоне  $21^\circ$  в. д. Географическая долгота нашего пункта  $22^\circ$ . Значит, он отстоит от осевого меридиана к востоку на  $1^\circ$ . Дуга в  $1^\circ$  долготы на широте  $50^\circ$  по таблице 1 составляет 71,7 км. К полученному числу нужно прибавить 500 км. Это делают для того, чтобы влево от осевого меридиана не получались отрицательные значения координаты  $u$ . Значит, координата  $u$  равна 571,7 км. А чтобы знать, в какой зоне располагается пункт, впереди подпишем число, обозначающее номер зоны (в нашем примере 4). Таким образом, прямоугольные координаты пункта в метрах будут равны:  $x = 5\ 540\ 000$ ;  $y = 4\ 571\ 700$ .

### Как более точно измерить координаты?

На прозрачной линейке с миллиметровыми делениями от основания нулевого деления про-






„От  наш путь шел по =6(9)А=до  через  $\left\{ \begin{matrix} 200 \\ 2,0 \end{matrix} \right\}$   
 Затем мы пошли по , где нам встретилось  $\left\{ \begin{matrix} 102 \\ 1,02 \end{matrix} \right\}$   
 и  $\left\{ \begin{matrix} 80,8 \\ 0,808 \end{matrix} \right\}$ . К вечеру мы вошли в  $\left\{ \begin{matrix} 20 \\ 0,254 \end{matrix} \right\}$ , прошли 2 км  
 по  и у  сделали привал.“

Рис. 53

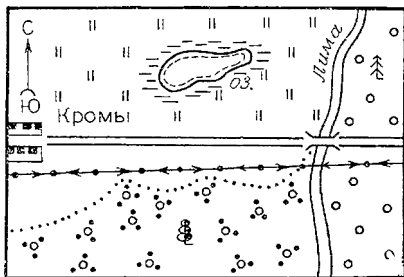


Рис. 54. Схема местности, составленная по дневнику

ведите иглой линию под углом  $11,5^\circ$  (рис. 52). Если нет транспортира, то эту линию можно провести следующим образом. От десятисантиметрового штриха отложите по перпендикуляру 21 мм и полученную точку соедините с основанием нулевого штриха. Координатомер готов, и им можно измерять координаты точек на карте масштаба 1 : 50 000 с точностью 10 м (0,2 мм в масштабе карты).

Для измерения координаты  $x$  точки  $M$  (см. рис. 52) координатомер наложим на карту так, чтобы проведенная на линейке линия совпала с нижней линией километровой сетки того квадрата, в котором находится точка. Двигая координатомер вправо или влево, добиваемся такого положения, чтобы шкала линейки прошла точно через точку  $M$ , и против нее снимаем отсчет в миллиметрах. Этот отсчет увеличим в 10 раз и получим значение координаты  $x$  в метрах (в нашем примере 560). Выписав у километровой линии ее значение в километрах, получим:  $x = 5\ 027\ 560$ .

Аналогично определяем и координату  $u$ , только проведенную на линейке линию совмещаем с левой линией километровой сетки квадрата, в котором находится точка.

При работе с картой масштаба 1 : 100 000 действия аналогичны, только полученный по линейке отсчет увеличивают в 2 раза.

### Как по прямоугольным координатам двух пунктов определить расстояние между ними?

Задачу можно решить графически и математически. Графический способ заключается в том, что по данным координатам наносят на карту оба пункта, а затем измеряют по ней расстояние обычным способом. Нетрудно определить расстояние между пунктами по их координатам и путем вычислений. Если взять разность координат двух пунктов  $\Delta x$  и  $\Delta y$ , то они составят прямоугольный треугольник, гипотенузой которого будет расстояние  $D$ , определяемое по известной формуле Пифагора  $D = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$ .

### Что означают условные знаки?

Прочтите описание маршрута движения, заменив графические условные знаки и буквенно-цифровые обозначения текстом (рис. 53).

В результате расшифровки условных знаков получится следующее: «От железнодорожной станции наш путь шел по шоссе ши-

риной 6 м с асфальтовым покрытием до моста через реку шириной 200 м и глубиной 2 м. Затем мы пошли по лугу, где нам встретилось проходное болото глубиной 0,2 м и кустарник высотой 0,8 м. К вечеру мы вошли в березовый лес с деревьями средней высотой 20 м и толщиной 0,25 м; прошли 2 км по просеке вдоль линии электропередачи и у дома лесника сделали привал».

### Что такое немасштабные условные знаки?

Для изображения на карте объектов местности следует нанести их контур и заполнить его соответствующими знаками или раскрасить. Однако в масштабе карты можно выразить не все объекты. Например, отдельно стоящее дерево, диаметр кроны которого 10 м, должно было бы изобразиться на карте масштаба 1 : 100 000 окружностью диаметром всего 0,1 мм. Поэтому подобные объекты на карте изображаются в увеличенном размере. Такие условные знаки называют немасштабными, объясняя это тем, что они передают предметы без сохранения масштаба изображения. И чем мельче масштаб карты, тем меньше таких знаков помещается на ней. Немасштабные условные знаки не дают представления о размерах изображаемых объектов, но главные точки условных знаков строго соответствуют местоположению самих объектов на местности.

### Как составить схему местности по описанию?

К вам попал дневник туристов, в котором была следующая запись: «Утром мы вышли из селения Кромы и пошли по шоссе на восток. Справа от нас проходила линия электропередачи, а за ней располагались сплошные заросли кустарника. Слева был луг, на котором находилось озеро с болотистыми берегами. Через некоторое время нам встретился мост через реку Лиму, за которой простирался сосновый бор».

Нарисуйте условными знаками чертеж описанной местности.

Прежде всего, вычертите стрелку север — юг и относительно нее проведите линию условного знака шоссе с запада на восток. Затем расставьте условные знаки всех объектов местности в той последовательности, как это указано в дневнике, и у вас получится примерно такой же чертеж, как на рис. 54.

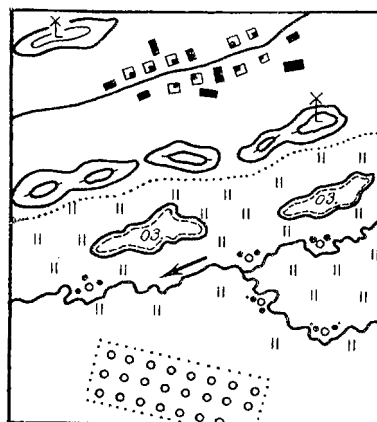


Рис. 55. Схема местности, составленная по отрывку стихотворения

### Как выглядит описанная местность на топографической карте?

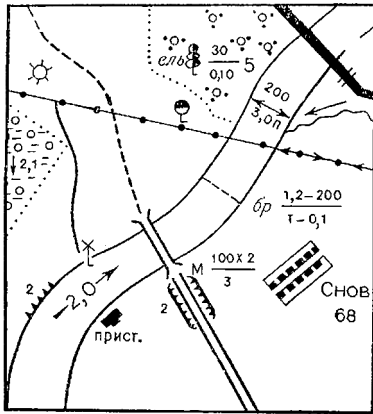
В стихотворении А. С. Пушкина «Деревня» имеются следующие строки:

*Я твой: люблю сей темный сад  
С его прохладой и цветами,  
Сей луг, уставленный душистыми скирдами,  
Где светлые ручьи в кустарниках шумят.  
Везде передо мной подвижные картины:  
Здесь вижу двух озер лазурные равнины,  
Где парус рыбака белеет иногда,  
За ними ряд холмов и нивы полосаты,  
Вдали рассыпанные хаты,  
На влажных берегах бродящие стада,  
Овины дымные и мельницы крылатые;...*

Описанная местность, изображенная топографическими условными знаками, показана на рис. 55. Здесь участок карты, так же, как в предыдущей задаче, составлен без соблюдения масштаба и точного взаимного расположения различных объектов местности.

### Какие ошибки допущены на карте (рис. 56)?

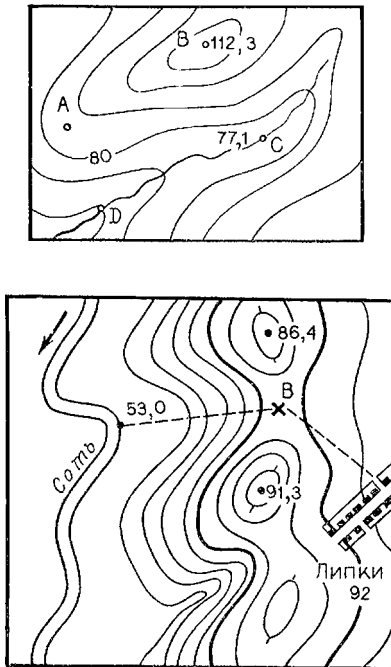
Водяная мельница может быть расположена только на реке. К мосту должна с двух сторон идти шоссе. Дорога не может переходить в линию электропередачи. На карте изображен кустарник, а дана характеристика леса; эта характеристика нереальна; деревья высотой 30 м не могут иметь ствол толщиной 10 см. К бензоколонке должна подходить дорога. На реке шириной 200 м не может быть построен мост шириной 100 м. Железная доро-



1 : 25 000

Рис. 56. Ошибки на карте

га должна проходить через реку по мосту и на ней не может поворачивать под углом. При таком впадении ручья в реку направление течения воды в ней должно быть на юго-запад, а стрелка на реке указывает северо-восточное направление. Скорость течения воды 2 м/с не согласуется с подписанной у брода (0,1 м/с). Ширина металлического моста должна быть больше двух метров, а грузоподъемность более трех тонн. К населенному пункту Снову должны подходить дороги. Вместо условного знака



1 : 25 000

Рис. 57

выемки около моста нужно показать знак насыпи. Пристань не может быть расположена вдалеке от реки. Зубцы условного знака обрыва должны быть направлены в сторону реки. Ветряная мельница не может стоять на реке. Сад не может быть расположен на болоте. Проходимое болото не может иметь глубину 2,1 м. Проселочная дорога не может идти от ветряной мельницы до линии связи.

### Почему искажены условные знаки на фрагменте карты, помещенной на рис. 57?

На карте показаны видоизмененные знаки, которые характеризуют особенности местных предметов. Так, перевернутый значок двух молотков показывает, что шахта не действует. Знак дерева с залитой половиной обозначает породу деревьев в лесу, а светлый значок самолета — не аэродром, а только посадочную площадку. Условный знак церкви с кружком в центре указывает, что она является геодезическим пунктом, то есть имеет точные координаты.

### Почему некоторые условные знаки (отдельно стоящего дерева, ветряного двигателя, бензоколонки и др.) имеют у основания черточку, направленную вправо?

Подсечка (черточка) имеет свою историю. Когда-то для наглядности карты условные знаки оттенялись. Оттенение производилось в определенном порядке, принимая во внимание условное освещение местности с северо-запада на юго-восток. На топографических картах север находится сверху, а запад слева. При таком условном освещении теневые стороны предметов изображались утолщением их очертаний. У возвышенных предметов оттенялись правые и нижние стороны. Углубленные предметы, такие как реки, пруды, озера, оттенялись утолщением их левых и верхних берегов. А как же оттенять внемасштабные условные знаки, у которых имеется всего одна вертикальная линия? Вот для них в то время и условились давать у основания небольшую подсечку вправо, которая изображает тень от предмета.

Оттенение условных знаков на современных картах сейчас не применяется. Читаемость карты в настоящее время улучшается совершенствованием красочного исполнения. Но отдельные детали, в частности подсечки у ряда условных знаков, остались и применяются до сих пор.

## Сколько кубических метров воды протекает в реке за одну секунду?

Для решения этой задачи нам нужно знать среднюю скорость течения реки. Скорость течения выражается числом метров в одну секунду и подписывается на карте в разрыве стрелки, указывающей направление течения. Но для определения объема воды этого недостаточно. Нужно знать еще поперечную площадь воды или то, что называется площадью живого сечения реки. Чтобы определить эту величину, нужно знать ширину и глубину реки в межень. Эти данные подписываются на карте в виде дроби, в числителе которой указана ширина, а в знаменателе — глубина реки в метрах. В примере на рис. 58 ширина реки Куры 200 м, глубина — 1,2 м, а буква Т обозначает грунт дна (твердый). Если сечение реки считать прямоугольным, то для вычисления площади живого сечения достаточно перемножить ширину на глубину. Но все реки, как правило, имеют постепенное увеличение глубины. Для приближенных расчетов можно считать, что указанная на карте глубина проходит не по всему участку поперечного сечения, а только по половине его. Таким образом, живое сечение имеет форму не прямоугольника, а трапеции с основаниями 200 и 100 м и высотой 1,2 м и площадь ее будет равна полусумме оснований, умноженной на высоту ( $150 \times 1,2 = 180 \text{ м}^2$ ).

Такое количество воды в кубических метрах проносилось бы каждую секунду, если бы скорость течения была равна 1 м/с. В нашем примере скорость течения равна 1,5 м/с. Значит, ежесекундно в реке проносятся  $270 \text{ м}^3$  воды.

Расчеты показывают, что даже в сравнительно узкой и мелкой реке протекает за сутки огромное количество воды. Для инженера, который проектирует гидроэлектростанции, такие расчеты крайне необходимы. Он может по карте приблизительно определить, сколько киловатт электроэнергии можно получить от реки.

### За какое время можно проплыть вниз по реке?

Помните, как Том Сойер и Гек Финн плыли вниз по реке Миссури? «Так хорошо было плыть по широкой тихой реке и, лежа на спине, глядеть на звезды. Если вам предстоит такое путешествие, нужно прежде всего определить время,

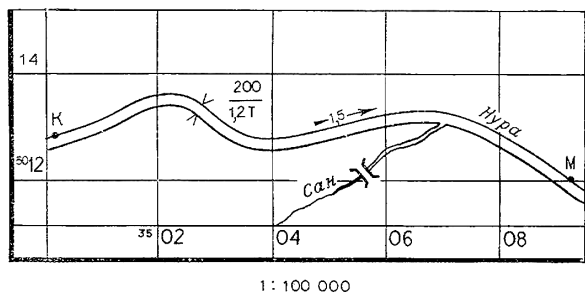


Рис. 58. Фрагмент карты с изображением реки и ручья

необходимое для него. Это также можно легко выполнить по карте.

Допустим, вам нужно подсчитать время, необходимое для плавания по реке Нуре из пункта К в пункт М (см. рис. 58). Скорость течения воды в нашем примере равна 1,5 м/с, что будет соответствовать 5,4 км/ч ( $1,5 \times 3600 : 1000$ ). Расстояние от пункта К до пункта М определим известным нам способом. Оно получается 10 км. Чтобы проплыть это расстояние со скоростью 5,4 км/ч, нам потребуется примерно 2 ч ( $10 : 5,4$ ).

### Как учесть скорость течения воды при переправе через реку?

Хорошо на озере в тихую погоду! В любую сторону можно плыть. Устанешь грести, лодка стоит на месте. Совсем другое дело на реке. Здесь лодка будет постепенно сноситься течением и, чтобы попасть на противоположный берег в намеченный пункт, нужно все время держать ее против течения под определенным углом.

По характеристикам, приведенным на карте (см. рис. 58), определим угол, под которым нужно направлять лодку к береговой линии, чтобы она оказалась на противоположном берегу точно против исходного пункта.

Для решения этой задачи нужно знать лишь скорость, с которой будет плыть лодка. Остальные данные — ширина реки и скорость течения воды — подписаны на карте: ширина — 200 м, скорость течения — 1,5 м/с. Предположим, что лодка плывет со скоростью 3,6 км/ч, что соответствует 1 м/с. В таком случае она пересечет русло за 200 с. Но за это же время течение снесет лодку на 300 м ( $200 \times 1,5 \text{ м/с}$ ). Значит, чтобы лодка причалила против начального пункта, ее нужно направить против течения под углом, тангенс которого равен 0,67 ( $200 : 300$ ). Соответственно величина угла между осью лодки и береговой линией составит примерно  $34^\circ$ .

### Какова ширина ручья?

У ручья Сан, показанного на рис. 57, нет надписи характеристик, но мы с достоверностью можем сказать, что его ширина у моста 10 м. Оказывается, согласно требованиям инструкций по составлению карт разных масштабов реки и ручьи, а также каналы и каналы изображаются в одну или в две линии при определенной ширине. Так, в две линии на картах масштабов 1 : 25 000 и 1 : 50 000 изображаются реки шириной 5 м и более, 10 м и более — на карте масштаба 1 : 100 000. В нашем примере (см. рис. 58) изображение ручья у моста как раз переходит из одной линии в две. Значит, его ширина в этом месте равна 10 м, так как масштаб карты 1 : 100 000. Несколько другие допуски установлены для показа на карте каналов и канав. Они изображаются в две линии на картах 1 : 25 000, 1 : 50 000 и 1 : 100 000 при ширине 3 м и более. Зная эти требования, можно по карте любого масштаба примерно определить ширину рек, ручьев, каналов и канав, изображаемых в одну линию.

### Сколько кубических метров леса можно заготовить с одного гектара?

При изображении крупных лесных массивов в центре площади указываются преобладающие породы деревьев, их высота, диаметр стволов и расстояние между ними. Допустим, около условного знака породы деревьев стоит характеристика

$$\frac{20}{0,30} \quad 5$$

Это значит, что средняя высота деревьев 20 м, средний диаметр их стволов на высоте груди 0,30 м и среднее расстояние между деревьями 5 м. По этим данным можно с необходимой точностью производить проектные расчеты.

Полагаем, что ствол каждого дерева имеет форму конуса, основанием которого служит круг диаметром 0,30 м, а высота 20 м. Этих данных вполне достаточно, чтобы вычислить объем дерева по известной формуле объема конуса  $v = \frac{1}{3} \pi R^2 l = \frac{1}{3} \cdot 3,14 \times 0,15^2 \times 20 = 0,47 \text{ м}^3$ .

Мы определили, что в одном дереве содержится 0,47 м<sup>3</sup> строевого леса или дров. Чтобы узнать, сколько кубометров леса на 1 га, нужно, прежде всего, определить число деревьев, произрастающих на этой площади. В нашем примере расстояние между деревьями 5 м. Значит, на площади 100 х 100 м будет расти 400 де-

ревьев. Теперь уже не представляет трудности подсчитать объем леса на нескольких гектарах. Для этого объем одного дерева нужно умножить на общее число деревьев, растущих на данной площади.

### Что такое горизонталь?

Горизонталь — это линия, соединяющая точки с равными высотами на карте.

Если вы усвоили сущность горизонталей, решите задачу; На чистый лист бумаги перенесите сетку квадратов, показанную на рис. 59. По подписанным у вершин квадратов высотам нарисуйте рельеф местности горизонталями с сечением через 1 м.

Задача сводится к определению положения горизонталей между двумя точками с заданными высотами. Допустим, мы имеем две точки, высоты которых 8,6 и 9,3 м. Между ними должна пройти горизонталь с отметкой 9 м. Чтобы определить ее положение, нужно расстояние между точками разделить на две части в отношении 4 : 3 [(9 — 8,6) : (9,3 — 9)].

Деление или интерполяцию отрезка в заданном отношении производят на глаз. Таким образом, вы можете наметить выходы горизонталей на каждой стороне квадрата. Намеченные выходы одноименных горизонталей соедините плавными кривыми линиями, и у вас получится изображение рельефа всего участка.

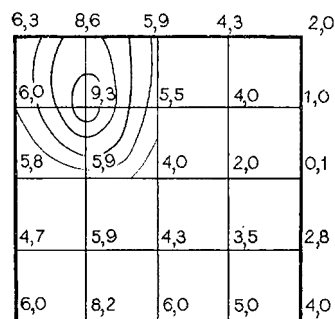


Рис. 59. Пример изображения рельефа горизонталями

### Какие фигуры отображены горизонталями на рис. 60?

Горизонталями можно изображать любые формы рельефа или выпуклые и вогнутые фигуры и по ним представить их форму. На рисунке показано плановое изображение некоторых геометрически фигур. Назовите их.

Слева направо изображены: конус, полу-сфера, трехгранная и четырехгранная пирамиды.

### Как определить направление ската?

Чтение рельефа по горизонталям требует определенных знаний, тренировки и навыков. Трудность заключается в том, что изображения противоположных форм рельефа, таких как гора и котловина, хребет и лощина, выглядят на карте одинаково. Отличить их можно только по направлению скатов. Поэтому суть чтения рельефа заключается в умении быстро определять направление скатов. Рассмотрим признаки, по которым можно определить по карте направление ската.

На рис. 61, а направление ската указывает черточка на горизонтали, которая называется бергштрихом. На рис. 61, б даны подписи абсолютных высот двух точек. Очевидно, что скат направлен от точки с большей высотой к точке с меньшей высотой.

На рис. 61, в приведен пример определения ската по подписи отметки горизонтали. На картах все отметки горизонталей подписываются основанием в сторону понижения. На рисунке подписана горизонталь 310 м, и можно определить, что направление ската проходит справа налево.

На рис. 61, г приведен пример определения направления ската при наличии обрыва. В этом случае направление ската указывает условный знак обрыва, который отображается штрихами.

На рис. 61, д показан распространенный признак определения направления скатов по объектам гидрографии. Известно, что вода на поверхности земли стекает по самым низким местам и, следовательно, местность всегда понижается к руслам рек, ручьев и к озерам.

На рис. 61, е приведен пример, связанный с наличием искусственных сооружений, например выемок и насыпей на дорогах. Насыпи на дорогах сооружают при прохождении через долины, лощины, а выемки — при пересечении водоразделов.

По любому из этих признаков можно определить направление скатов и, следовательно, отличить изображение хребта от лощины.

### Какому виду местности соответствует рельеф, изображенный горизонталями?

На рис. 62, б приведен фрагмент изображения рельефа горизонталями на карте, а справа и

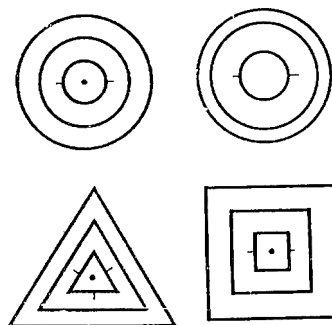


Рис. 60. Изображение пространственных геометрических фигур горизонталями

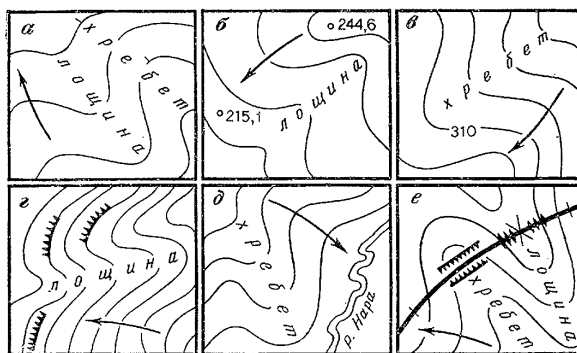


Рис. 61. Определение направления понижения и отдельных форм рельефа по различным признакам

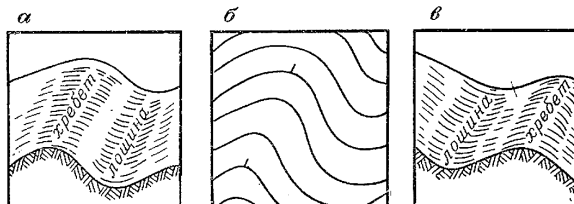


Рис. 62. Схемы изображения хребта и лощин

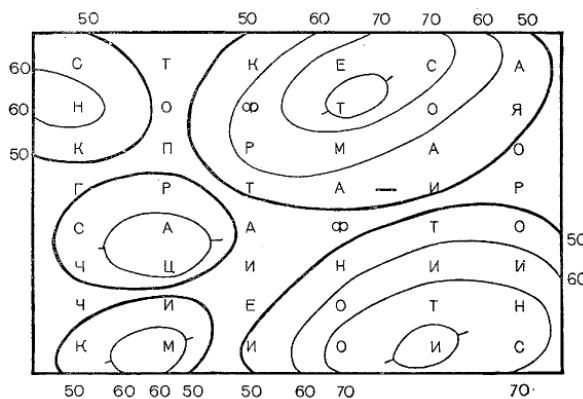


Рис. 63. Фрагмент карты для прочтения текста



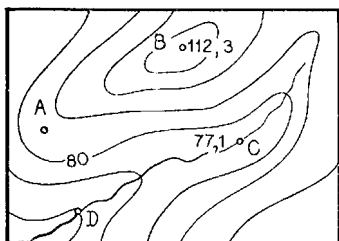
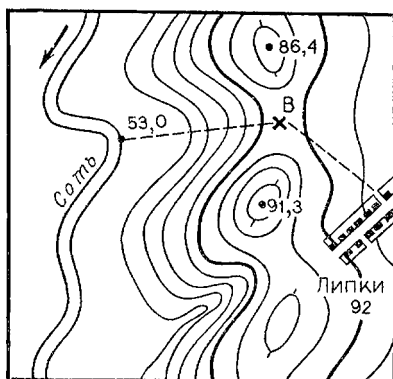


Рис. 64. Фрагмент карты для определения превышений



1 : 25 000

Рис. 65. Прокладка трассы водопровода от реки до населенного пункта

слева от нее (рис. 62, а, в) даны схемы изображения хребта и лощины. Какой схеме местности соответствует фрагмент карты?

Обратите внимание на бергштрихи у горизонталей. Они всегда направлены в сторону понижения, а это значит, что горизонталями изображена схема а.

### Как прочесть текст?

На рис. 63 дан фрагмент карты, на которой горизонталями изображено несколько возвышенностей. Горизонтали имеют отметки: 50, 60, 70 и 80 м. В промежутках между горизонталями на восьми строчках расположены буквы. Попробуйте догадаться, какого правила следует придерживаться, чтобы из этих букв составить предложение. В этом случае нужно из каждой строки, начиная с первой, выбирать буквы, сначала расположенные в самых низких местах (ниже 50 м), а затем последовательно на высотах от 50 до 60 м, от 60 до 70 м, от 70 до 80 м и выше 80 м. Итак, закончив выборку букв из последней строки на высотах ниже 50 м, переходите опять к первой строке и выбирайте из нее буквы, расположенные на высотах от 50

до 60 м, и т. д. В результате у вас получится следующий текст: «Топографическая карта — источник информации о местности».

### Куда потечет вода?

На карте с ярко выраженным рельефом наметьте произвольно точку и определите путь, который проделает от этой точки вода во время ливневого дождя.

Прежде всего, в заданной точке определите направление ската. Оно будет идти по нормали к ближайшей горизонтали в сторону понижения. Ведите линию по этому направлению до подножья возвышенности. Где-то здесь должна проходить лощина, которую легко определить по конфигурации горизонталей. По самому низкому месту лощины — тальвегу проложите линию в сторону ее понижения до долины ручья или реки. Тут наш поток вливается в русло реки и продолжает свой путь.

Не всегда ливневый поток может попасть в водную артерию. Возможно, на своем пути он встретит котловину и здесь, слившись с множеством других потоков, образует временное или постоянное озеро.

### Как определить превышение одной точки над другой?

Превышения по карте определяют в самых различных случаях: при проектировании каналов и дорог, при изучении маршрута движения, при определении видимости различных объектов местности и т. п. Одним словом, очень часто, работая над картой, приходится задавать себе вопросы, которая из двух-трех точек выше и на сколько метров, какова глубина лощины или высота холма и т. д. Вот перед вами фрагмент карты, на которой изображена лощина с ручьем (рис. 64). Определите глубину ее, то есть повышение водораздела над водостокom в определенных местах.

Задачу можно решить, зная разность отметок высот, или подсчетом высот горизонталей.

*По разности отметок.* Самый простой прием будет в случае, когда имеются подписи отметок, то есть абсолютных высот точек местности наверху и внизу. Разница высот даст величину относительного превышения между этими точками. Результат обычно округляют до целых метров. В нашем примере превышение точки В над точкой С будет равно примерно 34 м. Если же на точках, между которыми определяется превышение, нет подписей абсолютных

высот, то их надо определить по ближайшим подписанным на карте отметкам. Делается это так. Прежде всего, нужно узнать высоту сечения рельефа, то есть расстояние по высоте между горизонталями. Высота сечения рельефа подписана на каждом листе карты под обозначением масштаба. Зная высоту сечения рельефа, сначала от какой-либо отметки горизонтали определяют отметку ближайшей к точке горизонтали, а затем к этой высоте прибавляют превышение точки над горизонталью. Например, абсолютная высота точки *A* 85 м, так как она расположена выше восьмидесятой, но ниже девяностой горизонтали. Следовательно, эта точка имеет превышение над ручьем в точке *D* 25 м.

*Посчетом горизонталей.* На каждом листе карты принимается определенное сечение рельефа, т. е. горизонтали проведены через определенные интервалы. Для определения превышения между двумя точками обычно считают не интервалы, а горизонтали. Число горизонталей соответствует числу интервалов минус единица. Но здесь получается дополнительный интервал за счет того, что одна точка находится ниже нижней горизонтали, а вторая — выше верхней горизонтали. Значит, можно считать, что превышение между двумя точками будет равно числу горизонталей между ними, умноженному на высоту сечения рельефа. Точность определения превышений таким способом составляет высоту сечения рельефа. В нашем примере превышение между водоразделом и водостоком, т. е. глубина ложины, в точке *C* составит примерно 40 м, а в точке *D* — 20 м.

### Где пройдет водопровод?

Жители села Липки (рис. 65) решили провести водопровод от реки Соть. Определите наиболее выгодное направление трассы водопровода и подсчитайте, на сколько метров нужно поднять воду из реки, чтобы она далее текла вниз по уклону.

Между рекой и селением имеется небольшой водораздел. Самое низкое место на нем в седловине между высотами 86,4 и 91,3. Значит, трасса водопровода должна пройти через точку *B*, абсолютная высота которой равна приблизительно 77 м. А так как абсолютная высота уреза воды в реке равна 53 м, то разность между ними 24 м. На такую высоту нужно поднять воду из реки, чтобы она далее пошла самотеком.

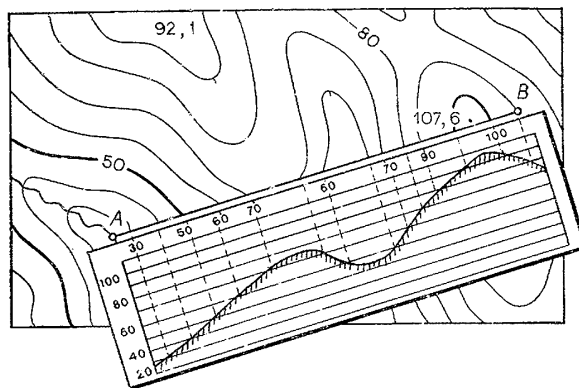


Рис. 66. Составление профиля местности

### Как построить профиль местности?

Участок пути от пункта *A* до пункта *B* проходит по холмистой местности (рис. 66). Как более наглядно отобразить неровности рельефа, которые встретятся на пути?

Вы, наверное, догадались, что в таких случаях составляют чертеж вертикального разреза местности, так называемый профиль.

Для этого возьмем лист бумаги, приложим его к профильной линии и перенесем на него короткими штрихами все горизонтали. Около штрихов подпишем отметки соответствующих горизонталей. Затем прочертим на бумаге параллельные горизонтальные линии. Расстояние между ними, соответствующее высоте сечения рельефа, берется равным 3 — 5 мм, а число их должно быть равно числу горизонталей на данном участке. Слева у параллельных линий подпишем отметки горизонталей, при этом меньшая по величине отметка должна быть внизу. От штрихов восставим перпендикуляры до пересечения соответствующими по отметкам параллельными линиями. Точки пересечения соединим плавной линией и получим профиль нашего пути.

Построенный профиль учитывает все перегибы рельефа. В то же время он условный, так как вертикальные размеры на нем будут больше, чем полагалось бы по масштабу карты. В самом деле, высота сечения 10 м в масштабе 1 : 50 000 равна всего 0,2 мм, а мы берем этот промежуток равным 3 — 5 мм.

### Имеется ли взаимная видимость двух точек?

Определение взаимной видимости двух точек по карте с учетом рельефа основывается на общих правилах.

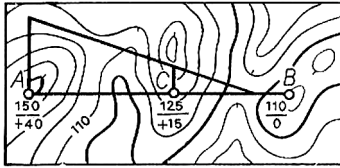


Рис. 67. Построения сокращенного профиля местности для определения взаимной видимости точек

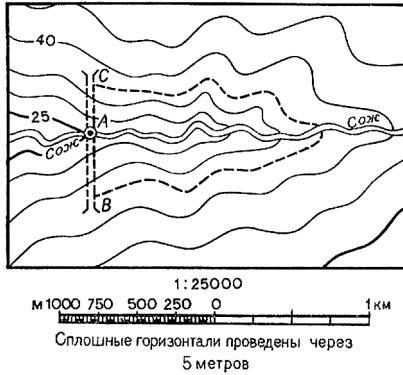


Рис. 68. Население зоны затопления

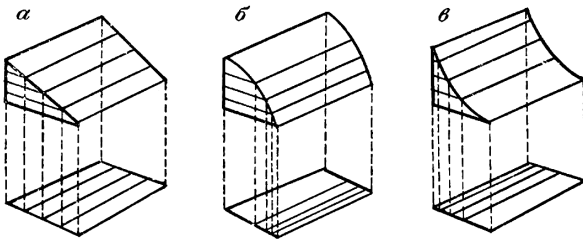
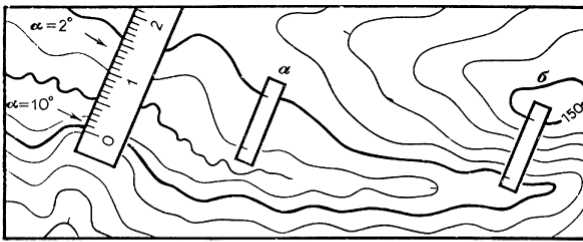


Рис. 69. Формы скатов



Сплошные горизонталы проведены через 10 м



Рис. 70. Определение крутизны скатов

Обозначим пункт, где находится наблюдатель, буквой  $A$ , наблюдаемую точку —  $B$ , а возможное препятствие между ними —  $C$ . Если высота препятствия  $C$  меньше высот  $A$  и  $B$ , то видимость между этими точками есть. Если высота препятствия  $C$  больше высот  $A$  и  $B$ , то видимость между этими точками нет. Если препятствие  $C$  имеет высоту больше  $A$  и меньше  $B$  или наоборот, то видимость может быть и может не быть. В этом случае наличие видимости можно установить по профилю местности. Соединив на нем наблюдательный пункт с наблюдаемой точкой, мы сразу установим, есть ли между ними препятствия или нет. Однако этот способ трудоемкий. Обычно на практике для определения видимости строят непосредственно на карте сокращенный профиль или треугольник. Решение задачи построением треугольника показано на рис. 67.

Для определения видимости точки  $B$  с наблюдательного пункта  $A$  прочертим на карте между этими точками прямую линию и отметим на ней точку  $C$ , лежащую на водоразделе, которая по оценке на глаз может помешать наблюдению. Определим абсолютные высоты точек:  $H = 110$  м,  $H_C = 125$  м и  $H_A = 150$  м. Ставим нуль у точки с наименьшей отметкой, а у других точек подпишем их превышения по отношению к нулевой точке. Точка  $C$  получилась выше точки  $B$  на 15 м, а точка  $C$  — на 40 м. Восставим перпендикуляры из точек  $A$  и  $C$  и на них в условном масштабе отложим превышения (от точки  $C$  — 15 и от  $A$  — 40 мм). Теперь проведем через точки отложения прямую линию (луч зрения). Если эта прямая пересечет линию  $AB$ , как это показано на рис. 67, то промежуточная точка не мешает видеть заданную точку  $B$ . Если же пересечение будет на продолжении линии, то видимости нет. В том случае, когда на промежуточной точке будет расположен лес, надо к отметке этой точки прибавить его высоту.

**Где пройдет береговая линия водохранилища, если реку Сож перекрыть плотиной высотой 13 м в точке  $A$ ?**

Прежде всего, нанесем линию будущей плотины на карту (рис. 68). Она пройдет через намеченную точку перпендикулярно к общему направлению реки. Начало и конец плотины (точки  $B$  и  $C$ ) можно отметить на карте, зная их абсолютные высоты. Нам известно, что плотина по верху имеет горизонтальное продол-

жение и поэтому абсолютные высоты всех точек, расположенных на ней, в том числе и точек *A*, *B* и *C*, будут равны между собой. Их отметка над уровнем моря определяется как сумма абсолютной высоты уреза воды в точке *A* и относительной высоты плотины. В нашем примере она будет равна 38 м. Значит, точки начала и конца, плотины будут находиться между горизонталями с отметками 35 и 40. Полагая, что максимальный подъем воды может быть ниже уровня плотины на 1 м, отметка уреза воды водохранилища получится равной 37 м. Проведем на карте от плотины вспомогательную горизонталь, соответствующую полученной отметке 37 м. Она пройдет между 35-й и 40-й горизонталями ближе к 35-й. Эта горизонталь и будет являться береговой линией водохранилища.

### Как определить форму и крутизну ската?

Скаты могут быть ровные, выпуклые, вогнутые. При ровном скате (рис. 69, *a*) расстояния между горизонталями на карте (заложения) одинаковые. Если скат выпуклый (рис. 69, *b*), то расстояния между горизонталями к его подножью уменьшаются, а если вогнутый (рис. 69, *в*) — увеличиваются. Обратите внимание: чем больше крутизна ската, тем расстояние между горизонталями будет меньше.

Крутизну ската на карте обычно определяют по графику заложений, помещаемому на каждом листе карты (рис. 70). Горизонтальное основание графика означает крутизну скатов в градусах. На перпендикулярах к основанию отложены соответствующие крутизне скатов заложения, их концы соединены ломаной линией. График заложений дается для двух сечений: одно — для заложений между двумя соседними горизонталями, другое — для заложений между утолщенными горизонталями.

Для определения крутизны ската по графику заложений следует измерить циркулем или наметить на полоске бумаги расстояние между двумя соседними горизонталями и приложить циркуль (полоску бумаги) к шкале заложений. Отсчет на основании графика укажет крутизну ската в градусах.

При высоте сечения рельефа (на карте 1 : 25 000 — 5 м, 1 : 50 000 — 10 м, 1 : 100 000 — 20 м) крутизну ската можно определить линейкой с миллиметровыми делениями. При этом считают, что заложению в 1 см соответствует крутизна ската в 1°, а заложению в 1 мм — 10°.

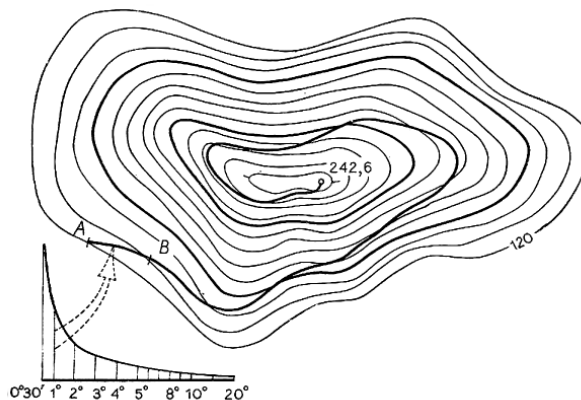


Рис. 71. Путь к вершине горы с крутизной подъема 1°

### Где пройдет путь на вершину горы, чтобы подъем на всем маршруте был крутизной 1° (рис. 71)?

Возьмем по шкале заложений раствор циркуля, соответствующий 1°, и этим раствором опишем дугу из начальной точки *A* до пересечения со второй горизонталью в точке *B*. Затем из точки *B* тем же радиусом опишем дугу до пересечения с третьей горизонталью и так далее, пока радиус не коснется горизонтали в конечной точке маршрута, то есть у вершины горы. Полученные точки пересечения радиусов с горизонталями соединим кривой линией с плавными закруглениями. По этой линии на всем протяжении маршрута будет подъем, равный одному градусу.

