



Андрей Марандыкин

**БОЕПРИПАСЫ.
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
ПОИСКОВЫХ РАБОТ**

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ДЛЯ НАЧИНАЮЩЕГО ПОИСКОВИКА**

**ВАХТА
ПАМЯТИ
2016**



Марандыкин Андрей Петрович — родился в 1959 г. В поисковых экспедициях с 1986 г. Преподаватель ОБЖ Новоогаревской школы № 19 Щекинского района Тульской области. Руководитель поискового клуба «Наследие».

ВВЕДЕНИЕ

Целью нижеизложенного не является обучение азам сапёрного дела. Напротив, я всегда считал и считаю, что чем меньше людей знакомы с устройством и принципом действия боеприпасов, содержащих те или иные ВВ, тем лучше. Здравому человека такое незнание оберегает от соблазна проверить свои знания на практике, тем самым снижая риск негативных последствий для него самого и для окружающих. Ну а человека бестолкового или же склонного к пиромании никакие чужие доводы и рекомендации остановить не смогут: болезнь «авось пронесёт» ещё никто не отменил.

Обратной стороной полного незнания является панический страх перед любым, порой совершенно лишенным опасности, предметом и свёртывания самих поисковых работ, что влечёт потери того или иного рода. Соглашусь, что перестраховка бывает уместна, но не доведенная же до абсурда! Немаловажно и то, что, зачастую, следопыты лишают свой музей хорошего, а порой и крайне редкого экспоната.

А посему, попробуем, пусть и ограниченно, рассмотреть означенную тему, совершенно беспристрастно, руководствуясь опытом грамотных поисковиков, инструкциями по безопасности, составленными в разное время и по разным причинам, а также опытом личным.

Сразу оговорюсь: ЗНАТЬ ВСЁ — НЕВОЗМОЖНО! Рассказать обо всём — невозможно вдвойне.

Потому будем рассматривать типовые предметы, которые встречаются или могут встретиться на местах боёв во многих «боевых» регионах (с опорой на средние области России) и в разное время прошли через руки автора.

Надеюсь, что именно знание, в купе с осторожностью (а и знанием Уголовного Кодекса) позволит нам избежать бед того или иного рода.

Так как материал рассчитан на не очень сведущего читателя, я сознательно упрощаю написанное, но не в ущерб истине.

ВСТУПЛЕНИЕ

В брошюре рассмотрены опасные находки, относящиеся к периоду боевых действий с 1941 г. по лето 1943 г.г., встречающиеся на территориях Тульской, Калужской, Московской и Орловской областей. Предметы, специфичные, зачастую, для дальних регионов опускаю, т. к. знаю о них лишь понаслышке.

В условиях войны, часто при дефиците оборудования, материалов и кадровом голоде, выпускалось много продукции отличной от стандартов и учитывающей возможности того или иного, как большого, так и малого производителя. И, еже ли, такая продукция стреляла, взрывалась, убивала врага и была, что желательно, дешёвой, — то шла в производство. При этом расширяя номенклатуру того, что тогда выпускалось, а ныне — того, что мы можем найти.

Причем, это относится к обеим воевавшим сторонам.

Благо бы, если воевали лишь Германия и СССР. Но участвовали, кто непосредственно, а кто опосредованно не один десяток стран, тем самым раздув номенклатуру оружия и боеприпасов до неохватности.

Например, к началу Второй Мировой войны, Германия «впитала в себя» вооружение 92-х дивизий Франции, 22-х Бельгии, 18-ти Голландии, 30-ти Чехословакии. Выпуск вооружений не прекратился и после захвата этих стран, к которым вскоре прибавилась и Польша. А союзники Гитлера?! А наши союзники?!

Всё, что было выпущено за последние лет пятьдесят перед войной, было пущено в дело с одной лишь разницей: в СССР — в 1941–42 г.г., а в Германии, напротив — к 1945 году.

Стоит заглянуть хотя бы в справочник «Боеприпасы артиллерии бывшей германской армии» от 1946 года, где только разного рода артсистем насчитывается 234 наименования, где только германских пуль основного винтовочно-пулеметного калибра 7,92 указано 17 (плюс производства стран-сателитов со своей маркировкой и расцветкой). Понятно, что для схожих систем могли применяться и одинаковые боеприпасы (часто менялась лишь гильза), использовались одинаковые взрыватели, но их, всё же, очень много.

Номенклатура взрывчатых веществ (далее — ВВ) тоже разнообразна, начиная от тех, что на слуху и до редких или суррогатных ВВ, чьё поведение вызывало и вызывает вопросы и которые невозможно описать в рамках пособия.

ОПАСНОСТИ

На мой взгляд, деление боеприпасов (далее — БП) людьми, занимающимися поисковой работой, всё же отличается от общепринятой градации, ставя во главу именно **б е з о п а с н о с т ь**.

А посему, беру на себя смелость представить авторскую градацию, достаточно удобную для понимания и сознательно упрощённую, не претендующую на безгрешность: опасные, условно опасные, безопасные БП (или ВОП — взрывоопасные предметы).

ОПАСНЫЕ — это БП, содержащие: взрыватели; отдельные элементы инициирования (капсюль-детонатор, детонатор, промежуточный детонатор) и нестойкие ВВ.

Крайне опасны артиллерийские БП (снаряды, мины) прошедшие канал ствола, авиабомбы и реактивные снаряды не сработавшие в момент падения!

Отстрелянный артиллерийский снаряд имеет на ведущем пояске характерные следы нарезов ствола.

Отстрелянный или осечный минометный выстрел имеет на капсуле вмятину. Если же гильза основного боевого заряда (другие названия «основной метательный заряд», но чаще «вышибной заряд») в нижней части мины отсутствует — лучше подстраховаться и считать её стрелянной или ранее прошедшей через костёр (подрыв).

Во всех этих случаях взрыватель, с большой долей вероятности, уже готов к взрыву и лишь ожидает дополнительного импульса (поднятие, переворачивание, удар, раскачивание...).

Считаю **о п а с н ы м** и не стрелянные снаряды (со взрывателями) унитарных патронов, ранее кем-то извлечённые из гильз. Мы не знаем, как разборка повлияла на положение деталей внутри ударного механизма. Вполне возможно, что среди найденного окажутся и упавшие с небольшой высоты и разлетевшиеся при детонации других БП, — такие предметы так же могут оказаться на боевом взводе. К этой же группе вполне подходят и унитарные патроны (выстрелы) с покореженными гильзами. Проверить безопасность всех вышеперечисленных предметов невозможно, а рисковать вряд ли стоит!

В группе о п а с н ы х, авиабомбы занимают почётное место. Во-первых, потому что они редко кому нужны, а во-вторых, потому что падали с внушительной высоты, сотрясая собственное нутро. Крайне опасны АБ без ветрянок, т. е. снятые с предохранителя. Это же относится и к авиационным РСам. Не трогай, оставь сапёрам!

О п а с н ы инженерные мины, ружейные и ручные гранаты со взрывателями или запалами.

О п а с н ы БП, снаряжённые дешёвыми, суррогатными ВВ, визитной карточкой которых часто являются глубокая коррозия корпуса БП, грязный цвет самого ВВ и запахи химии.

С опытом пришло понимание того, что к о п а с н ы м в равной мере, можно отнести и артиллерийские БП самого малого калибра и некоторые БП стрелкового и, особенно авиационного оружия. Выглядят они как игрушки, а калечат по — настоящему. Всегда есть соблазн понянчить их в руках, привезти в музей, тем самым обретая мину замедленного действия — когда сработает, никто не знает. Лично я такие штуки считаю самыми пакостными!

ОПАСНОСТЬ БП увеличивается многократно при подсыхании ВОПа, что часто происходит при извлечении предмета из земли, воды и оставлении его в сухом месте или на солнце. Отсюда логично: лучше не доставать из прежней среды и, тем более, не давать сохнуть (смотри меры безопасности)!

УСЛОВНО ОПАСНЫЕ — это все боеприпасы, но лишённые элементов инициирования. Попросту говоря, взрывчатое вещество разрывного заряда на месте, а элемент, дающий первичный импульс, отсутствует. Например, если взрыватель ударного типа, то должны отсутствовать капсюль и детонатор.

В практике поиска, к этой группе мы относим БП, лишённые взрывателей. Понятно, что их безопасно перемещать, складировать или, обработав, сделать экспонаты. Но в этих случаях, наши действия входят в противоречие с Законом, когда доказать отсутствие злого умысла становится проблемным. А оно Вам надо?! (см. меры безопасности).

БЕЗОПАСНЫЕ — это те боеприпасы, которые не содержат ВВ, а значит и не могут взрываться.

В моём списке это:

1. Бронебойные снаряды (болванки) разного калибра, выпускавшиеся только с трассером и без донного взрывателя (легко перепутать с очень опасными); бронебойные подкалиберные снаряды; пули со сплошным сердечником; дымовые шашки (время уничтожило их способность производить дым).
2. Не встречались в наших краях сигнальные патроны калибра 26 мм, сохранившие первоначальное свойство. Их горящий состав был рассчитан на несколько лет складского хранения, а провёл 70 лет в открытом грунте. Теперь это экспонаты для музеев.
3. Патроны — с пробитым капсюлем и просверленной гильзой. Раз уж Закон нам позволяет иметь данные раритеты, то надо этим пользоваться. Главное, не забывать дезактивировать их на месте работы (предпочтительны уже стрелянные гильзы, в которые вставляют пули).

Часто также поступаю с гильзами и корпусами снарядов. Для наполнения музеев беру стрелянные во время войны гильзы и выжженные после боёв снаряды — такие встречаются регулярно, кто-то поработал до нас и за нас. Как правило, тут же попадаются и отождённые взрыватели, — собирай и в музей. Да здравствуют ММГ!

Не относятся к совершенно безопасным агитационные БП, но их исключительность, как экспоната, определяется ценностью носимой информации. Чтобы сохранить источник письменной информации, данный вид БП надо знать и уведомлять о нём руководство экспедиции.

ЧТО ТАКОЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА

Коснёмся этого вкратце.

Любое взрывчатое вещество с полей Великой Отечественной, просто обязано гореть! А если оно не горит? Правильно! Это уже не ВВ!