### Сколько времени потребуется на переход от селения Ерино до высоты с отметкой 745,0 (рис. 72), если вы ходите со скоростью 4 км/ч?

Задача кажется очень простой. Расстояние маршрута по карте 8 км. Значит, вам потребуется 2 ч. Но это ошибочное решение.

Скорость движения — величина непостоянная и зависящая, прежде всего, от условий местности. Особенно большое влияние на скорость оказывает рельеф местности.

При подъеме в гору скорость будет меньше, чем при спуске. Если считать, что средняя скорость передвижения по равнине 4 км/ч, то подъем при крутизне склона 4–5° вы можете преодолеть со скоростью примерно 2 км/ч, а при крутизне 8–10° скорость движения снизится до 1 км/ч.

Ваш маршрут общей протяженностью 8 км вначале идет по ровной местности, а затем от

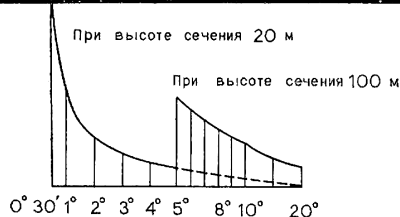
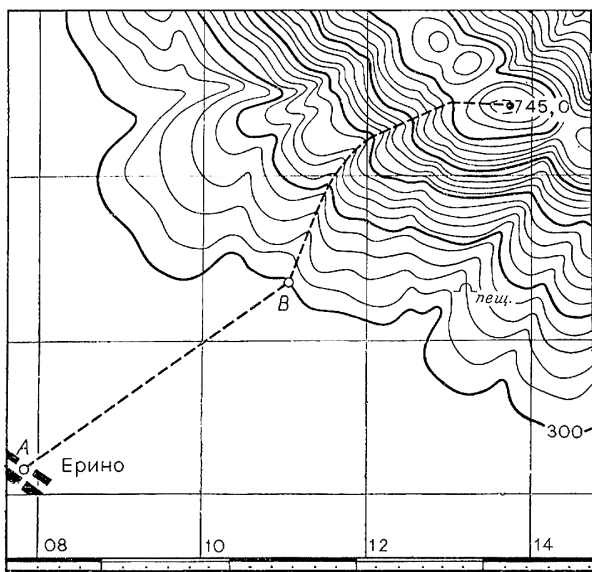


Рис. 72. Маршрут от селения Ерино до высоты 745,0

точки *B* поднимается в гору. Здесь крутизна ската в начале и в конце подъема равна  $4-5^\circ$ , а в середине —  $8-10^\circ$ . Значит, участок *AB* протяженностью 4 км вы пройдете за 1 ч, а участок *BC* такой же протяженности, имеющий на двух километрах подъем крутизной  $4-5^\circ$  и на двух километрах подъем крутизной  $8-10^\circ$ , — за 3 ч. Общее время перехода 4 ч.

Как видите, времени для перехода по данной местности потребуется в два раза больше, чем по равнине.

### Как подсчитать объем земляных работ?

На рис. 73 приведен фрагмент карты масштаба  $1 : 10\,000$  с сечением рельефа 1 м. Пунктирной линией показана трасса проектируемой железной дороги, проходящей через ложину. Очевидно, что здесь полотно дороги должно проходить по насыпи. Определим протяженность и высоту насыпи из условия, что допустимая величина продольного уклона составит 10 тысячных, что означает понижение или повышение в 1 м на каждые 100 м пути.

На карте масштаба  $1 : 10\,000$  выберем и отметим на намеченной трассе участок, где расстояния между горизонталями будут меньше 1 м. Он пройдет по линии *AB* протяженностью 600 м. Поделим его на 6 частей и для каждой точки определим абсолютные высоты. Подпишем их в знаменателях дробей, а в числителях дадим отметки верха насыпи. Они определяются при условии, что каждый отложенный сантиметровый интервал соответствует понижению или повышению на 1 м. Разность действительной и проектной отметок покажет высоту насыпи на каждой точке. В нашем примере максимальная разность высот будет на дне ложины в точке *C*. Ее высота 3 м, а в среднем высота насыпи будет 1,5 м.

Если принять, что полотно возводится для двухколейной дороги шириной 7 м, то средний объем земляных работ составит  $6\,300\text{ м}^3$  ( $600 \times 7 \times 1,5$ ). И это для сооружения только одной сравнительно невысокой насыпи.

### Как составить по карте перспективный чертеж местности?

Прежде всего, наметьте на карте участок, который вы хотите изобразить в перспективе, и нанесите на него сетку квадратов. Если границы участка проходят по километровым линиям карты, как на рис. 75, а, то в этом случае можно воспользоваться километровой сеткой. Затем на чистом листе бумаги постройте перспективную сетку (рис. 75, б). Для этого проведите ли-

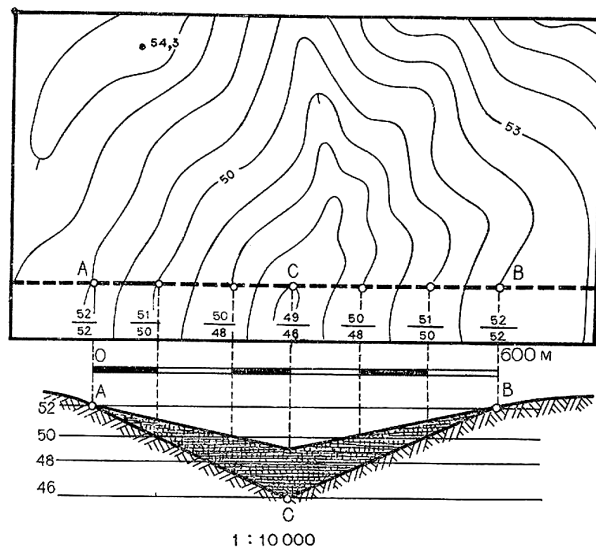


Рис. 73. Определение высоты насыпи

нию, которая будет основанием чертежа, и поделите ее на равные части по числу квадратов. Каждую точку деления соедините с так называемой точкой схода А. Точку схода намечают в произвольном месте на перпендикуляре, восстановленном от середины основания. От правой или левой крайней точки основания проведите наклонную линию и через точки пересечения ее со сходящимися линиями прочертите прямые, параллельные основанию. Перспективная сетка построена. Глубина перспективы зависит от удаления точки схода и от угла наклонной линии, проведенной от крайней точки.

Рисовка перспективного чертежа сводится к переносу объектов местности с каждого квадрата карты на соответствующий четырехугольник перспективной сетки, как это показано на рисунке. Объекты переносят на глаз, соблюдая законы перспективы.

\*\*\*

Вы убедились, что по топографической карте можно решать самые разнообразные задачи. И, тем не менее, ими не ограничиваются возможности карты — этого интересного и емкого документа о местности. Карта является одним из важнейших достижений науки и человеческой культуры. Без нее невозможно строительство городов, дорог, каналов, оросительных и осушительных систем, планирование хозяйственного развития страны. Без карты не могут обойтись ученые, летчики, моряки, исследователи и путешественники. Но чтобы постичь все ее тайны, нужно научиться видеть в ее символах живую картину местности и природы.

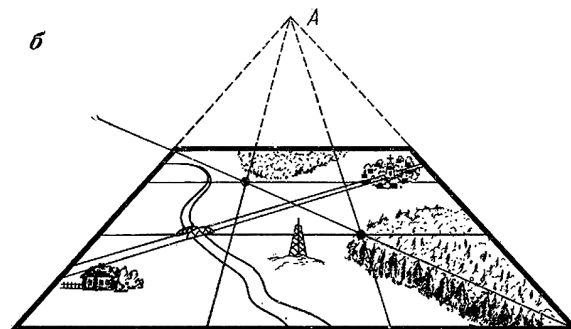
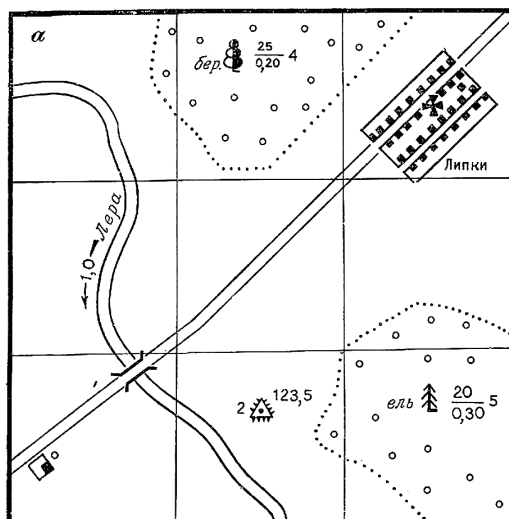


Рис. 75. Фрагмент карты для составления перспективного чертежа местности



[ Л. В. Булгак, И. Н. Осипов, А. Н. Степанов ]

## МЕТАЛЛОИСКАТЕЛИ



Общеизвестно, что с древнейших времен люди предпочитали изготавливать оружие из металла. Поэтому при поисках военных реликвий металлоискатель незаменим. Подавая сигнал о близком расположении металла в земле, прибор предупреждает о наличии предмета поиска и призывает быть осторожнее с возможными взрывоопасными объектами, наследством последней войны. Что же такое металлоискатель, как он работает, и какой прибор выбрать для различных целей — обо всем этом читайте ниже.

### ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЕЙ

Отцом современных металлоискателей считают Герхарда Фишера, умершего в США в 1988 г. Фишер эмигрировал с семьей в США из Германии в 1923 г. Уже известный к тому времени как специалист по электронике, он легко нашел работу. К концу 20-х годов темой его исследований было определение местоположения самолета с помощью радио, используя мощные фиксированные сигналы от многочисленных беспроводных маяков, разбросанных по всей территории США. В процессе этой работы он обратил внимание на сообщения пилотов, которые заметили появление слабых вторичных сигналов с той же частотой, как от близлежащих радиомаяков, которые возникают в некоторых местах вдали от маяков. Проанализировав эти сообщения, Фишер обнаружил, что

такие сигналы возникают каждый раз, когда самолет пролетает над большим металлическим объектом, как правило, над железной крышей какой-либо фабрики. Исследуя далее это явление, он пришел к тем выводам, которые легли в основу конструкции современных металлоискателей.

Вкратце эти выводы заключаются в следующем. Когда металлический объект облучается радиоволнами, то на его поверхности возникают электромагнитные потоки, называемые вихревыми токами, благодаря которым происходит отражение от металлического объекта, падающего на него радиоизлучения. Хотя мощность этого отраженного радиоизлучения значительно меньше мощности основного излучения, тем не менее, с помощью антенн и усилителей оно может быть уловлено и зафиксировано. Таким образом, когда это происходит, можно с уверенностью говорить о том, что под приемной антенной в земле находится металл.

Обнаружив это явление, Фишер понял, что на основе этого принципа можно отыскивать спрятанный в земле металл и разработал портативный аппарат для этой цели. В 1931 г. он основал компанию по производству металлоискателей и в 1937 г. получил свой первый патент на прибор для обнаружения металлов, названный им металлоскопом. Этот прибор представлял собой две деревянные коробки, соединенные горизонтальной штангой. Задняя коробка содержала передатчик, батареи и передающую антенну из витка медной проволоки, передняя коробка содержала приемник, батареи и приемную антенну. Обе антенны располагались таким образом, чтобы избежать взаимной электронной интерференции.

При включении прибора передатчик создавал электромагнитное поле, которое проходило в грунт. Любой металлический объект, оказавшийся в зоне действия этого поля, становится источником вихревых токов, или «наведенного электромагнитного поля», которое улавливается приемной антенной, усиливается и в виде звукового сигнала подается в наушники оператора. Такие приборы, основанные на принципе

индукционного баланса, производятся и в настоящее время, хотя в них применяются новые материалы и новые электронные детали. Называются они радиочастотными металлоискателями с разнесенными катушками (R.F.-Radio Frequency). Обычно они применяются для поиска глубоких крупных объектов — трубопроводов, колодцев, кабелей и т.п. Недостаток таких приборов — не чувствительны к мелким объектам (монеты, кольца). Даже небольшой клад (коробочка размером 5x7.5 см с монетами) им не найти. С другой стороны, в этом его и преимущество при поиске больших объектов, поскольку он не реагирует на мелкий металлический мусор, встречающийся везде в изобилии.

Для успешного поиска металлических предметов в земле нет необходимости понимать научные принципы металлоискателя. Однако полезно знать в общих чертах как металлоискатель работает.

Металлоискатель — это электронный прибор, который определяет присутствие металла и информирует нас об этом. Металлический предмет, скажем, монета, находящийся в земле, сам по себе ничего не излучает и не выдает своего присутствия. Чтобы его обнаружить, необходимо облучить его радиоволнами и уловить вторичный сигнал, возникающий при этом от объекта. Все металлоискатели основаны на этом принципе. Различие между дешевыми и дорогими моделями заключается в методах излучения этих радиоволн, в методах улавливания вторичных сигналов, а также в способах информирования вас о наличии металла.

Когда вы включаете металлоискатель, в поисковой катушке протекает переменный электрический ток, создающий вокруг катушки электромагнитное поле. Это поле проходит в окружающую среду, будь то воздух, грунт, вода, камень, дерево и т. д. Если на пути этого поля оказывается металлический предмет, то на его поверхности возникают так называемые вихревые токи. Эти токи образуют свое электромагнитное поле, которое ослабляет поле передающей катушки. Электронная схема прибора с помощью приемной катушки улавливает это ослабление поля, вызванное присутствием под катушкой металла, и информирует вас об этом тем или иным способом. Более сложные электронные схемы обеспечивают лучшее улавливание более слабых вторичных сигналов, более точно их обрабатывают. Поэтому такие приборы более трудоемки в изготовлении и стоят дороже. Однако они, как правило, способны находить объекты на большей глубине.

Вихревые токи образуются на поверхности любых электропроводных материалов — металлов, минералов и т. п. Цветные металлы более электропроводны, чем черные металлы и минералы. Поэтому вихревые токи на них затухают дольше. Металлоискатель чувствует, в каком случае вихревые токи затухают быстрее и на этом основании может «сказать» вам, какой из металлов — черный или цветной — находится под катушкой.

К сожалению, в некоторых местах грунт содержит большое количество электропроводных минералов (магнетит, соли натрия и калия), которые крайне нежелательны, поскольку маскируют присутствие металла, уменьшая глубину его обнаружения. Минералы железа и соли представляют большую проблему для производителей и пользователей металлоискателей. Применяя различные фильтры, можно в значительной мере снизить влияние грунта. Некоторые приборы имеют автоматическую отстройку от грунта, в других это достигается вручную оператором, что более точно, если выполнено правильно.

## Т.Р.-МЕТАЛЛОИСКАТЕЛИ

Для поиска небольших объектов существуют другие типы приборов, один из которых (металлоискатель типа Т.Р. — Transmit \ Receiver) основан также на принципе индукционного баланса, но приемная и передающая катушки которого размещены в одном корпусе. Он позволяет обнаруживать отдельные монеты, но на небольшой глубине. Кроме того, такие приборы не могут работать на грунте с повышенной минерализацией или соленостью (морские пляжи). Все эти проблемы привели к созданию приборов нового типа — V.L.F.\T.R., что расшифровывается как металлоискатель типа передатчик \ приемник, работающий на очень низких частотах.

Обычная рабочая частота приборов типа Т.Р. составляет 80-100 kHz. Однако было обнаружено, что при снижении ее ниже 20 kHz возможна отстройка от грунта. Глубина действия прибора при этом несколько снижалась, зато стабильность работы резко возрастала и ложные сигналы исчезали. Недостаток таких приборов заключался в том, что отстройку от грунта нельзя было выполнять одновременно с дискриминацией и оператор с помощью переключателя должен был выбирать либо тот, либо другой режим. Таким образом, в дополнение к вышеуказанной расшифровке типа таких



приборов (V.L.F./T.R) можно сказать, что V.L.F. означает отстраивающуюся от грунта электронную цепь, а T.R. означает дискриминацию, но без отстройки от грунта. Такие приборы выпускались в течение около 10 лет вплоть до 1980г., когда они были заменены динамическими приборами.

### ДИНАМИЧЕСКИЙ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЬ

В конце 70-х годов американец Дж.Пейн разработал схему, позволяющую проводить одновременно дискриминацию и отстройку от грунта. Первые приборы такого типа необходимо было очень быстро перемещать для достижения приемлемой глубины их действия, что было для оператора весьма утомительно. Более поздние модели за счет усложнения схемы позволяли работать уже с меньшими скоростями перемещения катушки без потери глубины.

В начале 80-х годов металлоискатели стали тяжелыми и сложными в настройке. По существу один прибор включал в себя четыре металлоискателя различных типов. Фирма «Fisher Research Laboratory» своевременно отреагировала на просьбы искателей сокровищ сделать более простой, но не менее чувствительный прибор и на основе последних достижений микроэлектроники разработала металлоискатель 1260-х с автоподстройкой порога, работающий на очень низкой частоте. Он имел лишь несколько органов управления и не требовал никакой ручной настройки. Это легкий, удобный в работе прибор и чувствительный к мелким объектам прибор, успешно действующий на плохих минерализованных грунтах. Его модификация 1266-х выпускается до сих пор.

Этот металлоискатель стал называться «динамическим», хотя по существу он относится к типу V.L.F./T.R. Предыдущие статические металлоискатели типа V.L.F./T.R. практически перестали производиться, и все ведущие фирмы быстро переключились на производство приборов, использующих указанный динамический принцип. Десятки мелких фирм, не успевших это сделать, были вынуждены прекратить свое существование. С тех пор в мире осталось лишь около десятка фирм, производящих металлоискатели.

В последние годы появилось четыре интересных направления в разработке динамических металлоискателей. Это, во-первых, металлоискатель, который одновременно работает на

двух частотах, более высокая из которых более эффективна для дискриминации, тогда как другая позволяет лучше отстроиться от грунта. Во-вторых, это модульный металлоискатель Дж.Пейна, который путем подключения отдельных модулей может становиться все мощнее и эффективнее. Интересный прибор разработан фирмой «Minelab» в Австралии, передатчик которого излучает радиоволны 17 частот. И, наконец, наиболее интересным прибором является полностью компьютеризированный металлоискатель «Spectrum XLT» фирмы «White's». Пять сенсорных кнопок и один переключатель обеспечивают большое количество регулировок различных параметров прибора. Благодаря пяти встроенным программам новичок может, включив прибор, сразу же начать поиск. На жидкокристаллическом экране появляется информация о находках. Прибор четко определяет монеты США (номинал и глубину залегания), дает определенные коэффициенты и гистограммы для других объектов, по которым при некотором навыке можно судить более или менее достоверно о находке и решать, выкапывать ее или нет. Через некоторое время приборы с микропроцессором появились у фирм «Garrett» (серии CX, GTA) и «Fisher» (приборы CZ-7a, CZ-20).

### ПРИБОРЫ, ОСНОВАННЫЕ НА МЕТОДЕ БИЕНИЙ

Этот принцип использовался в армейских металлоискателях, а также в зарубежных металлоискателях 60-х годов. Такие приборы имеют два генератора, частота одного из которых может изменяться оператором. Когда обе частоты достаточно близки, прибор издает щелкающий звук. При обнаружении металла скорость щелчков резко возрастает. Простые по конструкции, эти приборы имеют низкую чувствительность и стабильность и в настоящее время практически не выпускаются, за исключением, пожалуй, детских игрушек.

### ИМПУЛЬСНЫЕ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛИ

Впервые разработанные в США для археологов эти приборы получили наибольшее распространение среди любителей Англии в конце 60-х годов. Как и в приборах, основанных на принципе индукционного баланса, импульсные приборы создают электромагнитное поле, воздействующее на объект, однако это поле действу-

ет не все время, а периодически то включается, то выключается (пульсирует) много раз в течение одной секунды.

При включении поля на поверхности объекта наводятся вихревые токи. При выключении поля вихревые токи постепенно затухают, хотя и в течение очень короткого промежутка времени. В этот момент катушка действует как приемная антенна, улавливая этот затухающий сигнал. При этом пороговый фон прибора усиливается, свидетельствуя о наличии металла в почве. Поскольку вихревые токи грунта затухают гораздо быстрее и не улавливаются прибором, импульсные металлоискатели эффективно работают на плохих минерализованных почвах и особенно на влажных соленых грунтах морских побережий.

Недостатком импульсных металлоискателей является высокая чувствительность к черным металлам и трудности с дискриминацией. Однако в ряде случаев, например, при поиске металла на дне моря они превосходят все другие типы металлоискателей.

## ГЛУБИНА ОБНАРУЖЕНИЯ

«Как глубоко он берет?» — этот вопрос чаще всего задают те, кто видит металлоискатель впервые. Конкретный ответ нельзя дать, поскольку много различных факторов влияют на глубину обнаружения металла. Именно поэтому ни в одной рекламе металлоискателей вы не найдете глубину действия прибора.

Из факторов, определяющих глубину обнаружения объекта, лишь электромагнитное поле и электронная схема, интерпретирующая изменение поля, являются функциями самого прибора. Остальные факторы зависят от самого объекта и от окружающей среды.

Прежде всего, чем больше объект, тем глубже он может быть обнаружен (но до определенных пределов). Например, серебряный полтинник большинство современных приборов может обнаружить на глубине 20 — 30 см, тогда как банку из-под пива можно найти на глубине 40-60 см. Однако, если грунт сильно минерализован, то глубина обнаружения может значительно снижаться, особенно для объектов небольшого размера. Сказывается и влажность грунта. Обычно она увеличивает глубину обнаружения, но не во всех случаях. Иногда сухой грунт дает лучшие результаты.

Играет роль и продолжительность нахождения объектов в грунте. Так медные и бронзовые монеты, пролежавшие в земле столетия и

покрывшиеся коркой окислов, можно обнаружить глубже по сравнению с современными монетами. Дело в том, что окислы меди проводят электрический ток и, распространяясь вокруг монеты, как бы увеличивают ее размер. При коррозии серебра часто образуются сульфиды, которые снижают глубину обнаружения таких серебряных монет.

Форма объекта также влияет на глубину обнаружения. Объекты с отверстиями, например, кольцо вы можете найти на большей глубине, чем монету такого же размера. Трудными (в смысле обнаружения) являются очень тонкие золотые и серебряные цепочки. Большое значение имеет ориентация объекта в грунте. Монету, стоящую на ребре, иногда не удастся обнаружить и на глубине 10 см. К счастью для нас большинство монет лежат плашмя.

Следующим важным фактором является состав металла, из которого сделан объект. Некоторые металлы имеют достаточно высокую электропроводность, однако нередко в сплавах они теряют это свойство и найти их становится труднее. Примером может служить сплав золота и серебра. Оба металла хорошие проводники, но сплав электрум (50% Au-50% Ag) уже плохой проводник тока.

На глубину обнаружения влияет и уровень дискриминации, который вы используете. При небольших уровнях разница не так заметна, однако при увеличении дискриминации происходит значительная потеря глубины, особенно для объектов небольших размеров и использования статических приборов. У динамических металлоискателей влияние дискриминации на глубину обнаружения сказывается в меньшей степени.

Уровень чувствительности, естественно, также влияет на глубину. Как правило, все хотят установить ручку чувствительности на максимум, однако при сильной минерализации грунта это приводит к появлению ложных сигналов и нестабильной работе прибора. Поэтому при высокой чувствительности глубина обнаружения может в действительности быть заметно ниже, чем при меньшей чувствительности. Помимо плохого грунта, необходимо нередко снижать чувствительность и при различных электрических помехах (линии электропередач, мощные генераторы, радиолокаторы и т. п.). В этих случаях часто снижение чувствительности поможет увеличить глубину обнаружения объектов.

Современные металлоискатели определяют объект не по его объему (массе), а по площа-

ди поверхности объекта, обращенной к поисковой катушке. Если у вас уже есть металлоискатель, вы можете убедиться в этом сами, перемещая около катушки крупную монету плоскостью к катушке, а затем ребром к катушке. Во втором случае глубина обнаружения почти в два раза меньше.

Таким образом, обобщая вышесказанное и учитывая другие обстоятельства, на глубину обнаружения объектов влияют следующие факторы.

1. Степень и тип минерализации грунта
2. Влажность грунта
3. Размер объекта
4. Форма объекта
5. Состав металла объекта
6. Ориентация объекта
7. Тип и степень коррозии объекта
8. Наличие электрических помех
9. Тип металлоискателя
10. Рабочая частота металлоискателя
11. Размер и тип поисковой катушки
12. Уровень дискриминации
13. Уровень чувствительности
14. Качество настройки металлоискателя
15. Состояние батарей
16. Опыт оператора

Металлоискатели с разнесенными катушками (ТМ-808, Т -6, ИБМ) могут обнаруживать крупные объекты на глубине в несколько метров, но зато мелкие объекты размером с монету они не чувствуют.

Ниже приведены примерные глубины, на которых в нормальном грунте можно обнаружить различные объекты с помощью современных металлоискателей.

Автомобиль, танк	4 – 6 м
Железная бочка 200 л	2 – 4 м
Канистра 20 л	1,5 – 2 м
Солдатская каска	0,7 – 1,3 м
Винтовочная гильза	0,2 – 0,4 м
Медная монета	0,15 – 0,3 м

#### КАК ПРИБОР ИНФОРМИРУЕТ О НАХОДКЕ

При обнаружении металла прибор может информировать вас об этом тем или иным способом.

1. Увеличение или уменьшение звукового сигнала
2. Графическая информация на жидкокристаллическом экране
3. Отклонение стрелки прибора

При этом возможна дополнительная информация.

1. Желательные объекты — усиление звукового сигнала, нежелательные — его уменьшение.

2. Появляющиеся на дисплее некоторых компьютеризированных приборов определенные коэффициенты и гистограммы позволяют при некотором навыке определять материал находки, не выкапывая ее.

Большинство людей увлекается поиском монет, Поэтому производители металлоискателей в США ориентированы в основном в этом направлении. Их приборы дают достоверную визуальную информацию как о номинале монет США, так и о глубине их залегания. При поиске реликвий эта информация не соответствует истине и поэтому требуется практика, чтобы понять, что вы нашли в этот раз — железную подкову или серебряную ложку. Опытные поисковики без труда различают по звуку и показаниям прибора гвоздь, наконечник стрелы, серебряное кольцо или пряжку на глубине 25 – 30 см.

#### АВТОПОДСТРОЙКА

Максимальная эффективность действия металлоискателей, основанных на принципе индукционного баланса, существенно зависит от их точной настройки. Неправильно настроенный прибор не будет обнаруживать глубокие или мелкие объекты (под глубокими понимаются объекты размером с монету на глубине 25 см). Настройку осуществляют с помощью ручки, которую вращают до тех пор, пока не будет слышен слабый пороговый фон. Этот фон должен быть минимальным и должен поддерживаться на таком уровне в течение всего времени работы прибора. Если он станет громче или исчезнет, например, вследствие температурных колебаний или плохого грунта, специальной кнопкой можно моментально возвратиться к исходному значению. Иногда приходится прибегать к этой кнопке постоянно. Поэтому для удобства работы была разработана специальная схема, позволяющая осуществлять автоматическую подстройку порога. Такая функция называется автоподстройкой. У некоторых приборов необходимо сначала настроить порог вручную, а затем с помощью переключателя «Автоподстройка» установленный порог поддерживается уже автоматически на заданном уровне в процессе работы с прибором.

Автоподстройка является важным компонентом современных металлоискателей динамического действия, то есть таких, поисковую

катушку которых необходимо перемещать из стороны в сторону для обнаружения объекта.

## БАТАРЕИ

Угольно-цинковые. Наиболее дешевые и имеют наименьший срок службы. Лучше всего работают при температурах от 0 до 40 С. Наиболее склонны к протечкам.

Цинк-хлоридные. Обычно дороже угольно-цинковых, но служат дольше. Также склонны к протечкам.

Щелочные марганцевые. Имеют значительно больший срок службы по сравнению с первыми двумя. Кроме того, лучше хранятся и лучше работают при низких температурах. Хотя они и стоят дороже, но в целом их применение обходится дешевле угольно-цинковых или цинк-хлоридных батарей.

Никель-кадмиевые перезаряжаемые. Эти батареи стоят значительно дороже. Поскольку их можно перезаряжать до 1000 раз. Действительно, они служат гораздо дольше, но при условии, что используются часто и заряжаются сразу же после разрядки. Если они неоднократно используются одно и то же время перед повторной зарядкой, они как бы запоминают это время и садятся в течение именно этого периода времени. Например, если вы используете эти батареи в течение часа и затем заряжаете их, то они будут работать только в течение часа, после чего их необходимо снова заряжать. Поэтому желательно новые никель-кадмиевые батареи разряжать перед зарядкой до предела. Никель-кадмиевые батареи обычно имеют срок службы до разрядки в два раза меньший, чем угольно-цинковые, и несколько меньшее напряжение. Однако при частом использовании металлоискателя применение таких батарей экономически оправдано.

## ПОИСКОВЫЕ КАТУШКИ

Поисковая катушка является неотъемлемой частью любого металлоискателя. Вполне очевидно, что ни один металлоискатель не может работать без катушки. Менее очевидно то, что качество изготовления катушки, ее тип и конструкция будут определять, насколько эффективно металлоискатель решает поставленную перед ним задачу.

В корпусе катушки заключены, как правило, две антенны — передающая и приемная. Невидимое электромагнитное поле, испускаемое антенной передатчика, проходит в окру-

жающую среду — почву, камень, песок, воду, дерево, воздух и т. п. Вторичный сигнал от объекта улавливается приемной антенной, усиливается и информирует нас об объекте тем или иным способом.

Важным качеством катушки является ширина захвата грунта при поиске. Для некоторых катушек ширина захвата бывает значительно меньше диаметра катушки.

Другим важным качеством является способность катушки к определению точного местоположения объекта.

Поисковые катушки бывают различных форм и размеров. Как правило, чем меньше катушка, тем меньший по размеру объект она может обнаруживать. Большие катушки предназначены для поиска крупных объектов на большой глубине, но они могут также находить и сравнительно неглубокие мелкие объекты (монеты, кольца и т. п.).

Катушка должна быть герметичной, чтобы внутрь ее не могла попасть вода. Кроме того, катушка должна быть легкой, но достаточно прочной и жесткой, чтобы противостоять ударам по кочкам, камням и кустам.

Большинство металлоискателей комплектуется катушкой диаметром от 16 до 23 см — это оптимальный размер для общих целей поиска. Такие катушки легкие, имеют широкий захват и достаточно чувствительны к широкому ряду объектов и способны обнаруживать их на значительной глубине.

Катушки диаметром 7 — 12 см имеют более интенсивное электромагнитное поле, позволяющее обнаруживать очень мелкие объекты, изолируя их от других близлежащих объектов. Кроме того, они дают возможность более точно определять местоположение объекта. Правда, глубина обнаружения при этом несколько меньше, чем у катушек большего размера. Обычно они применяются при поиске на сильно замусоренных пробках и другими нежелательными объектами участка, где сигнал от них, как правило, маскирует сигнал от ценного объекта.

Катушки диаметром 30 см и более, как правило, используются при поиске кладов и других глубоких объектов. Такие катушки обычно более тяжелые и требуют применения специального подлокотника. Они имеют широкий захват, но точное местоположение небольшого объекта определить с ними более трудно.

При поиске самородного золота нередко используются эллиптические катушки. Они имеют широкий захват и их легко просунуть

под камни и коряги, куда обычная круглая катушка не пролезет.

Существуют специальные катушки для поиска глубоких объектов. Это так называемые разнесенные катушки, когда катушки приемника и передатчика расположены взаимно перпендикулярно и отстоят друг от друга на расстоянии около 1 м. Ряд зарубежных фирм выпускают специализированные глубинные приборы с такими катушками (TW-6, TM-808). Фирма «Garrett» производит подобную катушку для своих приборов серии «Master Hunter». Опыт работы с такими катушками показал, что они нечувствительны к мелким объектам — гвоздям, пробкам, что при поиске кладов является преимуществом, зато крупные объекты (танк, сейф и т.п.) они обнаруживают на глубине 2,5–4 м. Наличие такой катушки делает металлоискатели СХ-1, СХ-2, СХ-3 фирмы «Garrett» универсальными. Меняя катушки, можно искать и монеты, самородки золота, а также и клады и другие глубокие объекты.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА С МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЕМ

### Настройка

Ни один металлоискатель, несмотря на то, насколько он мощный, не может обеспечить максимальную глубину обнаружения объекта, если он правильно не настроен. Более того, чем мощнее прибор, тем большее значение для него имеет настройка. Менее мощные приборы реагируют на неправильную настройку в меньшей степени. Подробные инструкции по настройке конкретных роиборов приведены в сопровождающих их руководствах. Здесь даны лишь общие замечания на эту тему, касающиеся любых металлоискателей.

Как правило, настройка включает в себя следующие этапы:

- регулировка порога;
- отстройка от грунта;
- регулировка чувствительности;
- установка уровня дискриминации.

Регулировка порога, или минимального звукового фона, еще слышимого оператором, является первым и важным этапом настройки прибора. У некоторых современных динамических металлоискателей порог настраивается лишь в статическом режиме поиска «Все металлы», тогда как в режиме «Дискриминация» прибор работает без порогового фона (бесшумный поиск). Для наиболее эффективной

работы в этом режиме важно установить необходимый порог в режиме «Все металлы». Для правильной настройки порога катушку держат на расстоянии 70 — 90 см от грунта и металлических объектов и с помощью ручки настройки порога устанавливают едва слышимый постоянный звуковой фон, который, собственно, и называется порогом. Слишком высокий уровень порога не даст вам возможность слышать слабые сигналы от мелких и глубоких находок. Некоторые современные металлоискатели не имеют ручки настройки порога — порог у них настраивается автоматически, что, однако, не всегда удобно. Именно поэтому фирма «ТЕЗО-РО», модернизируя свой популярный прибор «Бандидо», вновь ввела эту ручку на последней модели «Бандидо микромакс 2», отсутствовавшую у промежуточной модели «Бандидо микромакс», где высокий уровень порога не давал возможности слышать слабые сигналы и утомлял оператора своим шумом при работе в режиме «Все металлы». Правильная настройка порога важна для следующей операции — ручной отстройки от грунта.

Отстройка от влияния грунта необходима для достижения максимальной глубины действия прибора особенно в условиях сильной минерализации грунта. У большинства современных металлоискателей эта операция выполняется автоматически и непрерывно по мере изменения минерализации. Таким образом, нижеприведенная информация имеет отношение к приборам, имеющим ручку ручной отстройки от грунта.

Конечной целью отстройки от грунта является одинаковый пороговый фон при поднятой и опущенной катушке. Первым и важным этапом отстройки от грунта является выбор участка грунта, свободного от металла и таких минералов как магнетит. Выбор такой площадки необходимо вести в режиме «Все металлы» при среднем положении ручки отстройки от грунта. Применяется два типа таких ручек — однооборотная со шкалой от 1 до 10 и десятиоборотная. Для начала необходимо установить ручку в первом случае в положение 5, во втором — сделать 5 оборотов в противоположном направлении от точки затрудненного вращения (Вообще эта ручка может вращаться в любую сторону неограниченно, проходя через 10 оборотов через зону трения, которую можно считать за начальную точку отсчета).

Существуют два метода отстройки от грунта. Первый, так называемый статический метод, когда после каждой регулировки ручки отстрой-

ки от грунта уровень порогового фона настраивается вручную. Другой, динамический метод предусматривает автоматическую настройку порога в процессе отстройки от грунта.

Рассмотрим, как осуществляется отстройка от грунта в том и другом случае.

При использовании статического метода поднимите катушку над грунтом на высоту 35-40 см. Нажмите и отпустите кнопку (или подпружиненный переключатель) подстройки порога, затем опустите катушку на расстояние около 2 см от грунта и обратите внимание на пороговый фон, который может увеличиться или уменьшиться. Если громкость фона увеличилась, поверните ручку отстройки от грунта на одно деление или на один оборот в сторону понижения громкости. Снова поднимите катушку и нажмите и отпустите кнопку подстройки порога. Если при последующем опускании катушки громкость порогового фона уменьшилась, поверните ручку отстройки от грунта в противоположном направлении на половину деления или половину оборота в противоположном направлении. Затем поднимите катушку и настройте порог. Повторяя эту процедуру несколько раз, добейтесь, чтобы громкость порогового фона была бы одинаковой при опущенной и поднятой катушке.

Для использования динамического метода металлоискатель должен иметь возможность автоматической настройки порога. Процесс отстройки от грунта в данном случае состоит в том, что одной рукой вы поднимаете и опускаете катушку, тогда как другой рукой вращаете ручку отстройки от грунта до тех пор, пока пороговый фон не станет одинаковым при поднятой и опущенной катушке. По сравнению со статическим этот метод более удобен, однако не все приборы обладают такой возможностью.

Указанные процедуры существенно повышают эффективность действия металлоискателя, хотя, к сожалению, следует отметить, что идеальная 100-процентная отстройка от грунта возможна лишь теоретически. Наличие в грунте электропроводящих минералов приводит к появлению вторичных сигналов, маскирующих основной сигнал от объекта, уменьшая тем самым глубину действия прибора. Однако путем регулировки чувствительности можно повысить эффективность металлоискателя.

Современные металлоискатели обладают достаточно высокой чувствительностью. Так, монету они чувствуют (на воздухе) на расстоянии 30 – 35 см. Однако обнаружить ту же монету в грунте на такой глубине прибор может

лишь при условии, что монета пролежала в нем достаточно долго, окислилась и окислы распространились вокруг нее в виде ореола, как бы увеличивая площадь монеты.

Известно, что глубина обнаружения объекта в грунте прямо пропорциональна площади этого объекта, направленной на катушку. Когда площадь большая, то и вторичный сигнал, создаваемый объектом, достаточно сильный. Чем меньше объект, и чем он глубже, тем слабее сигнал. Например, прибор будет реагировать на самовар, закопанный на глубину 1 м, однако ни один металлоискатель не сможет обнаружить на такой глубине монету. Дело в том, что даже при правильно выполненной отстройке от грунта от минералов, окружающих монету, возникают дополнительные вторичные сигналы, которые прибор должен отделить от основного сигнала от объекта.

Если мы установим ручку чувствительности на максимальное значение, то при этом будут также усиливаться и вредные для нас сигналы от минералов грунта. Поэтому на сильно минерализованных грунтах прибор будет лучше работать при более низком уровне чувствительности, поскольку слабые сигналы от объекта будут слышны более отчетливо. Таким образом, начинайте работу с максимального уровня чувствительности, но потом уменьшите ее до разумных пределов, если грунт сильно минерализован.

Под дискриминацией понимают такой режим работы металлоискателя, при котором реакция прибора (и звуковая и визуальная) на нежелательные объекты отсутствует. Меняя уровень дискриминации, можно игнорировать те или иные нежелательные объекты или группы таких объектов.

Объекты небольшого размера, относящиеся к разряду мусора, имеют более низкую электропроводность и от них сравнительно просто отстроиться, повысив уровень дискриминации. Объекты с высокой электропроводностью (или имеющие большой размер) не позволяют от них отстроиться и будут восприниматься прибором даже при максимальном уровне дискриминации. Отстраиваясь от язычков от банок, мы будем терять тонкие золотые кольца и другие мелкие ценные объекты. Так очень тонкие золотые цепочки не могут быть обнаружены большинством металлоискателей даже на небольшой глубине.

Уровень дискриминации оказывает большое влияние на глубину обнаружения объектов при работе на минерализованных грунтах.