Хотите проверить? Поверьте, не стоит, даже любопытства ради, просто об этом надо помнить. Полагаю, что для каждого ВВ есть свой определённый срок, отмеренный временем, который варьируется в зависимости от условий хранения: температура; влияние других химических веществ, содержащихся в почве, воде и корпусе боеприпаса ; внутренние химические реакции...

Способность к горению\взрыву снижается при увеличении влажности многих ВВ, но не всех.

Для нас интересна следующая градация ВВ: инициирующие (первичные), бризантные (вторичные), метательные (пороха).

1. **ИНИЦИИРУЮЩИЕ** — наиболее чувствительны к различным воздействиям, т. е., являются крайне опасными. Применяются в капсюлях-воспламенителях, капсюлях-детонаторах и детонирующих шнурах (всё это тогда уже было). Содержаться во взрывателях всех типов, которые встречаются на поле боя, работая от удара, трения, или огня.

Самыми распространёнными являлись два ВВ: азид свинца и гремучая ртуть. Первые заключались в алюминиевый корпус, а вторые — в медный. Если сравнивать их по опасности, то гр.ртуть чувствительнее азиды, но азид сильнее в несколько раз и сохраняет свои свойства, ожидая случая сработать!

2. **БРИЗАНТНЫЕ** — более спокойны (инертны) и менее чувствительны к «разрушителям». Взрываются самостоятельно (при нагревании) лишь в закрытой оболочке или если превышает критическая масса ВВ при открытом горении.

Приводятся в действие небольшим зарядом инициирующего вещества, составляя, при этом, разрывной (главный) заряд любого БП: тротил; гексоген; ТЭН; тетрил; пикриновая кислота; их смеси; их смеси с другими ВВ, в т.ч. с суррогатными(селитра,

алюминиевый порошок, древесная мука...). Таковых многие десятки, если не сотни.

БП, начинённые этими ВВ, но при отсутствии взрывателей и детонаторов, чаще всего «переходят» в категорию № 2: условно опасные (см. раздел «опасность»).

3. **МЕТАТЕЛЬНЫЕ** — ещё устойчивее, чем бризантные и не детонируют при горении в критических условиях. Их задача — задать высокую скорость отстреливаемому предмету. К ним относятся пороха различных видов.

Отдельно стоит дымный порох, способный детонировать. Но на исследуемый нами период, он утратил основное значение и использовался минимально (огнепроводные шнуры, метательные\вышибные заряды, пороховые мягкости дистанционных взрывателей).

Следует помнить, что большинство типов ВВ обладают и неким токсичным воздействием на организм. Например, тротил способен оказывать негативное влияние на печень и кроветворные органы, разумеется, при длительном «общении» с ним. Человеку, заботящемуся о здоровье, надо об этом помнить!

ПАТРОНЫ

Имеются в виду БП стрелкового, зенитного и авиационного оружия калибров от 4,5 до 15 миллиметров (хотя в военном деле принято называть патронами любой БП, где снаряд (пуля) совмещён с гильзой).

Не стреляная гильза патрона может иметь не испорченный гремучертутный капсюль. Любое воздействие на «живой» капсюль, способно вызвать его срабатывание. В следствие чего, возможны: ожоги, ранение мельчайшими осколками оболочки, другие травмы.

Например, при ударе фланцами (донцами) гильз двух патронов к ПТР, калибра 14,5 мм, произошёл выстрел одного из них. Пуля ушла в сторону, но ладонь, державшая патрон, испытала контузию и не разжималась около недели. На самом деле юноше повезло, могло быть хуже.



Верхний ряд (слева на право):

*СССР: Наган 7,62x38R; 7,62x25 учебный; 7,62x54R с пулей ПЗ; 7,62x54R учебный; Германия 9x19 Парабеллум; 9x25 Маузер Экспорт; 7,92x57 Маузер; 7,92x57 учебный. Англия: 7,71x56R (*303 британский); Франция: 8x50R Лебель; 7,5x54 М-29.*

Нижний ряд (слева на право):

7,92x94 патрон 318 (Германия); 13,9x99 Бойс (Англия); 12,7x99 Браунинг (США); 12,7x108; 20x99R ШВАК; 14,5x114 ПТР с пулей Б-32; пуля ПТР БС-41 (СССР); 20x138 Солотурн (Германия).

В другом случае, в руках любителя сработал патрон 12,7 мм, разорвав стенки гильзы и повредив кисть.

ОПАСНЫ некоторые пули советских и немецких стрелковых патронов основных калибров 7,62x54R и 7,92x57 соответственно:

1. Пристрелочные — это мини снаряд, содержащий инициирующее ВВ.

У немцев — это пуля «В», носик хромирован, капсюль гильзы окантован чёрным цветом. Патроны с такими пулями должны встречаться повсеместно. Другое дело, что в наших местах установить тип пули очень сложно из-за коррозии. Лишь однажды, в тайнике на второй полосе обороны 211 пд южнее р.ЖИЗДРА, такие патроны обнаружались в перво-зданном виде. Это позволило изъять у любопытных ребятишек и утилизировать опасные находки.

Советская пуля «ПЗ» (пристрелочно-зажигательная) имела носик красного цвет, чаще всего уничтоженный коррозией. В хорошем виде и в большом количестве обнаруживаются на позициях 148 сд (северный фас Курской Дуги). Патроны, изначально, предназначены для авиационных пулемётов (клеймо «ш»), но подготовлены к стрельбе и стрелялись из пулемёта «Максим». Кстати, по этому поводу сильно переживали воевавшие тут немцы.

2. Германские зажигательные, типов 10,8 — мгновенно-зажигательная (жёлтый носик, чёрная окантовка капсюля) и PmK — бронебойно-зажигательная (красная полоса на дне гильзы). Наличие в них белого фосфора приводит к тому, что при вскрытии оболочки пули часто происходит самовозгорание. Срабатывает элемент неожиданности и горящую пулю бросают. Возможен ожог кожи или воспламенение предметов. Пуля 10,8 встречается на местах падений немецких самолётов, а PmK — повсеместно.

Кстати, любая пуля с трассером, в огне делает «бах!»

Почему говорю о патронах? Потому что они являются главными сувенирами для молодых следопытов и ими насыщают музеи.

ПОМНИ! С патронами, утратившими маркировку обращайся ласково, как с опасными.

3. Опасной является советская пуля мгновенного зажигательно-го действия (МДЗ) 12,7 мм снаряженная смесью сильных ВВ, даже если скручена головная часть! Пуля БЗФ-46 снаряжена фосфором. Находились на вооружении советской авиации.

4. Опасны германские осколочно-трассирующие и осколочно-зажигательно-трассирующие пули 13 и 15 мм, снаряженные ТЭ-Ном, — это тоже авиация.
5. Безопасны другие типы пуль к вышеперечисленным патронам, что позволяет комплектовать свои экспозиции.

Интересен патрон к германским ПТР калибра 7,92х94 мм, вернее одна из его пуль S.m.K.H.Rs. LSpur — бронебойно-трассирующая с ОВ раздражающего действия (хлорацетофенон). Пуля с чёрным носиком и красной окантовкой капсюля. Данная пуля никому проблем не создаёт.

В линейку наиболее часто встречающихся патронов к стрелковым системам так же входят: пистолетные 7,62х25 (к ТТ, ППД, ППШ, ППС); 7,62х38R (Наган); 9х19Parabellum (пистолеты P08, P38; пистолет-пулемёты Германии) и винтовочные 8х50R (к французским винтовке Лебеля и пулемёту Гочкиса).

УНИТАРНЫЕ ПАТРОНЫ КАЛИБРОВ 20–30 мм

Это артиллерийские БП к зенитным, авиационным и танковым пушкам обеих воевавших сторон. Их снаряды представлены различными сочетаниями назначений: осколочно-трассирующие, осколочно-зажигательно-трассирующие, фугасно-трассирующие (эти все крайне опасны); бронебойно-трассирующие, бронебойно-зажигательные (бывают с ВВ и без них).

БП, относящиеся к опасным, комплектовались «противными» взрывателями с ударным механизмом, капсюлем воспламенителем и (или) капсюлем-детонатором. Отличить безопасный донный трассер «болванки» от опасного взрывателя совмещённого с трассером (на бронебойных снарядах), практически невозможно! Снаряженный ВВ повышенной мощности, зачастую без цветовой маркировки, данный тип БП может оказаться неприятным сюрпризом.

Размерный ряд калибров таков: СССР — 20, 23,25 мм; Германия — 20, 30 мм.



Слева на право:

Германия: 3,7 см осколочно-фугасный трассирующий (разобран); 3,7 см бронебойно-трассирующий; 3,7 см подкалиберный бронебойно-трассирующий; 37 мм бронебойно-трассирующий (США). СССР: 45 мм подкалиберный бронебойно-трассирующий; снаряд 45 мм осколочно-фугасный; снаряд 57 мм бронебойно-трассирующий сплошной

На всякий случай ЗАПОМНИ: гильзы советских БП, на то время, начиная с 12,7 мм, практически всегда делались из латуни, а вот немецкие попадутся как латунные, но чаще стальные. Это знание может помочь на-вскидку определить принадлежность ржавого предмета. Гильзы личного стрелкового оружия выпускали стальными и латунными обе воевавшие стороны.



Вверху — выстрел 8,8см бронбойно-трассирующий (FLAK, Stu обр.18 и 36).

Слева: снаряд 8,8см осколочно-фугасный (разобран); ниже — выстрел 7,5см кумулятивный к лёгким пехотному и горно-пехотному орудиям обр.1918.(Германия).

Справа: снаряд 76 мм шрапнель (сработал); снаряд 76 мм осколочно-фугасный (сработал); сердечник сработавшего бронбойно-трассирующего каморного 76 мм снаряда БР-350А.

Внизу: 76 мм выстрел бронбойно-трассирующий каморный 53-УБР-354Б (снаряд БР-350Б) (СССР).

АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ БОЕПРИПАСЫ БОЛЬШИХ КАЛИБРОВ

Этот ряд начинается с 37 мм и уходит в бесконечность, как по калибровке, так и по типам, выпускавшимися различными странами. Причём, один и тот же БП, мог оснащаться различными взрывателями, что ещё больше расширяет «ассортимент» наших находок.

Чаще всего, на поле боя, в наших краях, нам встречались следующие калибры: СССР — 37, 45, 76 (унитарного заряжания), 100, 107, 122, 152 мм (раздельного заряжания); Германия — 37, 50, 75, 88, 105, 155 мм. Причём, германские БП калибров 75, 105 мм были унитар-

ные и раздельного заряжания, а редкий калибр 128 мм — унитарный, для зенитных орудий.

Другие калибры встречаются намного реже, как, например, к советскому ПТО «ЗИС-2» калибра 57 мм. Перед войной, эту пушку признали «излишне мощной» и перестали выпускать, возобновив выпуск ближе к 1943 году. Лично мне такие боеприпасы попались единожды и то, на месте склада 1941 года, во взорванном виде. В формулярах дивизий (по нашим местам до 1943г.) они так же редки.

Напомню, что все стрелянные БП чрезвычайно ОПАСНЫ! К той же категории стоит отнести печально известные бронебойно-трассирующие снаряды средних калибров 37 — 76 мм.

ОСОБО КОВАРНЫ, даже не стрелянные, советские бронебойные снаряды с донным взрывателем МД-5. По внешнему виду — это усечённый конус, торчащий из дна снаряда.

ОПАСНЫ все осколочные снаряды с взрывателями. Не ПЫТАЙСЯ вывернуть взрыватель из старого боеприпаса!

ОПАСНЫ многие БП в которых нет головного взрывателя. Не секрет, что такие БП могут закладывать в костёр, в надежде, что тот выгорит. В этом случае, условиями для взрыва могут быть: забитое мусором очко БП; наличие стакана под детонатор внутри корпуса снаряда; дополнительная перегородка внутри корпуса; наличие детонатора на самом дне внутри корпуса во всех кумулятивных снарядах. ТАКИЕ БП ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЗОРВУТСЯ ПРИ НАГРЕВАНИИ. Не играй с судьбой в прятки!

МИНОМЁТНЫЕ ВЫСТРЕЛЫ

Наиболее распространённые мины: СССР — 50, 82, 120 мм; Германии — 50, 81,4, 120 мм. Использовались, также: 37, 47, 160 мм.

Повторюсь: стрелянный БП наиболее опасен. Этому способствует изначально заложенная в конструкцию высокая чувствительностью головных взрывателей.

Обычно, обращают внимание на немецкую подпрыгивающую мину 81,4 мм к батальонным миномётам. Замечу, что даже при от-



*Слева на право:
Германия: ящик герметичный для мин 5,0см;
мина 5,0см; мина 8,1см (81,4 мм).
СССР: мина 82 мм десятиперая; мина 82 мм шестиперая
с транспортной пробкой; мина 50 мм.*

сутствии головной части с взрывателем, мина остаётся опасной, т. к. заряд ВВ и детонатор на месте. Серый и чёрный цвета корпуса редко сохраняются, отличают её от других по трём шпилькам на юбке головной части (это когда мина в сборе). Правда, довольно часто, корпуса подпрыгивающих мин использовали для обычных осколочных. Вероятность ошибки крайне велика.

Известно, что стрельба немецкими минами с алюминиевым взрывателем Wgr.Z-38, запрещалась из-под веток. Тонкий механизм срабатывал от незначительного касания.

ОПАСНЫ советские осколочные \осколочно-фугасные мины снабжённые взрывателями М-1(если датчик цели под колпачком показал красную краску — мина на взводе). Но как в этом убедиться? Ведь для этого необходимо проделать с миной некие эволюции, заранее опасные. Так что вспомни Инструкцию по ТБ и иди своей дорогой дальше!

Но бывают случаи, когда осколки мин СТАНОВИТЬСЯ ПОМОЩНИКОМ. Объясню почему.

Речь идёт о немецких алюминиевых взрывателях к минам (пластиковые при взрыве разрушались). Советских взрывателей из алюминия к минам не было. Очень часто, полоса сработавших алюминиевых взрывателей довольно точно показывает (на распаханых полях) или наличие советских окопов, или места, где лежали залёгшие красноармейцы. Таким образом, найдя такие взрыватели, надо походить вокруг не торопясь — упорство часто вознаграждается нахождением погибших воинов.

Детонаторы советских мин входили в комплекты взрывателей, т. е. вставлялись и вынимались вместе. В германских взрывателях использовались два варианта установки детонаторов: совмещённые с взрывателями и отдельные от взрывателей. В последнем случае, мина всё равно остаётся опасной при удалённом взрывателе, в силу наличия оставшегося детонатора!

Не забывайте и о про вышибной заряд, он тоже способен «бахать» при определённых условиях, чаще всего в костре. Срабатывает раньше разрывного заряда, вводя недотёпу в заблуждение. Постоянно происходят трагедии с любителями поджаривать БП в кострах: приняв срабатывание вышибного заряда за полный взрыв, человек приближается к костру и попадает под взрыв настоящих. Избави вас бог от этого!

Помни общие правила обращения с артиллерийским снарядами и минами: не БЕЙ ПО НИМ, не ПЕРЕВОРАЧИВАЙ РЕЗКО, не БРОСАЙ, не ПОДВЕРГАЙ НАГРЕВУ!!!

МИНЫ ИНЖЕНЕРНЫЕ (ИМ)

Нас интересуют противопехотные и противотанковые, как постоянные спутники поиска. Комплектовались взрывателями нажимного и натяжного (срабатывал при натяжении или обрыве растяжки) действия.

Тема неохватная. Хотя главное уяснить не сложно: есть взрыватель — не тронь! Взрыватели, особенно довоенные, выполнены очень



*Слева, сверху вниз: мина противопехотная деревянная ПМД-6;
мина противотанковая ТМ-35.*

*В центре: противопехотная осколочная мина
заграждений ПОМЗ-2 (все СССР).*

*Справа, сверху вниз: противотанковая мина
со стальным корпусом Т.Мi.35St.; выпрыгивающая осколочная мина
кругового поражения S.Mi.35 (Германия).*

качественно, без экономии цветных металлов, имеют неплохую сохранность. Вся «надежда» на стальные детали, которые подвержены коррозии, а значит, могут не сработать. Ну а вдруг сработает?

В немецких ИМ, как и в, рассмотренных выше артиллерийских боеприпасах, могут находиться детонаторы, даже при отсутствии взрывателей!

Например, в германской «мине-лягушке», противопехотной S.Mi.35, находятся три капсуля-детонатора № 8 и трёхграммовый вышибной заряд дымного пороха. Сохранность внутренней части мины, благодаря прокладкам и консистентной смазке, близка к складской, особенно, если центральная трубка была заглушена взрывателем или пробкой.

Противотанковая Т.Ми.35 в алюминиевом или стальном цилиндрическом корпусе с зарядом ВВ 5,5 кг, тоже часто «хранит» гремучертутный капсюль-детонатор.

Из часто встречающихся, на период до конца 1943 года, интересны: противотанковые Т.Ми.42 и Т.Ми. Pilz.43 (обе в цилиндрическом стальном корпусе); противопехотная Schu.Ми.42 (в деревянном прямоугольном корпусе, скопирована с советской ПМД-6). Сохранность стальных корпусов обычно плохая, деревянных — тем более, но ВВ остаются опасными.

Из советских, на протяжении всей войны:

— противотанковые: ПМЗ-40 (в стальном цилиндрическом корпусе, с зарядом ВВ 3,2 кг);

ТМ-35 (в стальном квадратного сечения корпусе, с зарядом ВВ 2,8 кг);

— противопехотные: ПОМЗ-2 «кукуруза» (чугунный цилиндр с глубокой насечкой поражающих элементов, вес тротила 75 гр), устанавливалась на деревянный колышек; ПМД-6 (деревянный корпус прямоугольной формы, ВВ массой около 200 гр).

Кроме мин стандартных, изготавливали множество вариантов мин и фугасов в армейских мастерских из того, что было. Однажды, в Залегощинском районе Орловской области, в глубокой длинной канаве на окраине деревни, наткнулся на 150-метровую цепь фугасов, выполненных из ящиков (герметичных лотков) к минам 81,4 мм. Заполнены были желатиновой взрывчаткой (разновидность динамита, со временем утрачивающая детонирующие свойства), от которой остались лишь пустые бумажные колбаски, т. к. ВВ высохло. Все ящики были готовы к подрыву и соединены детонирующим шнуром, который должен был сработать от гранаты М-24, вложенной в один из ящиков. Скорее всего, взорвать должны были, когда советская пехота займёт это естественное укрытие — погибшие немецкие сапёры обнаружили в окопе за канавой.

Обе воевавшие стороны с удовольствием использовали ИМ противника. Доходило до того, что мины воровали из-под носа врага с вражеского минного поля и, тут же, ставили перед своими по-

зициями. Об этом стоит помнить, когда ищешь передний край обороны. Чаще, всё же, встречаются уже снятые мины без взрывателей.

БОМБЫ АВИАЦИОННЫЕ

Повсеместно встречаются малокалиберные осколочные АБ, как советские АО-2,5, так и немецкие SD-1 и SD-2.

Порой, АБ не срабатывали из-за не отвернувшейся ветрянки (при разминировании сапёры подрывали на месте бомбы без ветрянок, а с ветрянкой могли перемещать). Вообще, советские АБ одного наименования, ввиду того, что производились многими заводами, могли отличаться даже внешне. К тому же делились на: литые из сталистого чугуна и на переделанные из некондиционных корпусов, а так же, старых или захваченных снарядов (приварив стабилизаторы). Например, упомянутая АО-2,5, могла изготавливаться из корпуса осколочно-фугасного снаряда калибра 45 мм, или корпуса 82 мм миномётной мины. Такие нам попадались.

Немецкие малые АБ выбрасывались в контейнерах, открывавшихся на заданной высоте.

SD-1 были французского и немецкого производства, в т. ч. переделанные из миномётных мин. Такие бомбы, с новым стабилизатором, взрывались при ударе.

А вот SD-2, совместившая в себе признаки бомбы и противопехотной мины, явилась новым шагом в области вооружений. О чём подробнее, оно того стоит.

Spreng Dickenwend-2 (SD-2) «Schmetterling» (осколочная бомба «Бабочка»), весила 2 кг и комплектовалась тремя типами взрывателей: Dorr.Z.41 — механический, ударного или дистанционного действия (при ударе о землю или в полёте); L.Zt.Z.67 — механический с часовым замедлением (от 5 до 30 минут после падения).