В некоторых приборах имеется переключатель, с помощью которого эти объекты можно как игнорировать, так и принимать. При избирательной дискриминации игнорируются нежелательные объекты как с низкой электропроводностью (гвозди, фольга и т. п.), так и с высокой — (язычки от банок). Некоторые металлоискатели позволяют регулировать ширину окон игнорирования в довольно широких пределах.

Из сказанного следует, что при работе на сильно минерализованных грунтах необходимо использовать минимум дискриминации. При этом, конечно, придется выкапывать больше находок, относящихся к разряду мусора. На начальном этапе освоения прибора рекомендуется вообще не пользоваться дискриминацией и выкапывать все подряд.

### ЧТО НЕ МОЖЕТ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЬ

1. Не может обнаруживать монету глубже 40 см.
2. Не может обнаружить небольшой предмет на глубине более 1 м.
3. Не может находить только золото.
4. Не может показать на дисплее контуры обнаруженного в земле предмета.
5. Не может определить химический состав обнаруженного объекта.

Металлоискатели будущего, возможно, все это смогут делать.

### ВЫБОР МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЯ

Все основные фирмы, производящие металлоискатели (а их сейчас насчитывается не более десятка), предлагают широкий выбор приборов с большим разбросом цен и возможностей. Некоторые из них пригодны только для поиска монет, другие более универсальны и способны выполнять различные поисковые задачи. Существуют специализированные приборы — подводные, глубинные, для поисков самородного золота и т. д.

Выбор зависит от того, сколько денег вы решили потратить на прибор. Проанализируйте все имеющиеся в продаже приборы в этих пределах цен. Сравните их и оцените их возможности, качество, способность выполнять ту определенную работу, которая вам необходима. Проверьте, как реагирует прибор на те или иные объекты, на каком расстоянии чувствует небольшую монету, реагирует ли на удары рукой по корпусу прибора.

Глубина действия — это свойство прибора нередко рассматривается как единственное, представляющее интерес для покупателя. Действительно, это важное свойство. Однако прибор должен быть достаточно легким, разборным и иметь высокую чувствительность, механическую и электронную стабильность, способность работать на минерализованном грунте любого типа.

Рассмотрим далее основные требования к металлоискателям, применяемым для различных целей поиска.

*Поиск монет.* Для большинства людей металлоискатель это средство отдыха, развлечения, своего рода рыбалка. Поэтому 90% занимаются поиском монет на пляжах, в парках, распаханных полях и других местах. Для этой цели подойдет любой прибор с дискриминацией. Желательно, чтобы он имел отстройку от грунта — ручную или автоматическую. Поисковая катушка может быть как круглая (стандартный размер 20 см), так и эллиптическая. Последняя имеет широкий захват и обычно применяется в тех местах, где мало металлического мусора. Для более глубокого проникновения в грунт требуются катушки диаметром 25 — 30 см, однако они более тяжелые и работать с ними менее приятно. При поиске вблизи металлических оград или на участках с большим количеством гвоздей, пробок, язычков от банок применяются катушки диаметром 7,5 — 10 см.

*Поиск кладов.* Прибор должен иметь ручную отстройку от грунта, работать в статическом режиме обнаружения всех металлов. Поисковая катушка должна иметь диаметр 25-30 см. Поскольку такие катушки достаточно тяжелые, желательно иметь подлокотник. Металлоискатели фирмы «Гарретт» серии СХ имеют возможность замены стандартной катушки так называемым мультиплером (усилителем глубины) — приспособлением, в котором приемная и передающая катушки увеличенного размера разнесены друг от друга на значительное расстояние. Мультиплер не реагирует на мелкие металлические объекты — гвозди, пробки и т.п. Для поиска крупных кладов на большой глубине могут применяться и специализированные глубинные приборы с разнесенными катушками (ТМ-808 фирмы «Уайтс» или Т-6 фирмы «Фишер»).

*Поиск военных реликвий.* Применяются такие же приборы, как и для поиска кладов. Катушка может быть стандартная или большого диаметра. Не рекомендуется применять диск-

риминацию, поскольку небольшие объекты из железа можно упустить.

*Поиск около воды или в воде.* Имеются металлоискатели, специально разработанные для поиска в воде. Для пресной воды используются приборы типа VLF, имеющие автоматическую отстройку от грунта и дискриминацию. Для работы в соленой морской воде и на морских пляжах применяются импульсные металлоискатели, не реагирующие на грунт. Последние полностью герметичны и позволяют погружаться с аквалангом на глубину до 80 м.

*Поиск самородного золота.* Для поиска самородков рекомендуются приборы с точной ручной отстройкой от грунта. Лучше всего для этой цели подходят статические приборы. Однако, поскольку вы не все время будете охотиться за самородками, металлоискатель должен быть пригоден и для поиска других объектов, например, монет, т.е. обладать и дискриминацией. Поэтому такие приборы, совмещая в себе несколько типов металлоискателей, как правило, и стоят несколько дороже обычных приборов.

При выборе прибора чаще всего задают вопросы «Какая модель самая лучшая», «Будет ли лучшим самый дорогой прибор» и т. п. Термин «лучший» — довольно относительное понятие и для различных людей имеет различное значение. Для одних это самый дорогой прибор со всеми «наворотами». Для других это самый дешевый прибор, но который хорошо и надежно работает. Чаще выбирают те приборы, которые уже имеют приятели, успешно применяющие его при поиске тех или иных объектов, или те, которые лучше рекламируются. Однако обладание идентичным прибором еще не гарантирует таких же интересных находок. Успех в основном зависит от человека, вооруженного этим прибором. Можно привести много примеров, когда наиболее ценные находки сделаны не самым дорогим прибором. Так, в Англии фермер, обследуя свое поле металлоискателем «Катласс» фирмы ТЕЗОРО, нашел на глубине 60 см один из крупнейших

римских кладов стоимостью 15 миллионов долларов. Опыт показывает, что наиболее выдающиеся находки сделаны начинающими, использующими простые недорогие приборы. Освоение даже простого прибора, экспериментирование с ним в различных условиях требует много времени и терпения. Опытные операторы, применяя простые приборы, могут довольно точно определить, какой объект находится под катушкой и на какой глубине. Они могут слышать самый слабый сигнал от глубокого объекта и решать с большой долей вероятности, ценная это находка или нет. Такой опыт дается только напряженной работой и выкапыванием многих сотен различных находок, в том числе и металлического мусора.

Рекомендуемые параметры для выбора прибора:

- минимальные вес и объем;
- высокая чувствительность;
- высокая скорость отстройки от грунта;
- точная отстройка от небольших объектов из железа;
- четкое разделение объектов на замусоренных участках при минимальной скорости сканирования.

При покупке прибора рекомендуется отдавать предпочтение следующим фирмам — изготовителям Тезоро (США), Уайтс (США), Фишер (США), Гарретт (США), Родонит (РФ), Ака (РФ), Скооп (Англия), Минелаб (Австралия). Приборы указанных фирм можно принести или заказать в фирме РОДОНИТ, где вы получите квалифицированную консультацию как по выбору металлоискателя в зависимости от ваших задач, так и по работе с конкретным прибором.

«РОДОНИТ» Офис: МОСКВА, ул. Верхняя Первомайская, д. 49, корп.1, 2-й подъезд, 4-й этаж, офис 10.

Адрес для писем: «Родонит», а\я 20, Москва, 111394, Россия

Тел./факс: (495) 165-90-18; электронная почта: [rodonit@orc.ru](mailto:rodonit@orc.ru)

<http://www.rodonit.com>





[ Л. В. Булгак ]

## ПОИСКОВЫЕ КАТУШКИ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЕЙ

*Поисковая катушка является неотъемлемой частью любого металлоискателя. Вполне очевидно, что ни один металлоискатель не может работать без катушки. Менее очевидно то, что качество изготовления катушки, ее тип и конструкция будут определять, насколько эффективно металлоискатель решает поставленную перед ним задачу.*

В корпусе катушки заключены, как правило, две антенны — передающая и приемная. Невидимое электромагнитное поле, испускаемое антенной передатчика, проходит в окружающую среду почву, камень, песок, воду, дерево, воздух и т.п. Вторичный сигнал от объекта улавливается приемной антенной, усиливается и информирует нас об объекте тем или иным способом

По конструкции и катушки делятся на концентрические компланарные, широкозахватные типа 2D, коаксиальные, катушки с разнесенными антеннами.

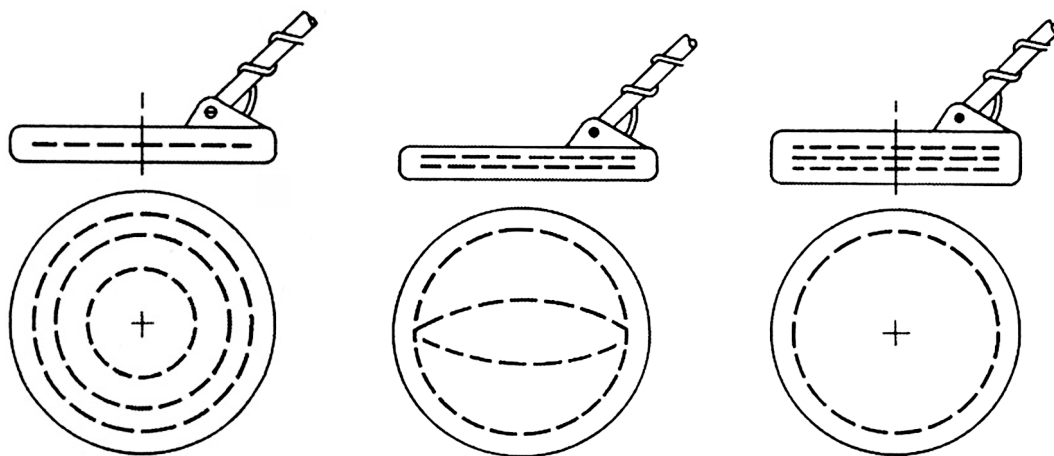
### Концентрические компланарные катушки

Такая конфигурация является наиболее распространенной у современных приборов. Она обладает высокой чувствительностью, глуби-

ной обнаружения и хорошей дискриминацией. Как правило, в корпусе таких катушек заключены две передающие антенны и одна приемная, расположенные концентрично в одной плоскости. Электромагнитная зона обнаружения объекта, создаваемая такой катушкой, имеет коническую форму с наибольшей интенсивностью в центре. Такие катушки достаточно плоские и легкие. В центре у них может быть отверстие, что облегчает установление точного местоположения объекта.

### Катушки широкозахватные типа 2D

В этих катушках передающая и приемная антенны имеют вид буквы D, частично перекрываясь, образуют чувствительную к металлам зону эллиптической формы. Такая концентрация менее чувствительна к минералам грунта и при каждом взмахе покрывает большую площадь. Обычно в них применяется достаточно толстый провод, и поэтому они тяжелее концентрических катушек. Как правило, такими катушками комплектуются приборы для поиска самородного золота. К недостаткам таких катушек относятся неудовлетворительная отстройка от железа и затруднительное определение точного местоположения объекта в грун-



те. Эти недостатки устранены в последних эллиптических катушках фирмы «Тезоро», которые отличаются высокой чувствительностью, дискриминацией и пинпойнтингом при широком захвате и малом весе.

### **Коаксиальные катушки**

Такая конструкция используется в катушках диаметром 2,5–10 см. Высокие требования к точности изготовления делают их достаточно дорогими. Передающая антенна располагается между двумя приемными антеннами. Это создает электромагнитное поле более или менее однородное по плотности потока. Они обычно не подвержены влиянию помех от высоковольтных линий. Преимущество таких катушек проявляется при работе на сильно замусоренных участках, где они могут обнаруживать ценные объекты, находящиеся в непосредственной близости, например, от гвоздя или пробки. Кроме того, они позволяют работать поблизости от металлических заборов и столбов.

### **Катушки с разнесенными антеннами**

Антенны передатчика и приемника расположены взаимно перпендикулярно и разнесены друг от друга на расстояние около метра. Применяются в глубинных приборах, обнаруживают крупные предметы на глубине 4–6 м, но не реагируют на мелкие (размером с монету) предметы.

### **Катушки импульсных приборов**

Могут иметь одну антенну, которая служит и передающей (в момент испускания пульса), и приемной (в момент отсутствия импульса). Однако чаще используют две антенны, так как в этом случае гораздо проще будет развязать высоковольтные выходные цепи генератора импульсов тока и чувствительные входные цепи. У импульсных приборов размеры катушек могут быть и стандартными, и большими (1 м x 1 м, 2 м x 2 м или петля диаметром 5–10 м).

Катушки современных приборов имеют электростатическую защиту, предотвращающую появление ложных сигналов, например, от мокрой травы. Раньше такая защита осуществлялась путем обмотки витков катушки фольгой, теперь внутреннюю поверхность корпуса

катушки покрывают графитовым электропроводящим лаком или ингибиторы электростатики вводят непосредственно в пластмассу корпуса катушки (так называемые монолитные катушки).

Размеры поисковых катушек приборов VLF/TR варьируют от 2,5 см до 60 см. Как правило, чем меньше катушка, тем меньший по размеру объект она может обнаружить. Большие катушки предназначены для поиска крупных объектов на большой глубине, но они могут также находить и сравнительно мелкие объекты (монеты, кольца и т.п.).

Большинство металлоискателей комплектуются катушкой от 16 до 23 см это оптимальный размер для общих целей поиска. Такие катушки легки, имеют широкий захват и достаточно чувствительны к целому ряду объектов, способны обнаруживать их на значительной глубине.

При работе на участках с повышенным содержанием металлического мусора рекомендуется применять катушки диаметром 7–12 см. Они обладают высокой чувствительностью и разрешением, а также позволяют более точно определять местоположение объекта. При поиске монет глубина обнаружения по сравнению со стандартной катушкой уменьшается немного (1–2 см). Из-за маленького размера скорость обработки участка заметно снижается, зато он исследуется более тщательно, что повышает вероятность находок.

Катушки большого размера (30–60 см) также достаточно хорошо реагируют на мелкие предметы, однако найти их точное местоположение труднее, чем при использовании маленьких или стандартных катушек. Заметного увеличения глубины обнаружения мелких объектов они не дают. Их преимущество проявляется при поиске крупных объектов в условиях низкой минерализации грунта. Так, например, при использовании стандартной катушки прибор White's XLT обнаруживает каску на глубине 1 м, а с катушкой Blue max 1 500 диаметром 39 см на глубине 1,4 м. Однако если грунт сильно минерализован или содержит много металлического мусора, преимущества большой катушки теряются за счет необходимости снижения чувствительности прибора.

Следует отметить, что каждая фирма выпускает различные катушки, которые подходят к приборам только этой фирмы.



[ А.Е. Палатов ]

## ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В УСЛОВИЯХ ПОХОДА

В этом разделе книги мы рассмотрим правила оказания первой медицинской (доврачебной) помощи в условиях похода. В качестве основы взят полевой лечебник фельдшера Р.П. Александровича из книги И.А. Отступника «Энциклопедия кладовискателя» издательства «РЕСПЕКС», СПб, 1998 г, в который внесены значительные изменения и дополнения по материалам кафедры Травматологии, Ортопедии и Медицины Катастроф Московской Медицинской Академии имени И. М. Сеченова и личному опыту автора.

В разделе в алфавитном порядке рассмотрены:

*Аллергическая реакция*  
*Ангина*  
*Аритмия сердца*  
*Белая горячка, или алкогольный делирий*  
*Бессонница*  
*Бешенство*  
*Бронхиальной астмы приступ*  
*Болевые приступы*  
*Боль зубная*  
*Боли в глазах*  
*Боли в ушах*  
*Боли головные*  
*Боли в области лица*  
*Боли в области шейного и верхнегрудного отделов позвоночника*  
*Боли в области грудной клетки*  
*Боли в области поясницы*  
*Боли в животе*  
*Боли в области заднего прохода*  
*Боли внизу живота*  
*Боли в суставах*  
*Вывихи*  
*Грибковые поражения кожи*  
*Кровотечения*  
*Кровотечения из раны*  
*Кровотечения из носа*  
*Кровотечения из уха*  
*Кашель*  
*Насморк*  
*Ожоги*

*Отморожения и общее охлаждение*

*Отравления*

*Обморок*

*Переломы костей*

*Понос*

*Простудные заболевания, сопровождающиеся:*

*кашлем, насморком, ознобом (грипп, ОРЗ)*

*Потертости и мозоли*

*Переутомление*

*Растяжение связок*

*Раны*

*Сдавления синдром*

*Солнечный и тепловой удары*

*Ушибы*

*Утопление*

*Укусы животных*

*Укусы ядовитых змей*

*Укусы клещей*

*Укусы ос, пчел, шмелей, шершней*

Общие советы:

а) За медицинскую помощь в группе отвечает один человек, которому никто не перечит во время оказания первой помощи. Этот же человек отвечает за экспедиционную аптеку, за комплектацию индивидуальных аптечек (в случае наличия у кого-либо из членов группы хронических заболеваний необходимо проследить, чтобы он не забыл взять с собой в поход лекарства, выписанные ему лечащим врачом) и за навыки по оказанию экстренной помощи у всех членов экспедиции.

б) Спиртосодержащие и сильнодействующие лекарства из экспедиционной аптеки находятся только в ведении санинструктора.

в) Перед походом необходимо проконтролировать наличие в каждой упаковке лекарств инструкции по медицинскому применению для пациентов.

г) Все профилактические распоряжения санинструктора доводятся до сведения членов группы в присутствии руководителя похода или с его ведома.

д) Во избежание осложнений юридического характера, санинструктор оказывает помощь только в рамках бытовой медицинской помощи и только в тех случаях, когда абсолютно уверен в безвредности проводимого лечения. В сложных случаях изыскиваются способы доставки больного к врачу.

е) Не забывайте спрашивать больного о возможной индивидуальной непереносимости тех или иных лекарств (аллергии на лекарства).

ё) Желательно, чтобы санинструктор прошел предварительную медицинскую подготовку под руководством опытного медика.

ж) В качестве грелок в походе можно использовать армейские алюминиевые фляги или плотно закрывающиеся (на завинчивающейся пробке) пластиковые и стеклянные бутылки.

з) Обязательно носите с собой в карманах несколько полиэтиленовых пакетов — всегда пригодятся (касается каждого члена отряда).

Алфавитный перечень болезней и повреждений

#### **Аллергическая реакция.**

Может возникнуть на прием некоторых видов продуктов, на запахи, вследствие укуса насекомых или лекарств. Обычно больной знает о своей склонности к аллергии. Чаще всего аллергические реакции проявляются в виде крапивницы, то есть множественном высыпании на коже зудящих волдырей, возникших вскоре после начала действия аллергена. Противоаллергические мероприятия следует проводить незамедлительно, во избежание таких форм этого состояния, которые представляют угрозу для жизни. Наиболее опасны их них аллергический шок и отек гортани. Для снятия аллергической реакции используются следующие препараты: димедрол (наиболее слабое действие, использовать при отсутствии других препаратов), супрастин, диазолин, которые даются по таблетке 2-3 раза в день, кларитин. Наиболее удобен тавегил, в меньшей степени оказывающий снотворный эффект.

#### **Ангина.**

Признаки; боли в горле, усиливающиеся при глотании, першение в горле, возможно повышение температуры тела, сопровождающееся ознобом, болями в суставах. Небные миндалины (гланды) отечны и увеличены. Покраснение при ангине обычно ограничено миндалинами и прилегающими к ним небными

дужками; иногда на них видны гнойные налеты в виде точек, полос или отдельных пятен, что говорит о тяжести заболевания. Лечение: обильное витаминизированное теплое питье — фруктово-ягодные морсы, чай с медом или малиной, теплые полоскания слабым соевым или содовым растворами, полоскание антисептическими растворами каждые 3 часа. Полезно каждые два часа жевать свежую еловую хвою до полного разжевывания (темно-зеленая старая хвоя горькая, брать надо светлую, молодую — она кислая). Таблетки для сосания — фарингосепт или стрепсилс по 4-5 таблеток в день 3-4 дня. Капли пиносол по 1-3 капли в обе ноздри несколько раз в день. В случае очень высокой температуры — 38,5 гадусов и выше — жаропонижающие препараты — аспирин, парацетол и антибиотики, курсом не менее 5 дней: ампициллин 0,5 по 4 раза в день, или ампиокс 0,5 по 4 раза в день, или эритромицин по 0,2 — 4 раза в день.

Из народных средств, используемых для лечения ангины, можно применить:

— полоскание горла водным раствором зубной пасты (паста содержит антисептики) — на стакан теплой воды — одна-две дозы для чистки зубов.

— полголовки лука репчатого или одна-две дольки чеснока — съесть с куском черного хлеба 3-4 раза в день;

— густой отвар ягод черники применяется для полоскания горла, смазывания обожженных участков, сыпи на коже. Для приготовления отвара необходимо 50 г ягод залить 0,5 л воды и кипятить, пока количество воды не уменьшится до 0,3 л;

— настойка 30 г травы зверобоя обыкновенного на 100 мл спирта или стакан водки. 40 капель разводят в половине стакана воды или столовую ложку с горкой сухой (две столовые ложки — свежей) травы на стакан воды заварить как чай — для полоскания горла;

— натереть стакан свеклы столовой, влить столовую ложку уксуса, дать настояться. Сок с уксусом отжать и прополоскать им рот, горло и немного проглотить — 1-2 столовые ложки. Этим простым средством некоторые вылечивают даже хроническую ангину (тонзиллит);

— настой из 20 г (полная столовая ложка) календулы лекарственной или ромашки аптечной на стакан кипятка используют для полоскания горла;

— сбор: 3 части ромашки, 2 части цветов липы. 20 г сбора заваривают стаканом кипятка,

настаивают 20 минут и используют для полоскания.

### **Аритмия сердца.**

Проявляется в виде приступов учащенного сердцебиения (более сотни ударов в минуту), неправильного ритма, и бывает вызвано заболеваниями сердца или нарушением водно-солевого баланса организма. Приступ аритмии может спровоцировать стенокардию и ряд других осложнений. Можно попытаться купировать приступ аритмии, попросив больного напрячь мышцы живота и «потужиться». Можно вызвать рвотный рефлекс: вложить 2 пальца в рот и надавливать на корень языка.

Дать больному двадцать капель корвалола или валокордина, дать таблетку нитроглицерина под язык; в течение 10 дней панангин — по 1 таблетке 3 раза в день, после еды.

### **Белая горячка, или алкогольный делирий.**

Возникает только на третий-пятый день после прерывания запоя, а в том случае, если алкоголик жалуется на устрашающие видения, но сам находится в состоянии опьянения, то речь идет о симуляции делирия или об отравлении другими препаратами. Больные белой горячкой могут представлять опасность как для своей жизни, так и для жизни окружающих, т. к. в период приступа не отдают отчета в своих действиях, и могут совершать поступки под влиянием своих собственных видений. Психоз обычно длится три-пять дней — до тех пор, пока из организма не будут выведены все продукты распада алкоголя. За больным требуется постоянное наблюдение, иногда приходится даже фиксировать больного — во избежание несчастия.

Основное лечение направлено на скорейшее очищение организма. Для этой цели больному дается обильное щелочное питье — на литр воды — чайная ложка соды с горкой, ударные дозы поливитаминов, слабительное, успокоительные — реланиум (секдуксен или диазепам) 20 мг или галоперидол 0,25 мг

Иногда приступы белой горячки могут вызвать тяжелые нарушения жизненно важных функций организма.

### **Бессонница.**

При сильном физическом или нервном переутомлении иногда возникает парадоксальная реакция: несмотря на сильную усталость, ночью человек не может заснуть. Если период

напряженной работы — уже позади, то можно принять какое-либо успокаивающее средство за час до сна, например радедорм 0,005 г, но увлекаться медикаментозным способом налаживания сна не следует. Можно за два часа до сна облить себя холодной водой, попробовать в течении пяти-десяти минут помассировать мочки ушей, выпить стакан теплого молока. От бессонницы могут помочь настои валерианы, пустырника, душицы.

### **Бешенство.**

Очень опасное, неизлечимое заболевание, переносчиком которого чаще всего бывают волки, лисы, собаки. Единственное спасение в случае укуса бешеным животным — это проведение курса профилактических прививок. Укус любого животного таит в себе опасность заражения бешенством, но наибольшая вероятность бывает при укусах животных с необычным поведением — например, тот случай, когда дикие животные не боятся человека. При любом укусе животного необходимо в течении 20-30 минут промывать место укуса проточной холодной водой с мылом, лучше хозяйственным, затем на место укуса следует наложить асептическую повязку, обработав предварительно йодной настойкой и доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

### **Бронхиальной астмы приступ.**

Приступ удушья, характеризующийся коротким вдохом и продолжительным затрудненным выдохом. Больные во время приступа принимают вынужденное сидячее положение с приподнятым плечевым поясом. Хорошо слышны свистящие хрипы. Обычно больные хронической астмой возят с собой необходимые препараты для купирования приступа. В случае, если такой приступ наступил у больного впервые — например, после перенесенного простудного заболевания, то в первую очередь больного следует согреть, дать ему теплое питье, создать спокойную обстановку, можно дать ему подышать теплым содовым паром. Не нужно насильно укладывать больного — он сам примет удобное для него положение. Из медикаментов следует дать таблетку эуфиллина или половину таблетки теофедрина, таблетку димедрола или супрастина, тавегила или кларитин. Иногда приступ переходит в тяжелый астматический статус, из которого больного может вывести только врачебная помощь.

### **Болевые приступы.**

Боль, как сигнал организма о неблагополучии, помогает диагностировать основную причину болезненного явления, но, в то же время, боль может сама по себе провоцировать болезненное состояние, поэтому в большинстве случаев болевой синдром следует устранить.

**Боль зубная** чаще всего связана с наличием кариозных зубов, поэтому в полевых условиях нельзя устранить причину заболевания, а приходится довольствоваться устранением боли. Следует чаще полоскать полость рта теплым содовым раствором — на стакан теплой воды — половину чайной ложки соды. Не нужно принимать большого количества анальгетиков, которые все-таки не так уж безвредны для организма — предпочтительно принимать баралгин, спазган. Лучше попробовать применить один из народных способов борьбы с зубной болью:

- согреть щеку на больной стороне — приложить шерсть (шарф, шапку, свитер);

- полоскание полости рта теплыми водными настоями зверобоя, ромашки, шалфея или чабреца;

- на внутреннюю поверхность запястья наклеивается полоска перцового пластыря, запястье берется противоположно стороне нахождения больного зуба;

- двадцать-тридцать приседаний снимают остроту зубной боли;

- кусочек чеснока, завернутый в вату, неглубоко помещается в наружный слуховой проход на пятнадцать минут, а затем удаляется оттуда. Ухо — противоположное стороне больного зуба.

**Боли в глазах.** Могут возникать при различных заболеваниях, и очень важно в этом случае выявить причину, вызывающую боль. Боли, связанные с воспалением слизистой оболочки, характеризуются покраснением слизистых оболочек, светобоязнью, слезотечением. Чаще всего в этом случае речь идет о конъюнктивите, вызванном попаданием грязи в глаза, поэтому при земляных работах рекомендуется вечером промывать глаза свежесваренным чаем или однопроцентным раствором борной кислоты. В случае возникновения конъюнктивита нужно пять-шесть раз в день закапывать 0,25% раствор левомицетина или 30% раствор сульфацила натрия. Можно закладывать под веки глазную

10% тетрациклиновую мазь, особенно в случае острого гнойного воспаления. Лечение конъюнктивита проводить не менее пяти дней, чтобы недолеченное воспаление не перешло на другие глазные оболочки.

Внезапный приступ сильных болей в одном или обоих глазах может быть обусловлен приступом глаукомы. Во время приступа наблюдается потускнение роговицы глаза, зрачок расширен и не реагирует на свет, глазное яблоко — твердое на ощупь, чувствительность роговицы потеряна, боли отдаются в лоб, челюсть и затылок. Приступы чаще всего возникают ночью или ранним утром и продолжаются от нескольких минут до получаса. Обычно возникновению приступа предшествует нервное или физическое перенапряжение, перенесенные тяжелые заболевания, сильное переохлаждение или перегрев. Приступ снимается закапыванием 2% раствора пилокарпина по две капли каждые пятнадцать минут. В качестве отвлекающих средств — горячие ножные ванны или горчичники (фляги с горячей водой, обернутые тканью) на затылок и икры ног. Внутрь больному можно дать успокаивающие, мочегонные и болеутоляющие средства. Затянувшийся приступ глаукомы может называть потерю зрения.

Боли в области одного из глаз могут возникать и при мигрени, но, в отличие от приступа глаукомы, не будут видны характерные «глазные» признаки.

**Боли в ушах.** Чаще всего возникают в результате воспалительного процесса в наружном, среднем или внутреннем ухе и характеризуются повышением температуры, недомоганием, возникновением боли в ухе и некоторым снижением слуха.

Если воспаление происходит в наружном слуховом проходе, обычно температура тела повышена незначительно, больной чувствует себя удовлетворительно. При нажатии на ушную раковину и на козелок (выступ ушной раковины спереди от отверстия слухового прохода) боль усиливается. Слух почти не страдает. В ухо помещают марлевую турунду, смоченную 70% этиловым спиртом (борным или камфорным спиртом, спиртовой настойкой эвкалипта или календулы), на ухо накладывается согревающий водочный компресс. После вскрытия гнойника применяется промывание раствором перекиси водорода и фурацилином (1 таблетка на стакан

теплой воды). Кожу наружного слухового прохода можно смазать синтомициновой эмульсией, мазью левомиколь или левосин.

При более глубокой локализации воспалительного процесса и возникновении сильных болей в ухе, могущих отдавать в соответствующую половину головы, зубы, температуре 38-39 градусов, снижении слуха требуется срочное назначение антибиотиков, закапывание в нос 0,25% левомицетиновых капель и нафтизина или других сосудосуживающих капель от насморка каждые 4-6 часов. На ухо — согревающий водочный или камфорный компресс, грелку (флягу с горячей водой, обернутую тканью). Закапывание в ухо чистого подогретого спирта оказывает болеутоляющее и дезинфицирующее действие на 30-40 минут (прекратить закапывание, если из уха течет гной). Если на фоне высокой температуры состояние больного ухудшается, возникли судороги, боли при надавливании на костный выступ за ухом, могущие отдавать в затылок, невозможность прижать к груди подбородок больного из-за напряжения мышц затылка — применять ударные дозы антибиотиков, ухо не согревать, больного срочно доставить к врачу.

**Боли головные.** Вызываются различными болезненными состояниями, санитарный инструктор может оказать помощь только в нескольких частных случаях.

Головная боль при лихорадящих состояниях снимается простыми анальгетиками, т. к. в сложных составах часто присутствует кофеин, увеличивающий нагрузку на сердце.

Головные боли, вызванные сосудистой дистонией, не связаны с изменением артериального давления, поэтому лечатся, как и боли при мигрени. Провоцируют приступы переутомление, голод, эмоциональное перенапряжение. Приступу часто предшествует сонливость, общее недомогание, тяжесть в голове. Перед самым приступом больные иногда отмечают мелькание перед глазами, цветные круги или огненные точки. Болевой приступ часто сопровождается рвотой и длится от нескольких часов до 2-3 суток. Часто приступ проходит после глубокого ночного сна. Требуется обеспечить больному полный покой, горячий (если не помогает — попробовать холодный) компресс на голову, горчичники или грелку на заднюю поверхность шеи, горячие ножные ванны, таблетку валидола под язык.

Боли могут снимаются сложными анальгетиками — пенталгином или седалгином. Также неплохо помогает аспирин — до 1-1,5 грамма в сутки и анальгин в сочетании с успокаивающими препаратами (реланиум или настойки валерианы, пустырника, мяты или душицы).

Из народных средств для лечения мигрени применяют различные эфирно-масличные растирания, наносимые на лоб и виски (например, бальзам "Золотая звезда" или простое растирание висков и переносицы намоченной таблеткой валидола), прикладывание к голове листьев капусты или лопуха, вдыхание через нос аромата корней валерианы. Можно попытаться стянуть голову тугим платком или сделать мягкой массаж волосистой части головы, висков, переносицы, затылка и задней поверхности шеи.

Головные боли могут быть связаны с изменением артериального давления. Оно определяется при помощи аппарата, измеряющего артериальное давление (АД), который желательно иметь санитарному инструктору. В крайнем случае, можно попробовать использовать немедицинский способ измерения АД. Рука кладется ладонью вверх на стол, от локтевой ямки до кисти кладется линейка. Над линейкой, на нитке, подвешивается иголка острием вниз. Иголку на нитке начинают медленно перемещать от локтя в сторону кисти. Вести иголку нужно плавным движением, а острие иголки должно почти касаться линейки, лежащей на пред-плечье. На двух участках движения иголка начинает раскачиваться поперек линейки. Эти участки и есть верхняя и нижняя цифры АД.

При повышении артериального давления головная боль обычно локализуется в затылочной области. Головная боль сопровождается давящими болями в области сердца или под левой лопаткой, чувством тяжести за грудиной, неприятными ощущениями в руках и ногах, иногда появлением "мушек" перед глазами, головокружением, тошнотой, рвотой.

При повышенном АД: следует отстранить больного от физических работ — особенно тех, которые связаны с работой в наклон, обеспечить покой, уложить. Нужно дать больному сосудорасширяющие средства: дибазол или ношпу по 1-2 таблетке или клофелин. Хорошо понижает давление коринфар (нифедипин) по 0,01 грамма под язык. В тяжелых случаях, когда имеется

значительное повышение АД (в полтора-два раза превышающие привычные цифры), следует дать больному мочегонные препараты (фуросемид или гипотиазид) — 1 таблетку, или дать одну таблетку аминазина. Сочетание аминазина и мочегонных средств возможно лишь в тяжелых случаях. После приема больным мочегонных средств в течение двух последующих дней ему следует назначить аспаркам или панангин по 1 таблетке 3 раза в день после еды — для восполнения в организме запасов калия. Если во время приступа гипертонической болезни у больного наблюдается односторонняя потеря чувствительности тела, нарушение речи или появляется асимметрия лица, то следует немедленно дать больному таблетку эуфиллина и обеспечить строгий постельный режим, мочегонные средства, щадящая транспортировка в больницу.

**ВНИМАНИЕ!** Человеку, потерявшему сознание, никакие лекарства через рот давать нельзя!

При головных болях, связанных с пониженным АД, больные отмечают тупую давящую боль различной локализации, иногда отмечается пульсирующая боль в висках, слабость, бледность. Больному следует выпить крепкий чай или кофе. Можно дать обезболивающие таблетки, содержащие в своем составе кофеин. При многодневном явлении пониженного АД у больного следует назначить растительные настойки, обладающие женшенеподобным эффектом: настойка элеутерококка, настойка лимонника, настойка аралии и т. д. Принимать по 15-20 капель 3 раза в день до еды.

**Боли в области лица.** Могут вызываться или воспалением лицевых нервов, или острым воспалительным процессом. При воспалительных кожных нарывах на лице следует помнить, что любое грубое вмешательство (выдавливание гноя) может привести к тяжелым последствиям, связанным с проникновением инфекции в полость черепа. Нарывы на лице лечатся: в начальной стадии — прижиганием спиртом, хорошо действуют спиртосодержащие лосьоны после бритья — смазывать не менее четырех раз в сутки, йодной настойкой или зеленкой — смазывать утром и вечером, при образовании гноя — мазями левомиколь или левосин или синтомициновой эмульсией.

Для более полного удаления гноя из вскрывшегося нарыва можно применять

повязки с гипертоническим 10% раствором поваренной соли — чайная ложка соли без горки на стакан теплой воды.

Боли в области придаточных пазух носа обычно связаны с хроническим насморком и в полевых условиях лечатся закапыванием в нос капель, содержащих антибиотики, и промыванием носа дезинфицирующими растворами: фурацилином (1 таблетка на стакан теплой воды), настоем ромашки, зверобоя.

Различные невралгии лицевых нервов проявляются сильными, приступообразными болями в разных отделах лица, языка, уха в течении нескольких часов или суток. Начало болей может быть спровоцировано холодом, разговором, приемом пищи, алкоголя. Лечатся сухими тепловыми процедурами (прикладывание шерсти — шарфа, шапки, свитера) или грелки (фляги с горячей водой, обернутой любой тканью), транквилизаторами (седуксен по 0,005 грамма 3 раза в день), димедрол по 0,03 грамма 3 раза в день или другие антигистаминные препараты, анальгетиками и поливитаминами, смазать область миндалин 10% раствором новокаина.

Хорошее действие оказывает прием индометацина.

**Боли в области шейного и верхнегрудного отделов позвоночника.** Обычно возникают в результате раздражения периферических нервов как следствие остеохондроза позвоночника, им предшествуют: переохлаждение, физические нагрузки или неловкое резкое движение, могут возникать после сна. Боль в шее может усиливаться при повороте головы, кашле, при этом мышцы задней поверхности шеи напряжены, болезненны, движения головой ограничены, положение головы вынужденное. Боли могут отдавать в затылок, надплечье, плечо (прострелы) — обычно с одной стороны — шейный радикулит.

Вдоль позвоночного столба (на расстоянии 3-4 см в обе стороны от осевой линии позвоночника) пальцами можно нащупать болезненные точки, которые должны соответствовать пораженному позвонку. На эти точки можно наклеить кусочки перцового пластыря или смазать их мазями, содержащими змеиный или пчелиный яд (випросал, аписартрон), бальзамом "Золотая звезда", меновазином или пиносолом, йодом или другими отвлекающими жидкостями или



мазями, прижечь крапивой, растереть с муравьиным спиртом. Муравьиный спирт в полевых условиях можно изготовить самому: для этого на дно бутылки помещается немного сахара, и бутылка кладется на муравейник. Когда бутылка на одну треть наполнится муравьями, туда заливают 96% спирт (если нет — то водку или виски или коньяк) и настаивают двое суток в теплом месте. Из медикаментов состояние больного облегчают анальгетики (желательно со спазмолитическим эффектом — баралгин, спазган или таблетка анальгина и но-шпа 0,04 г), поливитамины, индометацин или вольтарен по 0,025 г. Желательно обездвигнуть и разгрузить шею — туго намотав шарф (лучше между его витками однократно обернуть шею картоном — сделать головодержатель по типу очень высокого, подпирającego затылок и подбородок воротника).

**Боли в области грудной клетки.** При болях такой локализации всегда можно подозревать такое опасное состояние, как приступ стенокардии. Ишемические боли в сердце обычно возникают внезапно, на фоне физического или эмоционального напряжения, при резкой смене отдыха активностью, могут быть в покое или во время сна. Они, как правило, носят интенсивный характер, боли сжимающие, давящие, жгучие, локализируются за грудиной, или в области сердца, отдают в левую руку или левую лопатку (изредка — в правую, область шеи), в нижнюю челюсть (если боль к тому же захватывает всю грудь и (или) верхнюю половину живота — особое внимание на предмет инфаркта миокарда). Болевой приступ часто сопровождается холодным потом, беспокойством, страхом смерти, возможна одышка. Боль при стенокардии терпеть нельзя — приступ, длящийся около получаса, приводит к необратимым изменениям в сердечной мышце. Санитарный инструктор должен следить, чтобы у всех участников экспедиции среднего и пожилого возраста в индивидуальной аптечке были валидол и нитроглицерин — особенно, если работы ведутся с большими нагрузками и в сложных климатических условиях. При возникновении приступа стенокардии больному следует незамедлительно создать покой, полулежачее положение, дать под язык валидол; в случае отсутствия положительного результата в течение последующих двух минут следует дать таблетку нитроглицерина под язык. Нитроглицерин часто вызывает у

человека головную боль; для смягчения такого побочного действия этого лекарства больному во время растворения под языком таблетки можно давать нюхать пары аммиака. Если нитроглицерин вызывает головную боль, можно соорудить «сложные капли», растворив 2 таблетки нитроглицерина в смеси 40 капель корвалола и 10-20 мл воды. В качестве анальгетика и спазмолитика хорошо дать больному таблетку баралгина или анальгин с но-шпой. Повторную дозу нитроглицерина, если приступ не снимается, следует дать через 15-20 минут, взяв таблетку из другой упаковки (нитроглицерин при неправильном хранении легко разлагается). Если еще через 15-20 минут приступ стенокардии не прекратился, состояние больного ухудшается, то санитарный инструктор должен обеспечить больному строжайший постельный режим, бороться с болью при помощи анальгетиков в сочетании с успокаивающими и отвлекающими средствами (валериана, пустырник, горчичники или грелки (фляги или бутылки с горячей водой поверх одежды) на область боли и на подошвы ног), и решать вопрос о скорейшей доставке больного к врачу — в идеале транспортировка больного из леса возможна только санитарной авиацией, при невозможности — переноска до автомобиля лежа на носилках с минимальной тряской, лучше четырьмя людьми. Следует следить за АД; при резком падении артериального давления нужно дать 20 капель кордиамин на сахар под язык.