Наиболее опасный был и остаётся третий тип: 70A (70B, 70B\1, 70B Abgeandert). Бомба с ним, после удара о землю, становилась миной-ловушкой и взрывалась при изменении положения боеприпаса.

У покинувшей контейнер бомбы, под действием пружин, раскрывался кожух, начинавший вращаться, позволяя бомбе парашю-



*Вверху: корпус и кожух-ветрянка осколочной бомбы SD-2 (Германия).
Внизу: авиабомба осколочная АО-2,5 (СССР).*

тировать. Одновременно, связанный с кожухом стальной тросик, так же крутился, выкручивая из взрывателя предохранительный стержень с резьбой. Если стержень успевал сделать пять оборотов — бомба приводилась в боевое положение.

Из общего числа бомб в контейнере, только 10% были ловушками.

Встречаются: одиночные АБ с раскрытым кожухом; рассыпью — закрытые и открытые; реже — уложенные в не раскрывшийся контейнер. На полях попадаются пустые корпуса, пригодные для экспонирования, если к ним добавить отлетевший при взрыве кожух (которых немало).

Встречаются АБ ржавые, реже — в зелёном или жёлтом окрасе. Определять тип взрывателя из-за окисления его крышки, почти невозможно и крайне опасно, а крутить в руках, разглядывая маркировку на корпусе — себе дороже.

Чаще всего эту бомбу можно встретить в местах советского наступления или скопления войск, а так же в местах падения германских самолётов. Трофейные АБ в кассетах БАС-1, могли использовать и наши авиаторы (рекомендации Управления ВВС КА). Сапёры этот предмет не любили, нам так же надо его обходить!

Различаются все АБ по назначению и калибрам (по весу в килограммах).

Встречались советские осколочные АБ калибра 10 и 25 кг (при этом, истинный вес несколько отличается от маркировки), из корпусов 76 мм и 100 мм снарядов.

Реже, попадаются целые 100 кг фугасные АБ, сброшенные или упавшие с самолётом.

Ещё реже нам встречались зажигательные АБ (ЗАБы). Единичны, малые ЗАБ-1э или ЗАБ-2,5, которые при падении почти не деформировались. Бомбы большего калибра, обычно теряли форму, выгорали вместе с содержимым — именно такие встречаются. Если в бомбе предусмотрен разрывной заряд, помимо горючего состава, то ЗАБ представляет опасность.

Начавшие массово использоваться с июля 1943 года противотанковые кумулятивные АБ (ПТАБ-2,5—1,5) с донным взрывателем АДА, так же единичные находки, причём опасные (как любой БП «с донником» — донным взрывателем). Гарантированно поражала броню до 70 мм. Длина АБ около 360 мм, диаметр — 66 мм, вес ВВ (тротил) — 62 гр. Из-за своеобразной формы, легко идентифицируется от других АБ.

Другие виды АБ, состоявших на вооружении РККА и Люфтваффе и применявшиеся на суше (аббревиатура русская): дымовые (ДАБ), агитационные (АГБ), осветительные (САБ), для ночной аэрофотосъёмки (ФОТАБ).

Не встречали, но, в документах дальних бомбардировщиков, находили записи о применении ротативно-рассеивающих авиабомб (РРАБ).

БОЕПРИПАСЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ

Они могут быть различных видов: бомбы, снаряды, гранаты, мины. При этом, их объединяет принцип действия: сосредоточение энергии взрывной волны в определённом месте, чем достигается большая скорость образованных газов, а значит, и огромное давление, которое и пробивает дыру в преграде. Порой именуются «бронепробивающими», что не соответствует действительности. Встречаются:

1. Кумулятивные немецкие снаряды 75, 88, 105 и 150 мм. Чаще всего — 75 мм. Рассчитанные на поражение серьёзных преград, они применялись и для уничтожения живой силы противника, если отсутствовали осколочные БП. Довольно часто снаряды не срабатывали и их можно найти на поле боя. Немало их осталось на арtpозициях в боевых укладках и на пунктах боепитания. Снаряжены данные БП смесью тротила с гексогеном. Имеют хорошую внутреннюю сохранность. Комплектовались головным взрывателем мгновенного действия A.Z.38 с вкрученным капсюлем-детонатором. Вся система герметична, а потому живёт до сих пор. Наличие донного детонатора внутри корпуса, только усугубляет опасность. Советские аналогичные БП, до сих пор не встречались, видимо, в 1943 году их было мало.
2. Кумулятивные немецкие гранаты для ружейных гранатомётов-мортирок образца 1940 года или противотанкового гранатомёта GrB.39. Встречаются две гранаты: G.Pzgr и gr.G.Pzgr.46. Обе снаряжены смесью тротила и гексогена, имеют по два детонатора и донные взрыватели, мгновенно срабатывавшие при встрече с преградой. Первая пробивала броню в 25 мм, а вторая — до 40 мм. Ещё одна, но большая граната, диаметром 61 мм, в наших местах не встречалась.
3. Немецкая ручная противотанковая магнитная граната кумулятивного действия Der Haft-H3. Напоминала по виду стальную воронку с тремя ножками-магнитами. Имела заряд: смесь тротила и гексогена. Взрыватель вставлялся в ручку, снаряжённую ТЭНом. Комплектовалась терочным взрывателем (как

в ручных гранатах, но с большим замедлением в 7,5 сек). Пробивала броню до 110 мм, т. е. любого советского танка. Примагничивалась к броне, и приводился в действие тёрочный запал. Солдат, если успевал, должен был отбежать и укрыться. Встречаются, но редко.

4. Советская винтовочная шомпольная противотанковая граната Сердюка образца 1941 г. ВПГ-41 (ВПГС-41). Отстреливалась из винтовки 7,62 мм холостым патроном, вставляясь шомполом в ствол с дульной части, чем портила нарезы ствола. Имела длину 455 мм и вес 0,65 – 0,7 кг. Взрыватель инерционного действия срабатывал при попадании гранаты в преграду, когда жало массивного ударника сжимало контрпредохранительную пружину.

Безопасное положение до стрельбы обеспечивала предохранительная чека, извлекаемая непосредственно перед выстрелом. Пробивала броню не более 40 мм.

ОПАСНОСТИ: наличие гремучертутного запала; ОТСУТСТВИЕ ЧЕКИ. Если стабилизатор в заднем положении — граната, скорее всего, стреляная, её нельзя наклонять корпусом вниз. А лучше всего такие гранаты не трогать!

Ещё одна советская разработка — ВКГ-42, не встречалась нам ни разу, хотя в войска поступала. Главное отличие, от ВПГ-41, в том, что отстреливалась из винтовочной мортирки и не портила ствол.

5. Ручные кумулятивные противотанковые гранаты нами не зафиксированы, т. к. советские гранаты данного типа, а именно первая модель РПГ-43, только начинают поступать в войска.
6. (Кумулятивные авиационные бомбы см. раздел «Бомбы авиационные»).
7. О находках БП типа ручного противотанкового гранатомёта «Фаустпатрон» на исследуемой территории мне не известно, хотя, по письменным источникам, на Курской дуге они уже применялись. Мы работаем на северном фесе дуги и такой раритет не встречали.
Все остальные кумулятивные БП Германии пошли в войска позднее.

РЕАКТИВНЫЕ СНАРЯДЫ

Реактивные снаряды (далее РС) в больших количествах использовались обеими сторонами. Для Вермахта выпускались следующие калибры: 73, 78, 86, 158.5, 210, 280, 300, 320 мм. Для Красной Армии: 82, 132, 280, 320 мм.

По внешнему виду легко отличить свои от чужих.

Все советские РС имели хвостовое оперение (исключение — турбореактивный фугасный снаряд М-28, без оперения, похожий и, видимо, скопированный с немецкой фугасной мины такого же калибра). Использовали на земле, в небесах и на море.

Все германские РС были турбореактивными, а значит, оперения не имели (исключение — принятый в Waffen SS 80 мм неуправляемый снаряд с оперением, скопированный с советского РС-82, появившийся позже).

Имелись РС различного назначения: осколочные, осколочно-фугасные, фугасные, осветительные, сигнальные, зажигательные, агитационные.

На вооружении ВВС РККА были и бронебойные РС калибра 82 и 132 мм с взрывателями мгновенного действия (в рассматриваемый период использовали только РБС-132, а РБС-82 поступили летом 1944г.). Опасны до сих пор.

Те советские авиационные РС, с осколочным эффектом, которые нам встречались, были укомплектованы головными дистанционными взрывателями АГДТ, который не представляет угрозы, пока лежит в земле. Когда запрессовки в каналах подсыхают, взрывателю могут вернуться его исходные свойства. Нередко, целые РС встречаются на местах падения самолётов, особенно «ИЛ-2» (в этом случае, ветрянки взрывателей на месте, безопасность обеспечена).

Из тяжёлых советских РС, в Калужской области, попались М-30, калибра 300 мм.

«Начинка» РС почти не страдает от времени. А так как РС — это тот же снаряд, то и относится к нему надо, как к артиллерийскому БП определённого типа, т. е. с опаской и уважением!

Из немецких, чаще всего, встречаются РС 158,5 мм (Nebelwerfer), отстрелянные, но не разорвавшиеся. Использовались оско-

лочные, осколочно-дымовые и химические РС (применение химических — под вопросом). Маркировка на корпусе и баллистический колпак с расцветкой не сохраняются, определить тип невозможно. Имеют донный инерционный взрыватель BD.Z.DOV.42 (или 43), представляющий огромную опасность! По этой причине в нашей экспозиции такого БП нет. ПОМНИ — это не разбирается!

Целые германские РС 280 и 320 мм можно встретить на позициях немецкой реактивной артиллерии с головным взрывателем или без него. Фугасный 280 мм снаряд, под завязку набит 50 кг ВВ (тротил или амматол), а зажигательный 320 мм, помимо зажигательного состава в 50 кг (нам встречался с керосином) имеет разрывной заряд ТЭНа почти в 1 кг весом. Причём, всё это хорошо укрыто внутри корпуса. Добавьте сюда пороховые петарды в двигателе. Если бабахнет, то целых не будет! Даже их штатный детонатор Zdlg.36 Nr. (а это алюминиевый стакан цилиндрической формы диаметром 32 мм и длиной 100 мм) представляет угрозу не только для здоровья, но и для жизни, т. к. по мощности сопоставим с гранатой или небольшим снарядом.

В Калужской области нашли место, где местное население утилизировало 320 мм РС: керосин сливали и растаскивали по домам, а сами снаряды рубили зубилом и изготавливали вёдра. Голь на выдумки хитра!

Наибольший интерес представляет 73 мм активная мина агитационная.

РУЧНЫЕ ГРАНАТЫ

Ручные гранаты (далее — РГ) служили для ближнего боя и подразделялись на гранаты основного и специального назначения.

К основным РГ относили: наступательные, оборонительные и наступательно-оборонительные.

К специальным РГ (берём период 1941–43г.г.) относят: фугасные, противотанковые, дымовые.

Чаще всего встречаются: СССР — РГД-33, Ф-1, РПГ-40, РГ-42; Германия — М-24, М-39.



*Гранаты СССР, слева направо:
РГД-33 с оборонительным чехлом, рядом запал; РГ-42 с запалом УЗРГ;
Ф-1 с запалом Ковешникова; польская О-23(О-33) с запалом wz.GR.31;
противотанковая РПГ-40; ружейная осколочная граната
Дьяконова (деформирована).*

— РГД-33 (наступательно-оборонительная ручная граната Дьяконова 1933г.). Дистанционная, осколочная. Встречается повсеместно в разной степени сохранности. Масса с оборонительным чехлом — 750 гр, масса ВВ — до 140 гр. (тротил, а с 1942 г. — синал «АК» или сульфинтротил. Возможны другие варианты). Выпускавшиеся на множестве предприятий РГД-33, могут иметь незначительные отличия, интересные исключительно для специалистов.

Запал вставлялся в центральную трубку корпуса гранаты перед боем и закрывался задвижкой. При переходе в атаку, оборонительный чехол снимался и выбрасывался. Взведение гранаты и момент бросания в цель (срабатывания) — довольно сложный процесс для начинающего воина, поэтому гранаты частенько не взрывались (как одна из причин).

Будь внимательным к гранатам с запалом; к гранатам, стоящим на боевом взводе (рукоять оттянута назад, а при хорошей сохранности — можно заметить красную краску в вырезе предохранительной чеки).

Запал — это БП, уже сам по себе. Известны несчастные случаи по запалу РГД-33. Будь осторожен!

— Ф-1 (оборонительная). Дистанционная, осколочная. Использовалась с 1915 года. На полях ВОВ можно встретить «эфки» (или «лимонки»), как старого, так и нового (1939 года) образцов. Масса снаряженной гранаты колеблется от 600 до 700 граммов, а радиус поражения составляет до 200 метров, масса ВВ — около 50 граммов (тротил, литой или чешуйчатый).

Комплектовалась, или запалом Ковешникова, или УЗРГ, изредка попадаются с польскими запалами Ролланда.

Корпус запала Ковешникова обр. 1931 г., изготовлен из бронзы, хорошо сохраняется в земле, а порой, остаётся «живым» и медный капсюль-детонатор. Бойся!

Запал УЗРГ Вицени обр. 1941 г., был более технологичен, дешёв и безопасен. Изготовлен из стали и лёгкого цветного сплава. В земле, до опасного состояния, почти не сохраняется, но всё же!..

Граната Ф-1 представляет угрозу для жизни при наличии запала. Не меньшая угроза — это криминальная статья за обнаружение у человека (или организации) гранаты с ВВ, а значит, наличие подобных находок-сувениров просто недопустимо!

— РГ-42 (наступательная). Дистанционная, осколочная. Масса снаряженной 400–440 граммов, а масса ВВ 110–120 граммов (состав типа А–IX-1). Имела такой же запал УЗРГ (унифицированный запал ручных гранат), как и Ф-1. Отличие — лишь в форме спускового (предохранительного) рычага. Встречается на местах боёв, начиная с конца 1942 года.

Все обнаруженные нами РГ-42 имели отвратительную сохранность, по причине взаимодействия ВВ с металлом, а само ВВ превратилось в грязь. Опасен капсюль-детонатор.

— РПГ-40 (противотанковая). Ударная, фугасная. Масса полная: 1200–1400 граммов. Масса ВВ — 760 гр.(чаще всего тротил, амматол, но были и другие рецептуры). Пробивала броню до 20 мм.

Использовался запал мгновенного действия, снаряженный триловыми шашечками. По размерам: длина 95 мм, диаметр 10 мм, данный запал отличается от запала к РГД-33 (длина 88, диаметр 9 мм) и работал без замедления. Если взорвётся в руке — останетесь без пальцев!

Другие опасности: наличие запала в гранате; отсутствие чеки; отсутствие предохранительной планки. Не крути гранату в руках, не переворачивай корпусом вниз!

М-24 (наступательная) «Stielhandgranate 24». Имела дистанционный тёрочный запал (если выдернул шнурок запала — обязан гранату бросить). Общая масса: 480–500 граммов. Масса ВВ около 300 граммов (чешуйчатый или порошковый тротил, пикриновая кислота, суррогатные ВВ).

Самая известная граната противника, узнаваемая благодаря характерной форме толокушки для картошки.

В наших местах, деревянная ручка, почти не сохраняется. Если РГ снаряжена качественным ВВ, то сохранность корпуса гранаты удовлетворительная, а значит, опасность сохраняется. Представляют угрозу гранаты с пикриновой кислотой, в силу непредсказуемости этого ВВ. Увеличивает опасность и наличие капсюля-детонатора № 8 (помни — он всегда опасен).

В отличие от М-24, очень похожая на неё дымовая граната образца 1939 г., опасности не представляет, более того, является хорошим экспонатом. Имелась в двух вариантах: с ручкой (как М-24) и без ручки. Снаряжалась, в последнем случае, запалом от М-39, а вместо КД имелся капсюль-воспламенитель. Запал вкручивался в гранату через адаптер. Запомни! Главное внешнее отличие: в крышке корпуса дымовой гранаты Nb.Hgr.39 есть отверстия для выхода дыма! Капсюль-воспламенитель не опасен, имеет зелёную окраску носика.



Ручные гранаты Германии.

Слева: М-24 (разобрана). В центре: дымовая Nb.Hgr.39 (рядом капсуль-воспламенитель). Справа: М-39 (рядом запал в сборе, с КД№8).

М-39 (наступательная). Дистанционная, осколочная (Eihandgranaten 39). В обиходе, за форму корпуса — «яйцо». Масса 220–240 граммов, масса ВВ — 110 гр. (амматол, пикриновая кислота). Имеет запал тёрочного типа.

Граната лёгкая и удобная, с хорошим фугасным, но слабым осколочным эффектом.

Пролежавшие в земле яйца, имеют плохую сохранность, чаще всего, с гнилым корпусом и высыпавшимся ВВ.

Опасен, как всегда детонатор с КД № 8. Опасна и пикриновая кислота, причём, является, в добавок, ещё и дрянью, чей отвратительно-горький вкус стойко сохраняется на руках, во рту или на посуде. Смотри не испачкайся!

Изредка встречаются М-39 адаптированные для стрельбы из сигнального пистолета (361 LP).

Внешне, это граната, из которой торчит коричневая бакелитовая трубка, заканчивающаяся алюминиевой втулкой. Втулка содержит капсюль-воспламенитель, порох вышибного заряда и ударный механизм. Внутри корпуса проходит металлическая трубочка с запрессованным вторым капсюлем. В совокупности, данное устройство, так же представляет некую опасность для молодого следопыта. Внутренняя сохранность трубки хорошая. Опасайся гранаты в сборе и без чеки.

Кроме упомянутых, изредка встречаются:

- модернизированная РГ 1914\1930года;
- переделки из миномётных мин калибра 50 мм (имели запалы от Ф-1);
- польские: наступательные Z-23 и оборонительные О-23 (с запалами Ролланда, Ковешникова и УЗРГ). Помни, запал может работать! Попытка выжечь эти польские гранаты, даже без запала, всё равно может закончиться взрывом!!! Это происходит потому, что центральная трубка гранаты, выполненная из алюминия, наглухо закрывает очко гранаты, создавая при нагревании эффект замкнутого пространства с прогнозируемыми последствиями.

БУТЫЛКИ С ЗАЖИГАТЕЛЬНОЙ СМЕСЬЮ

Этот вид БП очень активно применялся в годы ВОВ, а потому, регулярно встречается на местах боёв.

Имели место бутылки с зажигательной смесью (далее БЗС) различного наполнения, с различным механизмом воспламенения, разной ёмкости.

Простейший вариант БЗС – бутылка от 0,5 до 0,75литра, заполненная доступной смесью (в основном — бензином). Запалом служила пакля или тряпка, привязанная возле пробки или на корпусе вместе со спичками: перед броском чиркали спичками по тёрки.

Промышленно выпускали БЗС с вязкими смесями №1 №2, конструктора А. П. Ионова.

Горючая смесь № 1 — это крекинг-бензин с порошкообразным загустителем ОП-2 (нафтенат алюминия). Смесь №2 — это второ-

сортный бензин с омыленным солярным маслом. Вначале, запалом служили специальные спички длиной 122 мм, крепившиеся к корпусу. С августа 1941 года, стали комплектоваться химическими запалами: ампула с серной кислотой, бертолетовой солью, сахарной пудрой. Запал или помещали внутрь бутылки, или же крепили к корпусу. При разбивании, состав смешивался с содержимым запала и загорался.

Такие БЗС нам встречаются чаще всего.

Ещё один из вариантов «зажигательных гранат» — это бутылки с самовоспламеняющейся жидкостью КС, которые не требуют дополнительных средств воспламенения. Состав — жидкий сплав фосфора и серы, сверху залитый водой и керосином, которые предохраняют от самопроизвольного воспламенения.

Варианты таких БЗС так же встречаются.

В 1942 году стали использовать и дешёвую самовоспламеняющуюся смесь БГС (бензольная головка с сольвентом и загустителем ОП-2).

Часто, по внешним признакам, бывает сложно определить, с каким БЗС вы столкнулись. Тем более, что и германские войска использовали подобный метод.