Боли в груди при неврозах сердца обычно не носят интенсивного характера и выражаются в форме покалывания, ноющей или тянущей боли. Такие боли обычно купируются валидолом или 20-30 каплями корвалола, можно дать тазепам по 0,01 г или седуксен по 0,005 г.

Боли в груди, связанные с кашлем сигнализируют о воспалительном процессе, затрагивающем дыхательную систему. Лечение в этом случае направлено на основное заболевание дыхательных путей.

Иногда возникают очень сильные боли в грудной клетке при опоясывающем лишае, то есть высыпании пузырьков по ходу межреберных нервов. Обычно до появления таких пузырьков на поверхности кожи бывает общее недомогание и небольшое повышение температуры тела. После появления пузырьков на поверхности кожи их подсушивают прижигающими жидкостями: зеленкой, йодом,

крепким раствором марганцовки. Назначаются анальгетики, поливитамины, димедрол по 0,05 г или супрастин по 0,025 г, индометацин по 1 таблетке 3 раза в день.

Боли в грудной клетке при межреберной невралгии возникают при различных заболеваниях позвоночника, эти боли можно спутать с болями при стенокардии, так как они часто отдают в область сердца. Как правило, невралгию от стенокардии можно отличить по следующим признакам:

— боли при невралгии зависят от положения тела, усиливаются при движении туловища, может усилиться в положении лежа, можно найти такое положение тела, когда боль исчезает;

— боли связаны с актом дыхания — усиливаются при глубоком вдохе, кашле, чихании, могут исчезать при задержке дыхания;

— боли не снимаются валидолом и нитроглицерином;

— боли носят постоянный или стреляющий характер по ходу межреберных промежутков.

Помощь при межреберной невралгии — см. «Боли в области шейного и верхнегрудного отделов позвоночника».

**Боли в области поясницы.** Могут возникать по двум основным причинам: патологиями со стороны мочевыводящей системы и невралгиями, связанными с остеохондрозом в поясничнокрестцовом отделе позвоночника. При почечной колике (чаще всего она связана с камнями в почках) обычно внезапное появление острых режущих болей (боли могут быть связаны с физическим напряжением, после обильного питья или возникнуть ночью во время сна), сопровождающихся позывами к мочеиспусканию и тошнотой. Боль часто с периодами затишья и обострения, начинается в области поясницы и отдает в низ живота, область половых органов, могут быть позывы к дефекации. Болевой приступ не зависит от положения тела, больной мечется и не находит облегчающего положения тела. При надавливании и легком постукивании на спине в месте стыка нижних ребер с позвоночником боли усиливаются. Такие боли можно снимать спазмолитиками: 2 таблетки ношпы или 2 таблетки папаверина. При полной уверенности в отсутствии острых хирургических заболеваний брюшной полости (см. «Боли в животе») — можно дать таблетку

баралгина, спазгана, тепло (фляга или бутылка с горячей водой поверх одежды) на область поясницы. Затянувшаяся почечная колика грозит обильному возникновением опасных для жизни осложнений.

Ноющие боли в области поясницы постоянного характера, сопровождающиеся изменением количества, потемнением и помутнением мочи, учащенным мочеиспусканием при которых нарушается общее самочувствие и повышается температура тела, могут свидетельствовать об остром воспалении или же об обострении хронического заболевания почек. В таком случае основные лечебные мероприятия направляются на устранение воспалительного процесса. Назначаются: антибиотики (ампицилин, ампиокс) по 1 таблетке 4 раза в день, курсом 7-10 дней или цифран 0,5 по 1 таблетке утром и вечером 5 дней или бисептол 480 мг по 1-2 таблетки 2 раза в день.

Боли в пояснице при пояснично-крестцовом радикулите характеризуются следующими признаками:

им предшествуют переохлаждение, физические нагрузки или неловкое резкое движение;

боль усиливается при движениях, не позволяет в полном объеме совершать движения в поясничном отделе;

больной может и стремится принять наиболее безболезненное положение тела;

длинные мышцы спины вдоль позвоночника в поясничной области напряжены;

боли могут отдавать в одну, реже в обе ноги, чаще по наружной поверхности ноги до колена или до пятки или до пальцев стопы (прострелы), при этом по ходу болей может быть чувство онемения, мурашек;

Основное правило при лечении радикулита в остром периоде — не оказывать на позвоночник грубого физического воздействия. Как это иногда считается в простонародье, радикулит можно «вправить». Только специалист, после тщательного обследования больного, может отважиться на такую манипуляцию. Радикулит не всегда поддается лечению и нередко полностью надолго обездвиживает человека. При проявлениях радикулита помогает ношение магнитного пояса или утепление поясницы шерстяным шарфом, платком или специальным поясом. Облегчает состояние больного и висение «на турнике», когда больной

повисает на 1-2 минуты на руках, не опираясь на ноги. Лечение — см. «Боли в области шейного и верхнегрудного отделов позвоночника».

**Боли в животе.** Самыми опасными для жизни и здоровья больного являются приступы острых болей, являющихся основным признаком «острого живота». Понятием «острый живот» называют целый комплекс проявлений, связанных с так называемыми катастрофами в брюшной полости — заболеваниями и состояниями, требующими неотложной госпитализации больного в хирургический стационар и оперативного лечения. Примером тому является проникающие ранения живота, прободение органов брюшной полости (например, прободная язва желудка), кровотечения в брюшную полость при прободении ее органов или их разрывах при травмах (ударов в область живота, падениях с высоты, автотравмах), острый аппендицит, кишечная непроходимость (заворот кишок) и др. Больного следует срочно вывезти в больницу, так как при таких заболеваниях и состояниях счет иногда идет на часы. При этом запрещается давать больному обезболивающие средства, можно лишь давать спазмолитики — ношпу.

Боли при остром животе появляются внезапно, постоянные или приступообразные, по всему животу или в какой-то его части. Могут быть очень резкими («удар кинжала») или нарастать постепенно. Часты тошнота и рвота, даже в первые минуты болей.

При осторожном ощупывании передней брюшной стенки она напряжена (сначала ограничено в каком-либо месте, затем вся).

При всех заболеваниях и состояниях, вызывающих «острый живот», определяются симптомы раздражения брюшины. Наиболее простой и легко определяемый следующий: во время ощупывания живота больного, лежащего на спине боли сильнее в тот момент, когда пальцы отрываются от поверхности живота больного (для проверки нужно слегка и постепенно надавить пальцами на живот и затем резко отдернуть руку) — симптом Щеткина-Блюмберга. Также угрожающий признак, если передняя брюшная стенка не участвует в акте дыхания (проверять, когда больной лежит на спине) — больной дышит только грудью, а живот при дыхании не колыхается, все время напряжен, а если попросить больного выпятить, «надуть» живот

— больной не сможет этого сделать.

Если живот вздут, газы и стул не отходят, несмотря на позывы — это признак кишечной непроходимости.

Боли в животе, связанные с функциональным расстройством желудочно-кишечного тракта, обычно имеют ноющий постоянный характер или острый приступообразный — в тех случаях, когда в кишечнике происходит бурный процесс образования газов, при этом возникает чувство бурления в животе, обычно сопровождаемое жидким стулом. Боли в области желудка чаще всего вызываются приемом продуктов, раздражающих слизистую оболочку желудка или едких веществ, острой пищи. В левом подреберье отмечаются ноющие боли, чувство изжоги, распирания, отрыжка, возможна изжога, тошнота, рвота. Следует помнить, что в случае скрытого желудочного кровотечения, кровь, выделяемая с калом, не будет иметь красный цвет — стул будет иметь дегтеобразный вид. Обычный гастрит требует для своего излечения в первую очередь голодную диету на сутки-двое: кроме подслащенного чая, больному в это время лучше всего ничего не давать. С третьего дня можно давать больному каши, вареные на воде, с 4-го дня — бульоны. Переход к нормальной пище — через неделю. Для уменьшения болезненных явлений давать внутрь бесалол — по 1 таблетке 2 раза в день. При мучительной тошноте — церукал по 1 таблетке 2-3 раза в день. Из народных способов лечения гастрита:

— ромашка или мята (мята — особенно при тошноте) — 1 столовую ложку сухих или 2 столовые ложки свежих цветов или травы заварить в стакане кипятка, оставить до остывания — принимать по половине стакана 4 раза в день.

— вместо мяты можно использовать таблетку валидола, но не под язык, а разжевать и запить теплой водой (как и мята, также помогает при мучительной тошноте).

— зверобой — 1 столовую ложку сухой или 2 столовые ложки свежей травы заварить в стакане кипятка, оставить до остывания — принимать по 1 столовой ложке 4 раза в день.

— столовая ложка порошка березового гриба чаги настаивается в течение 10-12 часов в термосе, залитым литром крутого кипятка. Принимать по 100 г настоя 3 раза в день;

— сбор трав: ромашка, мята, подорожник, тысячелистник или зверобой — по 2 или 4 столовые ложки свежей травы или цветов,

тщательно перемешать — заварить в стакане кипятка 2 столовые ложки полученной смеси, оставить до остывания, процедить и разбавить 200 мл кипяченой воды — принимать по половине стакана 4 раза в день.

— свежееотжатый сок сырого картофеля, по одной истертой картофелине перед каждой едой.

Боли, связанные с расстройством кишечника в результате приема недоброкачественной пищи, лечатся примерно так же, как и гастрит. В случае повышения температуры тела и возникновения поноса следует изменить тактику оказания доврачебной помощи — см. «Отравления» и «Понос».

Внезапно возникшие боли в правом подреберье, сопровождающиеся рвотой, не приносящей облегчения — если они не дают симптомов раздражения брюшины, чаще всего говорят о возникновении печеночной колики. Такие боли можно снимать только спазмолитиками — таблетки ношпы или 2 таблетки папаверина, и доставить больного к врачу.

**Ноющие, тупые боли в правом подреберье** часто возникают в результате обострения хронического холецистита или заболеваний печени — также принимать спазмолитики. Следует внимательно следить за цветом кожи, глазных белков и мочи больного. В случае появления шафранно-желтого оттенка на покровах и в моче можно предположить возникновение желтухи, которая в полевых условиях не лечится.

*Боли в области заднего прохода* могут быть вызваны острым воспалительным процессом, связанным с наличием у больного геморроидальных узлов.

Иногда у больных геморроем возникают различные гнойные образования вокруг ануса, характеризующиеся, помимо болей, ознобом, повышением температуры тела и общим недомоганием. Больному следует назначить бисептол 480 по 1 таблетке 2 раза в день или антибиотики по схеме и доставить больного в хирургическое отделение.

Обострение хронического геморроя характеризуется болями после дефекации, выделением небольшого количества свежей крови с калом, зудом в районе ануса. Для снятия обострения требуется соблюдение щадящей диеты, нормализация стула, использование в гигиенических целях только мягкой туалетной бумаги, обмывания ануса после каждой

дефекации. Облегчают состояние применение свечей с экстрактом красавки и теплые сидячие ванночки.

Народная медицина советует лечить геморрой следующими методами, рекомендованными П. Сидоровым:

— на геморроидальные шишки накладываются осиновы листья на 2 часа. Если это вызывает беспокойство, то листья снимают и подмываются. Через 1-2 дня повторить процедуру;

— 2-3 столовые ложки ромашки аптечной заварить стаканом кипятка, настоять в течение часа в хорошо закрытой посуде, процедить. Используют для наружных промываний;

— две чайные ложки сухой травы горца почечуйного (геморройная трава) или четыре чайные ложки свежей на 0,5 литра воды, кипятить на малом огне 15 минут, настоять 2 часа, процедить. Принимать по полстакана 3-4 раза в день за 30 минут до еды;

— столовую ложку измельченной травы зверобоя продырявленного залить стаканом кипятка, кипятить 15 минут на слабом огне, процедить. Пить по четверти стакана 3 раза в день;

— из зрелых ягод рябины красной отжать сок. Доза: по 75-100 г сока 3 раза в день, запивая холодной водой (комнатной температуры). Можно добавить мед или сахар. Если пить сок свежей рябины продолжительное время, то заживает даже внутренний геморрой;

— две чайные ложки измельченного корня одуванчика лекарственного залить стаканом холодной кипяченой воды, настоять 8 часов. Доза: по четверти стакана 4 раза в день перед едой;

— столовую ложку сухих или 2 столовые ложки свежих листьев крапивы двудомной залить стаканом кипятка, кипятить 10 минут на слабом огне, остудить, процедить. Доза: по столовой ложке 5 раз в день.

В случае обильного кровотечения — холод, покой и скорейшая эвакуация.

**Боли внизу живота**, связанные с появлением частого мочеиспускания, болезненных позывов к мочеиспусканию, изменением цвета мочи (становится темной, мутной), могут говорить о воспалении мочевыводящих путей и лечатся подобно острому воспалению или же обострению хронического заболевания почек (см. "Боли в области поясницы").

**Боли в суставах.** Возникают в результате ряда заболеваний, связанных с инфекционными

процессами или нарушением обмена веществ в организме. Оказание помощи сводится к приему противовоспалительных препаратов (индометацин по 50 мг два раза в день после еды) и местным тепловым процедурам (растереть больной сустав до покраснения кожи с разогревающими мазями — апиэртрон или випросал или бальзам "Золотая звезда" или несколько капель пиносола — капли от насморка, но хорошо помогают и в этих случаях и др.), затем тепло одеться и ложиться спать, или на область сустава можно наклеить перцовый пластырь, применяемый при радикулитах. Можно использовать вареный картофель. Три или четыре крупные картофелины отварить "в мундире", поместить в полиэтиленовый пакет и прямо в нем растолочь, прикладывать в пакете к больному суставу через плотную майку или футболку, держать до остывания. Можно растереть сустав с муравьиным спиртом. Муравьиный спирт в полевых условиях можно изготовить самому: для этого на дно бутылки помещается немного сахара, и бутылка кладется на муравейник. Когда бутылка на одну треть наполнится муравьями, туда заливают 96% спирт (если нет — то водку или виски или коньяк) и настаивают двое суток в теплом месте. Народная медицина также дает следующие советы для лечения суставов (разогревающие компрессы) на ночь:

— березовые листья пропаривают и разминают, затем на 2-4 часа прикладывают к больному суставу, закрепляют марлевой повязкой, а сверху — полиэтиленовой пленкой: Курс лечения — 7-10 дней;

— ошпаренные кипятком листья крапивы привязывают к больному суставу или делают компрессы из водного настоя крапивных листьев из расчета 1:10;

— отваром ягод можжевельника из расчета 1:10 делают припарки на больные суставы.

Если кожа над суставом покрасневшая, горячая на ощупь, больного лихорадит — тепловые процедуры и разогревающие мази противопоказаны — только индометацин, местно — мази фастумгель или вольтареновая или дипрелиф (любые, которые содержат нестероидные противовоспалительные средства — об этом указано на упаковке или в инструкции для применения), обездвижить сустав, доставить больного к врачу.

### **Вывихи.**

Вывих — это тяжелая травма, при которой обычно не только происходит полное

смещение суставных концов костей (как говорят в народе "кость выскакивает, выбивается из сустава"), но и рвется капсула сустава и связки. В художественной литературе часто культивируется несерьезное отношение к вывихам, особенно в голеностопном суставе (после того, как товарищ резко дернул пострадавшего за стопу, раздался щелчок, вывих вправился, боль быстро прошла и они, как ни в чем не бывало, продолжили путь). К сожалению, все не так просто — в жизни подобное поведение приведет к большим проблемам со здоровьем, а может привести к инвалидности, да и вообще, вряд ли человек после вывиха в голеностопе будет быстро способен куда-либо пойти.

Вывихи происходят из-за резкого движения или падения. Для вывиха характерны:

- резкая боль в суставе,

- заметное изменение формы сустава (деформация сустава), хорошо видимая по сравнению со здоровой стороной,

- невозможность движений в суставе — как активных (когда движение в суставе производит сам больной), так и пассивных (больной расслабляет мышцы, движение в суставе пробует произвести обследующий — очень осторожно!!!).

Вывихи иногда сопровождаются внутрисуставными переломами, особенно вывихи в голеностопном суставе, выявление которых возможно только при помощи рентгенографии, поэтому неквалифицированная помощь может привести к инвалидности больного. Даже если перелома не выявлено, после вправления вывиха в больнице специалистом фиксирующая повязка на пострадавшем суставе, обязательно укрепленная гипсом, носится не менее четырнадцати дней. За это время сростаются разорванные связки и капсула сустава (еще раз напомним, обычно сопровождающие каждый вывих). Если сустав не фиксировать или фиксировать плохо (без гипса) и связки и капсула сустава не срастутся, то вывих становится привычным — то есть, возникает часто (бывает до нескольких раз в месяц), без больших усилий (при одевании, плавании, поднятии тяжестей, резком движении и даже во сне). Привычный вывих лечится только хирургической операцией.

Помощь при вывихе заключается в фиксации конечности в положении вывиха, повязка или фляга (бутылка) с холодной водой на поврежденный сустав, обезболивание

анальгетиками и доставке в травматологический пункт. Допускается только вправление привычного вывиха, о котором пострадавший обычно хорошо осведомлен.

Несколько слов о весьма распространенном, но коварном вывихе.

Вывих плеча (в плечевом суставе). Встречается чаще всех других вывихов и он же чаще всего становится привычным (имеющие отношение к спорту люди могут уметь сами вправлять такой вывих, но часто не фиксируют сустав после вправления). При проверке движений в суставе — активных и пассивных — возможны ложные движения за счет лопатки и ключицы. Необходимо проверять отведение руки от туловища или попросить больного положить ладонь больной руки на затылок (при вывихе плеча это невозможно).

### **Грибковые поражения кожи.**

Это распространенное кожное заболевание, часто возникающее от долгого хождения во влажной обуви. Заболевание характеризуется сильным зудом между пальцами ног (реже — рук), появлением пораженных участков кожи между пальцами с дальнейшим образованием язв, трещин и нагноений от расчесов.

Лечение производится противогрибковыми мазями: микосептин, клотримазол, миконазол и т. д. Обязательное условие полного исцеления — регулярность применения лекарства по прилагаемой к препаратам инструкции.

### **Кровотечения.**

**Кровотечения из раны.** Травмы с повреждением кожного покрова и мягких тканей сопровождаются кровотечением. При артериальном кровотечении (ранении крупного артериального сосуда) из раны толчкообразно, пульсирующей струёй, бьёт кровь ярко-красного (алого) цвета. Венозная кровь отличается тем-но-красным цветом и изливается из раны (при повреждении крупной вены) непрерывной струёй или очень частыми каплями. При капиллярном кровотечении, когда кровоточат мельчайшие сосуды, кровь не идет струёй, а сочится из раневой

поверхности и капает редкими каплями.

Чтобы остановить артериальное кровотечение при повреждениях крупных артерий конечностей, нужно быстро прижать кровотокающую артерию выше места ранения (ближе к сердцу). При ранении плеча или предплечья кровотечение останавливают, прижав плечевую артерию к плечевой кости (рис. 42а) — или глубоко в подмышку вводят сжатый кулак и прижимают руку к туловищу. При ранении предплечья — максимальным сгибанием руки в локте, предварительно положив валик в локтевой сгиб (например, два бинта).

Артериальное кровотечение на ноге останавливают, сильно прижав артерию большими пальцами обеих рук или кулаком к лобковой кости в верхней трети бедра ближе к паховой области. При ранении голени — максимальным сгибанием ноги в колене, предварительно положив валик в подколенную область.

Прижатие артерии — временная, до наложения жгута, мера. Жгут накладывают сразу после прижатия артерии выше раны — (рис. 42б). Под жгут обязательно следует подложить подкладку из марли, тонкой одежды и др. Нежелательно наложение жгута в средней трети плеча и нижней трети бедра — может быть паралич из-за сдавления нервов.

В походных условиях в качестве жгута можно использовать эластичный бинт, поясной ремень или веревку, платок. Признаком правильного наложения жгута является полная остановка кровотечения (*кровь из раны не должна течь совсем!!!*), побеление конечности, исчезновение пульса ниже места наложения жгута. Под жгут вложить записку с датой, часами и минутами наложения жгута. Затем наложить повязку на рану (она не должна прикрывать жгут), иммобилизовать конечность и доставить больного к врачу. *Жгут нельзя держать наложенным более 1,5–2 часов*

*в теплое время и более 40 минут — 1 часа при минусовой температуре, так как конечность ниже перетянутого места может омертветь! Если обстоятельства заставляют доврачебной помощи держать*



Рис. 42 Остановка кровотечения:

- а) остановка артериального кровотечения при ранении предплечья или нижней половины плеча;  
б) наложение жгута — матерчатой закрутки на плечо.

жгут дольше, то рекомендуется вновь прижать артерию пальцами, ослабить жгут, а через несколько минут наложить снова выше прежнего места.

При повреждении сонной артерии на шее жгут накладывают ниже раны через закинутую за голову руку на здоровой стороне, подложив под него марлю.

Ошибки при наложении жгута — при его слишком слабом затягивании сдавливаются вены и кровотечение из раны усиливается.

Частой ошибкой, даже среди медиков, является помещение конечности после наложения жгута в полиэтиленовый пакет. В пакете при перевозке больного жгут может ослабнуть и вновь возникнуть кровотечение, пусть даже и не такое сильное, как совсем без жгута — но из-за пакета этого можно не заметить и больной может потерять много крови. Пакет или кусок полиэтилена лучше подложить под конечность, но не надевать на нее.

Также не стоит наматывать поверх бинтовой повязки много одежды или тряпок — при ослаблении жгута и возобновившемся кровотечении это будет заметно лишь после промокания кровью повязки из одежды, на что может уйти слишком много крови.

И еще раз напомним — если при наложении жгута кровь, пусть даже гораздо меньше, продолжает течь из раны — жгут наложен неправильно, кровь из раны не должна течь совсем!!!

Артериальное и венозное кровотечение на голове и туловище останавливают туго тампонируя рану марлей и накладывая тугую давящую повязку — поверх раны можно положить неразмотанный бинт и другим бинтом очень туго его прибинтовать. Если повязка промокла кровью — тампоны не менять, положить сверху еще и вновь туго прибинтовать. То же самое можно сделать при артериальном кровотечении на кисти и стопе, приподняв затем конечность — жгут накладывать только при больших или множественных ранах или размождении кистей и стоп.

Венозное кровотечение останавливается тампонированием раны, наложением тугий давящей повязки на рану и приданием возвышенного положения раненой конечности.

Больному следует давать обильное теплое питье — теплый сладкий чай.

Для остановки *кровотечения из носа* следует наложить холод на переносицу больного и попросить его плотно зажать

кровоточащую ноздрю на 3-5 минут. Можно ввести в ноздрю плотный ватный или марлевый шарик, смоченный 3% раствором перекиси водорода или растительным маслом. Если кровь после этой манипуляции станет проникать в глотку, то следует из марли изготовить тонкую ленту, смочить ее растительным маслом или 3% раствором перекиси водорода и при помощи неметаллической палочки (деревянной, пластмассовой) плотно затампонировать кровоточащую ноздрю. Иногда носовые кровотечения могут быть опасны для жизни больного.

**Кровотечения из уха**, связанные с травмой черепа, являются очень тревожными признаком и требуют срочной транспортировки пострадавшего в больницу с подозрением на перелом основания черепа.

#### **Кашель.**

Кашель возникает в результате раздражения слизистой оболочки дыхательных путей, скопления в них мокроты. При кашле лечение должно быть направлено на основное заболевание, но сухой приступообразный кашель приносит мучения больному. Для смягчения кашля применяются различные отхаркивающие препараты — коделак, АЦЦ, стоптуссин, либексин, доктор МОМ, на грудь посередине или на спину ставятся горчичники или прикладывается поверх одежды грелка (фляга с горячей водой), делаются паровые ингаляции (в течении 10-15 минут вдыхание паров кипящей в котелке жидкости — отвара трав или вареного картофеля или растворенного в стакане кипятка бальзама "Золотая звезда" на кончике спички — ингаляции помогают и при насморке). Капли пиносол по 2-3 капли в обе ноздри несколько раз в день. Очень эффективно растереть грудь и спину между и ниже лопаток до покраснения кожи, если есть возможность, то с разогревающими мазями - бальзамом "Золотая звезда" или несколько капель от насморка пиносол или с любой разогревающей мазью, применяемой при радикулитах — аписартрон или випросал и др., или с муравьиным спиртом (как его сделать — смотри раздел "Боли в суставах" ). Затем тепло одеться и ложиться спать (при этом также хорошо приложить к груди грелку). Вместо грелки можно использовать вареный картофель — помогает даже лучше. Три или четыре крупные картофелины отварить "в мундире", поместить в полиэтиленовый пакет и прямо в нем

растолочь, прикладывать в пакете на грудь через плотную майку или футболку, держать до остывания.

Самыми доступными отхаркивающими средствами являются травы: девясил, душица, чабрец, мать-и-мачеха, подорожник, фиалка и др.

### **Насморк.**

Насморк в первые дни возникновения можно попытаться вылечить физиотерапевтическими процедурами – парение ног в горячей воде по 15 минут перед сном, ношение шерстяных носков с порошком горчицы, натирание больших пальцев ног вьетнамским бальзамом "Золотая звезда".

Сто лет назад в журнале «Русская медицина» печатался следующий способ избавления от насморка за двое суток: утром и перед сном мыть ноги до коленей водой со льдом, а затем досуха и докрасна растирать полотенцем.

В течение трех дней насморка можно использовать сосудосужающие капли: нафтизин, санорин, галазолин. В последующем лучше пользоваться масляными каплями или мазями от насморка. Как с первых дней, так и после хороши капли пиносол, дьянос. Можно промывать нос слабым содовым раствором.

### **Ожоги.**

Различают четыре степени ожогов пламенем и раскаленными предметами (1 и 2-я – поверхностные, 3 и 4-я – глубокие). При ожогах первой степени наблюдается покраснение и припухание кожи, зуд, боль. Образование пузырей с прозрачной жидкостью – признак ожога второй степени. При ожогах третьей степени происходит глубокое поражение кожи – дно вскрытых пузырей белое ("свиная" кожа), заживление плохое с образованием рубцов, может потребоваться пересадка кожи. Четвертая степень – обугливание.

Солнечные ожоги бывают первой и второй степени.

Особенно опасны обширные ожоги (поверхностные – от 30% и более, глубокие – от 10%) – больному давать обильное питье, лучше с добавлением соды, обязательно анальгетики, срочная доставка к врачу.

Первая помощь при ожогах – обязательно как можно быстрее поместить обожженное место в холодную воду, лучше проточную на 20 минут. При небольших ожогах первой и второй степени боль хорошо снимается смазыванием

их зубной пастой с мятным вкусом, при более обширных (солнечных) – кефиром или простоквашей. Вскрытие и срезание появившихся пузырей в полевых условиях нежелательно. При разрыве пузыря наложить повязку с синтомициновой эмульсией, мазью левомиколь или левосин.

### **Отморожения и общее охлаждение.**

Общее охлаждение в условиях похода чаще всего бывает следствием падения в холодную воду и долгого нахождения в мокрой одежде. Пострадавший заторможен, безучастен к окружающему, его кожные покровы синюшно-бледные, холодные на ощупь – это надо проверять в районе живота, а не конечностей, температура тела в подмышечной впадине меньше 36 градусов.

Необходимо тепло одеть пострадавшего и поместить в спальный мешок, обложить грелками обязательно поверх одежды – в качестве грелок в походе можно использовать армейские алюминиевые фляги или пластиковые и стеклянные бутылки, дать горячее питье – лучше крепко заваренный чай или кофе с сахаром.

Отморожения обычно возникают при воздействии холода и ветра на непокрытую кожу или при намокшей одежде. Чаще всего страдают уши и пальцы рук и ног. Следует помнить, что отморожения бывают и при плюсовой температуре, особенно в условиях похода и проведении земляных работ опасно возникновение так называемой "окопной стопы" – отморожения стоп при долгом нахождении в мокрой обуви при температуре до плюс десяти градусов по Цельсию.

Профилактика отморожений – походная обувь не должна быть тесной, носки лучше носить из хлопка – не синтетику, надеть вместе две пары хлопчатых носок греют как одни шерстяные (в сухом виде). Всегда иметь с собой хотя бы пару шерстяных носок и надевать в прохладную, сырую погоду поверх хлопчатых – шерсть греет даже намокшая. В случае сильного замерзания пальцев ног, ломоты, снижения чувствительности в них – не терпеть, немедленно снять обувь и носки и растереть пальцы ног и стопы до появления в них тепла. Надеть сухие носки, при их отсутствии – тщательно отжать мокрые, надеть и поверх них надеть на стопу полиэтиленовый пакет – при этом возникает парниковый эффект (вообще в походе надо взять в привычку обязательно носить с собой в карманах



несколько полиэтиленовых пакетов — всегда пригодятся), вторую пару носок надеть поверх пакета. Можно поверх носок обернуть стопы газетами или бумагой, мягкой сухой травой — на них тоже желательно надеть вторую пару носок.

Отморожения бывают четырех степеней, необходимо запомнить, что степень отморожения можно определить только через 12-24 часа после согревания. Кожа при отморожениях белая, восковидная, нечувствительная. При согревании появляется сильная боль, при 1-ой степени — покраснение, синюшность, отечность. При 2-ой степени поражается кожа — появляются пузыри с кровянистым содержимым, при вскрытии пузырей дно их красное. При 3-ей степени происходит гибель кожи, подкожной ткани и мышц — при вскрытии пузырей видна темносера раневая поверхность. При 4-ой степени отморожены целиком пальцы или конечности — они чернеют, затем высыхают.

Первая помощь — растереть пораженное место сухой мягкой тканью, приготовить воду с температурой 34 градуса (слегка тепловатая на ощупь) и погрузить в нее отмороженное место. В течении 10-ти минут довести температуру воды до 40-45 градусов (достаточно теплая на ощупь, но не горячая). Если боль при отогревании постепенно проходит, появляется чувствительность, пальцы принимают обычный вид — вытереть насухо, протереть водкой и надеть теплое. При отморожении 1-ой степени все явления (повышенная чувствительность к холоду, боли, зуд и покалывание и др.) проходят через 3-4 недели. Если боль при отогревании усиливается, конечность по прежнему бледная и холодная — обездвижить ее наложением шин (не туго!!!) из подручных средств или повязок, косынки, при болях — обезболивающие и доставить больного к врачу. Вскрытие появившихся пузырей в полевых условиях нежелательно — наложить повязку, затем — шину. При разрыве пузыря не удаляя его пленку наложить повязку с синтомициновой эмульсией, мазью левомиколь или левосин.

### **Отравления.**

Отравления могут вызываться самыми различными веществами, алкоголем или недоброкачественными продуктами, ядовитыми ягодами, грибами. Несмотря на то, что каждый вид отравления требует специфической медицинской помощи, основное правило при оказании первой

помощи — вывести яд из организма. Для этого при первых признаках отравления надо приготовить 2 литра одной из следующих жидкостей;

- содового раствора (на стакан воды — чайная ложка соды — на 2 литра воды — 8 чайных ложек),

- слабо розового раствора марганцовки,
- зольный раствор — берется древесная зола из костра на 2 литра воды 8 столовых ложек, тщательно перемешать, настоять 5 минут, процедить,

- крепко заваренный чай — на стакан кипятка чайная ложка заварки, можно добавить половину чайной ложки соли на стакан.

Следует дать больному выпить 2 стакана, затем нужно вызвать у больного рвоту (2 пальца в рот).

Повторять до чистых промывных вод, обычно используется полтора — два литра раствора. После очищения желудка больной должен принять 2 таблетки активированного угля, тщательно их разжевав и обильно запив водой, или полифепан (медицинский энтеросорбид) — при отравлениях и бактериальных диспепсиях (поносах). Не в коем случае не пить молоко.

При мучительной тошноте — мята (1 столовую ложку сухой или 2 столовые ложки свежей травы заварить в стакане кипятка, оставить до остывания — принимать по половине стакана 4 раза в день). Вместо мяты можно использовать таблетку валидола, но не под язык, а разжевать и запить теплой водой. Больному следует обеспечить покой и тепло укрыть. При нарушении сердечной деятельности и падении АД следует дать 20 капель кордиамина.

### **Обморок.**

**Обморок** — кратковременное внезапное нарушение сознания. Возникает потемнение в глазах, шум в ушах, тошнота — при этом лицо пострадавшего бледнеет, на лбу выступает пот и временная потеря сознания. Пульс — слабый, дыхание — поверхностное. Если пульс, дыхание и сердцебиение отсутствуют у внезапно потерявшего сознание больного, нужно немедленно приступать к закрытому массажу сердца и искусственному дыханию (см. "Утопление"). Из обычного обморока больного выводят следующими способами: приподнять больному ноги, ослабить ворот рубашки и поясной ремень, поднести к носу вату с нашатырным спиртом, побрызгать в лицо

холодной водой. Для приведения больного в чувство можно применить точечный массаж:

— по нескольку раз надавите на кончики пальцев у основания ногтей;

— возьмитесь за оба мизинца на руках и резкими движениями сжимайте, массируя таким образом палец от основания к ногтю, сверху и снизу;

— после этого такими же сильными резкими движениями промассируйте большие пальцы рук;

— тремя пальцами, сложенными в щепотку, сделайте несколько вращающих движений в центре бугра ладони около большого пальца левой руки;

— возьмите человека за мочки ушей и несколько раз сильно сдавите.

### **Переломы костей.**

Переломы костей относятся к тяжелым повреждениям. Среди не медиков весьма распространены два совершенно неверных утверждения, которые принесли немало вреда, так как люди, уверенные в этих утверждениях, поздно обращались к травматологу и получали необходимую помощь:

1 — если пальцы травмированной конечности (руки или ноги) шевелятся — значит, перелома в конечности нет — на самом деле движения в пальцах конечностей отсутствуют при повреждениях нервов или сухожилий, при переломах они вполне возможны;

2 — если нога сломана, на нее невозможно наступить — в действительности при некоторых из видов переломов костей ног на сломанную ногу получается не только наступать, но и ходить на ней, хотя и прихрамывая из-за боли, но впоследствии это обязательно приведет к большим проблемам.

Переломы бывают без смещения (в простонародье называемые трещинами), и со смещением — когда отломки сломанной кости смещены друг относительно друга. При переломах без смещения функция сломанной конечности страдает меньше, именно эти переломы часто принимают за ушибы. Но если при этом продолжать движения и не фиксировать конечность, отломки кости могут сместиться — вторичное смещение, а это значительно усложнит лечение и увеличит его сроки.

Переломы могут быть закрытыми — когда кожа не повреждена, и открытыми — когда целостность кожи в области перелома

нарушена. Вообще, если в области перелома, даже без смещения на коже имеется ранка — перелом считается открытым.

Признаки перелома костей конечностей и отличия от ушибов:

- боль — интенсивность боли зависит от индивидуальной переносимости боли человеком, но чаще всего при переломах боль резкая, значительно усиливается при движениях. Для перелома характерна локальная (именно в месте перелома) болезненность при осторожном ощупывании (пальпации) кости, при ушибах болезненность обычно разлитая. Образно говоря, при переломах больной показывает зону болезненности пальцем, при ушибах — ладонью. Разлитая болезненность бывает и при множественных переломах костей, но при этом боль очень сильная, весьма резко выражены и другие, перечисленные ниже признаки. Также характерна для перелома болезненность в его месте при осевой нагрузке, то есть при надавливании по длине кости (при переломах крупных костей — при наступании и попытке переноса веса тела на ногу или при опирании на руку) — при ушибах этого практически не бывает.

- патологическая (ненормальная) подвижность в конечности (в необычном месте, там, где нет сустава — например, посередине голени) и деформация кости бывают только при переломах.

- нарушения функции конечности (обычно из-за боли) может быть как при переломе, так и при ушибе.

- припухлость (кровоизлияние) в мягких тканях также может быть как при переломе, так и при ушибе.

- крепитация костных отломков — при ощупывании сломанной кости можно почувствовать, как ее отломки двигаются и трутся друг о друга с характерным поскрипыванием — не в коем случае нельзя специально вызывать подвижность и крепитацию отломков, так как это очень болезненно и может дополнительно травмировать мягкие ткани в зоне перелома.

Первая помощь при закрытом переломе — зафиксировать поврежденную конечность. Для этого нужно наложить шину (дощечка или палочки). Шину надо накладывать так, чтобы исключить возможность движения в суставах выше и ниже места перелома. Например, при переломе кости предплечья шину следует наложить так, чтобы исключить движения в локтевом и лучезапястном суставах. При

переломах ключицы, лопатки и плечевой кости возможна фиксация подвешиванием пострадавшей руки на косынке или шарфе или привязывание руки к туловищу, обязательно при сгибании в локте до 90 градусов, при переломах бедра и голени можно привязать пострадавшую ногу к здоровой. Если в полевых условиях при невозможности быстрой доставки к врачу наблюдается выраженная деформация в месте перелома и отломок кости изнутри давит на кожу (на этом участке кожа резко побледневшая, сильные боли в конечности) нужно попробовать осторожным потягиванием по длине поврежденного сегмента конечности (плеча, предплечья, бедра или голени) устранить смещение отломков и лишь затем зафиксировать перелом шиной. Дать анальгетики. Пострадавшего доставить к врачу.

При открытом переломе из раны обычно обильно течет кровь, если она темная и течет не пульсирующей струей на рану нужно наложить тугую стерильную повязку с большим количеством марлевых салфеток или бинта (если кровотечение из раны толстой бьющей пульсирующей струей алого цвета — на конечность накладывают жгут — см. "Кровотечения", затем — повязку на рану) и после этого — шину, которую фиксируют подручными средствами. Дать анальгетики. После наложения шины пострадавшего доставляют к врачу.

К наиболее тяжелым, могущим угрожать жизни больного переломам относятся переломы костей таза. При этом боли могут быть в области ягодицы, крестца, лобка (лонного сочленения). При некоторых из переломов костей таза больные могут даже ходить, прихрамывая из-за боли на поврежденной стороне. Обязательно нужно проверить так называемый симптом "прилипшей пятки" — больной, лежа на спине не может оторвать от постели прямую ногу (выпрямленную в колене) — при попытке сделать это, нога сгибается в колене, а пятку оторвать от постели не получается. При наличии этого симптома нужно срочно принимать меры по оказанию первой помощи — больного уложить на спину полусогнутыми в коленях и тазобедренных суставах ногами (под колени положить валик из одежды — положение "лягушки"), обязательно дать анальгетики с последующей доставкой больного к врачу — транспортировка лежа.