Например, в Белёвском районе около деревни Башкино, в советской землянке был найден стальной ящик-контейнер с зажигательными бутылками 0,5л из-под лимонада. Запах смеси — отвратительно удушающий и крайне стойкий (ощущался на протяжении нескольких лет). Запалом служил белый фосфор, помещённый в горлышко бутылок под мягкую эластичную пробку из тонкой резины в несколько слоёв. При нарушении герметичности пробок, запалы сработали: или дымились желтоватым дымом, или загорались.

ОПАСНОСТИ: ожоги горючей смесью и химические ожоги составом запалов; поражение осколками стекла при взрывах некоторых БЗС; раздражение дыхательных путей парами опасных веществ. **ПОМНИ:** белый фосфор ядовит и горит без доступа воздуха, удаляется только механическим путём.

На всякий случай запомни, что подобные жидкости, могут находиться в огнемётах и в зажигательных ампулах.

РУЖЕЙНЫЕ И ПИСТОЛЕТНЫЕ ОСКОЛОЧНЫЕ ГРАНАТЫ

Ассортимент данного вида боеприпасов невелик.

Встречается советская ружейная, осколочная, дистанционная граната Дьяконова калибра 40,6 мм. Выстреливалась из ружейной мортирки, крепившейся на ствол винтовки обр.1891\30 г.г.

По виду напоминает снаряд, без насечки или с насечкой на корпусе. По всей длине, внутри корпуса, проходит центральная трубка для выхода пули (отстрел проводился обычным патроном), а в нижней части корпуса имеется характерное алюминиевое дистанционное кольцо с цифрами.

Имеется пороховой замедлитель и капсюль-детонатор гремучей ртути. Замедлитель загорается при выстреле, а затем передаёт форс огня на КД (время замедления зависит от выставленного перед выстрелом, на дистанционном кольце, значения — 3–12сек.).

ОПАСНО: разбирать гранату; проворачивать дистанционное кольцо; пытаться извлекать КД.

— Германская 361 LP уже упоминалась (см. «ручные гранаты»).

— Германская пистолетная граната 326 LP (Wurfgranatpatrone). По внешнему виду напоминает миниатюрную бомбу, заключённую в гильзу сигнального пистолета калибра 26 мм (гильза, правда, чуть короче: 67 мм вместо 83 мм). Этот калиберный БП красился в жёлтый цвет или не окрашивался вовсе.

Имеется вышибной заряд дымного пороха, капсюль-детонатор и разрывной заряд из флегматизированного ТЭНа (встречался) или литого тротила (не встречал) 10–12гр. Предохранение обеспечивает центральный стержень (штифт). Его можно визуалью наблюдать на конце стабилизатора. При выстреле, покинувшая гильзу граната ставится на боевой взвод, когда штифт выпадает. После этого, ударник удерживается только предохранительной пружиной.

За красотой и изяществом прячется БП, достаточный, чтобы убить или покалечить.



Ружейные и пистолетные гранаты Германии, слева на право. Пистолетная 326LP (фрагментарно); ружейная агитационная; осколочная ружейно-ручная; ружейная малая кумулятивная; ружейная большая кумулятивная; пистолетная 361LP.

ОПАСАЙСЯ деформированных гранат даже в гильзах. Не ТРОГАЙ гранату без гильзы! Сто крат не трогай БП без предохранительного стержня!!!

— Германская ружейная осколочная граната (Gewer-Sprenggranate) 30 мм. Отличается от своих противотанковых коллег наличием на конце взрывателя (в передней части) датчика цели (папиросы), выступающего вперёд. Датчик (пластик или металл) является частью ударника и, при попадании в цель, утапливается внутрь головной части. Материалом взрывателя и корпуса БП могут служить сталь, магниевый сплав, алюминий.

При отсутствии винтовочной мортирки или в ближнем бою, гранату можно было метать вручную: открутить донную часть,

дёрнуть за неё, вытягивая шнурок — срабатывает тёрочный воспламенитель; после чего — обязательно бросить.

ОПАСНЫ деформированные гранаты, одиночные гранаты (неизвестно, стреляли или потеряли), гранаты с утопленным внутрь датчиком. Внутренняя сохранность очень хорошая, КД и ВВ готовы к работе.

Опускаю другие типы данных БП, т. к. сведений об их находках в наших местах не имею.

АГИТАЦИОННЫЕ БОЕПРИПАСЫ

Данные изделия являются наиболее ценными, с точки зрения переносимой информации.

К наиболее распространённым (встречающимся в наших местах) относятся: германские ружейные агитационные гранаты 30 мм и снаряды калибра 105 мм.

Немецкая агитграната G.Propgr. отстреливаемая из ружейной мортирки, имеет характерную форму, благодаря которой её легко отличить от других ружейных гранат. Длина гранаты 146 мм, диаметр 30 мм, масса — более 200 гр.

При выстреле, холостым патроном, поджигался дистанционный состав (замедлитель), который через 9 секунд приводил в действии вышибной заряд. Контейнер с листовками выбрасывался вперёд (головной обтекатель отлетал) и распадался на два полуцилиндра, освобождая листовки, свёрнутые в рулон — те разлетались. Количество листовок могло варьироваться: от 30 до 70 штук. Повторюсь, цвет БП может не сохраниться (применялось покрытие оксидированием, имеющее жёлто-золотистый цвет), но форма делает агитгранату легко узнаваемой.

Немецкий агитационный снаряд калибра 105 мм к лёгким пехотным гаубицам (Weiss-Rot-Geschoss). Снаряжался листовками (около 250 штук) или литературой, которые выбрасывались из нижней части БП, после того, как дно снаряда выбивалось вышибным

зарядом. Дно крепилось на шпильки, а в качестве взрывателя использовалась механическая трубка Dopp.Z.S\60 F.1.

Характерные признаки этой ценной находки: белый цвет головной части снаряда; красный цвет от середины корпуса донизу; одинарный узкий медный обтюрирующий пояс; шпильки (обычно медные) в нижней части на корпусе; головная алюминиевая трубка (легко отличить от взрывателя) если БП снаряжен. Помним, что маркировка снаряда и трубки сохраняется довольно редко. Сомневайся! не ТРОГАЙ!

Порой попадаются сработавшие корпуса реактивных мин калибра 73 мм к немецкому 12-ти ствольному миномёту. Собранные из двух частей: корпуса и хвостовой реактивной части, мина имела длину 400 мм и 14 сопел двигателя.

Вышибной заряд выбивал контейнер с листовками после того, как заканчивалась работа двигателя, т. е. На позициях противника.

Данная мина не окрашивалась. Лишь в нижней части муфты (утолщения), соединяющей корпус и двигатель наносилась красная полоса по окружности. Нестрелянный БП несёт пороховой заряд двигателя, вышибной заряд дымного пороха и капсуль Жевело.

Что касается советских агитационных БП, то в РККА применяли: 1) винтовочную надкалиберную агитационную гранату ВАГ-42, которую отстреливали из винтовки холостым патроном. Почти вся она, кроме задней части со стабилизаторами, изготавливалась из картона и древесины, а потому является редчайшей находкой; 2) миномётная мина калибра 82 мм с индексом А-832, имеющая легко отличимую форму корпуса (раз увидел — не забудешь) и весившая 4,6 кг. Комплектовалась дистанционной трубкой двойного действия, листовки выбрасывались назад после отделения донной части, окрашивалась мина в кирпичный цвет; 3) артиллерийский агитационный снаряд калибра 122 мм А-462. Корпус — зелёный, по окружности корпуса, над ведущим пояском и немного выше него, два белых кольца. Имел дистанционную трубку Т-6 и ввинтное дно. После срабатывания вышибного заряда, листовки выбрасывались назад.

Перечисленные советские БП — редкое явление. О случаях обнаружения подобных предметов необходимо сообщить руководителю. ПОМНИ: необдуманные действия становятся причиной бед, а торопливость — причиной порчи или уничтожения ценного экспоната. НИКОГДА НЕ ТОРОПИСЬ!

Обеими воевавшими сторонами для распространения листовок широко использовалась авиация, в том числе применялись агитационные бомбы.

ВВС Красной Армии использовали АБ модели АГБ-100-30 только с 1943 года, чаще всего с деревянным корпусом, который раскрывался на нужной высоте после подрыва пороховой петарды (вследствие чего отделялись передняя и задняя конусовидные части бомбы, а средняя, гибкая фанерная, часть разворачивалась). Понятно, что такие АБ разрушились и сгнили.

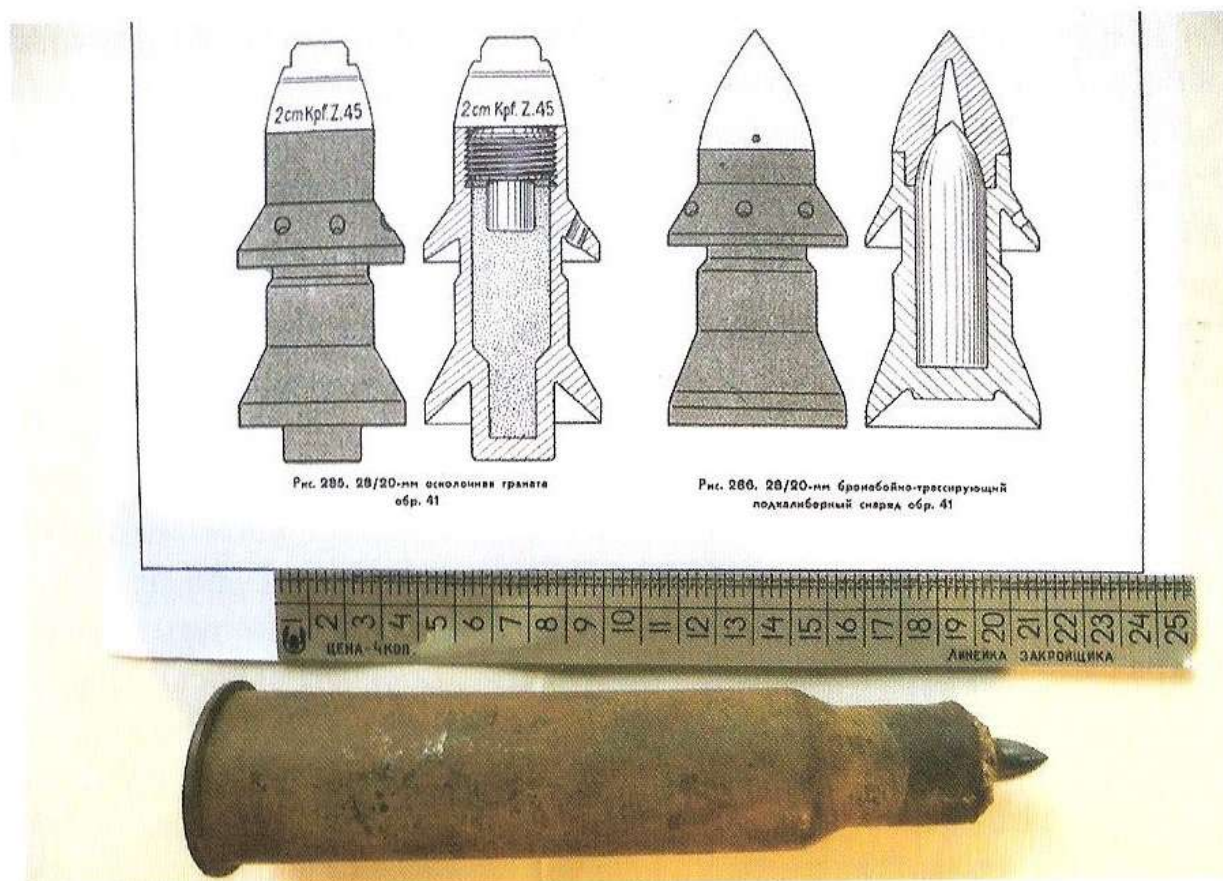
Люфтваффе Германии чаще всего использовали кассеты для АБ, заменяя БП литературой. Так как иногда кассеты встречаются в неплохой сохранности и не раскрывшиеся, то не запрещено пометать о том, что Вы найдёте свой целый контейнер с сохранившимися листовками.

Чаще всего агитбоеприпасы встречаются на местах длительных боёв или в районах окружений. Успеха вам!

О СНАРЯДАХ К АРТСИСТЕМАМ С КОНИЧЕСКИМ СТВОЛОМ

Нечастыми представителями таких систем являются немецкие БП калибров 28\20 мм, 42\28 мм и 75\55 мм. Первые — это БП к противотанковому ружью, а вторые — к противотанковой пушке.

Нам встречались, редко, но во всех регионах, где работаем, патроны и гильзы к тяжёлому ПТР s.PZ.B.41. Направляющие пояски снаряда, выполненные из мягкой стали, при движении по коническому стволу сжимались, обеспечивая высокую энергию, а значит и большую скорость БП, позволявшую пробивать броню большинства танков (до 1943 года) на дистанциях до 400 метров.



Боеприпасы к оружию с коническим стволом Германии.

Фото рисунка снарядов калибра 2,8\2,0см.

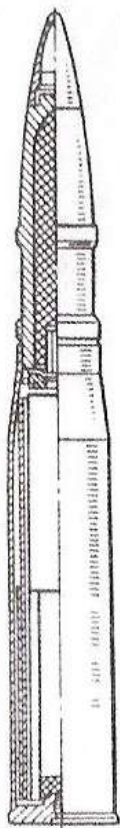
Внизу: патрон бронебойный подкалиберный (баллистический колпак не сохранился, виден вольфрамовый сердечник).

Латунная гильза имеет длину 190 мм и диаметр донного фланца 47,5 мм. Напоминает американские гильзы калибра 37 мм (надо смотреть маркировку на донце). Сами снаряды, бронебойно-трассирующий и осколочный, не имеют аналогов и легко опознаются. Опасным является осколочный (осколочная граната) с головным взрывателем 2cmKpf.Z.45. Корпус взрывателя, выполненный из лёгкого сплава, подвержен коррозии и представляет огромную опасность.

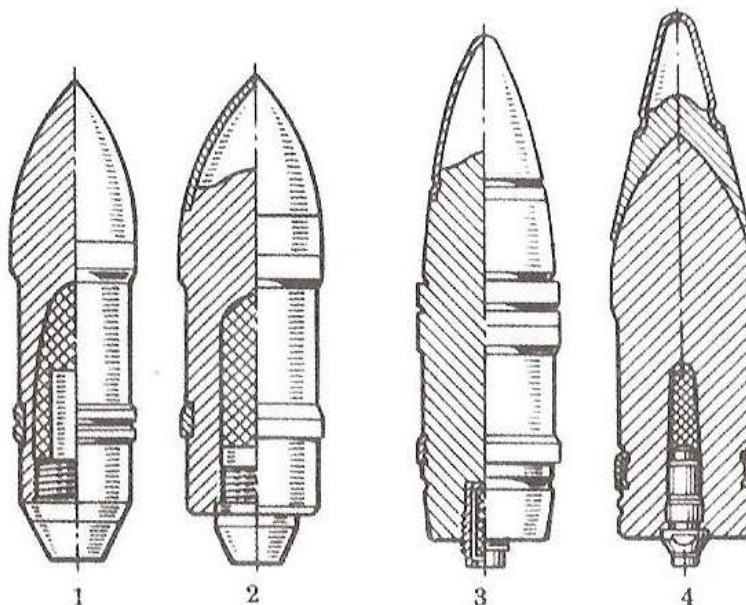
Для музея интересен бронебойный снаряд, но его баллистический колпак из лёгкого сплава не сохраняется. Зато сразу виден подкалиберный вольфрамовый сердечник. Опасность представляет лишь пороховой заряд в гильзе.

БП к пушкам PaK.41 калибров 42\28 мм и 75\55 мм, а также к танковой пушке 28\20 мм KwK42, пока не встречались, видимо, ими не разбрасывались.

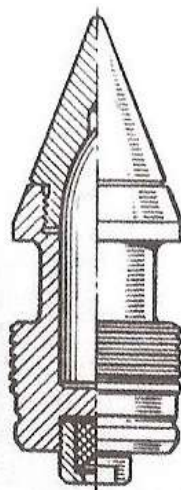
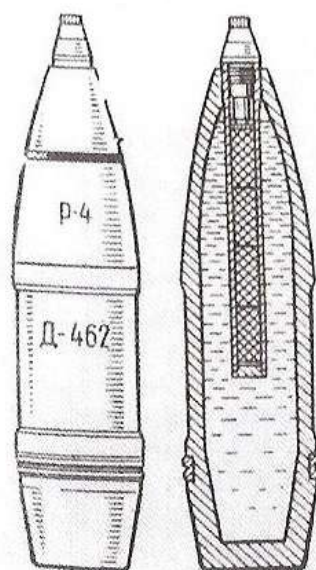
Артиллерийский броневой-
ный выстрел (унитарный
патрон)



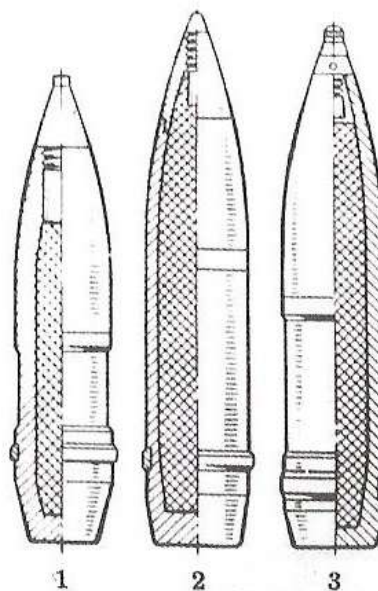
Калиберные броневойно-
трассирующие снаряды: 1 —
каморный остроголовый,
2 — каморный тупоголовый
с баллистическим наконеч-
ником, 3 — сплошной с под-
резами-локализаторами на
корпусе и баллистическим
наконечником, 4 — с бро-
нейным наконечником



Дымовой цельнокорпусной
снаряд (стальной)



Подкалиберный броневойно-
трассирующий снаряд кату-
шечной формы.



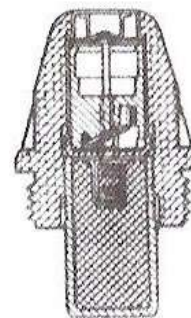
Осколочный (1), фугасный
(2) и осколочно-фугасный
(3) артиллерийские снаряды

Различные БП (из книги «Оружие Победы»)

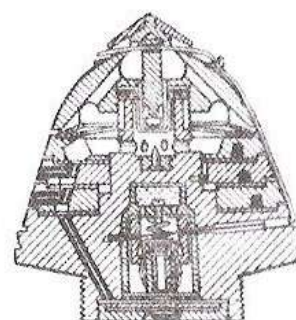
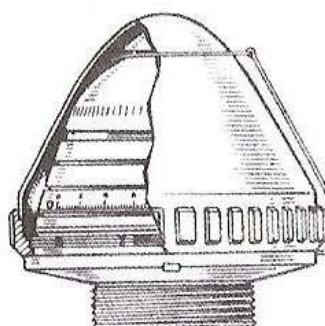
Агитационная мина