При переломах ребер больного беспокоит резкая колющая боль в груди в точках

переломов, связанная с актом дыхания — боль особенно усиливается при вдохе, если больной задержит дыхание — боль значительно уменьшается. Не в коем случае при подозрении на переломы ребер нельзя ничем стягивать грудь — при этом еще больше ограничатся дыхательные движения, в легких возникнет застой, что может кончиться воспалением легких. Необходимо бороться с болью приемом анальгетиков (анальгин, баралгин, спазган), больному желательно не залеживаться в постели — сидеть или ходить, обязательно принимать отхаркивающие средства (таблетки или порошки или микстуры от кашля — коделак, АЦЦ, стоптуссин, доктор МОМ) ежедневно по 3-4 раза, контролировать температуру тела. При повышении температуры до 37,5 градусов и выше — принимать антибиотики (ампициллин или ампиокс или цифран или бисептол). Поскольку при переломах ребер возможны повреждения легкого и других органов, больного необходимо доставить к врачу.

#### **Понос.**

Понос возникает при различных заболеваниях или отравлениях. В результате длительного поноса происходит обезвоживание организма, что приводит к серьезным осложнениям. Необходимо знать, что таблетки от поноса (имодиум, лопедиум, лоперамид и др.) применимы только в легких случаях при поносе без повышения температуры тела, при поносе, вызванном перееданием или непривычной (острой, жирной) пищей. При частом, обильном поносе и подозрении на отравления недоброкачественной пищей с калом выводятся токсины (яды), а прием имодиума приводит к задержке их в организме. В таком случае следует назначить больному:

Средства, восполняющие обезвоживание и обезсоливание организма (регидрон или цитроглюкосолон по 1 чайной ложке на полстакана воды через 15-30 минут или на литр кипяченой воды 1 столовую ложку с горкой поваренной соли и 1 столовую ложку без горки соды).

Аспирин (лучше растворимый — доказано, что он связывает токсины в кишечнике, способствуя их обезвреживанию) — не применять при поносе с кровью, или полифепан (медицинский энтеросорбид).

Левомецетин по 0,5 грамма через каждые 6 часов в течение 5 дней или тетрациклин по

0,2 – 0,3 грамма 4 раза в сутки или ампициллин по 1 грамму 4 раза в сутки или сульфаниламиды (бисептол, сульфадиметоксин и др.) по 1 грамму 4 раза в сутки в течение 5-7 дней.

Травы – зверобой – 1 столовую ложку сухой или 2 столовые ложки свежей травы заварить в стакане кипятка, оставить до остывания – принимать по 1 столовой ложке 4 раза в день.

Ромашка или лист малины – 1 столовую ложку сухих или 2 столовые ложки свежих цветов или листа заварить в стакане кипятка, оставить до остывания – принимать по половине стакана 4 раза в день.

Тысячелистник – 1 столовую ложку сухой или 2 столовые ложки свежей травы заварить в двух стаканах кипятка, оставить до остывания – принимать по полстакана 4 раза в день.

Следует провести дезинфекцию личных вещей больного и других членов отряда (кружка, ложка, котелок или миска) и общего котла, половника – тщательно вымыть с мылом, а лучше средствами для мытья посуды (Pril, Bingo, Fairy) ниже по течению от места на реке, где берется вода для пищевых нужд, и прокипятить не менее 30 минут.

### ***Простудные заболевания, сопровождающиеся кашлем, насморком, ознобом (грипп, ОРЗ).***

При появлении начальных признаков заболевания – принять 1 грамм аскорбиновой кислоты или съесть 1 лимон (можно с сахаром или медом), парацетамол (панadol, эффералган) по 1 грамму 4 раза в сутки. Лечение – см. "Кашель", "Насморк". Также обильное витаминизированное теплое питье – фруктово-ягодные морсы, чай с медом или малиной. Колдрекс (в состав входит панadol). Капли пиносол по 1-3 капли в обе ноздри несколько раз в день. В случае очень высокой температуры – 38,5 гадусов и выше – жаропонижающие препараты – аспирин.

Народные способы – полголовки лука репчатого или одна-две дольки чеснока – съесть с куском черного хлеба 3-4 раза в день, редька или репа с медом.

Вот некоторые из них, рекомендованные П. Сидоровым:

– используются ветки малины, которые можно собирать и зимой и летом. Столовую ложку мелко нарезанных стеблей заливают стаканом кипятка, кипятят 10-20 минут, настаивают около двух часов. Пить небольшими глотками, но часто, в течение дня;

– чайную ложку (с верхом) измельченных листьев смородины черной заварить 200 мл кипятка. Настоять, укутав, 3-4 часа, процедить. Доза: полстакана 4-5 раз в день;

– цветы липы и (или) ягоды малины (1:1). На столовую ложку заварить 200 мл кипятка. Настоять, укутав, в течение часа, процедить. Принимать полстакана 3-4 раза в день;

– десять граммов (одна столовая ложка) почек сосны помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл горячей кипяченой воды, закрывают крышкой и нагревают на водяной бане 30 минут, охлаждают 10 минут, процеживают, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного отвара доливают кипяченой водой до 200 мл. Принимают по трети стакана два-три раза в день после еды как отхаркивающее и дезинфицирующее средство.

### ***Потертости и мозоли.***

Чтобы избежать их, следует пользоваться разношенной обувью, без неровностей и складок внутри. Носки должны быть из мягкого материала, по размеру, без узлов, заплат, грубой штокки. Надо постоянно следить за чистотой обуви и носков.

Обнаружив признаки потертости (покраснение кожи, ее болезненность), необходимо заклеить поврежденный участок кожи липким пластырем, подогнать обувь, отремонтировать инвентарь.

Если мозоль уже образовалась, то, вскрыв пузырь (при этом кожу пузыря не удалять, но проткнуть в двух-трех местах и выдавить жидкость), надо наложить тугую повязку с синтомициновой эмульсией, мазью левомиколь или левосин. Перед вскрытием пузыря кожу в области поражения и ножницы следует обработать спиртом, одеколоном или йодом. Повязка должна быть компактной, чтобы не было новых мозолей. При наминах нужно устранить причину их возникновения и дать ноге отдохнуть. Потертости и опрелости могут образовываться между ягодиц, особенно в жару, при длительной ходьбе. В таком случае необходимо обмыть натертые места водой (при этом может весьма щипать – придется потерпеть), смазать вазелином или подсолнечным маслом или любым жирным кремом (например детским), синтомициновой эмульсией, мазью левомиколь или левосин. Не используйте для этих целей жир от тушенки – в нее добавляют соль и перец. При отсутствии мазей – проложить куском туалетной бумаги или листом подорожника между ягодиц,

желательно сменить нижнее белье или перед сном постирать.

### **Переутомление.**

Во время тяжелых физических работ, при дефиците сна и неполноценном питании у людей могут возникнуть всевозможные нарушения здоровья, связанные с переутомлением — причем у разных людей различен и предел выносливости. Чаще всего возникает долго не проходящая слабость, апатия, разбитость, головокружения, поташнивание, боли в мышцах. Если после тяжелых работ и отдыха в течение часа человек не чувствует себя полноценно отдохнувшим — продолжать работы в этот день ему нельзя. Прежде всего, нужно наладить полноценное восстановление сил во время сна, а для этого следует:

- вставать и ложиться в одно и то же время;
- если нельзя увеличить время сна, то спать нужно количество времени, которое кратно полутора часам;
- нельзя ложиться спать раньше, чем через два часа после ужина, но для углубления сна перед сном хорошо съесть бутерброд, запивая его малым количеством воды;
- перед ужином хорошо принять холодное обливание.

Даже самую хорошую пищу следует витаминизировать свежей зеленью, что летом не составит больших проблем или принять поливитамины.

Можно рекомендовать прием настойки элеутерококка по 20 капель перед завтраком и обедом.

### **Растяжение связок.**

Особенно часто растяжение связок происходит в голеностопном суставе (подворачивается стопа кнутри или кнаружи) и в суставах кисти. Признаки растяжения: резкая боль, особенно в первый момент, быстро образующая припухлость, кровоподтек, ограничение и болезненность движений в суставе.

Первая помощь: полный покой, возвышенное положение пострадавшей конечности, холодные примочки или флагу с холодной водой, смазать больное место гелем от синяков и ушибов "Бадяга" или гелем троксевазин или бальзамом от ушибов "Спасатель". Фиксирующая повязка на сустав (для голеностопного сустава рекомендуется восьмиобразная повязка) или иммобилизация его с помощью шины. Больного необходимо

доставить к врачу, так как в полевых условиях невозможно выявить возможные внутрисуставные переломы, требующие специального, часто неотложного лечения у травматолога.

### **Раны.**

В первую очередь, если рана обильно кровоточит, останавливают кровотечение (см. "Кровотечения"). Поверхностные раны очищаются пинцетом от кусков одежды и крупных загрязнений. Промывать раны в полевых условиях не следует, чтобы не занести поверхностные загрязнения в глубь раны. Края раны обрабатываются настойкой йода, и на нее накладывается асептическая повязка. Если при наложении повязки используется вата, сначала на рану накладывается марлевая салфетка или кусок бинта, и только затем — вата. При ранениях грудной клетки, особенно колотых прежде всего требуется обратить внимание на пузырьки крови или воздух, выходящие из раны при дыхании — срочно наложить воздухо непроницаемую повязку; для этого поверх стерильной марлевой салфетки (или смоченной водкой, спиртом) наклеивается лейкопластырь, полностью перекрывающий марлю, или при отсутствии лейкопластыря плотно прибинтовывается полиэтилен. Необходимо все время следить, чтобы повязка не сбивалась. Если рана расположена в области сустава, необходимо после наложения повязки на рану обездвижить сустав шинами из подручных средств (палок и др.) При обширных (более 5-6 сантиметров длиной) или глубоких ранах конечностей обязательно обездвиживается раненая конечность любым способом (шинирование руки или ноги, подвешивание руки на косынке или прибинтовывание к туловищу, прибинтовывание раненой ноги к здоровой) после наложения стерильных повязок и остановки кровотечения. Раненого необходимо возможно быстрее доставить к врачу, в случае задержки более 2-х часов — начать прием любых антибиотиков — можно не принимать при глубоких ссадинах, небольших поверхностных ранах.

### **Сдавления синдром.**

При обвалах земли во время работы человеку может придавать руку или ногу. В результате длительного сдавления (более 15 минут) в мягких тканях могут накапливаться вредные для организма вещества, которые при освобождении сдавленной конечности будут

всасываться в кровь, и могут причинить большой вред пострадавшему. Первая помощь: до освобождения от сдавления на конечность наложить жгут. Освобожденную конечность сразу же нужно туго забинтовать от периферии к центру, затем снять жгут и зафиксировать. Больного возможно скорее доставить к врачу, в процессе доставки каждые 4 часа дают по 2-4 грамма питьевой соды, назначают обильное питье, анальгетики. Поврежденную конечность обкладывают льдом (флягами с холодной водой) или накладывают нетугие повязки с холодной водой на 2 часа, затем снять на 2 часа и вновь накладывать.

### **Солнечный и тепловой удары.**

Солнечный удар — результат воздействия на область головы прямых лучей солнца и перегревания головного мозга, может проявиться не сразу, а через несколько часов. Симптомы: вялость, головная боль, резкое покраснение кожи лица, головокружение, учащение пульса, в тяжелых случаях — удушье, рвота, судороги, обморок, потеря сознания. Тепловой удар — результат общего перегревания организма; нередко сочетается с солнечным ударом.

Средство предупреждения солнечного и теплового ударов — защита головы шляпой или любым другим предметом от прямого воздействия солнечных лучей, не носить чрезмерно теплую одежду, вовремя утолять жажду в жару, периодически отдыхать, укрывшись от солнца во время длительных переходов на жаре, смачивание водой головных уборов и рубашки.

При тепловом или солнечном ударе пострадавшего надо перенести в тень, придать ему полусидячее положение, освободить грудь от стесняющей одежды, смочить грудь и голову холодной водой, холодный компресс на голову, дать прохладное питье, сердечные средства. В тяжелых случаях — обертывание тканью, смоченной холодной водой (или надеть мокрую рубашку, штаны). В случае необходимости — применить искусственное дыхание.

### **Ушибы.**

Это механическое повреждение тканей без нарушений целостности кожи. Отличия признаков ушибов от переломов — см. "Переломы". В зависимости от силы удара и места ушиба такие повреждения можно подразделить на небольшие, не нарушающие основные функции организма, и тяжелые и обширные

ушибы, являющиеся опасными для жизни (ушиб головы, живота и груди с повреждением внутренних органов, сердца). Небольшие ушибы лечатся первые двое суток холодом (приложить флягу с холодной водой или мокрый бинт не менее чем 8 слоев) и покоем, смазать больное место гелем от синяков и ушибов "Бадяга" или гелем троксевазин или бальзамом от ушибов "Спасатель". Впоследствии — йодная сеточка, водочные компрессы (4 слоя марли смочить водкой, наложить, поверх полиэтилен на 1 час), тепло (флягу с горячей водой поверх одежды), разогревающие мази, массаж. Тяжелые ушибы требуют срочной эвакуации больного. При ушибах области локтевого, коленного и голеностопного суставов если сустав постепенно увеличивается в объеме, нарастает болезненность в нем при движениях — фиксировать сустав как при переломах, тепло недопустимо — только холод и доставить больного к врачу.

### **Утопление.**

Чтобы правильно выбрать способ оказания помощи пострадавшему после извлечения из воды, следует быстро осмотреть его, обратив внимание на дыхание, пульс, сознание и наличие повреждений. Если тонувший находится в сознании, у него сохранено дыхание и прощупывается пульс, нужно согреть его и успокоить: снять мокрую одежду, хорошо обтереть тело, переодеть в сухое белье, поместить в спальный мешок, дать чаю, кофе или немного алкоголя и 20-25 капель настойки валерианы. Дополнительно можно произвести растирание тела и массаж верхних и нижних конечностей по направлению к сердцу, дать понюхать нашатырный спирт на ватке.

В более тяжелых случаях (потеря сознания, остановка дыхания и резкое ослабление сердечной деятельности) нужно немедленно

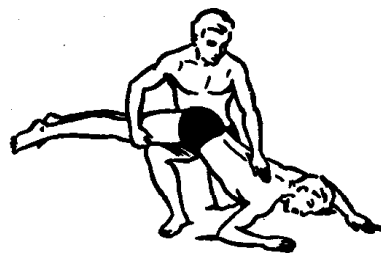


Рис. Удаление воды из верхних дыхательных путей и желудка.

после извлечения из воды:

1) расстегнуть одежду пострадавшего (раздевать не следует, чтобы не терять ни секунды времени);

2) вытянуть его язык изо рта и указательным пальцем, обернутым в марлю, очистить полость рта от песка, ила, водорослей;

3) удалить воду из верхних дыхательных путей и желудка способом, указанным на рис. (уложить пострадавшего животом на бедро спасателя и сжать резкими толчками боковые поверхности груди 10-15 секунд, если после этого вода не пошла — более не пытаться, а быстро повернуть пострадавшего на спину и приступить к искусственному дыханию «рот — в рот», или «рот — в нос» и к массажу сердца при отсутствии пульса на сонных артериях).

Искусственное дыхание — голову пострадавшего обязательно максимально запрокинуть кзади (это очень важно, недопустимо это только если при нырянии человек ударился головой о дно и повреждена шея — тогда очень умеренно отвести голову кзади и сдвигать нижнюю челюсть вперед руками, захватив ее за углы около ушей) и придерживать рукой за лицо, одновременно зажав ноздри пальцами. Другой рукой приоткрыть рот за подбородок. Сделав глубокий вдох и прижавшись губами ко рту пострадавшего, резкий выдох. Если рот пострадавшего открыть не удалось, вдвухать воздух через нос, закрыв рот ладонью. Делать 12-16 вдохов в 1 минуту, следя, чтобы грудная клетка пострадавшего поднималась и опускалась. Если самостоятельное дыхание появилось, но является судорожным, нерегулярным, поверхностным и пострадавший не пришел в сознание — искусственное дыхание необходимо продолжать.

Массаж сердца осуществляется следующим образом: прощупать живот и найти нижний конец грудины (мечевидный отросток). Положить ладонь на два поперечных пальца выше. Поверх положить другую ладонь, не отрывая кончики пальцев от грудной клетки и не сгибая локти, надавить сверху вниз на грудину с такой силой, чтобы она сместилась на глубину 4-5 см. Задержать руки в таком положении на счет "раз". Затем резко ослабить давление на грудь и задержать руки, не отрывая от груди на счет "два". Повторять 60 раз в минуту, при этом должен прощупываться пульс на сонных и бедренных артериях.

Если помощь оказывает один человек, то в

одну минуту он должен чередовать 2 выдоха в легкие с 15 сдавливаниями грудины.

Реанимационные мероприятия продолжать не менее 40 минут.

### ***Укусы животных — см. "Бешенство"***

#### ***Укусы ядовитых змей.***

Яды змей по своему токсическому действию делятся на три группы:

первая — преимущественно нейротоксические (поражающие нервную систему — укушенный может погибнуть от остановки дыхания) — яд кобры.

вторая — преимущественно геморрагического, свертывающего кровь и местного отеочно-некротического действия (некроз — омертвление тканей).

третья — смешанного действия.

На территории России встречаются змеи только с ядом второй группы — гадюки и щитомордники.

При укусе ядовитой змеи не следует впадать в панику. Важно обеспечить неподвижность укушенного в положении лежа — не трясти укушенную конечность, не бежать, так как движения ускоряют всасывание яда. Нельзя прижигать место змеиного укуса, делать разрезы или обкалывать его любыми лекарствами — это только создаст для больного дополнительный стресс вместо необходимого покоя, но не разрушит и не удалит яд. Нужно немедленно после укуса приступить к отсасыванию из ранки крови вместе с ядом, сплевывая каждый раз слюну. Опасение, что при этом яд может всосаться через трещины слизистой оболочки ротовой полости или попасть в желудок, необоснованно — яд, попавший в рот и желудок не опасен. Отсасывать яд надо не менее 15-20 минут. Жгут при укусах змей с ядом второй группы — гадюки и щитомордников не накладывают — это только усугубит тяжесть интоксикации, отека и омертвления тканей в пораженной конечности.

Наложение жгута показано только при укусах кобры — на 30-40 минут выше места укуса, так как её яд не вызывает местного поражения тканей и быстро распространяется по кровеносным сосудам.

Больному нужно дать обильное питье, алкоголь противопоказан — усиливает действие яда. После оказания первой помощи нужно доставить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

### **Укусы клещей.**

Клещи являются переносчиками возбудителей таких заболеваний, как вирусный клещевой энцефалит, болезнь Лайма. Заражение происходит уже через несколько секунд после укуса клеща.

Вирусный клещевой (весенне-летний) энцефалит – тяжелое заболевание, при котором поражается головной и спинной мозг. Развивается на 3-5 день после укуса клеща, возникает сильная головная боль, рвота, высокая температура, боль в мышцах, судороги, вялость в шее, руках, возможны нарушения сознания, невозможность прижать к груди подбородок больного из-за напряжения мышц затылка. Лечение в условиях похода невозможно, больного необходимо как можно скорее доставить к врачу.

Болезнь Лайма вызывается спирохетами, обычно имеет медленное течение. На месте укуса клеща остается долго не исчезающее (до месяца) пятно, вокруг него может появиться кольцевидное покраснение (кольцевидная эритема) – характерный признак этой болезни. Часты лихорадка, усталость, боли в суставах, головные боли, напряжение мышц шеи (затылка). У нелеченых возникают осложнения – поражение мелких суставов (артрит), поражение головного мозга (менингит), сердца. Лечение антибиотиками – тетрациклин по 250 мг 4 раза в сутки 21 день, или доксициклин по 100 мг каждые 12 часов 21 день, после чего нужно сдать анализ (в Москве – в Институте Ревматологии или в Институте Микробиологии).

Меры профилактики укусов клещей – использование репелентов (например, аутан,

диштерол и др.), ношение в лесу одежды с тугим воротником и рукавами, после работ в лесу – тщательно осмотреть друг друга и снятую одежду и удалить найденных неприсосавшихся клещей.

Часто рекомендуемые в литературе методы удаления присосавшихся клещей путем смазывания их жирами, одеколоном или спиртом или прижигания нагретой швейной иглой обычно совершенно неэффективны – масло и жир клещ счищает задними лапками, при применении одеколона или спирта и прижигании иглой погибает, не успев выбраться, и остается в коже. Наиболее надежный метод – накинуть на брюшко клеща петлю из прочной нитки и осторожным потягиванием за оба конца нитки постепенно извлечь клеща. После этого осмотреть ранку, которая должна быть красной, прижечь ранку йодом и наложить повязку на два-три дня. Если в ранке видна темная точка – это оторвавшаяся головка клеща, которую можно попытаться осторожно вынуть кончиком иглы, протертой спиртом. Если не получилось – прижечь ранку йодом, наложить повязку и обратиться к хирургу.

### **Укусы ос, пчел, шмелей, шершней.**

При укусах пчел – в первую очередь удалить из ранки пинцетом или пальцами, швейной иглой жало. При одиночных укусах – смочить укушенное место спиртом или одеколоном, приложить холод (флягу с холодной водой). При множественных укусах – внутрь димедрол – 0,03 г или супрастин по 0,025 г, теплое питье.

**БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!**





[ Е. И. Деренский ]

# УВЕКОВЕЧЕНИЕ ПАМЯТИ ВОИНОВ, ПОГИБШИХ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ, НА ОСНОВАНИИ МАТЕРИАЛОВ КНИГИ ПАМЯТИ

## ВВЕДЕНИЕ

Сотни поисковых отрядов, тысячи юных поисковиков активно участвуют в поисковом движении.

Наиболее массовым по числу участников является направление, объединяющее поисковиков, изучающих исторические события Великой Отечественной войны, занимающихся выявлением мест забытых и неучтённых захоронений погибших воинов, установлением их имён и судеб.

В Вахтах Памяти ежегодно участвуют поисковые отряды практически из всех регионов России, которые извлекают из болот, лесов, глухих мест останки тысяч непогребённых в годы Великой Отечественной войны советских воинов, а по обнаруженным документам, медальонам и наградам устанавливают десятки, а порой и сотни фамилий воинов, большинство из которых до сих пор числились пропавшими без вести.

Пристального внимания поисковиков заслуживает не только работа по обнаружению непогребённых останков воинов и их перезахоронению, но и уже существующие братские могилы, в которых большая часть погибших воинов числится неизвестными солдатами. В обзорном томе «Всероссийской Книге Памяти, 1941 — 1945» называется число неизвестных солдат, захороненных в братских могилах на территории Российской Федерации, — 2 миллиона человек.

Из-за недостаточного финансирования данная работа ведётся малым числом поисковиков, что явно не позволяет кардинально решить вопрос возвращения из

небытия имен и фамилий двух миллионов погибших защитников Родины, числящихся неизвестными солдатами. И опять, из-за финансовых проблем желание молодежи внести свой вклад в дело увековечения памяти погибших воинов остаётся нереализованным.

Предлагаемая методическая разработка «Увековечение памяти воинов, погибших в годы Великой Отечественной войны, на основании материалов Книги Памяти» направляет исследовательскую поисковую работу учащихся старших классов общеобразовательных школ, начального и среднего профессионального образования, студентов высших учебных заведений на выполнение общественно-полезной деятельности по установлению Ф.И.О. неизвестных солдат, захороненных в братских могилах на территории России и стран СНГ, а также уточнению мест захоронения и перезахоронения погибших советских воинов.

Исследовательская работа с материалами Книги Памяти является одним из направлений поисковой деятельности учащихся, так как они изучают материалы Книги Памяти своего региона и уточняют информацию о погибших воинах-земляках. Участие в этой исследовательской работе обогащает учащихся историческими знаниями об участии воинов-земляков в сражениях Великой Отечественной войны, о боевом пути воинских соединений, в которых сражались земляки, и о том, в каких именно населённых пунктах различных регионов России и других стран мира погребены погибшие в боях, умершие от ран и замученные в фашистских концлагерях наши воины-земляки.

Актуальность методической разработки заключается в том, что она позволяет осуще-

ствить прорыв в деле установления имён неизвестных солдат, обеспечивая высокие результаты исследовательской работы.

За период с 2000 г. по 1 ноября 2003 г. на основании материалов Книги Памяти Карачаево-Черкесской Республики, Республики Адыгея, Красногвардейского района Ставропольского края, Мостовского района Краснодарского края переданных нашим поисковым клубом в военные комиссариаты России, Украины и Беларуси, были увековечены на братских могилах, занесены в списки погибших и захороненных Ф.И.О. 1 637 погибших советских воинов, которые ранее считались неизвестными солдатами.

И это результат работы за небольшой период времени только одного нашего поискового отряда. Если же в этой работе примут участие из существующих сотен поисковых отрядов хотя бы 100, то это позволит вернуть из небытия более 100 тысяч Ф.И.О. неизвестных солдат. И это действительно будет прорыв в деле увековечения памяти неизвестных защитников Отечества, захороненных на территории России и стран СНГ.

Следовательно, методическая разработка «Увековечение памяти воинов, погибших в годы Великой Отечественной войны, на основании материалов Книги Памяти» позволяет осуществлять исследовательскую работу на уровне стран СНГ и на международном уровне.

Универсальность разработки заключается в возможности использования её методического материала поисковыми отрядами всех регионов России и стран СНГ, так как она составлена автором на основании высоких положительных результатов исследовательской работы с Книгами Памяти четырех регионов: Карачаево-Черкесской республики, Республики Адыгея, Красногвардейского района Ставропольского края, Мостовского района Краснодарского края.

Проблема, с которой могли бы встретиться поисковики, приступившие к работе с материалами Книги Памяти любого региона — это произошедшие начиная с 1944 г., большие изменения в административно-территориальном делении страны, так как в Книге Памяти названия населённых пунктов мест захоронения погибших воинов указываются, как правило, по административно-территориальному делению периода боевых действий на данной территории. А ведь за прошедшее время произошли большие измене-

ния. Из состава Ленинградской области, выделены Псковская и Новгородская области, из Смоленской области часть районов была передана в Калужскую, Калининскую (Тверскую) и Псковскую области, из Курской области часть районов отошла к Белгородской, Орловской и Липецкой области и т. д.

С целью устранения данной проблемы в методической разработке даётся справочная информация о наиболее крупных изменениях административно-территориального деления, произошедших на местах ожесточённых сражений в Европейской части территории России (см. приложение).

В результате проведения исследовательской работы в поисковом отряде будет накапливаться полученная из военных комиссариатов ранее неизвестная уточняющая информация о местах захоронения и перезахоронения погибших воинов, которую поисковики впоследствии должны использовать для издания, дополнительного тома Книги Памяти, содержащего очень ценную для родственников погибших уточнённую информацию о месте захоронения и перезахоронения их близких, погибших в годы Великой Отечественной войны.

Предлагаемая методическая разработка позволяет поисковым отрядам в период между Вахтами Памяти, а это значительная часть времени года, проводить большую результативную, общественно-полезную работу по установлению Ф.И.О. неизвестных солдат, захороненных в братских могилах на территории России и стран СНГ, сбору уточняющей информации о месте захоронения и перезахоронения погибших воинов. Более того, в исследовательской работе с материалами Книги Памяти могут принимать участие абсолютно все, кто имеет желание внести свой вклад в дело увековечения памяти воинов, погибших за свободу и независимость нашей Родины в годы Великой Отечественной войны. Высокие результаты в увековечении памяти погибших защитников Отечества будут достигнуты поисковым отрядом, когда «Вахты Памяти», поиск в архивах и исследовательская работа с Книгами Памяти будут тесно взаимосвязаны и органически дополнять друг друга.

Поисковики, выезжая в район проведения «Вахты Памяти», не только отлично знают, в каких населённых пунктах этого района захоронены воины-земляки, но и кто именно. Это позволяет проверить наличие или отсут-

ствие на мемориальных плитах воинского захоронения фамилии погибших воинов-земляков, получить в районном военном комиссариате уточняющую информацию о месте захоронения и перезахоронения разыскиваемых погибших воинов.

Большое воспитательное значение для юных поисковиков имеют церемонии торжественного возложения венков к братским могилам в населённых пунктах, где захоронены воины-земляки, а затем, по возвращении с Вахты Памяти, — передача родственникам фотографий мемориалов воинских захоронений и горсти земли с братской могилы их близких, погибших в годы Великой Отечественной войны вдали от родного дома.

Участие в поисковой работе воспитывает у учащихся уважение к защитникам Отечества, чувство гордости за славное историческое и боевое прошлое нашей Родины, что является одним из эффективных способов военно-патриотического воспитания молодёжи.

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

К 50-летию Победы во всех регионах России и в странах СНГ вышли из печати Книги Памяти, в которых были опубликованы списки воинов, погибших в боях, умерших от ран и пропавших без вести в годы Великой Отечественной войны.

Книги Памяти составлены на основании документов, поступивших из Центрального архива Министерства обороны, Военно-медицинского музея Министерства обороны, распечаток Всероссийского научно-исследовательского института документоведения и архивного дела (ВНИИДАД). За прошедшее время в регионах вышли дополнительные тома Книги Памяти, в которых были опубликованы дополнительные списки погибших, умерших от ран и пропавших без вести в годы Великой Отечественной войны; устранены допущенные в ранее выпущенных Книгах Памяти искажения в написании фамилий, имён и отчеств погибших воинов, а также исключены из списков погибших и пропавших без вести воины, ошибочно в них занесенные, вернувшиеся после войны живыми домой.

В обзорном томе «Всероссийской Книги Памяти, 1941 — 1945» сообщается, что число неизвестных солдат, захороненных в братских могилах на территории Российской Федерации достигает двух миллионов человек. У части погибших воинов в Книге Памяти указаны

населённые пункты мест захоронения, что позволяет осуществить проверку, — числятся ли эти воины в списках погибших и захороненных или же входят в число двух миллионов неизвестных солдат. Проведённая в 1999 г. нашим поисково-историческим клубом исследовательская проверка на территории 15 регионов России дала ошеломляющий результат. Около 50 % погибших воинов, у которых в Книге Памяти указано точное место захоронения, в военных комиссариатах по месту гибели и захоронения эти воины в списках погибших и захороненных не значатся, а пополняют число неизвестных солдат в братских могилах. Если учесть, что боевые действия на большей части территории России происходили в 1941 — 1943 гг., то период забвения для этих воинов затянулся на 60 лет.

Одна из задач, которая стоит перед любым поисковым отрядом, — это установление Ф.И.О. погибших воинов, которые до сих пор числятся неизвестными солдатами.

Опубликованная в Книге Памяти информация о месте захоронения погибших воинов является материалом, на основании которого военные комиссариаты могут занести Ф.И.О. погибшего воина в списки воинского захоронения населённого пункта, указанного в Книге Памяти. Тем самым в братских могилах уменьшается число неизвестных солдат, а на мемориальных плитах воинского захоронения появляются новые фамилии воинов, отдавших свою жизнь в боях за свободу и независимость нашей Родины.

Исследовательской работой по установлению Ф.И.О. неизвестных солдат на основании материалов Книги Памяти наш поисковый отряд занимается с 2000 г. За это время на основании карточек на погибших воинов, заполненных со страниц Книги Памяти Карачаево-Черкесской Республики, Республики Адыгея, Красногвардейского района Ставропольского края, Мостовского района Краснодарского края и переданных нами в военные комиссариаты России, Украины, Беларуси были увековечены на братских могилах, внесены в списки погибших и захороненных Ф. И. О. 1 637-ми погибших советских воинов, которые ранее числились неизвестными солдатами. И эта цифра — только начало поисковой работы отряда по данному направлению.

*Цели и задачи:*

- установление Ф. И. О. неизвестных солдат, захороненных в братских могилах на территории России и стран СНГ;

- накопление уточняющей информации о месте захоронения и перезахоронения погибших воинов с последующей публикацией данной информации в дополнительном томе Книги Памяти;

- приобщение учащихся к поисково-исследовательской деятельности;

- воспитание у учащихся гражданственности и патриотизма, чувства гордости за славное историческое и боевое прошлое нашей Родины, проявления заботы и внимательного отношения к ветеранам войны.

Для успешного ведения исследовательской работы с материалами Книги Памяти необходимо придерживаться определённой последовательности в работе:

1. Руководитель поискового отряда распределяет между поисковиками регионы (области, края, республики), по которым каждый из них будет заполнять бланки карточек на воинов, погибших или умерших от ран и захороненных на территории данного региона. Руководитель поискового отряда знакомит поисковиков с прошедшими со времён боевых действий изменениями административно-территориального деления на территории регионов, закреплённых за поисковиками для проведения исследовательской работы.

2. Поисковик внимательно читает Книгу Памяти и, встретив в тексте информацию о воине, захороненном на территории региона, закреплённого за поисковиком, выписывает в тетрадь название района, в котором захоронен воин и номер страницы Книги Памяти, на которой опубликована эта информация. На полях Книги Памяти напротив Ф.И.О. данного воина карандашом ставится небольшая отметка. Номер страницы Книги Памяти на очередного воина, погибшего на территории этого же района, записывается в тетрадь через запятую. Например, Сычёвский район, стр.: 68, 100, 155, 252 и т. д. Номера страниц на тех воинов, у которых в Книге Памяти в качестве места захоронения указано название населённого пункта и области (края, республики) без указания названия района, выписываются в тетрадь после названия области (края, республики). Например, Смоленская область, стр.: 22, 23, 35, 49 и т. д.

3. После того, как весь том Книги Памяти прочитан, сделаны выписки всех номеров страниц на всех воинов, захороненных на территории региона, закреплённого за поисковиком, делается на отдельном «уточняющем листе» расшифровка строчки на погибших

воинов, у которых в Книге Памяти отсутствует название района места захоронения. Выписывается номер страницы Книги Памяти, название населенного пункта, дата гибели воина и наименование воинской части (если таковое имеется). Например, стр. 326, д. Лаптево. 17.09.42 г., 4 гв. кав. д.

4. После этого поисковик приступает к заполнению бланков карточек по районам исследуемой области (края, республики). Если на территории данной области захоронено более 400 человек, то целесообразно по районное заполнение карточек этой области несколькими поисковиками.

По выписанным в тетрадь номерам страниц поисковик находит в Книге Памяти Ф.И.О. воина, захороненного на территории области (края, республики), закреплённой за поисковиком, причём ранее сделанная карандашная отметка способствует быстрому нахождению информации на данного воина. Со страниц Книги памяти в бланк карточки погибшего воина поисковик записывается фамилия, имя, отчество, воинское звание, год рождения, национальность, место рождения, наименование части, время и причина выбытия (погиб, умер от ран), место захоронения (село, район, город, область), внесён в Книгу Памяти и номер страницы (см. образец бланка карточки № 1, заполненного со страниц Книги Памяти Карачаево-Черкесской Республики). Если в Книге Памяти указывается, какой архивный материал является основанием для занесения Ф.И.О. воина в Книгу Памяти, то эта информация также сообщается в карточке погибшего воина (см. образец карточки № 2, заполненной со страниц Книги Памяти Республики Адыгея).

Заполнив бланк карточки на погибшего воина, поисковик на полях Книги Памяти напротив фамилии данного воина карандашом ставит условный знак, означающий, что на данного воина заполнена карточка и будет сделан запрос. Например, поисковики нашего клуба ставят букву «З» (запрос).

Чем больше информации о погибшем воине напечатано в Книге Памяти и соответственно заполнено в карточке, тем больше шансов установить судьбу воина, особенно если при проверке в военном комиссариате выясняется, что он не числится в списках погибших и захороненных на данной территории.

Заполнив бланки карточек на всех воинов, погибших на территории одного района, поисковик проверяет по «уточняющему листу»,

## КАРТОЧКА

1. Фамилия ГУСАКОВ 2. Имя НИКОЛАЙ 3. Отчество ПЕТРОВИЧ  
 4. Воинское звание рядовой 5. Год рождения 1903 6. Национальность русский  
 7. Место рождения ст. Зеленчукская  
 8. Наименование части 4 гв. кав. д.  
 9. Время и причина выбытия погиб в бою « 21 » сентября 194 2 года  
(погиб, умер от ран (болезни))  
 10. Место похорон д. Лаптево, Сычевский район, Смоленская область  
(село, город (кладбище), район, область)

11. Внесен в Книгу Памяти Карачаево-Черкесской Республики страница 268

Военный комиссар Карачаево-Черкесской республики

м. п.

Полковник  
(звание)

(подпись)

А. Трушин

« \_\_\_\_\_ » 2001 год.

## КАРТОЧКА

1. Фамилия ДОБРИКОВ 2. Имя НИКОЛАЙ 3. Отчество НИКОЛАЕВИЧ  
 4. Воинское звание лейтенант 5. Год рождения 1921 6. Национальность \_\_\_\_\_  
 7. Место рождения Майкоп Краснодарского края  
 8. Наименование части 150 осбр  
 9. Время и причина выбытия погиб в бою « 6 » сентября 194 2 года  
(погиб, умер от ран (болезни))  
 10. Место похорон в д. Лебедки Кармановского района Смоленской области  
(село, город (кладбище), район, область)

11. Основание ЦАМО: оп.818884с, д.42, л.91

12 Внесен в книгу памяти Республики Адыгея стр. 164, том 1

Военный комиссар Республики Адыгея

м. п.

генерал-майор  
(звание)

Ю. Колягин  
(подпись)

« \_\_\_\_\_ » 2001 год.

совпадают ли названия населённых пунктов, дата гибели, наименование воинской части у погибших воинов без указания названия района места захоронения с названиями населённых пунктов, датой гибели, наименованием воинских частей у воинов, погибших на территории данного района. На тех воинов, у которых данные совпали (например, Смоленская область, д. Лаптево, погиб 17.09.42 г., служил 4 гв. кав. д. и Смоленская область, Сычёмский район, д. Лаптево, погиб 17.09.42 г., 4 гв. кав. д.), заполняется карточка, которая вкладывается в конверт с остальными карточками данного района. Распределение карточек погибших воинов по административно-территориальному делению районов области (края, республики) облегчает работу сотрудникам военных комиссариатов при сверке присланной поисковиками информации в бланках карточек с информацией, имеющейся в военном комиссариате о местах захоронений погибших воинов на территории районов области (края, республики).

Заполнение карточек по административным районам исследуемой области (края, республики) способствует выявлению фамилий воинов, ошибочно дважды внесённых в Книгу Памяти на различных страницах, так как поисковик обращает внимание на полное сходство анкетных данных, особенно когда по территории этого района заполняется малое число карточек.

На тех воинов из «уточняющего листа», на которых не удалось установить название района места захоронения из-за отсутствия совпадения информации мест захоронения с данными на других воинов, также заполняются бланки карточек, которые вкладываются в отдельный конверт, где все карточки будут содержать информацию о названии населённого пункта и области (края, республики) места захоронения. Конечно, на проверку таких карточек сотрудники военкоматов затрачивают намного больше времени, поэтому поисковики всегда должны стараться предоставить как можно более точную информацию.

5. После того, как все карточки заполнены, поисковик передаёт их руководителю поискового отряда на проверку правильности заполнения, т. е. соответствия содержания текста бланка карточки погибшего воина и текста в Книге Памяти, а сам ещё раз повторно внимательно прочитывает весь том Книги Памяти с целью выявления информации о воинах, захороненных на закреплённой за поисковиком

территории, случайно пропущенной при прочтении Книги Памяти. Отсутствие на полях Книги Памяти карандашной отметки, означающей, что на данного воина уже заполнен бланк карточки погибшего воина, свидетельствует о том, что информация на данного воина была не замечена поисковиком при первом прочтении Книги Памяти. Таким образом, карандашные отметки на полях Книги Памяти облегчают процесс работы и помогают устранить совершённые пропуски.

Поисковик с хорошей зрительной памятью при повторном прочтении уже может обратить внимание на совпадение информации о месте захоронения погибшего воина, состоящей только из названия населённого пункта без указания названия района и области, с информацией об одноимённом названии населённого пункта, входящего в состав исследуемой области (края, республики). При условии совпадения названия населённых пунктов, времени гибели воинов, наименования воинских частей (например, Смоленская область, Сычёмский район, д. Лаптево, 17.09.42 г., 4 гв. кав. д. и д. Лаптево, 17.09.42 г., 4 гв. кав. д.), на таких воинов также заполняются карточки, которые будут высланы в военный комиссариат. Как правило, сотрудники военных комиссариатов соглашаются, что данный воин захоронен на территории района, и при отсутствии его Ф.И.О. в списках погибших и захороненных вносят его в эти списки.

6. После проверки правильности заполнения карточек погибших воинов руководитель поискового отряда сдает карточки в военный комиссариат на проверку правильности заполнения с последующим заверением подписью и печатью военного комиссара. Если карточка заполнена со страниц Книги Памяти, в которой опубликованы списки погибших воинов, призванных на фронт с территории нескольких районов, то такая карточка сдаётся для проверки в областной (краевой, республиканский) военный комиссариат и заверяется подписью и печатью военного комиссара области (края, республики). Если в Книге Памяти опубликованы списки погибших воинов с территории только одного района, то такая карточка заверяется в районном военном комиссариате.

При изготовлении бланков карточек в них сразу печатается строчка с указанием должности военного комиссара, звания, фамилии и инициалов.

7. Получив обратно из военного комиссариата своего региона заверенные карточки на погибших воинов, руководитель поискового отряда вместе с сопроводительным письмом отправляет их по почте заказной бандеролью в областной (краевой, республиканский) военный комиссариат по месту гибели и захоронения погибших воинов. Перед отправкой карточек в «Журнал учёта отправленных карточек-запросов» вносится краткая информация с текста карточек: номер страницы Книги Памяти, Ф.И.О. воина, погибшего или умершего от ран, год рождения.

В сопроводительном письме, направленном вместе с карточками погибших воинов в военный комиссариат, руководитель объясняет цели и задачи работы поискового отряда по увековечению памяти погибших защитников Отечества, просит проверить присланные карточки на воинов, погибших и умерших от ран на территории данной области (края, республики), а после проведённой проверки сообщить о её результатах в адрес поискового отряда по следующей форме:

I. Воины, числившиеся в списках погибших и захороненных на территории области (края, республики).

№	Ф. И. О.	Год рождения	Место захоронения	
			Село, город	Район

II. Воины, внесённые в списки погибших и захороненные на территории области (края, республики) на основании полученных от поискового отряда карточек погибших воинов, заполненных со страниц Книги Памяти региона.

№	Ф. И. О.	Год рождения	Место захоронения	
			Село, город	Район

Данная форма ответа позволяет узнать, сколько воинов и кто именно (Ф.И.О.) был исключен из числа неизвестных солдат, захороненных в братских могилах на территории исследуемой области (края, республики) на основании поступивших от поискового отряда материалов из Книги Памяти. А также позволяет установить уточненное место захоронения или перезахоронения погибшего воина, сравнив полученную в письме инфор-

мацию о месте захоронения с опубликованной в Книге Памяти. Так как в «Журнале учёта отправленных карточек-запросов» напротив Ф.И.О. погибшего воина указан номер страницы Книги Памяти, то это позволяет легко найти, на какой странице в Книге Памяти напечатана информация о месте захоронения погибшего воина.

Если в исследуемый регион (область, край, республика) направляется небольшое число карточек на погибших воинов, то можно обратиться в военный комиссариат с просьбой прислать ответ и по другой форме вопросов:

I. Кто (Ф. И. О.) из погибших воинов ранее не числился в списках погибших и захороненных на территории района, области (края, республики), а был внесён в эти списки на основании полученных от поискового отряда карточек на погибших воинов, заполненных со страниц Книги Памяти региона проживания поисковиков.

II. Кто (Ф. И. О.) из погибших воинов был перезахоронен и куда именно (название населённого пункта), а также убедительная просьба сообщить об изменении названия населённых пунктов или районов мест захоронений наших погибших воинов-земляков.

8. В полученных сообщениях из военных комиссариатов информацию о погибших воинах-земляках можно подразделить на несколько групп:

а) погибший воин числился в списках, захороненных на территории региона с изменением места захоронения или без изменения;

б) погибший воин не числился в списках захороненных, но был внесён в эти списки на основании полученных от поискового отряда карточек на погибших воинов с изменением места захоронения или без изменения;

в) погибший воин не числится в списках захороненных. Для того чтобы его внесли в эти списки, военный комиссариат просит предоставить копии распечаток ЦАМО на погибших воинов;

г) погибший воин не числится в списках захороненных. Для того чтобы его внесли в эти списки, поисковики должны предоставить дополнительные сведения из архива. Военный комиссариат сообщает, какие именно;

д) погибший воин не числится в списках захороненных и не будет внесён, так как на территории района отсутствует населённый пункт, указанный как место захоронения воина, или не совпадает время гибели вои-

на и время боевых действий на территории района;

е) погибший воин не числится в списках захороненных, так как населённый пункт, указанный в Книге Памяти как место захоронения, в результате изменения административно-территориального деления находится на территории соседнего региона.

В соответствии с пунктом «в» сообщения, поисковики снимают копии с распечаток ЦАМО на погибших воинов, находящихся в архиве военного комиссариата, заверяют и отправляют в военный комиссариат по месту требования.

По пунктам «г» и «д» сообщения поисковики проводят исследовательскую работу во время посещения Центрального архива Министерства обороны РФ. По пункту «е» ответа проводится следующая работа: если карточка на погибшего воина возвращена, то она пересылается по новому адресу в связи с выявленным изменением административно-территориального деления; если карточка не была возвращена, то изготавливается дубликат, который заверяется и высылается по новому адресу.

На основании полученных сообщений из военных комиссариатов руководитель поискового отряда заполняет сводную цифровую ведомость «Результаты исследовательской работы поискового отряда по материалам Книги Памяти» по следующей форме: номер по порядку, название региона, количество отправленных карточек-запросов, количество полученных ответов, разность между количеством отправленных карточек и полученных ответов,

из числа полученных ответов (расшифровка): числились в списках захороненных, внесены в списки захороненных на основании карточек, присланных поисковиками, не числятся в списках захороненных (необходимо уточненная архивная информация), не числятся в списках захороненных (необходимо прислать копии распечаток из ЦАМО), отрицательный результат (воины не числятся и не будут внесены в списки захоронённых); изменение административно-территориального деления (карточки на данных воинов необходимо переслать в другой регион) (см. образец сводной цифровой ведомости).

Информация в сводной цифровой ведомости «Результаты исследовательской работы поискового отряда по материалам Книги Памяти» заполняется карандашом, чтобы было удобно вносить коррективы после получения новых данных. На основании сводной цифровой ведомости руководитель поискового отряда получает текущую информацию о результатах поисковой работы отряда как по отдельным, так и в сумме по всем исследуемым регионам.

9. После заполнения сводной цифровой ведомости «Результаты исследовательской работы поискового отряда по материалам Книги Памяти», сообщение из военного комиссариата передаётся поисковику, за которым закреплен данный регион, и он продельывает следующую работу: в «Журнале учёта отправленных карточек-запросов» условным знаком проставляет информацию, сообщенную в письме военного комиссариата. Например, поисковики нашего клуба используют следу-

**Результаты исследовательской работы  
поискового отряда \_\_\_\_\_ по материалам Книги Памяти**

№ п/п	Название региона	Количество отправленных карточек-запросов	Количество полученных ответов	Разность	Из числа полученных ответов					
					Числились в списках захороненных	Внесены в списки захороненных на основании карточек, присланных поисковиками	Необходимо прислать уточненную архивную информацию	Необходимо прислать копии распечаток в ЦАМО	Отрицательный результат	Изменение адм.-тер. деления
1	2	3	4	5						



ющие буквенные символы: «У» — увековечен, т. е. ранее числился в списках захороненных, «В» — внесён в списки захороненных на основании материалов Книги Памяти, «Н» — не числится в списках захороненных, по данному воину требуется предоставить в военкомат дополнительную архивную информацию или копии распечаток ЦАМО, «?» — отрицательный результат: данный воин не числится и не будет внесён, так как не совпадает время гибели воина с периодом боевых действий на территории района или отсутствуют на территории района населённые пункты, указанные как место захоронения.

Параллельно на полях в Книге Памяти делаются карандашом аналогичные отметки напротив Ф.И.О. погибших воинов, по которым был получен ответ из военных комиссариатов. Данные карандашные отметки позволяют контролировать, из каких районов области (края, республики) поступили ответы, а из каких — нет. Если информация не поступает в течение длительного времени (более 6 месяцев), то в эти районы делается запрос с просьбой сообщить результаты проверки присланных поисковым отрядом карточек на погибших воинов.

10. При наличии в сообщениях военных комиссариатов уточняющей информации о месте захоронения и перезахоронения погибших воинов эти данные записываются в специальный журнал «Уточнённые места захоронений и перезахоронений погибших воинов» по регионам и параллельно на отдельные листы бумаги, по следующей форме:

Номер страницы Книги Памяти	Напечатано в Книге Памяти	Информация, уточненная поисковым отрядом
С. 326	Овчаренко Яков Гаврилович, 1903 г. р. <...> место похорон Д. Лаптево, Смоленская область	Овчаренко Яков Гаврилович, 1903 г. р., перезахоронен в братскую могилу № 2 г. Сычевка Смоленская область. Основание. Сообщение Военного комиссариата Сычевского района Смоленской области № 115 от 10.04.2001 г.

11. При работе над изданием дополнительного тома Книги Памяти отдельные листы, на которых была записана уточняющая информация о местах захоронений и перезахоронений погибших воинов, нарезаются на отдельные полоски. В состав одной полоски входит информация только на одного воина, напечатанная в Книге Памяти и уточненная поисковым отрядом. Затем эти полоски раскладываются по папкам в соответствии с указанными на папках номерами страниц Книги Памяти (оптимально не более 50-ти страниц на одну папку). После этого каждая папка обрабатывается отдельно. Полоски раскладываются по номерам страниц в алфавитном порядке и наклеиваются на листы бумаги. Таким образом, получается черновик списков погибших воинов с уточненной информацией о месте захоронения или перезахоронения. Отпечатанный с этих листов материал будет рукописью списков для издания дополнительного тома Книги Памяти своего региона.

12. В настоящее время в некоторых регионах России и странах СНГ ведётся работа по созданию Книг Памяти, содержащих списки воинов, погибших и умерших от ран в годы Великой Отечественной войны на территории этого региона. Своевременная отправка карточек погибших воинов в такие регионы будет способствовать публикации в Книгах Памяти информации о погибших воинах-земляках, которые ранее числились неизвестными солдатами и не попали бы на страницы Книг Памяти, издаваемых по месту захоронения.

Работу поискового отряда с материалами Книги Памяти своего региона только тогда можно считать завершённой, когда по всем воинам, у которых в Книге Памяти указано место захоронения на территории России и стран СНГ, будет проведена исследовательская работа. Фамилии воинов, которые не числились в списках погибших и захороненных, будут внесены в эти списки и на мемориальные доски братских могил, а родственники погибших смогут ознакомиться в изданном дополнительном томе Книги Памяти с уточнённой информацией о месте захоронения их близких, погибших в боях за свободу и независимость нашей Родины в годы Великой Отечественной войны.

## СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИИ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ

### СМОЛЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

*Районы, оставшиеся в Смоленской области:*

1. Велижский; 2. Вяземский; 3. Гагаринский; 4. Глинковский; 5. Демидовский; 6. Дорогобужский; 7. Духовщинский; 8. Ельнинский; 9. Ершицкий; 10. Кардымовский; 11. Краснинский; 12. Новодугинский; 13. Починковский; 14. Промышленный; 15. Рославльский; 16. Рудняковский; 17. Сафоновский; 18. Смоленский; 19. Сычевский; 20. Темкинский; 21. Угранский; 22. Хиславичский; 23. Холм-Жирковский; 24. Шумяцкий; 25. Ярцевский.

*В 1944 году переданы:*

В Калужскую область:

1. Барятинский; 2. Дзержинский; 3. Думиничский; 4. Износковский; 5. Кировский; 6. Козельский; 7. Куйбышевский; 8. Медынский; 9. Мосальский; 10. Мешевский; 11. Спас-Деменский; 12. Сухиничский; 13. Юхновский.

В Тверскую область (бывшую Калининскую):

1. Бельский; 2. Ильинский.

В Псковскую область:

1. Усвятский.

*Объединены в Смоленской области:*

1. Всадский — вошел в Угранский р-н; 2. Батурицкий — вошел в Холм-Жирковский р-н; 3. Понизовский — вошел в Руднянский р-н; 4. Пречистенский — вошел в Духовщинский р-н; 5. Слободской — вошел в Демидовский р-н; 6. Екимовичский — вошел в Рославльский р-н; 7. Издешковский — вошел в Сафоновский р-н; 8. Кармановский — вошел в Гагаринский р-н; 9. Тумановский — вошел в Вяземский р-н; 10. Днепровский — вошел в Ново-Дугинский р-н; 11. Семлевский — вошел в Вяземский р-н; 12. Касплянский — вошел в Смоленский р-н; 13. Стодолищенский — вошел в Починковский р-н.

### КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

Калужская область образована Указом Президиума Верховного совета СССР от 5 июля 1944 г. в составе 27 районов, ранее входивших в Московскую, Тульскую, Орловскую и Смоленскую области.

*Районы, переданные в Калужскую область из следующих областей:*

Из Смоленской области:

1. Барятинский; 2. Дзержинский; 3. Думиничский; 4. Износковский; 5. Кировский; 6. Козельский; 7. Куйбышевский; 8. Медынский; 9. Мещовский; 10. Мосальский; 11. Спас-Деменский; 12. Сухиничский; 13. Южновский.

Из Московской области:

1. Боровский; 2. Высокинический; 3. Малоярославский; 4. Угодско-Заводской

Из Тульской области:

1. Бабынинский; 2. Детченский; 3. Дугнинский; 4. Калужский; 5. Перемышльский; 6. Тарусский.

Из Орловской области:

1. Жиздринский; 2. Людиновский; 3. Ульяновский; 4. Хвастовичский.

### ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

*Районы:*

1. Бокситогорский; 2. Волосовский; 3. Волховский; 4. Всеволожский; 5. Выборгский; 6. Гатчинский; 7. Кингисеппский; 8. Киришский; 9. Кировский; 10. Лодейнопольский; 11. Ломоносовский; 12. Лужский; 13. Подпорожский; 14. Приозерский; 15. Сланцевский; 16. Тихвинский; 17. Тосненский.

*Районы, переданные в 1944 году в Новгородскую область:*

1. Батецкий; 2. Белобелковский; 3. Боровичский; 4. Валдайский; 5. Вологовский; 6. Демонс-

кий; 7. Дрегельский; 8. Залучский; 9. Крестецкий; 10. Лычковский; 11. Любытинский; 12. Мавлошиерский; 13. Молвотицкий; 14. Мошенский; 15. Мстинский; 16. Новгородский; 17. Окуловский; 18. Пестовский; 19. Поддроский; 20. Полавский; 21. Солецкий; 22. Старорусский; 23. Уторгошский; 24. Хвойнинский; 25. Холмский; 26. Чудовский; 27. Римский.

*Районы, переданные в Псковскую область:*

1944 г.

1. Ашевский; 2. Гдовский; 3. Дедовический; 4. Дновский; 5. Карамышевский; 6. Кагановский; 7. Лидский; 8. Новоржевский; 9. Новосельский; 10. Островский; 11. Павский; 12. Палкинский; 13. Печорский; 14. Плюсский; 15. Пожеревицкий; 16. Полновский; 17. Порховский; 18. Псковский; 19. Пушкино-Горский; 20. Пыталовский; 21. Середкинский; 22. Славковский; 23. Сошихинский; 24. Стругокрасненский.

1974 г.

1. Бежаницкий; 2. Великолукский; 3. Гдовский; 4. Дедовический; 5. Дновский; 6. Красногорский; 7. Куньинский; 8. Локнянский; 9. Невельский; 10. Новоржевский; 11. Новосокольнический; 12. Опоченский; 13. Островский; 14. Палкинский; 15. Печорск; 16. Плюсский; 17. Порховский; 18. Псковский; 19. Пустошинский; 20. Пушкиногорский; 21. Пыталовский; 22. Себежский; 23. Стругокрасненский; 24. Усвятский.

## КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ

*Районы:*

1. Беловский; 2. Бесединский; 3. Б. Солдатский; 4. В. Любаз; 5. Глушковский; 6. Горшечинский; 7. Дмитриевский; 8. Золотухинский; 9. Иваненский; 10. Касторинский; 11. Канышевский; 12. Кореневский; 13. Кривцовский; 14. Крупецкий; 15. Ленинский; 16. Льговский; 17. Мантуровский; 18. Медвенский; 19. Михайловский; 20. Обоянский; 21. Октябрьский; 22. Поньровский; 23. Пристенский; 24. Рыльский; 25. Свободенский; 26. Солнцевский; 27. Советский; 28. Суджанский; 29. Тимский; 30. Фатежский; 31. Хомутовский; 32. Черемисиновский; 33. Щигровский; 34. Ясенский; 35. Ястребовский; 36. Стрелецкий.

*Районы, переданные в 1954 г.:*

В Белгородскую область:

1. Белгородский; 2. Бельский; 3. Боброво-Дворский; 4. Большетроицкий; 5. Борисовский; 6. Валуйский; 7. Великомихайловский; 8. Волоконовский; 9. Грайворонский; 10. Ивнянский; 11. Карачанский; 12. Краснояружский; 13. Микояновский; 14. Новооскольский; 15. Прохоровский; 16. Ракитянский; 17. Сажновский; 18. Скороднянский; 19. Старо-Оскольский; 20. Томаровский; 21. Уразовский; 22. Чернянский; 23. Щебекинский.

В Липецкую область:

1. Больше-Полянский; 2. Воловский; 3. Тербунский.

В Орловскую область:

1. Глазуновский; 2. Дмитровский; 3. Малоархангельский; 4. Гроснянский.

*Объединены в Курскую области:*

1. Бесединский — в Курский; 2. В. Любазский — в Фатежский; 3. Ивнянский — в Курчатовский; 4. Кривцовский — в Обоянский, Пристенский; 5. Крупецкий — в Октябрьский; 6. Ленинский — в Октябрьский; 7. Михайловский — в Железногорский; 8. Октябрьский — в Касторенский, Советский; 9. Свободенский — в Золотухинский; 10. Стрелецкий — в Курский; 11. Ясеноский — в Горшеченский; 12. Ястребовский — в Горшеченский, Мантуровский.

## ТВЕРСКАЯ ОБЛАСТЬ

На территории Тверской области в нынешних ее границах находится 40 районов:

1. Андреапольский; 2. Бежецкий; 3. Бельский; 4. Бологовский; 5. Весьегонский; 6. Вышневолоцкий; 7. Жарковский; 8. Заволжский; 9. Западнодвинский; 10. Зубцовский; 11. Калининский; 12. Калязинский; 13. Кашинский; 14. Кесовогорский; 15. Кимрский; 16. Кировский; 17. Конаковский; 18. Краснохолмский; 19. Кувшиновский; 20. Лесной; 21. Лихославльский; 22. Максатихинский; 23. Молоковский; 24. Московский; 25. Нелидовский; 26. Оленинский; 27. Осташковский; 28. Пеновский; 29. Пролетарский; 30. Рамешковский; 31. Ржевский; 32. Сандовский; 33. Селижаровский; 34. Сонковский; 35. Спировский; 36. Старицкий; 37. Торжокский; 38. Торопецкий; 39. Удомельский; 40. Центральный.

Отошли:

К Псковской области:

1. Ашевский; 2. Бежаницкий; 3. Великолукский; 4. Идрицкий; 5. Красногородский; 6. Кудеверский; 7. Куньинский; 8. Локнянский; 9. Невельский; 10. Новоржевский; 11. Новоскольный; 12. Опочечский; 13. Пустошкинский; 14. Пушкино-Горский; 15. Себежский.

К Новгородской области:

1. Холмский район.

Передано из Смоленской области: Бельский и Ильинский районы.

Часть районов Калининской области ликвидированы и присоединены к более крупным районам:

1. Брусовский — в составе Удомельского, Максатихинского; 2. Высоковский — Торжокского, Старицкого; 3. Горицкий — Кимрского, Рамешковского; 4. Емельяновский — Старицкого,

Ржевского, Торжокского, Калининского; 5. Есеничский — Вышневолоцкого, Кувшиновского, Спировского; 6. Завидовский — Конаковского; 7. Ильинский — Западнодвинского; 8. Каменский — Кувшиновского; 9. Кировский — Селижаровского; 10. Козловский — Спировского; 11. Кушалинский — Рамешковского, Калининского; 12. Ленинский — Андреапольского; 13. Луковниковской; Старицкого, Ржевского, Торжокского; 14. Медновский — Калининского, Торжокского; 15. Молодотудский — Оленинского, Ржевского, Селижаровского; 16. Нерльский — Калязинского; 17. Ново-Карельский — Лихославльского, Спировского; 17. Новоторжский — Торжокского; 18. Овинищенский — Весьегонского, Краснохолмского; 19. Октябрьский — Западнодвинского; 20. Оршинский — Калининского; 21. Плоскоспский — Торопецкого; 22. Погорельский — Зубцовского; 23. Серезинский — Андриапольского; 24. Теблешский — Бежицкого, Рамешковского; 25. Тургиновский — Калининского.



## ФЕДЕРАЛЬНЫЕ, РЕГИОНАЛЬНЫЕ И ВЕДОМСТВЕННЫЕ АРХИВЫ РОССИИ\*

Все разнообразие архивов России объединено Федеральной архивной службой России, также называемой Росархивом. Ниже приведены реквизиты всех федеральных, большинства региональных и ведомственных архивов РФ.

Федеральная архивная служба России (Росархив):

адрес: 103132, г. Москва, ул. Ильинка, 12.

тел.: (495) 206-35-31, 206-37-70, 206-27-85.

факс: (495) 206-55-87.

e-mail: kinarh@online.ru

URL: <http://www.rusarchives.ru/>

проезд: метро «Китай-город», «Лубянка», «Площадь Революции».

Время работы: пн.-чт. 09.00-18.00, пт. 09.00-16.45.

Руководитель: Козлов Владимир Петрович, тел. 206-37-70.

### ФЕДЕРАЛЬНЫЕ АРХИВЫ РОССИИ

1. Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ):  
адрес:

1. 119817, г. Москва, ул. Бол. Пироговская, 17 (основное здание) — документы по истории Российской империи XIX — начала XX вв., истории СССР.

2. 121883, г. Москва, Бережковская наб., 26 — документы по истории РСФСР.

тел.: (495) 245-12-87.

Тел. для справок по социально-правовым запросам: 245-81-41, 245-83-73

факс: (495) 245-12-87.

e-mail: garf@online.ru

URL: <http://garf.narod.ru/>

проезд:

1. метро «Кропоткинская», далее трол. 5, 15 до ост. «ул. Еланского»; или авт. 64, 132 до ост. ДК «Каучук»; или метро «Фрунзенская», далее пешком по Хользунову переулку до пересечения с ул. Большая Пироговская.

2. метро «Киевская», далее трол. 17, 34 или авт. 119, 91 до ост. «Патентное ведомство».

Время работы читальных залов:

1. Основное здание - пн., ср., пт. 12.00-20.00, вт., чт. 12.00-18.00.

2. Зал № 2 - пн., ср., пт. 10.00-18.00., вт., чт. 14.00-20.00.

Директор: Мироненко Сергей Владимирович, тел. 245-12-87.

Комментарий: ГАРФ в 1992 г. объединил фонды Центрального государственного архива Октябрьской Революции и Центрального государственного архива РСФСР, хранит документы советского времени.

2. Российский государственный архив древних актов (РГАДА):

адрес: 119817, г. Москва, ул. Бол. Пироговская, 17.

тел.: (495) 245-83-23, читальный зал 245-83-25.

факс: (495) 245-30-98.

e-mail: нет.

проезд: метро «Кропоткинская», далее трол. 5, 15 до ост. «ул. Еланского»; или авт. 64, 132 до ост. ДК «Каучук»; или метро «Фрунзенская», далее пешком по Хользунову переулку до пересечения с ул. Большая Пироговская.

Время работы читального зала: пн. - пт. 10.00-17.30.

Руководитель: Рыженков Михаил Рафаилович, тел. 246-50-91.

Комментарий: хранит документы Российской империи за период с XI по начало XX вв., включая документы царских канцелярий.

3. Российский государственный исторический архив (РГИА):

адрес: 190000, г. Санкт-Петербург, Английская наб., 4.

тел.: (812) 311-09-26, 315-54-35.

факс: (812) 311-22-52.

e-mail: rgia@rgia.ru

проезд: метро «Невский проспект», «Гостиный двор», трол. 5, 22, 44, трам. 31.

Время работы: сведений нет.

Руководитель: Соколов Александр Ростиславович, тел. 311-09-26.

\* Данная глава создана на основе материалов сайта: [www.soldat.ru](http://www.soldat.ru)

Комментарий: хранит документы высших органов государственной власти и управления Российской империи с XIX в. по 1917 г. (кроме армии, флота, МВД), а также общественных организаций, учреждений и частных лиц.

4. Российский государственный военно-исторический архив (РГВИА):  
адрес: 105005, г.Москва, 2-я Бауманская ул., 3.  
тел.: (495) 261-20-70, читальный зал 267-44-62.  
факс: (495) 267-18-66.

e-mail: rgviarchives@mtu-net.ru

проезд: метро «Бауманская».

Время работы: пн. - чт. 09.45-17.00, пт. 09.45-15.45.

Руководитель: Гаркуша Ирина Олеговна, тел. 261-86-96, 261-20-70.

Комментарий: хранит документы высших, центральных и местных органов военного управления и военных учреждений России с XVIII в. до марта 1918 г.

5. Российский государственный архив военно-морского флота (РГАВМФ):

адрес: 191186, г.Санкт-Петербург, ул.Миллионная, 36.

тел.: (812) 312-11-37, 315-90-54.

факс: (812) 312-11-37, 312-11-31.

e-mail: rgavmf@mail.rcom.ru

проезд: метро «Невский проспект», «Гостинный двор», трол. 1, 7, 9, 10, авт. 10.

Время работы: сведений нет.

Руководитель: Соболев Владимир Семенович, тел. 312-11-37.

Комментарий: хранит документы военно-морского флота России с конца XVII в. по 1940 г.

6. Российский государственный архив экономики (РГЭ):

адрес: 119817, г.Москва, ул.Бол.Пироговская, 17.  
тел.: (495) 245-26-64, читальный зал 245-81-17.

факс: (495) 246-48-56.

e-mail: rgae@mail.magelan.ru

проезд: метро «Кропоткинская», далее трол. 5, 15 до ост. «ул.Еланского»; или авт. 64, 132 до ост. ДК «Каучук»; или метро «Фрунзенская», далее пешком по Хользунову переулку до пересечения с ул.Большая Пироговская.

Время работы читального зала: пн., ср. 12.00-20.00, вт., чт. 10.00-18.00, пт. 10.00-16.00.

Директор: Тюрина Елена Александровна, тел. 246-48-56.

Комментарий: бывший Центральный государственный архив народного хозяйства (ЦГАНХ) хранит документы центральных органов уп-

равления народным хозяйством СССР с 1917 по 1991 гг.

7. Российский государственный архив литературы и искусства (РГАЛИ):

адрес: 125212, г.Москва, ул.Выборгская, 3, корпус 2.

тел.: (495) 159-75-13.

факс: (495) 159-73-81.

e-mail: rgali@satel.ru

проезд: метро «Водный стадион», «Войковская», далее трол. 6, 43.

Время работы читального зала: пн. - чт. 09.00-17.00, пт. 09.00-15.00.

Директор: Горяева Татьяна Михайловна, тел. 159-76-85.

Комментарий: хранит документы по истории российской и советской литературы, общественной мысли, музыки, театра, кино, изобразительного искусства с XVIII в. до наших дней — государственные, общественные, частные.

8. Российский государственный военный архив (РГВА):

адрес: 125212, г.Москва, ул.Адмирала Макарова, 29.

тел.: (495) 159-80-91, читальный зал 159-85-23.

факс: (495) 159-85-04, 159-80-91.

e-mail: rgvarchive@mtu-net.ru

проезд: метро «Водный стадион», «Войковская», далее трол. 6, 43.

Время работы читального зала: пн. - чт. 10.00-17.00, пт. 10.00-16.00.

Директор: Кузеленков Владимир Николаевич, тел. 159-80-91.

Комментарий: бывший Центральный государственный архив Советской Армии (ЦГАСА) преобразован в РГВА в 1992 г., в 1999 г. объединен с Центром хранения историко-документальных коллекций (ЦХИДК), который до 1992 г. назывался Центральным государственным особым архивом (ЦГОА):

1. РГВА хранит документы вооруженных сил за годы гражданской войны и по 1941 г., пограничных и внутренних войск за 1918—1991 гг., личные фонды военачальников.

2. Бывший ЦХИДК хранит документы иностранного происхождения, вывезенные Советской Армией в конце Второй мировой войны из Германии и стран Восточной Европы, а также фонды Главного управления по делам военнопленных и интернированных (ГУПВИ) МВД СССР.

9. Российский государственный исторический архив Дальнего Востока (РГИАДВ):

адрес: 1690950, г. Владивосток, ГСП, ул. Алеутская, 10-а.  
тел.: (4232) 41-21-29.  
факс: (4232) 41-21-29.  
e-mail: rgiadv@online.vladivostok.ru  
проезд: центр города, рядом с железнодорожным вокзалом.  
Время работы читального зала: пн. - пт. 09.00-16.30.  
Директор: Торопов Александр Анатольевич, тел. 41-21-29.  
Комментарий: хранит документы по истории Хабаровского и Приморского краев, Амурской, Камчатской, Магаданской, Сахалинской и Забайкальской областей Дальнего Востока с 1753 по 1953 г.

10. Российский государственный архив научно-технической документации (РГАНТД):  
адрес: 117393, г. Москва, ул. Профсоюзная, 82.  
тел.: (495) 335-00-95, читальный зал 334-28-00.  
факс: (495) 335-00-95.  
e-mail: admin@rgantd.ru  
URL: <http://rgantd.ru/>  
проезд: метро «Калужская».  
Время работы читального зала: пн. - пт. 11.00-17.00.  
Директор: Шапошников Александр Сергеевич, тел. 335-00-95.  
Комментарий: хранит научно-техническую документацию советского и постсоветского времени, которая образовалась в деятельности организаций союзного и федерального подчинения, находящихся на территории РСФСР-РФ (кроме учреждений Москвы, С.-Петербурга и Ленинградской области).

11. Российский государственный архив фонодокументов (РГАФД):  
адрес: 107005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., 3.  
тел.: (495) 261-13-00, читальный зал 267-80-56.  
факс: (495) 261-13-39.  
e-mail: нет.  
проезд: метро «Бауманская».  
Время работы: пн. - пт. 10.00-17.00.  
Руководитель: Коляда Владимир Александрович, тел. 261-13-00.  
Комментарий: хранит документальные и художественные звукозаписи за период с конца XIX в. по настоящее время; здесь сосредоточены все виды звукозаписей - восковые фонографические валики, записи на киноплёнке, изготовленные механическим и фотографическим способом, металлические граммофонные оригиналы и грампластинки, магнитные и бумажные ленты, лазерные диски и др.

12. Российский государственный архив кинофотодокументов (РГАКФД):  
адрес: 143400, Московская обл., г. Красногорск, ул. Речная, 1.  
тел.: (495) 562-14-64, читальный зал: кино 563-14-63, фото 563-39-96, для иностранных заказчиков 563-39-37.  
факс: (495) 562-14-64.  
e-mail: filmarchives@mtu-net.ru  
проезд: метро «Тушинская», далее авт. 542 (экспресс) или маршрутное такси до остановки «Госархив»; или электропоезд от Москвы по рижскому направлению до ст. Павшино.  
Время работы: пн. - чт. 09.00-17.00, пт. 09.00-16.00.  
Директор: Запрягаева Людмила Петровна, тел. 563-08-45.  
Комментарий: хранит документальные и частично художественные фото-, кино- и видеоматериалы за период с середины XIX в. по настоящее время, включая период Второй мировой войны.

13. Российский государственный архив социально-политической истории (РГАСПИ):  
адрес: 103821, г. Москва, ул. Большая Дмитровка, 15.  
тел.: (495) 229-97-26.  
Тел. читальных залов: № 1 - 200-40-34, № 2 - 200-40-48.  
факс: (495) 292-90-17.  
e-mail: rchidnil@online.ru  
проезд: метро «Пушкинская», «Тверская», «Охотный ряд».  
Время работы читального зала: сведений нет.  
Директор: Андерсон Кирилл Михайлович, тел. 229-97-26.  
Комментарий: образован в 1999 г. из двух ранее существовавших архивов, ныне входящих в структуру РГАСПИ на правах отделов:  
1. Российского центра хранения и изучения документов новейшей истории (РЦХИДНИ), преобразованного в 1991 г. из Центрального партийного архива Института марксизма - ленинизма и хранящего документы социальной и политической истории Западной Европы (XVII-начало XX вв.); документы по политической истории России нового и новейшего времени (конец XIX-XX вв.); документы по истории международного рабочего, социалистического и коммунистического движения (1860-е годы-конец 1950-х гг.), документы деятелей коммунистического и рабочего движения, включая В.И. Ленина, К. Маркса, Ф. Энгельса и др., документы ЦК КПСС с 1917 по 1991 гг.

2. Центра хранения документов молодежных организаций (ЦХДМО), преобразованного в 1992 г. из Центрального архива ВЛКСМ и хранящего документы комсомола и его дочерних организаций.

14. Российский государственный архив новейшей истории (РГАНИ):

адрес: 103132, г. Москва, ул. Ильинка, 12.

тел.: (495) 206-50-30, читальный зал 206-29-53.

факс: (495) 206-23-21, 206-55-87.

e-mail: puzanova\_la@gov.ru

проезд: метро «Китай-город», «Лубянка», «Площадь Революции». Время работы читального зала: вт. - чт. 09.30-17.00.

Директор: Томилина Наталья Георгиевна, тел. 206-50-06.

Комментарий: образован в 1999 г. из ранее существовавшего Центра хранения современной документации (ЦХСД), образованного в 1991 г. на базе документов текущих архивов структурных подразделений ЦК КПСС.

15. Государственный центральный музей современной истории России (Музей Революции):

адрес: 125009, г. Москва, Тверская, 21.

тел.: (495) 299-52-17, 299-67-24, 299-52-17 (директор).

16. Центр хранения документов молодежных организаций (ЦХДМО):

адрес: 101000, г. Москва, Большой Черкасский пер., 5, строение 1.

тел.: (495) 921-42-45.

17. Архив внешней политики Российской империи:

адрес: 113093, г. Москва, Б. Серпуховская, 15.

тел.: (495) 236-52-01.

18. Государственный музей истории религии: адрес: 191186, г. Санкт-Петербург, Казанская пл., 2.

тел.: (812) 312-35-86, 311-45-49, 312-35-86 (директор), 312-27-66 (фотофонд).

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ АРХИВЫ РОССИИ

**1. Агинский Бурятский автономный округ:** управление архивным делом администрации Агинского Бурятского автономного округа.

адрес: 757460, Читинская обл., п. Агинское, ул. Комсомольская, 9.

тел.: (8-302-39) 3-47-48.

### **2. Республика Адыгея:**

2.1. Управление по делам архивов администрации Президента Республики Адыгея и Кабинета Министров Республики Адыгея:

адрес: 385000, г. Майкоп, ул. Пионерская, 199.

тел.: (8-877-22) 2-48-24.

2.2. Национальный архив Республики Адыгея:

адрес: 385006, г. Майкоп, ул. Калинина, 220.

тел.: (8-877-22) 2-17-30.

**3. Республика Алтай:** государственная архивная служба Республики Алтай.

адрес: 649000, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Э.Палкина, 1.

тел.: (8-388-2) 2-27-17, 2-21-80.

факс: (8-388-2) 3-27-67.

e-mail: gasra@mail.gornyu.ru

URL: <http://www.mtu-net.ru/gornyalta/arkhiv.htm>

### **4. Алтайский край:**

4.1. Управление архивного дела администрации Алтайского края:

адрес: 656049, г. Барнаул, ул. Анатолия, 72.

тел.: (8-385-2) 24-68-67, 23-53-69, 24-67-98.

e-mail: archiv@ab.ru

URL: <http://www.ab.ru/~archiv>

4.2. Центр хранения архивного фонда Алтайского края (ЦХАФ АК):

адрес: 656049, г. Барнаул, ул. Анатолия, 72.

тел.: (8-385-2) 24-65-60.

4.3. Отдел специальной документации управления архивно дела администрации Алтайского края (ОСД УАДААК):

адрес: 656023, г. Барнаул, ул. 5-я Западная, 85.

тел.: (8-385-2) 33-36-41.

4.4. Отдел документов по личному составу управления архивного дела администрации Алтайского края (ОДЛС):

адрес: 656023, г. Барнаул, ул. 5-я Западная, 85.

тел.: (8-385-2) 33-31-23.

### **5. Амурская область:**

5.1. Управление по делам архивов администрации Амурской области:

адрес: 757000, г. Благовещенск, ул. Пионерская, 12.

тел.: (8-416-2) 42-57-26, 42-78-04.

e-mail: arhiv@amur.ru

5.2. Государственный архив Амурской области:

адрес: 757000, г. Благовещенск, ул. Шевченко, 46.

тел.: (8-416-2) 42-49-91.



## **6. Архангельская область:**

6.1. Управление по делам архивов администрации Архангельской области:  
адрес: 163001, г. Архангельск, ул. Шубина, 1.  
тел.: (8182) 20-64-84, 20-66-59.

URL: [http://www.dvinaland.ru/Russian/KULT/BIBLIOT\\_ARKH/gosarhif/GA0.htm](http://www.dvinaland.ru/Russian/KULT/BIBLIOT_ARKH/gosarhif/GA0.htm)

6.2. Государственный архив Архангельской области:

адрес: 163001, г. Архангельск, ул. Шубина, 1.  
тел.: (8182) 20-67-77, 64-69-66, 20-60-34.

e-mail: [arkhiv@dvinaland.ru](mailto:arkhiv@dvinaland.ru)

URL: [http://www.dvinaland.ru/Russian/KULT/BIBLIOT\\_ARKH/gosarhif/GA3.htm](http://www.dvinaland.ru/Russian/KULT/BIBLIOT_ARKH/gosarhif/GA3.htm)

6.3. Государственный архив общественно-политических движений и формирований Архангельской области:

адрес: 163061, г. Архангельск, пл. В.И.Ленина, 1.  
тел.: (8182) 64-67-12, 64-68-52.

URL: [http://www.dvinaland.ru/Russian/KULT/BIBLIOT\\_ARKH/gosarhif/GA0.htm](http://www.dvinaland.ru/Russian/KULT/BIBLIOT_ARKH/gosarhif/GA0.htm)

## **7. Астраханская область:**

7.1. Управление по делам архивов администрации Астраханской области:  
адрес: 414000, г. Астрахань, ул. Володарского, 17.  
тел.: (8-851-2) 22-34-31.

7.2. Государственный архив Астраханской области:

адрес: 414040, г. Астрахань, ул. Академика Королева, 39.

тел.: (8-851-2) 25-14-12, 25-72-25.

e-mail: [astrahanarhive@narod.ru](mailto:astrahanarhive@narod.ru)

URL: <http://astrahanarhive.narod.ru/>

7.3. Центр хранения современной документации Астраханской области:

адрес: 414000, г. Астрахань, ул. Володарского, 17.  
тел.: (8-851-2) 22-56-83.

## **8. Республика Башкортостан:**

8.1. Управление по делам архивов при Кабинете Министров Республики Башкортостан:

адрес: 450076, г. Уфа, ул. Гоголя, 62.

тел.: (8-347-2) 50-72-02, 50-57-64, 50-47-31.

e-mail: [pereskokov@k mrb.bashnet.ru](mailto:pereskokov@k mrb.bashnet.ru)

8.2. Центральный государственный исторический архив Республики Башкортостан:

адрес: 450000, г. Уфа, ул. К. Маркса, 4.

тел.: (8-347-2) 22-04-13, 23-44-25.

8.3. Центральный государственный архив общественных объединений Республики Башкортостан:

адрес: 450000, г. Уфа, ул. Советская, 7.

тел.: (8-347-2) 23047-61, 22-89-84.

## **9. Белгородская область:**

9.1. Архивный отдел администрации Белгородской области:

адрес: 308034, г. Белгород, ул. Мокроусова, 14.  
тел.: (8-072-2) 25-72-57.

9.2. Государственный архив Белгородской области:

адрес: 308034, г. Белгород, ул. Мокроусова, 14.  
тел.: (8-072-2) 35-90-94.

9.3. Центр документации новейшей истории Белгородской области:

адрес: 308007, г. Белгород, ул. Шершнева, 1-б.  
тел.: (8-072-2) 26-39-00.

## **10. Брянская область:**

10.1. Управление по делам архивов администрации Брянской области:

адрес: 241000, г. Брянск, ул. Луначарского, 66.  
тел.: (8-083-2) 46-25-48.

10.2. Государственный архив Брянской области:

адрес: 241000, г. Брянск, ул. Фокина, 45-а.

тел.: (8-083-2) 74-04-78, 46-37-25, 46-27-02.

## **11. Республика Бурятия:**

11.1. Комитет по делам архивов Республики Бурятия:

адрес: 757000, г. Улан-Удэ, ул. Сухэ-Батора, 9-а, аб/я 4248.

тел.: (8-301-2) 21-41-77, 21-46-34.

11.2. Национальный архив Республики Бурятия:

адрес: 757001, г. Улан-Удэ, Дом Правительства.  
тел.: (8-301-2) 21-21-80.

e-mail: [narb@burnet.ru](mailto:narb@burnet.ru)

11.3. Государственный архив документов по личному составу Республики Бурятия:

адрес: 6700013, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 31.  
тел.: (8-301-2) 37-19-77.

## **12. Владимирская область:**

12.1. Архивный отдел администрации Владимирской области:

адрес: 600012, г. Владимир, Октябрьский пр., 40-а.

тел.: (8-092-2) 23-51-67, 23-38-65.

12.2. Государственный архив Владимирской области:

адрес: 600012, г. Владимир, ул. Батурина, 8-а.

тел.: (8-092-2) 23-16-50, 23-82-46.

## **13. Волгоградская область:**

13.1. Комитет по управлению архивами администрации Волгоградской области:

адрес: 400066, г. Волгоград, ул. Коммунистическая, 30.

тел.: (8-844-2) 36-16-37, 33-73-27.

13.2. Государственный архив Волгоградской области:

адрес: 400066, г. Волгоград, ул. Коммунистическая, 30.

тел.: (8-844-2) 33-57-22, 33-95-77.

13.3. Центр документации новейшей истории Волгоградской области:

адрес: 400066, г. Волгоград, ул. Коммунистическая, 30.

тел.: (8-844-2) 34-59-39, 34-69-16.

#### **14. Вологодская область:**

14.1. Управление по делам архивов администрации Вологодской области:

адрес: 160001, г. Вологда, ул. Мальцева, 17.

тел.: (8-817-2) 25.22-74, 72-10-34, 25-23-56.

14.2. Государственный архив Вологодской области:

адрес: 160001, г. Вологда, ул. Мальцева, 17.

тел.: (8-817-2) 72-36-45.

14.3. Государственный архив новейшей политической истории Вологодской области:

адрес: 160000, г. Вологда, ул. Октябрьская, 4.

тел.: (8-817-2) 72-47-73.

14.4. Вологодский областной архив по личному составу:

адрес: 161001, г. Вологда, ул. Машиностроителей, 19.

тел.: (8-817-2) данных нет.

#### **15. Воронежская область:**

15.1. Архивный отдел администрации Воронежской области:

адрес: 394018, г. Воронеж, ул. Плехановская, 7.

тел.: (8-073-2) 55-06-78, 77-89-93.

15.2. Государственный архив Воронежской области:

адрес: 394018, г. Воронеж, ул. Плехановская, 7.

тел.: (8-073-2) 55-07-36.

15.3. Центр документации новейшей истории Воронежской области:

адрес: 394000, г. Воронеж, ул. Орджоникидзе, 31.

тел.: (8-073-2) 55-14-32.

#### **16. Республика Дагестан:**

16.1. Комитет Правительства Республики Дагестан по делам архивов:

адрес: 375732, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 172.

тел.: (8-872-2) 67-92-56, 68-08-29, 68-56-88.

16.2. Центральный государственный архив Республики Дагестан:

адрес: 375732, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 172.

тел.: (8-872-2) 67-92-46.

#### **17. Еврейская автономная область:**

17.1. Архивное управление Правительства Еврейской автономной области:

адрес: 757200, г. Биробиджан, пр. 60-летия СССР, 18.

тел.: (8-426-22) 6-36-53.

17.2. Государственный архив Еврейской автономной области:

адрес: 757200, г. Биробиджан, пер. Ремонтный, 9.

тел.: (8-426-22) 6-28-76.

#### **18. Ивановская область:**

18.1. Архивный отдел администрации Ивановской области:

адрес: 153008, г. Иваново, ул. Куконковых, 1.

тел.: (8-093-2) 23.-59-97, 41-82-14.

18.2. Государственный архив Ивановской области:

1-й адрес: 153008, г. Иваново, ул. Куконковых, 1.

2-й адрес: 153000, г. Иваново, ул. Пушкина, 22 (архивохранилище, быв. Центр).

тел.: (8-093-2) 23-53-49, 32-67-24.

**19. Республика Ингушетия:** государственная архивная служба Республики Ингушетия.

Адрес: 375770, г. Назрань, ул. Чеченская, 1.

Тел.: (8-873-22) 2-64-31.

#### **20. Иркутская область:**

20.1. Архивное управление администрации Иркутской области:

адрес: 664003, г. Иркутск, ул. Горького, 36-а.

тел.: (8-395-2) 24-06-42, 24-02-97.

20.2. Государственный архив Иркутской области:

адрес: 664012, г. Иркутск, ул. Байкальская, 79.

тел.: (8-395-2) 23-84-03.

20.3. Государственный архив документов по личному составу Иркутской области:

адрес: 664000, г. Иркутск, ул. Марата, 19.

тел.: (8-395-2) 34-50-34.

20.4. Государственный архив новейшей истории Иркутской области:

адрес: 664000, г. Иркутск, ул. Марата, 19.

тел.: (8-395-2) 34-24-33.

#### **21. Калининградская область:**

21.1. Комитет по делам архивов администрации Калининградской области:

адрес: 236000, г. Калининград, ул. Комсомольская, 31.

тел.: (8-011-2) 21-38-28.

факс: (8-011-2) 21-38-28.

21.2. Государственный архив Калининградской области:

адрес: 236000, г. Калининград, ул. Комсомольская, 32.

тел.: (8-011-2) 21-96-28, 46-72-15.

## **22. Республика Калмыкия:**

22.1. Комитет по делам архивов Республики Калмыкия:

адрес: 358000, г. Элиста, ул. Пушкина, 9-а.

тел.: (8-847-22) 5-76-85.

22.2. Национальный архив Республики Калмыкия:

адрес: 358000, г. Элиста, ул. Пушкина, 9-а.

тел.: (8-847-22) 5-62-11, 5-74-62, 2-28-23.

## **23. Калужская область:**

23.1. Управление по делам архивов администрации Калужской области:

адрес: 248600, г. Калуга, пл. Старый Торг, 6.

тел.: (8-084-2) 56-27-22.

факс: (8-084-2) 56-28-06.

23.2. Государственный архив Калужской области:

адрес: 248600, г. Калуга, ул. Кооперативный поселок, 2.

тел.: (8-084-2) 56-22-30.

23.3. Государственный архив документов по личному составу Калужской области:

адрес: 248600, г. Калуга, ул. Пушкина, 4.

тел.: (8-084-2) 24-35-77.

## **24. Камчатская область:**

24.1. Архивный отдел администрации Камчатской области:

адрес: 683031, г. Петропавловск-Камчатский, пр. К.Маркса, 33.

тел.: (8-415-22) 5-17-73.

24.2. Государственный архив Камчатской области:

адрес: 683031, г. Петропавловск-Камчатский, пр. К.Маркса, 33.

тел.: (8-415-22) 5-27-74.

24.3. Центр документации новейшей истории Камчатской области:

адрес: 683000, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинская, 52.

тел.: (8-415-22) 2-39-27.

## **25. Республика Карелия:**

25.1. Архивное управление Республики Карелия:

адрес: 185610, г. Петрозаводск, ул. Куйбышева, 6-а.

тел.: (8-814-2) 76-61-71, 78-24-45, 78-52-16.

e-mail: uprarchives@karelia.ru

URL: <http://www.gov.karelia.ru/Power/Archives/index.html>

25.2. Национальный архив Республики Карелия:

адрес: 185610, г. Петрозаводск, ул. Куйбышева, 6-а.

тел.: (8-814-2) 78-52-16, 77-45-53.

e-mail: narchive@karelia.ru

URL: <http://archives.karelia.ru/nark>

25.3. Карельский государственный архив новейшей истории:

адрес: 185000, г. Петрозаводск, ул. Андропова, 5-а.

тел.: (8-814-2) 78-49-02, 77-62-64.

## **26. Кабардино-Балкарская Республика:**

26.1. Архивная служба Кабардино-Балкарской Республики:

адрес: 375701, г. Нальчик, ул. Горького, 13.

тел.: (8-866-22) 2-58-26.

26.2. Центральный государственный архив Кабардино-Балкарской Республики:

адрес: 375701, г. Нальчик, ул. Горького, 13.

тел.: (8-866-22) 2-60-67.

26.3. Центр документации новейшей истории Кабардино-Балкарской Республики:

адрес: 375701, г. Нальчик, ул. Б.Хуранова, 10.

тел.: (8-866-22) 7-40-53.

26.4. Центр хранения документов по личному составу Кабардино-Балкарской Республики:

адрес: 375701, г. Нальчик, ул. Б.Хуранова, 10.

тел.: (8-866-22) данных нет.

## **27. Кемеровская область:**

27.1. Архивное управление администрации Кемеровской области:

адрес: 650099, г. Кемерово, ул. Красная, 7.

тел.: (8-384-2) 23-30-56.

27.2. Государственный архив Кемеровской области:

адрес: 650025, г. Кемерово, пр. Ленина, 3-а.

тел.: (8-384-2) 28-33-32.

URL: <http://www.newsib.ru/nko/archiv/>

## **28. Кировская область:**

28.1. Управление по делам архивов администрации Кировской области:

адрес: 610000, г. Киров, ул. Молодой Гвардии, 14-а.

тел.: (8-833-2) 62-49-56, 62-49-66, 62-52-90.

e-mail: [archiv@gov-vyatka.ru](mailto:archiv@gov-vyatka.ru)

28.2. Государственный архив Кировской области:

адрес: 610027, г. Киров, ул. К.Маркса, 142.

тел.: (8-833-2) 67-51-05.

e-mail: [archiv@gov-vyatka.ru](mailto:archiv@gov-vyatka.ru)

28.3. Центр документации новейшей истории Кировской области:

адрес: 610004, г. Киров, ул. Большевиков, 16-а.

тел.: (8-833-2) 65-37-93.

e-mail: [cdnh@cdnh.kirov.ru](mailto:cdnh@cdnh.kirov.ru), [archiv@gov-vyatka.ru](mailto:archiv@gov-vyatka.ru)

Комментарий: опубликован "Путеводитель по фондам Центра документации новейшей истории Кировской области", М., "Звенья", 1999.

### **29. Коми Республика:**

29.1. Архивное управление Республики Коми: адрес: 175700, г. Сыктывкар, ул. Первомайская, 90. тел.: (8-821-2) 42-05-26.

URL: <http://www.rkomi.ru/archiv/index.htm>

29.2. Национальный архив Республики Коми: адрес: 175700, г. Сыктывкар, ул. Первомайская, 90.

тел.: (8-821-2) 42-07-36, 42-16-87.

URL: <http://www.rkomi.ru/archiv/arnac.htm>

29.3. Государственный архив общественно-политических движений и формирований Республики Коми:

адрес: 175700, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 11.

тел.: (8-821-2) 42-01-06.

URL: <http://www.rkomi.ru/archiv/arpol.htm>

Комментарий: опубликован "Путеводитель по фондам Коми республиканского государственного архива общественно-политических движений и формирований", М., "Звенья", 2000.

29.4. Республиканский архив документов по личному составу:

адрес: 175700, г. Сыктывкар, ул. Первомайская 90. тел.: (8-821-2) 31-17-33.

URL: <http://www.rkomi.ru/archiv/arperson.htm>

### **30. Коми-Пермяцкий автономный округ:**

отдел по делам архивов администрации Коми-Пермяцкого автономного округа.

Адрес: 617240, Пермская область, г. Кудымкар, ул. Герцена, 52.

Тел.: (8-342-60) 5-18-78.

### **31. Корякский автономный округ:**

отдел по делам архивов администрации Корякского автономного округа.

Адрес: 684620, Камчатская обл., г.Палана, ул. Обухова, 6.

Тел.: (8-415-43) 3-11-37.

E-mail: [akar@svyaz.kamchatka.ru](mailto:akar@svyaz.kamchatka.ru)

### **32. Костромская область:**

32.1. Отдел по делам архивов администрации Костромской области:

адрес: 156026, г. Кострома, ул. Северной Правды, 24.

тел.: (8-094-2) 54-63-52, 54-53-07.

32.2. Государственный архив Костромской области:

адрес: 156026, г. Кострома, ул. Северной Правды, 24.

тел.: (8-094-2) 54-59-45.

32.3. Государственный архив новейшей истории Костромской области:

адрес: 156005, г. Кострома, пл. Конституции, 1. тел.: (8-094-2) 54-12-46.

### **33. Краснодарский край:**

33.1. Управление по делам архивов Краснодарского края:

адрес: 350000 г. Краснодар, ул. Янковского, 41. тел.: (8-861-2) 53-02-08, 59-34-91.

факс: (8-861-2) 57-64-36.

e-mail: [kubanarchive@mail.ru](mailto:kubanarchive@mail.ru)

URL: <http://www.kubanarchive.ru/index.htm>

33.2. Государственный архив Краснодарского края:

адрес: 350058, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 151-а.

тел.: (8-861-2) 33-89-70, 33-88-19.

33.3. Центр документации новейшей истории Краснодарского края:

адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Павлова, 57.

тел.: (8-861-2) 55-40-61, 55-63-81, 55-89-32.

33.4. Краснодарский краевой государственный архив документов по личному составу:

адрес: 350058, г. Краснодар, ул. Старокубанская, 114.

тел.: (8-861-2) 31-77-81.

### **34. Красноярский край:**

34.1. Комитет по делам архивов администрации Красноярского края:

адрес: 660049, г. Красноярск, ул. К.Маркса, 6.

тел.: (8-391-2) 27-75-09, 23-04-10.

34.2. Государственный архив Красноярского края:

адрес: 660049, г. Красноярск, ул. К.Маркса, 6.

тел.: (8-391-2) 27-33-93, 27-78-50.

34.3. Центр хранения и изучения документов новейшей истории Красноярского края:

адрес: 660021, г. Красноярск, ул. Робеспьера, 4.

тел.: (8-391-2) 21-17-47.

### **35. Курганская область:**

35.1. Комитет по управлению архивами Курганской области:

адрес: 640000, г. Курган, ул. Комсомольская, 39. тел.: (8-352-2) 42-53-46.

e-mail: [master@admobl.kurgan.ru](mailto:master@admobl.kurgan.ru)

URL: <http://www.admobl.kurgan.ru/Structur/Kom-arch/Kom-arch-in.htm>

35.2. Государственный архив Курганской области:

адрес: 640000, г. Курган, ул. Свердлова, 11.

тел.: (8-352-2) 44-85-14.

35.3. Государственный архив общественно-политической документации Курганской области:  
адрес: 640000, г. Курган, ул. Комсомольская, 39.  
тел.: (8-352-2) 2-24-58.

35.4. Государственный архив документов по личному составу Курганской области:  
адрес: 640000, г. Курган, ул. Володарского, 57.  
тел.: (8-352-2) 2-96-19.

35.5. Филиал государственного архива Курганской области в г.Шадринске:  
адрес: 641800, Россия, Курганская обл., г.Шадринск, ул.Михайловская, 65.  
тел.: (8-352-53) 2-28-19.  
e-mail: shadrinsk@shadrinsk.zaural.ru  
URL: <http://shadrinsk.zaural.ru/town/map/history.htm>

### **36. Курская область:**

36.1. Главное архивное управление Курской области:  
адрес: 305000, г. Курск, ул. Ленина, 57.  
тел.: (8-071-2) 56-76-10.

36.2. Государственный архив Курской области:  
адрес: 305000, г. Курск, ул. Ленина, 57.  
тел.: (8-071-2) 56-67-17.

36.3. Центр документации новейшей истории Курской области:  
адрес: 305000, г. Курск, ул. Челюскинцев, 2.  
тел.: (8-071-2) 2-12-18, 2-58-69.

### **37. Карачаево-Черкесская Республика:**

37.1. Комитет Карачаево-Черкесской Республики по делам архивов:  
адрес: 357100, г. Черкесск, ул. Первомайская, 24.  
тел.: (8-878-22) 2-42-31.

37.2. Государственный архив Карачаево-Черкесской Республики:  
адрес: 357100, г. Черкесск, ул. Первомайская, 24.  
тел.: (8-878-22) 2-31-89.

### **38. Ленинградская область и г.Санкт-Петербург:**

38.1. Архивный Комитет Санкт-Петербурга и Ленинградской области:  
адрес: 193015, Санкт-Петербург, ул. Таврическая, 39.  
тел.: (8-812) 271-44-55, 271-11-35, 271-00-98.  
факс: (8-812) 271-75-61.  
e-mail: [archive@gov.spb.ru](mailto:archive@gov.spb.ru)  
проезд: метро "Чернышевская"; авт. 14, 46, 134, 136, 137; трол. 5, 7, 15, 16, 18, 49.  
время работы: пн.-пт. 9.00-18.00.

38.2. Центральный государственный архив Санкт-Петербурга:

адрес: 193171, Санкт-Петербург, ул. Варфоломеевская, 15.  
тел.: (8-812) 560-68-62; 560-68-64, 568-68-68, 560-40-01, 56-05-04.

читальный зал: (8-812) 560-15-46; 560-05-04.  
e-mail: [csha@spb.org](mailto:csha@spb.org) или [csha@unilib.neva.ru](mailto:csha@unilib.neva.ru)  
проезд: метро "Елизаровская", авт. 31, 95, 114, 116; метро "Ломоносовская", трол. 14, 16.  
время работы: пн., ср. 9.30-16.30 (закрыт с июля до середины августа).

38.3. Центральный государственный архив литературы и искусства Санкт-Петербурга:  
адрес: 191194, Санкт-Петербург, ул. Шпалерная, 34.  
тел.: (8-812) 272-25-57, 272-53-97, 272-70-63.  
факс: (8-812) 272-53-97.  
читальный зал: (8-812) 272-93-72.  
проезд: метро "Чернышевская"; авт. 46, 136; трол. 3, 8, 15, 19.  
время работы: пн.-ср. 10.00-16.00 (в августе закрыт).

38.4. Центральный государственный архив кинофотодокументов Санкт-Петербурга:  
адрес: 191023, Санкт-Петербург, Мучной пер., 2.  
тел.: (8-812) 310-52-48, 311-23-84.  
читальный зал: (8-812) 310-35-89.  
проезд: метро "Гостиный двор", "Сенная площадь"; трол. 9, 17.  
время работы: пн., вт., чт. 9.00-16.00 (в июле закрыт).

38.5. Центральный государственный исторический архив Санкт-Петербурга:  
адрес: 190008, С.-Петербург, ул. Псковская, 18.  
тел.: (8-812) 318-79-61, 318-78-68, 318-70-29.  
факс: (8-812) 318-76-61.  
читальный зал: (8-812) 318-77-51.  
e-mail: [csha@unilib.neva.ru](mailto:csha@unilib.neva.ru)  
проезд: трамвай 14, 29, 31, 33, 54 до остановки пл. Репина или Аларчин мост.  
время работы: пн., вт., чт., пт. 10.00-18.00 (в августе - закрыт).

38.6. Центральный государственный архив научно-технической документации Санкт-Петербурга:  
адрес: 193036, Санкт-Петербург, 5-я Советская ул., 33.  
тел.: (8-812) 271-50-56, 271-74-07, 271-60-36, 274-26-97.  
читальный зал: 274-26-97.  
проезд: метро "Площадь Восстания"; трол. 5, 7, 10  
время работы: пн.-ср. 9.30-17.00; пт. 9.30-16.00 (в августе закрыт).

38.7. Центральный государственный архив историко-политических документов Санкт-Петербурга:

адрес: 193060, Санкт-Петербург, ул. Смольного, 1/3 (под. 8),  
новое здание: 193015, С.-Петербург, ул. Таврическая, 39.  
тел.: (8-812) 271-39-78, 276012052, 274-10-66, 271-39-78, 274-57-29, 276-65-64.  
факс: 271-75-61.  
читальный зал: 276-65-64.  
проезд: метро "Чернышевская"; авт. 14, 46, 134, 136, 137; трол. 5, 7, 15, 16, 18, 49.  
время работы: пн., вт., чт. 10.00-16.00.

38.8. Ленинградский областной государственный архив в г.Выборге:  
адрес: 188900, Ленинградская область, г. Выборг, ул. Штурма, 1.  
тел.: (8-812278) 2-28-27, 2-28-71, 2-23-46.  
факс: 2-23-46.  
читальный зал: 2-23-46.  
проезд: электропоезд с Финляндского вокзала до ст. Выборг.  
время работы: пн., ср., чт. 9.00-17.00 (в июле закрыт).

### **39. Липецкая область:**

39.1. Управление по делам архивов Липецкой области:  
адрес: 398024, г. Липецк, ул. Папина, 2б.  
тел.: (8-4742) 74-05-72, факс 47-12-68  
e-mail: arhive@admlr.lipetsk.ru

39.2. Государственный архив Липецкой области:  
адрес: 398024, г. Липецк, ул. Папина, 2б.  
тел./факс: (8-4742) 74-05-78.  
e-mail: galo@admlr.lipetsk.ru  
url: <http://galo.admlr.lipetsk.ru/>

39.3. Центр документации новейшей истории Липецкой области:  
адрес: 398020, г. Липецк, ул. Ленина, 25.  
тел.факс: (8-474-2) 24-55-61.

### **40. Магаданская область:**

40.1. Архивный отдел администрации Магаданской области:  
адрес: 757000, г. Магадан, ул. Портовая, 4.  
тел.: (8-413-22) 2-80-30.

40.2. Государственный архив Магаданской области:  
адрес: 757014, г. Магадан, ул. Новая, 10.  
тел.: (8-413-22) 2-29-14.

40.3. Центр хранения современной документации Магаданской области:  
адрес: 757000, г. Магадан, ул. Комсомольская, 1.  
тел.: (8-413-22) 2-82-59.

40.4. Центр хранения документов по личному составу Магаданской области:  
адрес: 757000, г. Магадан, ул. Портовая, 4;

тел.: (8-413-22) 2-80-33.

### **41. Республика Марий Эл:**

41.1. Комитет Республики Марий Эл по делам архивов:

адрес: 424000, г. Йошкар-Ола, ул. К.Маркса, 82;  
тел.: (8-836-2) 45-08-50, 45-26-37, 45-59-21;  
e-mail: [archives@gov.mari.ru](mailto:archives@gov.mari.ru)  
URL: <http://gov.mari.ru/archives/>

41.2. Государственный архив Республики Марий Эл:

адрес: 424000, г. Йошкар-Ола, ул. К.Маркса, 82;  
тел.: (8-836-2) 45-42-37, 45-08-91, 45-31-40;  
URL: [http://gov.mari.ru/archives/con\\_files/con\\_2.html](http://gov.mari.ru/archives/con_files/con_2.html)

41.3. Марийский республиканский центр хранения документов по личному составу:  
адрес: 424001 г. Йошкар-Ола, Ленинский пр., 40;  
тел.: (8-836-2) 45-12-88, 11-15-70;  
URL: [http://gov.mari.ru/archives/con\\_files/con\\_3.html](http://gov.mari.ru/archives/con_files/con_3.html)

41.4. Республиканская служба формирования архивного фонда Республики Марий Эл:  
адрес: 424001 г. Йошкар-Ола, Ленинский пр., 27;  
тел.: (8-836-2) 11-15-37, 11-14-81;  
URL: [http://gov.mari.ru/archives/con\\_files/con\\_4.html](http://gov.mari.ru/archives/con_files/con_4.html)

### **42. Республика Мордовия:**

42.1. Архивное управление при правительстве Республики Мордовия:  
адрес: 430000, г. Саранск, ул. Республиканская, 20;  
тел.: (8-834-2) 17-22-29, 17-25-05;  
факс: 17-22-29.

42.2. Центральный государственный архив Республики Мордовия:  
адрес: 430000, г. Саранск, ул. Московская, 31;  
тел.: (8-834-2) 17-22-04;  
URL: <http://whrm.moris.ru/cultura/arh.html>

42.3. Центр документации новейшей истории Республики Мордовия:  
адрес: 430000, г. Саранск, ул. Московская, 33;  
тел.: (8-834-2) 17-23-80;  
URL: <http://whrm.moris.ru/cultura/arh.html>

### **43. Москва:**

43.1. Московское городское объединение архивов:

адрес: 117393, Москва, ул. Профсоюзная, 80;  
тел.: (8-495) 128-78-97, 334-40-89, 334-21-38, 334-42-40;  
факс: 334-44-89;  
читальный зал: 128-67-19 (ул. Профсоюзная); 278-82-43 (ул. Международная);  
e-mail: [mosarh@maria3.mos.ru](mailto:mosarh@maria3.mos.ru)

URL: <http://hist.dcn-asu.ru/mcaa/index.shtml>  
проезд: метро "Калужская";  
время работы: пн., ср., пт. 9.30-17.30; вт., чт. 13.00-20.00.

**43.2. Центральный муниципальный архив Москвы:**  
адрес: 117393, Москва, ул. Профсоюзная, 80;  
тел.: (8-495) 128-67-86, 128-90-67, 128-67-19;  
факс: 334-44-89;  
читальный зал: 128-67-19;  
e-mail: [mosarh@maria3.mos.ru](mailto:mosarh@maria3.mos.ru)  
проезд: метро "Калужская";  
время работы: пн., вт. 10.00-17.30, чт. 13.00-20.00, пт. 10.00-16.00 (закрыт 1 месяц летом, обычно в августе).

**43.3. Центральный архив научно-технической документации Москвы:**

адрес: 117393, Москва, ул. Профсоюзная, 80;  
тел.: (8-495) 128-67-86, 128-82-39, 128-78-98, 128-67-19.  
факс: 334-44-89;  
читальный зал: 128-67-19;  
e-mail: [mosarh@maria3.mos.ru](mailto:mosarh@maria3.mos.ru)  
проезд: метро "Калужская";  
время работы: пн., вт. 10.00-17.30, чт. 13.00-20.00, пт. 10.00-16.00 (обычно закрыт в августе).

**43.4. Центральный архив общественных движений Москвы:**

адрес: 109554, Москва, ул. Международная, 10;  
тел.: (8-495) 278-75-01, 278-12-87, 278-41-05, 278-82-43;  
факс: 271-00-10;  
читальный зал: 278-82-43;  
e-mail: [mosarh@maria3.mos.ru](mailto:mosarh@maria3.mos.ru)  
проезд: метро "Площадь Ильича", "Римская";  
время работы: пн., ср. 10.00-17.30, пт. 10.00-16.00 (обычно закрыт в августе).

**43.5. Центральный исторический архив Москвы:**

адрес: 117393, Москва, ул. Профсоюзная, 80;  
тел.: (8-495) 128-67-86, 128-90-02, 128-67-19;  
факс: 334-44-89;  
читальный зал: 128-67-19;  
e-mail: [mosarh@maria3.mos.ru](mailto:mosarh@maria3.mos.ru)  
проезд: метро "Калужская";  
время работы: пн., вт. 10.00-17.30; чт. 13.00-20.00; пт. 10.00-16.00 (обычно закрыт в августе).

**43.6. Центральный московский архив документов на специальных носителях:**

адрес: 109554, Москва, ул. Международная, 10;  
тел.: (8-495) 278-70-67, 911-56-94, 278-73-67;  
факс: 271-00-10;  
читальный зал: 278-73-67;  
e-mail: [mosarh@maria3.mos.ru](mailto:mosarh@maria3.mos.ru)  
проезд: метро "Площадь Ильича", "Римская";  
время работы: пн.-чт. 10.00-17.00, пт. 10.00-16.00.

**43.7. Центральный архив документальных коллекций Москвы:**

адрес: 109554, Москва, ул. Международная, 10;  
тел.: (8-495) 911-21-20, 278-82-43;  
факс: 271-00-10;  
читальный зал: 278-82-43;  
e-mail: [mosarh@maria3.mos.ru](mailto:mosarh@maria3.mos.ru)  
проезд: метро "Площадь Ильича", "Римская";  
время работы: пн., ср. 10.00-17.30, пт. 10.00-16.00 (в августе закрыт).

**43.8. Центральный архив литературы и искусства Москвы:**

адрес: 109554, Москва, ул. Международная, 10;  
тел.: (8-495) 278-75-45, 911-71-05, 278-82-43;  
факс: 271-00-10;  
читальный зал: 278-82-43;  
e-mail: [mosarh@maria3.mos.ru](mailto:mosarh@maria3.mos.ru)  
проезд: метро "Площадь Ильича", "Римская";  
время работы: пн., ср. 10.00-17.30, пт. 10.00-16.00 (в августе закрыт).

**44. Московская область:**

**44.1. Центральный государственный архив Московской области:**

адрес: 113149, Москва, ул. Азовская, 17;  
тел.: (8-495) 318-03-19, 318-03-37, 110-86-71;  
факс: 318-03-19;  
проезд: метро "Каховская";  
время работы: пн., вт., чт. 09.00-17.00, пт. 09.00-13.00.

**44.2. Филиал Центрального государственного архива Московской области в г. Можайске:**

адрес: 143200, Можайск, Московская обл., ул. 20 января, 20;  
тел.: (8-238) 2-30-24 (код - из Москвы);  
проезд: метро "Белорусская", "Фили", далее э/п до ст. Можайск;  
время работы: пн.-пт. 08.00-16.30.

**45. Мурманская область:**

**45.1. Архивное управление администрации Мурманской области:**

адрес: 183038, г. Мурманск, ГСП, ул. К.Либкнехта, 35;  
тел.: (8-815-2) 52-58-55.  
e-mail: [arhiv@murmansk.rosmail.com](mailto:arhiv@murmansk.rosmail.com)

**45.2. Государственный архив Мурманской области:**

адрес: 183038, г. Мурманск, ГСП, ул. К.Либкнехта, 35;  
тел.: (8-815-2) 52-60-53, 52-53-26.

**46. Ненецкий автономный округ: архивный отдел администрации Ненецкого автономного округа.**

Адрес: 175700, Архангельская область, г. Нарьян-Мар, ул. Смидовича, 21.

Тел.: (8-81853) 2-30-68.

URL: [http://www.dvinaland.ru/Russian/KULTURA/bibliot\\_arkh/gosarhif/ga2.htm](http://www.dvinaland.ru/Russian/KULTURA/bibliot_arkh/gosarhif/ga2.htm)

#### **47. Нижегородская область:**

47.1. Комитет по делам архивов администрации губернатора Нижегородской области:

адрес: 603022, г. Нижний Новгород, ул. Студенческая, 15;

тел.: (8-831-2) 33-25-04, 33-53-55;

47.2. Государственный архив Нижегородской области:

адрес: 603022, г. Нижний Новгород, ул. Студенческая, 15;

тел.: (8-831-2) 34-19-11.

47.3. Государственный общественно-политический архив Нижегородской области:

адрес: 603155, г. Нижний Новгород, ул. Б. Печерская, 22;

тел.: (8-831-2) 36-19-53.

47.4. Государственный архив специальной документации Нижегородской области:

адрес: 603155, г. Нижний Новгород, ул. Б. Печерская, 22;

тел.: (8-831-2) 36-76-86.

47.5. Центр комплектования ведомственных архивов и делопроизводства Нижегородской области:

адрес: 603022, г. Нижний Новгород, ул. Студенческая, 15;

тел.: (8-831-2) 36-98-05.

#### **48. Новгородская область:**

48.1. Архивное управление Новгородской области:

адрес: 173001, г. Великий Новгород, ул. Ново-Лучанская, 10;

тел.: (8-816-2) 13-68-33, 13-68-34, 13-68-37;

факс: (8-81622) 7-37-22;

48.2. Государственный архив Новгородской области:

адрес: 175726, г. Великий Новгород, ул. Мусы Джалиля, 31;

тел.: (8-816-22) 7-36-81;

e-mail: [gano@niac.natm.ru](mailto:gano@niac.natm.ru)

URL: [http://niac.natm.ru/arch.nsf/pages/gano\\_home](http://niac.natm.ru/arch.nsf/pages/gano_home)

48.3. Государственный архив новейшей политической истории Новгородской области:

адрес: 173007, г. Великий Новгород, ул. Десятинная, 6;

тел.: (8-816-22) 7-37-79;

URL: [http://niac.natm.ru/arch.nsf/pages/ganpino\\_home](http://niac.natm.ru/arch.nsf/pages/ganpino_home)

#### **49. Новосибирская область:**

49.1. Комитет государственной архивной службы администрации Архангельской области:

адрес: 630007, г. Новосибирск, 7, ул. Свердлова, 16;

тел.: (8-383-2) 23-89-52, 23-14-01;

факс: 23-89-52;

e-mail: [mvv@obladm.nso.ru](mailto:mvv@obladm.nso.ru)

URL: <http://gas.nso.ru/>

49.2. Государственный архив Новосибирской области:

адрес: 630007, г. Новосибирск, 7, ул. Свердлова, 16;

тел.: (8-383-2) 23-53-01;

факс: 23-53-01;

URL: <http://gas.nso.ru/>

#### **50. Омская область:**

50.1. Архивное управление администрации Омской области:

адрес: 644051, г. Омск, ул. Третьяковская, 1;

тел.: (8-381-2) 25-54-45;

e-mail: [arhiv@infomsk.ru](mailto:arhiv@infomsk.ru)

URL: [http://region.omскеlecom.ru/russian/information/gov\\_archive/](http://region.omскеlecom.ru/russian/information/gov_archive/)

50.2. Государственный архив Омской области:

адрес: 644051, г. Омск, ул. Третьяковская, 1;

тел.: (8-381-2) 25-14-17;

e-mail: [arhiv@infomsk.ru](mailto:arhiv@infomsk.ru)

URL: <http://www.ic.omskreg.ru/~archive/Start.html>

50.3. Центр документации новейшей истории Омской области:

адрес: 644099, г. Омск, ул. Певцова, 9;

тел.: (8-381-2) 23-12-08.

#### **51. Оренбургская область:**

51.1. Архивный отдел администрации Оренбургской области:

адрес: 460014, г. Оренбург, ул. Советская, 16;

тел.: (8-353-2) 77-24-13, 77-00-86.

51.2. Государственный архив Оренбургской области:

адрес: 460014, г. Оренбург, ул. Советская, 16;

тел.: (8-353-2) 77-63-59.

51.3. Центр документации новейшей истории Оренбургской области:

адрес: 460024, г. Оренбург, ул. Выставочная, 38;

тел.: (8-353-2) 77-66-84.

#### **52. Орловская область:**

52.1. Управление по делам архивов администрации Орловской области:

адрес: 302040, г. Орел, ул. Лескова, 24;



тел.: (8-086-2) 41-62-03.

52.2. Государственный архив Орловской области:  
адрес: 302040, г. Орел, ул. Лескова, 24;  
тел.: (8-086-2) 41-54-48.

### **53. Пензенская область:**

53.1. Архивный отдел правительства Пензенской области:  
адрес: 440044, г. Пенза, ул. Дзержинского, 7;  
тел.: (8-841-2) 64-58-51, 64-56-71.

53.2. Государственный архив Пензенской области:  
адрес: 440044, г. Пенза, ул. Дзержинского, 7;  
тел.: (8-841-2) 64-58-13.

### **54. Пермская область:**

54.1. Комитет по делам архивов администрации Пермской области:  
адрес: 614070, г. Пермь, ул. Ленина, 51;  
тел.: (8-342-2) 90-55-86, 90-56-72;  
факс: 90-55-86;  
e-mail: [archiv@permreg.ac.ru](mailto:archiv@permreg.ac.ru)  
URL: [http://WWW.archive.perm.ru/gapo/komitet/komitet\\_main.htm](http://WWW.archive.perm.ru/gapo/komitet/komitet_main.htm)

54.2. Государственный архив Пермской области:  
адрес: 614070, г. Пермь, ул. Студенческая, 36;  
тел.: (8-342-2) 48-88-35.  
e-mail: [hisarchive@psu.ru](mailto:hisarchive@psu.ru)  
URL: [http://WWW.archive.perm.ru/pls/gapo/gapo01.show\\_text](http://WWW.archive.perm.ru/pls/gapo/gapo01.show_text)

54.3. Государственный общественно-политический архив Пермской области:  
адрес: 614068, г. Пермь, ул. Большевикская, 162;  
тел.: (8-342-2) 33-71-23.

### **55. Приморский край:**

55.1. Архивный отдел администрации Приморского края:  
адрес: 690090, г. Владивосток, ул. Алеутская, 10-а;  
тел.: (8-423-2) 41-04-10, 41-26-00;  
e-mail: [archives@primorsky.ru](mailto:archives@primorsky.ru)  
URL: [http://www.primorsky.ru/prim/admin/arch\\_otd/](http://www.primorsky.ru/prim/admin/arch_otd/)

55.2. Государственный архив Приморского края:  
адрес: 690090, г. Владивосток, ул. Алеутская, 10-а;  
тел.: (8-423-2) 41-19-35, 41-19-31;  
факс: 41-19-35;  
URL: [http://www.primorsky.ru/prim/admin/arch\\_otd/](http://www.primorsky.ru/prim/admin/arch_otd/)

### **56. Псковская область:**

56.1. Архивное управление Псковской области:  
адрес: 180000, г. Псков, ул. Гоголя, 9;  
тел.: (8-811-2) 16-39-91.

56.2. Государственный архив Псковской области:  
адрес: 180019, г. Псков, ул. Петрова, 1;  
тел.: (8-811-2) 53-56-85.

56.3. Государственный архив новейшей истории Псковской области:  
адрес: 180001, г. Псков, ул. Некрасова, 23;  
тел.: (8-811-2) 16-21-95.

### **57. Ростовская область:**

57.1. Комитет по управлению архивным делом администрации Ростовской области:  
адрес: 344006, г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский пр., 28;  
тел.: (8-863-2) 44-09-83, 66-84-87;

57.2. Государственный архив Ростовской области:  
адрес: 344006, г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский пр., 28;  
тел.: (8-863-2) 66-48-92.

URL: <http://rodoslovec.ru/archive/>

57.3. Центр документации новейшей истории Ростовской области:  
адрес: 344007, г. Ростов-на-Дону, пр. Семашко, 52;  
тел.: (8-863-2) 66-21-83.

### **58. Рязанская область:**

58.1. Архивный отдел администрации Рязанской области:  
адрес: 390000, г. Рязань, ул. Подбельского, 54;  
тел.: (8-091-2) 77-28-61.

58.2. Государственный архив Рязанской области:  
адрес: 390027, г. Рязань, ул. Лермонтова, 9а;

### **59. Самарская область:**

59.1. Управление государственной архивной службы Самарской области:  
адрес: 443096, г. Самара, ул. Мичурина, 13;  
тел.: (8-846-2) 34-28-13, 34-14-68;  
факс: 34-28-13;  
e-mail: [chiefarh@samaramail.ru](mailto:chiefarh@samaramail.ru)  
URL: <http://www.chiefarh.samaracity.ru/>

59.2. Государственный архив Самарской области:  
адрес: 443099, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 35;  
тел.: (8-846-2) 33-76-62;

e-mail: [gaso@samaramail.ru](mailto:gaso@samaramail.ru)  
URL: <http://www.chiefarh.samaracity.ru/gaso.htm>

59.3. Самарский областной государственный архив социально-политической истории:  
адрес: 443110, г. Самара, ул. Мичурина, 13;  
тел.: (8-846-2) 34-94-60;  
e-mail: [gaspi@samaramail.ru](mailto:gaspi@samaramail.ru)

URL: <http://www.chiefarh.samaracity.ru/gaspi.htm>

59.4. Самарский областной государственный архив документов по личному составу:  
адрес: 443035, Самара, пр. Кирова, 148;  
тел.: (8-846-2) 95-27-64;  
факс: 95-68-75;  
e-mail: [gals@samaramail.ru](mailto:gals@samaramail.ru)  
URL: <http://www.chiefarh.samaracity.ru/gals.htm>

59.5. Государственный архив города Сызрани:  
адрес: 446001, Самарская область, г. Сызрань, ул. Советская, 41;  
тел.: (8-846-43) 3-19-74;  
факс: 2-26-64;  
e-mail: [gosarhiv@dtc.syzran.ru](mailto:gosarhiv@dtc.syzran.ru)  
URL: <http://www.chiefarh.samaracity.ru/syzran.htm>

59.6. Государственная лаборатория по обеспечению сохранности архивных документов:  
адрес: 443096, г. Самара, ул. Мичурина, 13;  
тел.: (8-846-2) 34-17-21;  
e-mail: [chiefarh@samaramail.ru](mailto:chiefarh@samaramail.ru)  
URL: <http://www.chiefarh.samaracity.ru/lab.htm>

59.7. Отдел научно-технической обработки и использования документов (за счет внебюджетных средств):  
адрес: 443096, г. Самара, ул. Мичурина, 13;  
тел.: (8-846-2) 34-96-42;  
e-mail: [chiefarh@samaramail.ru](mailto:chiefarh@samaramail.ru)  
URL: <http://www.chiefarh.samaracity.ru/ontoid.htm>

## 60. Саратовская область:

60.1. Управление по делам архивов управления делами правительства Саратовской области:  
адрес: 410026, г. Саратов, ул. Б. Садовая, 162;  
тел.: (8-845-2) 52-07-17, 52-02-03.

60.2. Государственный архив Саратовской области:  
адрес: 410710, г. Саратов, ул. Кутякова, 15;  
тел.: (8-845-2) 24-32-39.

60.3. Центр документации новейшей истории Саратовской области:  
адрес: 410600, г. Саратов, ул. Сакко и Ванцетти, 57;  
тел.: (8-845-2) 24-56-53.

## 61. Сахалинская область:

61.1. Управление по делам архивов Сахалинской области:  
адрес: 693007, г. Южно-Сахалинск, ул. Дзержинского, 72;  
тел.: (8-424-22) 3-55-95.

61.2. Государственный архив Сахалинской области:

адрес: 693007, г. Южно-Сахалинск, ул. Дзержинского, 72;  
тел.: (8-424-22) 3-40-16.

62. Республика Саха (Якутия):

62.1. Комитет государственной архивной службы при правительстве Республики Саха (Якутия):  
адрес: 757578, г. Якутск, ул. Кирова, 14;  
тел.: (8-757-2) 45-01-70, 45-00-80.

62.2. Национальный архив Республики Саха (Якутия):  
адрес: 757009, г. Якутск, ул. Дзержинского, 41;  
тел.: (8-757-2) 43-96-92, 43-95-61;  
e-mail: [sdm@sitc.ru](mailto:sdm@sitc.ru)  
URL: <http://sitim.sitc.ru/archive/>

## 63. Свердловская область:

63.1. Управление архивами Свердловской области:  
адрес: 620004, г. Екатеринбург, ул. Мальшева, 101;  
тел.: тел. (8-343) 355-28-02, 355-28-72, 374-07-35, 375-82-84, 355-28-89, 355-29-55, 355-29-94, 355-19-08;  
E-mail: [uprarc@uralarchives.ru](mailto:uprarc@uralarchives.ru);  
URL: <http://uralarchives.ru/>

63.2. Государственный архив Свердловской области:  
адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Вайнера, 17;  
тел.: (8-343) 376-31-03;  
факс: 376-31-05;  
чит. зал: 376-31-06;  
E-mail: [Gasou@usp.ru](mailto:Gasou@usp.ru);  
URL: <http://uralarchives.ru/>

63.3. Центр документации общественных организаций Свердловской области:  
адрес: 620151, г. Екатеринбург, ул. Пушкина, 22;  
тел.: (8-343) 371-29-42;  
факс: 371-98-82;  
чит. зал: 371-54-53;  
E-mail: [cdooso@nexuscom.ru](mailto:cdooso@nexuscom.ru);  
URL: <http://uralarchives.ru/>

63.4. Государственный архив административных органов Свердловской области:  
адрес: 620151 г. Екатеринбург, проспект Ленина, д.34;  
тел./факс: (8-343) 371-58-98;  
E-mail: [archiv@73432.ru](mailto:archiv@73432.ru);  
URL: <http://uralarchives.ru/>

63.4. Государственный архив документов по личному составу Свердловской области:  
адрес: 620017, Екатеринбург, ул. Артинская, 4;  
тел./факс: (8-343) 216-96-10;  
URL: <http://uralarchives.ru/>

63.5. Областное государственное учреждение Государственный архив в г. Ирбите:  
адрес: Свердловская область, 623800, Ирбит, ул. Камышловская, 16;

тел./факс: (8-255) 2-35-80;  
URL: <http://uralarchives.ru/>

63.6. Государственный архив в г. Красноуфимске:  
адрес: 623300, Свердловской области, Красноуфимск, ул. Пролетарская, 84;  
факс: (8-294) 5-17-40;  
тел. для справок: (8-294) 2-31-95;  
e-mail: [Archiv-kruf@uraltc.ru](mailto:Archiv-kruf@uraltc.ru);  
URL: <http://uralarchives.ru/>

#### **64. Республика Северная Осетия - Алания:**

64.1. Архивная служба при правительстве Республики Северная Осетия - Алания:  
адрес: 362019, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 10;  
тел.: (8-867-2) 33-78-81.

64.2. Центральный государственный архив Республики Северная Осетия - Алания:  
адрес: 362019, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 10;  
тел.: (8-867-2) 33-35-92;  
URL: <http://www.skgtu.ru/rus/arhiv.htm>

64.3. Центральный государственный архив историко-политических документов Республики Северная Осетия - Алания:  
адрес: 362019, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 10;  
тел.: (8-867-2) 33-36-48.

#### **65. Смоленская область:**

65.1. Архивное управление Смоленской области:  
адрес: 214000, г. Смоленск, Соборный двор, 5;  
тел.: (8-081-22) 3-07-19, 3-66-83;  
факс: 3-66-83;  
e-mail: [arhiv@admin.smolensk.ru](mailto:arhiv@admin.smolensk.ru)  
URL: [http://admin.smolensk.ru/vlast/podrazd/arh\\_upr/arh\\_fr.htm](http://admin.smolensk.ru/vlast/podrazd/arh_upr/arh_fr.htm)

65.2. Государственный архив Смоленской области:  
адрес: 214000, г. Смоленск, Соборный двор, 5;  
тел.: (8-081-22) 3-45-65.

65.3. Центр документации новейшей истории Смоленской области:  
адрес: 214000, г. Смоленск, ул. Ленина, 28;  
тел.: (8-081-22) 3-65-48.

65.4. Государственный архив документов по личному составу Смоленской области:  
адрес: 214014, г. Смоленск, ул.Энгельса, 23;  
тел.: (8-081-22) телефон неизвестен.

#### **66. Ставропольский край:**

66.1. Комитет Ставропольского края по делам архивов:  
адрес: 355003, г. Ставрополь, ул. Ломоносова, 12;  
тел.: (8-865-2) 35-52-50, 35-52-56;  
факс: 35-52-50;

e-mail: [archiv@stavel.stavropol.ru](mailto:archiv@stavel.stavropol.ru)

66.2. Государственный архив Ставропольского края:  
адрес: 355003, г. Ставрополь, ул. Ломоносова, 12;  
тел.: (8-865-2) 35-52-51, 35-52-62.

66.3. Центр документации новейшей истории Ставропольского края:  
адрес: 355003, г. Ставрополь, ул. Дзержинского, 215;  
тел.: (8-865-2) 35-42-98, 32-43-71;  
факс: 32-42-89.

#### **67. Таймырский автономный округ: архивный отдел администрации Таймырского автономного округа.**

Адрес: 663210, г. Дудинка, Красноярский край, ул. Горького, 17.  
Тел.: (8-391-11) 2-21-42.

#### **68. Тамбовская область:**

68.1. Архивный отдел администрации Тамбовской области:  
адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Советская, 107;  
тел.: (8-075-2) 72-26-09.

68.2. Государственный архив Тамбовской области:  
адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Советская, 107;  
тел.: (8-075-2) 71-35-11.

68.3. Центр документации новейшей истории Тамбовской области:  
адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 35;  
тел.: (8-075-2) 21-43-59.

68.4. Тамбовский областной центр хранения документов по личному составу:  
адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Советская, 118;  
тел.: (8-075-2) 72-37-95.

#### **69. Республика Татарстан:**

69.1. Главное архивное управление при Кабинете Министров Республики Татарстан:  
адрес: 420111, г. Казань, ул. Кремлевская, 2/6;  
тел./факс: (8-843-2) 38-87-94, 38-49-87;  
факс: 38-77-60;  
e-mail: [aukmrt@kabmin.tatarstan.ru](mailto:aukmrt@kabmin.tatarstan.ru)

69.2. Национальный архив Республики Татарстан:  
адрес: 420111, г. Казань, ул. Кремлевская, 2а;  
тел.: (8-843-2) 38-59-48, 38-77-70.

69.3. Центральный государственный архив историко-политической документации Республики Татарстан:  
адрес: 420066, г. Казань, ул. Декабристов, 4;  
тел.: (8-843-2) 57-83-74, 57-84-29.

Комментарий: "Путеводитель по фондам Центрального государственного архива истори-

ко-политической документации Республики Татарстан", М., "Звенья", 1999 г.

69.4. Центр хранения документов по личному составу Республики Татарстан:  
адрес: 420066, г. Казань, ул. Декабристов, 4;  
тел.: (8-843-2) 57-84-38.

#### **70. Тверская область:**

70.1. Архивный отдел администрации Тверской области:

адрес: 170005, г. Тверь, ул. Горького, 71а;  
тел.: (8-082-2) 31-17-43, 31-26-30.

70.2. Государственный архив Тверской области:

адрес: 170005, г. Тверь, ул. Горького, 71а;  
тел.: (8-082-2) 31-28-07;

e-mail: ad@tversu.ru

URL: <http://www.tversu.ru/archives/tsrar.shtml>

70.3. Центр документации новейшей истории Тверской области:

адрес: 170000, г. Тверь, ул. Вокзальная, 10;  
тел.: (8-082-2) 33-05-73;

URL: <http://www.tversu.ru/archives/tcmhdr.shtml>

#### **71. Томская область:**

71.1. Архивный отдел администрации Томской области:

адрес: 634009, г. Томск, ул. К.Маркса, 26;  
тел.: (8-382-2) 22-57-23, 22-29-15;  
факс: 22-57-23.

71.2. Государственный архив Томской области:  
адрес: 634009, г. Томск, ул. К.Маркса, 26;  
тел.: (8-382-2) 22-58-34.

71.3. Центр документации новейшей истории Томской области:

адрес: 634050, г. Томск, ул. Источная, 2а;  
тел.: (8-382-2) 22-20-17.

Комментарии: "Путеводитель по фондам Центра документации новейшей истории Томской области. Путеводитель.", М.: "Звенья", 2000 г.

#### **72. Тульская область:**

72.1. Архивный отдел администрации Тульской области:

адрес: 300600, г. Тула, пл. Ленина, 2;  
тел.: (8-087-2) 27-80-20, 27-84-06;

факс: 27-89-59.

72.2. Государственный архив Тульской области:  
адрес: 300600, г. Тула, ул. Пионерская, 17;

тел.: (8-087-2) 31-20-69.

72.3. Центр новейшей истории Тульской области:

адрес: 300600, г. Тула, пр. Ленина, 44а;  
тел.: (8-087-2) 31-20-56.

#### **73. Республика Тыва:**

73.1. Государственная архивная служба Республики Тыва:

адрес: 757703, г. Кызыл, ул. Кечил-оола, 91;  
тел.: (8-394-22) 3-30-27;

факс: 3-30-27.

73.2. Центральный государственный архив Республики Тыва:

адрес: 757703, г. Кызыл, ул. Кечил-оола, 91;  
тел.: (8-394-22) 3-36-41.

#### **74. Тюменская область:**

74.1. Управление по делам архивов администрации Тюменской области:

адрес: 625004, г. Тюмень, ул. Хохрякова, 59;  
тел.: (8-345-2) 46-16-01, 46-44-45;

факс: 46-16-01;

e-mail: uprarch@sibtel.ru

74.2. Государственный архив Тюменской области:

адрес: 625035, Тюменская область, г. Тюмень, пр. Геологоразведчиков, 21;

тел.: (8-345-2) 32-15-40, 32-30-51;

e-mail: gatostar@tyumen.cityline.ru

74.3. Филиал государственного архива Тюменской области в г.Ишиме:

адрес: 627400, Тюменская область, г.Ишим, ул. Луначарского, 62;

тел.: (8-251) 2-15-30;

e-mail: arhiv@ishim.ru

74.4. Филиал государственного архива Тюменской области в г.Тобольске:

адрес: 626100, Тобольск, Красная площадь, 6;

тел.: (8-211) 6-31-44;

e-mail: archive@tob.ru

74.5. Тюменский областной центр документации новейшей истории:

адрес: 625004, г. Тюмень, ул. Хохрякова, 59;

тел.: (8-345-2) 46-46-55.

74.6. Тюменский областной государственный архив документов по личному составу:

адрес: 625032, г. Тюмень, Червишевский тракт, 64а;  
тел.: (8-345-2) 24-98-40.

#### **75. Республика Удмуртия:**

75.1. Комитет по делам архивов при правительстве Удмуртской Республики:

адрес: 426057, г. Ижевск, ул. Бородина, 21;  
тел.: (8-341-2) 75-42-96, 75-19-08, 75-43-09;

факс: 75-44-97;

e-mail: comarch@udmnet.ru

URL: <http://gasur.narod.ru/>

75.2. Центральный государственный архив Удмуртской Республики:

адрес: 426034, г. Ижевск, ул. Удмуртская, 264;

тел.: (8-341-2) 25-84-74;  
e-mail: cga@udmnet.ru  
URL: <http://gasur.narod.ru/cga/>

75.3. Центр документации новейшей истории Удмуртской Республики:  
адрес: 426034, г. Ижевск, ул. Удмуртская, 264б;  
тел.: (8-341-2) 25-50-55;  
e-mail: cdni@udmnet.ru  
URL: <http://gasur.narod.ru/cdni/>

#### **76. Ульяновская область:**

76.1. Архивный отдел администрации Ульяновской области:  
адрес: 432601, г. Ульяновск, ул. Матросова, 16;  
тел.: (8-842-2) 41-39-72, 41-39-74.

76.2. Государственный архив Ульяновской области:  
адрес: 432101, г. Ульяновск, пер. Гоголя, 11;  
тел.: (8-345-2) 34-43-81.

76.3. Центр документации новейшей истории Ульяновской области:  
адрес: 432601, г. Ульяновск, ул. Матросова, 16;  
тел.: (8-345-2) 41-27-75.

#### **77. Усть-Ордынский Бурятский национальный округ:**

адрес: 757570, Иркутская обл., п. Усть-Орда, ул. Горького, 14;  
тел.: (8-395-41) 2-10-85.

#### **78. Хабаровский край:**

78.1. Управление по делам архивов администрации Хабаровского края:  
адрес: 680002, г. Хабаровск, ул. Запарина, 75;  
тел.: (8-421-2) 32-57-06;  
e-mail: [archiv@depart.khv.ru](mailto:archiv@depart.khv.ru)

78.2. Государственный архив Хабаровского края:  
адрес: 680063, г. Хабаровск, ул. Дмитрия Нагишкина, 4а;  
тел.: (8-421-2) 30-51-15.

#### **79. Республика Хакасия:**

79.1. Комитет по делам архивов при правительстве Республики Хакасия:  
адрес: 655019, Республика Хакасия, г. Абакан, пр. Ленина, 67;  
тел.: (8-8-390-22) 9-92-10;  
URL: <http://www.gov.khakasnet.ru/hist/index3.htm>

79.2. Центральный государственный архив Республики Хакасия:  
адрес: 757600, г. Абакан, ул. Хакасская, 73;  
тел.: (8-390-22) 6-46-00.

79.3. Филиал Центрального государственного архива Республики Хакасия:

адрес: 757619 г. Абакан, пр. Ленина 67;  
тел.: (8-390-22) 6-24-19.

#### **80. Ханты-Мансийский автономный округ:**

80.1. Управление по делам архивов администрации Ханты-Мансийского автономного округа:  
адрес: 626200, Тюменская обл., г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 11;  
тел.: (8-346-71) 3-24-99;  
e-mail: [arhiv@hmansy.wsnet.ru](mailto:arhiv@hmansy.wsnet.ru)  
URL: [http://www.admhmao.ru/committe/upr\\_arh/upr\\_arh.htm](http://www.admhmao.ru/committe/upr_arh/upr_arh.htm)

80.2. Государственный архив Ханты-Мансийского автономного округа:  
адрес: 626200, г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 11;  
тел.: (код 8-346-71) 4-08-80.

#### **81. Челябинская область:**

81.1. Комитет по делам архивов администрации Челябинской области:  
адрес: 454091, г. Челябинск, пр. Ленина, 59;  
тел.: (8-3512) 63-42-51, 63-64-17, 63-93-67  
e-mail: [comarch@chel.surnet.ru](mailto:comarch@chel.surnet.ru)

81.2. Государственное учреждение Объединенный государственный архив Челябинской области:  
адрес: 454008, г. Челябинск, Свердловский пр., 30-а;  
тел.: (8-3512) 96-38-43.

#### **82. Чеченская Республика:**

архивное управление правительства Чеченской Республики. Адрес: г. Грозный.

#### **83. Читинская область:**

83.1. Управление по делам архивов администрации Читинской области:  
адрес: 757571, г. Чита, ул. Бутина, 55/24;  
тел.: (8-302-2) 26-39-60;  
факс: 26-39-60;  
e-mail: [admarhod@mail.chita.ru](mailto:admarhod@mail.chita.ru)  
URL: <http://www.chita.ru/~gacho/>

83.2. Государственный архив Читинской области:  
адрес: 757039, г. Чита, ул. 9 января, 62;  
тел.: (8-302-2) 23-93-31.

#### **84. Чувашская Республика:**

84.1. Государственный Комитет Чувашской Республики по делам архивов:  
адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, 2;  
тел.: (8-835-2) 49-25-99, 49-32-09, 49-24-44;  
e-mail: [archiv@chuvashia.com](mailto:archiv@chuvashia.com)  
URL: <http://www.chuvashia.com/cap1/main.aspx?pid=1>

84.2. Центральный государственный архив Чувашской Республики:  
адрес: 428000, г. Чебоксары, пр. Ленина, 16в;  
тел.: (8-835-2) 62-38-94, 62-41-68.

84.3. Центральный государственный архив общественных объединений Чувашской Республики:  
адрес: 428020, г. Чебоксары, ул. Гладкова, 6;  
тел.: (8-835-2) 21-10-78, 21-35-31.

84.4. Государственный архив социально-правовой информации Чувашской Республики:  
адрес: 428027, г. Чебоксары, ул. Ленинского Комсомола, 26;  
тел.: (8-835-2) 62-03-29.

84.5. Государственный архив электронной документации Чувашской Республики:  
адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, 2;  
тел.: (8-835-2) 49-32-29.

#### **85. Чукотский автономный округ:**

85.1. Управление по делам архивов администрации Чукотского автономного округа:  
адрес: 687570, г. Анадырь, ул. Горького, 2;  
тел.: (8-427-22) 4-26-51.

85.2. Государственный архив Чукотского автономного округа:  
адрес: 687570, г. Анадырь, ул. Горького, 2;  
тел.: (8-427-22) 4-26-51.

#### **86. Эвенкийский автономный округ: архивный отдел администрации Эвенкийского автономного округа.**

Адрес: 663370, Красноярский край, г. Тура, ул. Смидовича, 19.  
Тел.: (8-391-13) 2-28-60.

#### **87. Ямало-Ненецкий автономный округ:**

87.1. Архивная служба администрации Ямало-Ненецкого автономного округа:  
адрес: 629008, Тюменская область, г. Салехард, ул. Республики, 72;  
тел.: (8-349-22) 3-58-51.

87.2. Государственный архив Ямало-Ненецкого автономного округа:  
адрес: 626601, Тюменская область, г. Салехард, ул. Комсомольская, 37а;  
тел.: (8-349-22) 4-78-79.

#### **88. Ярославская область:**

88.1. Управление по делам архивов администрации Ярославской области:  
адрес: 150003, г. Ярославль, ул. Советская, 68;  
тел.: (8-085-2) 23-48-89;  
факс: 22-27-78;

88.2. Государственный архив Ярославской области:  
адрес: 150003, г. Ярославль, ул. Советская, 68;  
тел.: (8-085-2) 22-50-59.

88.3. Центр документации новейшей истории Ярославской области:  
адрес: 150040, г. Ярославль, пр. Октября, 32;  
тел.: (8-085-2) 25-63-03.

## **ВЕДОМСТВЕННЫЕ АРХИВЫ РОССИИ**

1. Центральный архив Министерства Обороны РФ (ЦАМО РФ):  
адрес: 142100, Московская область, г. Подольск, ул. Кирова, 74.  
тел.: 715-90-05, 715-90-33.  
читальный зал: (0967) 52-76-68.  
e-mail: нет.

проезд: Курский вокзал, электропоезд до ст. Подольск, авт. 10, 14 до ост. "Архив"; метро "Южная", авт. 406 до ост. "Архив".  
Время работы читального зала: пн. - пт. 09.00-20.00, сб. 09.00-14.00.  
Начальник: Чувашин Сергей Иванович, тел. 137-96-20.  
Комментарий: хранит документы Вооруженных Сил с 1941 г. по настоящее время.

2. Центральный военно-морской архив МО РФ (ЦВМА МО РФ):  
адрес: 188300, Ленинградская область, г. Гатчина, Красноармейский пер., 2.  
тел.: (8-813-71) 1-39-93 (дежурн.), 1-48-81 (начальник).

3. Архив военно-медицинских документов Военно-медицинского музея МО РФ: 191180, г. Санкт-Петербург, пер. Лазаретный, 2

4. Филиал Центрального архива Министерства Обороны РФ:  
адрес: 413700, Саратовская область, г. Пугачев, в/ч 61220.

5. Главный информационно-аналитический центр МВД РФ:  
Адрес: 117418, г. Москва, ул. Новочеремушкинская, 67.  
тел.: (095) 156-79-90.  
факс: (095) 156-50-87.

6. Центральный архив внутренних войск МВД РФ:

Адрес: 107150, г. Москва, ул. Подбельского, 5.  
*Комментарий:* хранит документы, начиная с 1950 г.

7. Центральный архив ФСБ России:  
адрес: 101000, г. Москва, ул. Большая  
Лубянка, 1/3.

8. Архив Ракетных войск стратегического  
назначения - 103160, г. Москва, К-160.

9. Архив Генерального штаба МО РФ: 103160,  
г. Москва, К-160, архив в/ч 61379.

10. Отдел регистрации и архивных фондов  
Федеральной службы безопасности РФ:  
101000, г. Москва, Лубянская площадь, 2.

11. Центральный музей Вооруженных Сил:  
125157, г. Москва, ул. Советской Армии, 2.

12. Военно-научная библиотека Генерального  
Штаба МО РФ: 103160, г. Москва, ул.  
Кропоткинская, 19.

13. Институт Военной истории ГШ МО РФ:  
117330, г. Москва, Университетский  
проспект, 14.

14. Центр хранения историко-  
документальных коллекций (ЦХИДК):  
адрес: 125212, г. Москва, ул. Выборгская, 3,  
корп. 1.  
тел.: (095) 159-73-83, 156-66-64 (чит. зал).  
факс: (095) 156-60-05.  
*Комментарий:* трофейные документы,  
документы по делам военнопленных и  
интернированных.

15. Архив Федеральной пограничной службы:  
143413, Московская область, г. Пушкино.

16. Архив Ленинградского военного округа:  
191000, г. Санкт-Петербург, штаб ЛенВО.

17. Архив бывшего Белорусского военного  
округа: 220003, г. Минск-3.

18. Архив бывшего Киевского военного  
округа: 252010, г. Киев.

19. Архив бывшего Прикарпатского военного  
округа: 290000, г. Львов.

20. Архив бывшего Одесского военного  
округа: 270030, г. Одесса.

21. Архив Московского военного округа:  
113035, г. Москва, ул. Осипенко, 53.

22. Архив Северо-Кавказского военного  
округа: 344026, г. Ростов-на-Дону, проспект  
Буденновский, 66.

23. Архив Приволжско-Уральского военного  
округа: 443010, г. Самара-10.

24. Архив бывшего Закавказского военного  
округа: 380114, г. Тбилиси,  
ул. Дзиеладзе, 27.

25. Архив бывшего Туркестанского военного  
округа: 700203, г. Ташкент-3.

26. Архив Сибирского военного округа -  
630012, г. Новосибирск-12.

27. Архив бывшего Забайкальского военного  
округа: 672000, г. Чита-центр, ул. Красной  
Звезды, 7.

28. Архив Дальневосточного военного округа:  
680038, г. Хабаровск-38.

29. Архив Московского военного округа ПВО:  
Московская обл., Одинцовский р-н, п/о  
Немчиновка.

30. Архив войск Дальнего Востока: 670040, г.  
Улан-Удэ, в/ч 75418.

31. Архив Балтийского флота: 236006, г.  
Калининград (областной).

32. Архив Черноморского флота: 335000, г.  
Севастополь, ул. Кулакова, 31.

33. Архив Тихоокеанского флота: 690000, г.  
Владивосток.

34. Архив Северного флота: 184600,  
Мурманская обл., г. Североморск

35. Архив в/ч 78299 - г. Петропавловск-  
Камчатский.

36. Архив Беломорской военно-морской базы:  
164500, Архангельская область, г.  
Северодвинск, архив в/ч 69299.



[ Игумен Аристарх ]

## АЗЫ ДУХОВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Жизнь поисковика в поле похожа на жизнь солдата на войне. Есть рутинность каждого дня с раскопками, с непропорциональностью приложенных трудозатрат и редкостью удач, с неустроенностью полевой жизни и даже с опасностью. Есть высокие состояния, когда душа поет, когда в тебе неожиданно проявляются такие грани твоей личности, о которых ты не подозревал. Но бывают и падения: напр., ослепление мишурой и тленными (тянет на мародерство).

Понятно, что влечет в поиск подростков. Но что неодолимо тянет в поле людей семейных, тратящих время, деньги, силы, здоровье (речь, конечно, не о черных копателях)?

Уж, верно, каждому поисковику приходилось отвечать на вопрос: «А тебе, по большому счету, и им, давно сгнившим, это надо?». И, действительно, если после смерти нет жизни (в другом уже измерении), то нужны ли твои труды для того парня, которого ты поднимаешь? Родители его уже и сами в земле (седьмой десяток лет идет после войны), братья и сестры, жена, если не померли, уже на склоне лет и боль от утраты или безвестности притупилась, а уж что говорить про молодых... Конечно, можно рассказать вопрошающему нас о незабываемых состояниях удовлетворенности и радости, когда из безвестности встает судьба незнакомого тебе человека, когда светлеют залитые слезами лица родственников солдата. Но ведь и это преходяще.

И здесь надо признать: как на фронте не бывает неверующих, так и для настоящих поисковиков не может быть отрицания иной жизни после смерти. Поиск не сводится только к «физике» (физическим усилиям) и эмоциям. Нет сомнения, что именно сопряженность с ино-бытием, с «вечно живыми» руководила блаженной памяти Николаем Орловым и его братьями. Сильнейшие впечатления о мясорубке у Мясного Бора по всем законам психики должны были пройти, угаснуть, на их место должны были прийти другие доминанты. Но потрясение и внутренняя работа вывели Николая на другой уровень бытия, и уже незримо вели его «из-за горизонта» души павших.

Но надо признать и другое. Сознание, духовная культура поисковика может и отставать от высоты его дела, т. е. осознания поиска в его духовном измерении у самого поисковика может быть недостаточным.

Опыт показывает, что для начала одухотворения поиска необходима работа сердца. Увидеть в костях, поруганных и безгласных, когда-то живого человека, войти в атмосферу 40-х годов, в детали сурового военного быта, соотнести его, может быть, твоего ровесника, со своей жизнью — это не работа фантазии, а именно работа сердца.

Интуиция, соратница поисковика, в таком случае — это готовность услышать и принять к руководству неслышимые для окружающих вопли истосковавшихся солдатских душ, их подсказки, их пожелания. А для глухого, зашоренного «землей» сердца духовный (непонятный и пугающий) мир может проявляться, пожалуй, только в «аномальных зонах» на местах ожесточенных боев.

Поисковик, именуемый искателем солдатских судеб, должен понимать, что он реально, действительно входит в судьбу (земную и небесную) отшедшего в иной мир человека.

И потому в поиске необходимы понимание высоты цели, чистота помыслов, сосредоточенность и собранность. Не так трудно настроить металлоискатель, гораздо сложнее настроить своего внутреннего человека (да еще и на длительную работу).

Известно, какие строгие ограничения налагаются на поведение людей на кладбищах (порой с определенной долей суеверий). Но ведь и в случае раскопа и эксгумации даже единичного захоронения — это тоже кладбище. Погосты всегда смиренны и мудры. Вот и вести себя на них надо смиренно и мудро. На кладбищах не сквернословят и не заливаются хохотом, не пляшут и не засоряют их современной эрзац-музыкой. Услышишь одно — не услышишь другого, главного. Здесь не просто культура поиска, здесь со-участие и со-пряжение с Иным. Конечно, поле — это не храм, но это та «зона», где сталкеры для своей безопасности и



достижения поставленных задач обязаны вести себя соответствующе.

А это значит:

1. При работе необходимо иметь на сердце мир. Павшим, нас незримо сопровождающим на месте их отшествия, хватает и до сей поры войны. Заземленность мыслей и чувств, озабоченность тщетным, раздражительность и другой негатив — не лучшие инструменты для работы. Советуем, придя на участок, с добрым посылом сказать про себя: «Мир и покой вам, братья». А позже, может быть, навывкнут испрашивать на дело благословение Божие («Господи, благослови!») и помощь павших, хозяев этого места.

2. Надо знать, что по учению Ветхого и Нового Заветов, кости умерших еще облекутся в плоть, Бог опять даст им дыхание и жизнь — «И многие из спящих в прахе земли пробудятся» (пророк Даниил). Вот сильнейшее описание из пророка Иезекииля: «Была на мне рука Господа, и Господь вывел меня духом и поставил меня среди поля, и оно было полно костей, и обвел меня кругом около них, и вот весьма много их на поверхности поля, и вот они весьма сухи. И сказал мне: сын человеческий! оживут ли кости сии? Я сказал: Господи Боже! Ты знаешь это. И сказал мне: изреки пророчество на кости сии и скажи им: „кости сухии! слушайте слово Господне! Так говорит Господь Бог ко мне: вот Я введу дух в вас, и оживете. Я обложу вас жилами, и выращу на вас плоть, и покрою вас кожей, и введу в вас дух, и оживете, и узнаете, что Я Господь“. Я изрек пророчество, как повелено было мне; и когда я пророчествовал, произошел шум, и вот движение, и стали сближаться кости, кость с костью своею. И видел я: и вот, жилы были на них, и плоть выросла, и кожа покрыла их сверху, а духа не было в них. Тогда сказал Он мне: изреки пророчество духу, изреки пророчество, сын человеческий, и скажи духу: так говорит Господь Бог: от четырех ветров приди, дух, и дохни на этих убитых, и они оживут. И я изрек пророчество, как Он повелел мне, и вошел в них дух, и они ожили, и стали на ноги свои — весьма, весьма великое полчище» (гл. 37).

Именно поэтому такое почтительное отношение к человеческим останкам в христианстве: это часть человека (образа Божия) в земной жизни, но это и участник воскресения конкретной личности из мертвых.

Ну а как, если не все кости остались целыми или если весь человек превратился в прах и пепел? — При полноте явления такого чуда как

всеобщее воскресение мертвых будут явлены и другие, частные, чудеса: напр., восполнение физической целостности человека (хотя при новой Земле и новом Небе физическое измерение людей будет иным). Что же до второй части вопроса, то на нее можно ответить языком современной молодежи: в памяти Божией сохраняется матрица любого человека, по ней он будет воскрешен. Все это не отменяет и не умаляет должного отношения к останкам умерших.

3. Необходимы духовное трезвение и осторожность в отношении находимого (останков, личных вещей). — Они могут быть отмечены печатью страстности, греха. Так, в книге Иова читаем: «Кости его наполнены грехами юности его, и с ними лягут они в прах» (гл. 20). С какой совестью, с какими чувствами уходил из этого мира воин на поле боя: с кровавым отблеском в лице, с проклятием или с молитвой о прощении, с думой о своих близких?

Можно всего сказанного не принимать, но отрицанием явление не исчезает. Существует так называемое постдействие вещей, предметов, которые являются материальными носителями феноменов более тонкого мира и порядка. Не все кости, кажущиеся на первый взгляд сокрушенными, еще и смиренные. Что делать? — Надо промолить ситуацию (говоря техническим языком, задействовать молитву). Для самого поисковика это может быть простая, но очень сильная молитва охранения — молитва Иисуса: «Господи Иисусе Христе Сыне Божий, помилуй мя, грешнаго». За того воина, останки которого перед вами, молитва: «Господи, помилуй раба Твоего».

Сороковые годы XX века не были благоприятными для духовного развития ни в СССР (с его гоматеизмом), ни в фашистской Германии (с серьезными занятиями оккультизмом, т. е. сатанизмом, верхушки Третьего Реха, с неприятием «религии слабых» — христианства. Поэтому в элитных подразделениях — напр., СС — не разрешалось принимать Крещение, Причастие, совершать отпевание). Если у захоронения негативная духовная доминанта, переломить ее может только молитва. Ею же подпитываются и незримые души бойцов. И таким образом поиск становится не только комплексным изучением истории войны, но и духовно-нравственным деянием.

В свете изложенного становится понятной необходимость приглашения священника для служения панихид по «вождям и воинам на поле брани жизнь свою за веру и Отечество

положивших». Но если современная церковная практика, как исключение, допускает служить панихиды по инославным воинам (вспомним панихиды по всем морякам АПЛ «Курск»), то чин погребения (отпевания) с прочтением священником разрешительной молитвы отправляется только по православным. Посредством отпевания душа павшего находит, наконец, покой.

Есть надежда, что придут те времена, когда в поисковых отрядах будут люди, которые по мирскому чину смогут пропеть краткую заупокойную литию по известным и безвестным воинам («Ты Сам, Господи, их имена ведаешь»). А отряды будут иметь не только списки павших,

но и заупокойные помянники.

При непреложности слов Христа: «Нет больше той любви, как если кто положит душу свою за друзей своих», конечно же, среди подвигаемых нами имеются те, кто исполнил эту заповедь любви и могут назваться блаженными (по-русски: счастливыми). А уж если посмертная участь их блаженна, а после работы поисковиков и покойна, то возможно и обратное движение: их молитвы, их предстательство там, в том мире, охраняет нас здесь, на земле. И по нашем отшествии из этого мира вслед за нами нам еще предстоит ТАМ встреча с теми, ради которых мы трудимся сейчас в поле прошедшей войны.



## Региональная Общественная Организация ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЙ ПОИСКОВЫЙ ЦЕНТР “ОБЕЛИСК”



РОО «ИКПЦ «Обелиск» создана с целью изучения исторического прошлого нашей страны, увековечения памяти о павших защитниках Отечества, военно-

патриотического воспитания подростков и молодежи. РОО «ИКПЦ «Обелиск» — общественная некоммерческая организация, зарегистрированная в Министерстве Юстиции РФ. В своей деятельности Поисковый Центр руководствуется законом РФ «Об увековечении памяти погибших при защите Отечества» и другим законодательством РФ.

РОО «ИКПЦ «Обелиск» является объединением поисковых отрядов г. Москвы.

Центром проводятся архивные исследования, поисковые военно-археологические экспедиции в различные районы страны с целью локализации районов бывших боевых действий, и проведения

комплексав работ по поиску, идентификации и перезахоронению непогребенных останков погибших в годы великой Отечественной Войны военнослужащих, оповещения родственников, поиска документов и вещественных источников, помогающих пролить свет на события героических лет Великой Отечественной войны. Также осуществляется сбор воспоминаний участников Великой Отечественной войны, их обработка и издание. Проводятся итоговые выставки по итогам работы.

В 1994-2008 гг. поисковые работы велись в различных районах Московской, Новгородской, Ленинградской, Смоленской, Тульской и Калужской областей, Республике Карелия. В результате были обнаружены и торжественно перезахоронены останки многих погибших советских военнослужащих, результаты работ документально оформлены и переданы для дальнейшей обработки в профильные инстанции, собран объемный исторический материал.

Составители настоящего сборника с благодарностью примут замечания и дополнения по тексту, а также любую информацию по истории Великой Отечественной войны, неизвестным воинским захоронениям, незахороненным останкам павших воинов.

### **Почтовый адрес:**

127299, Москва,  
ул. Космонавта Волкова, 5-191.

### **Контактные телефоны:**

тел. (495) 150-05-50;  
тел./факс (495) 389-57-51.

**E-mail:** [poisk-center@yandex.ru](mailto:poisk-center@yandex.ru).

**Сайт:** [www.obelisk-mos.ru](http://www.obelisk-mos.ru)

**Региональная общественная организация**  
“Историко-культурный поисковый центр  
«Обелиск»”

Методические Рекомендации по военной археологии  
(по поисковой работе на местах боев Великой Отечественной войной)

Подписано в печать --.--.2009  
Формат 60x80<sub>1/16</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Baltic C, GaramondC .  
Печать офсетная. Усл. печ. л. --,-. Тираж 1000 экз.  
Заказ № --

Отпечатано в типографии ООО «Азбука-2000»,  
109544, Москва, ул. Рабочая, 84.