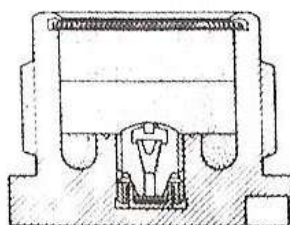
Минный взрыватель МП



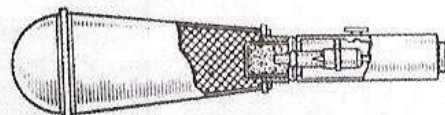
Головной взрыватель ГВМЗ



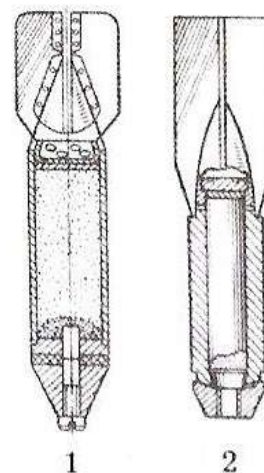
45-секундная трубка двойного действия



Капсюльная втулка КВ-4

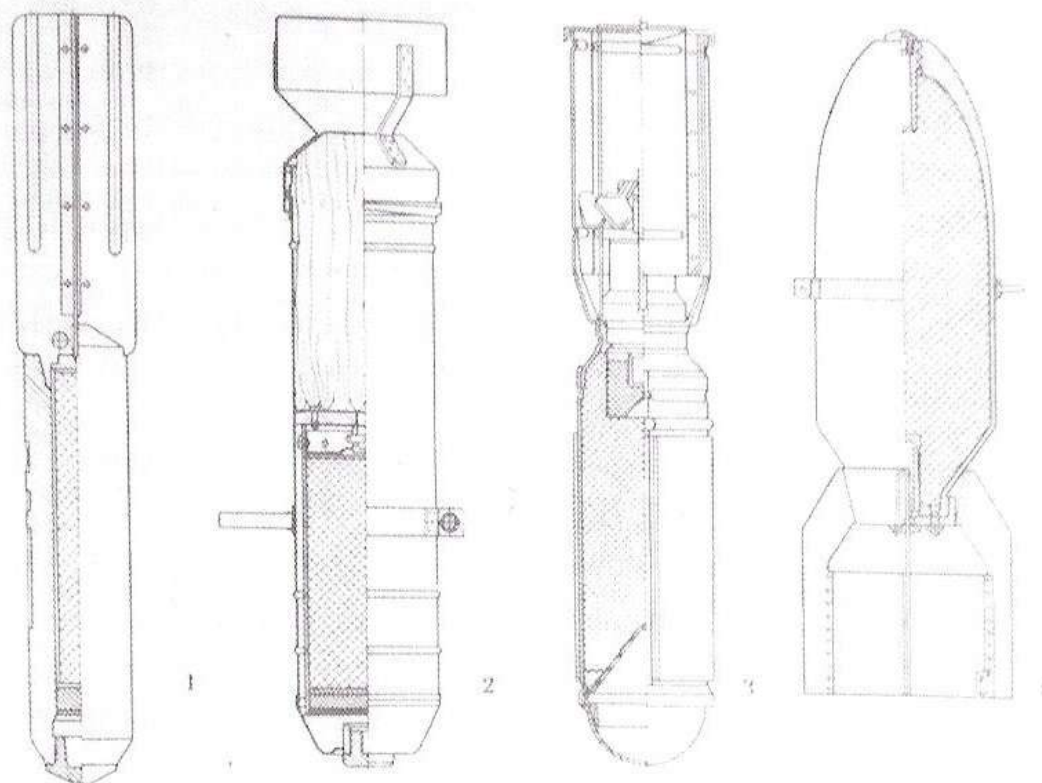


Ручная противотанковая кумулятивная граната РПГ-6

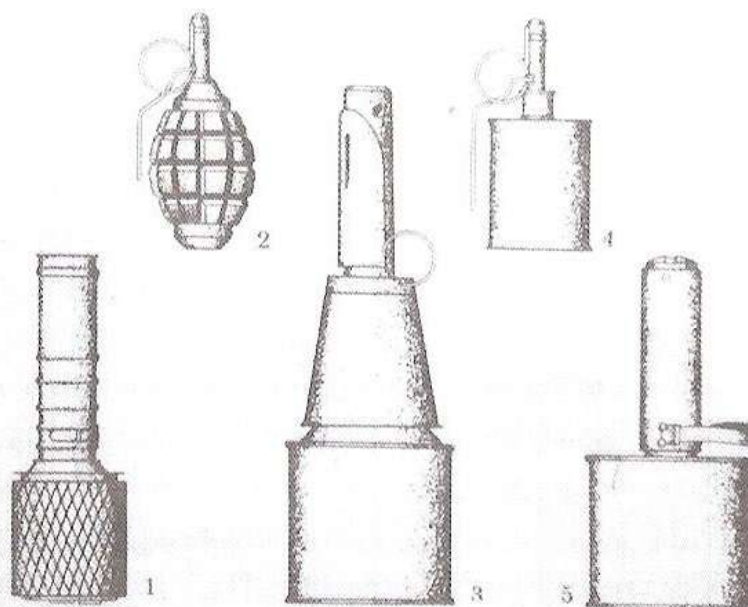


Малогабаритные зажигательные авиабомбы:
1) ЗАБ-2,5 Т (термитная)
2) ЗАБ-1э (электронная)

Различные БП (из книги «Оружие Победы»)



1. Осколочная авиабомба АО-2,5-2
2. Осветительная авиабомба САБ-3М
3. Противотанковая кумулятивная авиабомба ПТАБ — 2,5 — 1,5
4. Фугасная авиабомба ФАБ — 100



- Ручные гранаты: 1 — РГД-33, 2 — Ф-1, 3 — РПГ-43, 4 — РГ-42, 5 — РПГ-40

Различные БП (из книги «Оружие Победы»)

О ЧЁМ РАССКАЖЕТ БОЕПРИПАС

Любой предмет, найденный на местах боёв, является источником информации. Что мы можем узнать? Страна-изготовитель, завод-изготовитель, дата производства, тип изделия...

По большому счёту, вместе с другими источниками информации, можно нарисовать примерную картину боевых действий на исследуемом участке местности, силы, привлекаемые к действиям, инженерное оборудование местности и позиций, быт военнослужащих.

Ну, например, вы нашли россыпь гильз калибра 7,62x25. Значит, здесь вели огонь из ППШ (ППД, ППС). Кто? Скорее всего, наши, возможно и немцы (смотри другие следы войны, в окопах смотри на отвал бруствера). Куда стреляли? Как далеко могли стрелять? Вряд ли далее 200 метров. Твои действия? Идёшь по направлению огня и ищешь на расстоянии от 0 до 200 метров. Довольно часто такой подход приводит к нахождению погибших солдат.

Или: колючая проволока перед немецкими позициями, множество немецких гильз. Что делаем? Правильно! Проверяем полосу заграждений, где советские солдаты могли замешкаться и попадали под огонь.

Примерно, так. Учись анализировать и делать выводы, изучай историю, старайся быть полезным. Веди дневник, т. к. мелочи, со временем, забудутся. И оставайся здоровым и живым!!!

СОКРАЩЕНИЯ:

АБ — авиационная бомба;

АГБ — агитационная бомба;

АО — авиабомба осколочная;

БП — боеприпас;

БЗС — бутылка с зажигательной смесью;

ВВ — взрывчатое вещество;

ВОП — взрывоопасный предмет;

ИМ — инженерная мина;

КД — капсюль-детонатор;

МДЗ — мгновенного действия зажигательная (пуля);
ММГ — макет масса-габаритный;
ПТАБ — противотанковая авиабомба;
ПТО — противотанковое орудие;
ПТР — противотанковое ружьё;
РГ — ручная граната;
РС — реактивный снаряд.

ЕЖЕДНЕВНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА МЕСТНОСТИ, СОДЕРЖАЩЕЙ ВЗРЫВООПАСНЫЕ ПРЕДМЕТЫ (МЕСТАХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ)

1. Разминированием в ходе поисковых работ занимаются только специалисты — саперы, допущенные к подрывным работам.

2. В случае обнаружения взрывоопасных предметов (ВОП) или похожих на них, или неизвестных предметов, следует оповестить об этом командира группы, обозначить ВОП флажками и сообщить сопровождающему саперу. Работы приостанавливаются до удаления боеприпаса. При отсутствии в отряде специалиста-сапера, после приостановления работ сообщить в МЧС или ближайший военкомат о месте нахождения ВОП, оградить место обнаружения и до извлечения ВОП работы в этом месте не продолжать.

3. Категорически запрещается приносить и хранить на территории лагеря любые взрывоопасные предметы.

4. Категорически запрещается снимать маскировочный слой грунта с обнаруженных взрывоопасных предметов, разряжать, разбирать, сдвигать с места, бросать взрывоопасные предметы или ударять по ним.

5. Запрещается допускать скученность личного состава при обнаружении неразорвавшихся боеприпасов. Расстояние между людьми при ведении раскопок должно предотвращать возможность группового подрыва.

6. Запрещается зажигать взрывчатые вещества в не полностью разорвавшихся боеприпасах и минах.

7. При обнаружении противотанковых или противопехотных мин, работы временно прекращаются в радиусе 200 м. и эта местность должна быть обследована саперами.

8. Запрещается стаскивать и разбирать руками проволочные заграждения, без предварительной проверки их специалистом — сапёром на наличие взрывоопасных предметов и во избежание механических повреждений.

9. Места для разведения костров, должны быть перекопаны на глубину 40–60 см и проверены внешним осмотром, миноискателем и щупом на отсутствие взрывоопасных предметов. Не разводить на старых кострищах без предварительного обследования их на наличие взрывоопасных предметов.

10. При работах в лесу не подходить близко к обнаруженным горящим кострам, если вблизи них невидны люди.

11. Движение гусеничной и колесной техники на местах проведения работ разрешается только по проходам, предварительно исследованным саперами. Отклонение техники от обозначенных маршрутов запрещается.

12. Особую опасность представляют следующие взрывоопасные предметы:

- артиллерийские снаряды с отпечатками нарезов на ведущем пояске;
- миномётные мины со следами удара бойка на хвостовом патроне;
- артиллерийские снаряды и миномётные мины с механическим повреждением корпуса или взрывателя;
- ручные гранаты со вставленным запалом, без чеки и предохранительных шпилек.

13. При движении группы обращать внимание на положение режущих частей шанцевого инструмента и щупов, соблюдать безопасную дистанцию, не отставать от группы.

14. Изучить схему местности, знать путь возврата в базовый лагерь. В ходе поисковых работ не бегать, не прыгать через препятствия, не наступать на поваленные деревья.

(Пункты 13 и 14 дополнены автором).

ТАБЛИЦА 1
ПРЕДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ РАЗЛЕТА
ОСКОЛКОВ И УДАЛЕНИЯ ОЦЕПЛЕНИЯ
ОТ МЕСТА ПОДРЫВА СНАРЯДОВ

Калибр снаряда в миллиметрах	Дальность разлета осколков в метрах	Удаление оцепления в метрах
до 76	500	1000
107	500	1000
122	800	1500
152	1200	1500
более 152	1500	2000

ТАБЛИЦА 2
ПРЕДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ РАЗЛЕТА
ОСКОЛКОВ И УДАЛЕНИЯ ОЦЕПЛЕНИЯ
ОТ МЕСТА ПОДРЫВА БОМБ

Калибр бомбы в килограммах	Дальность разлета осколков в метрах
25–50	850
100	1000
250	1200
500	1350
1000	1500
1500	1600
2000	1750
3000	1900
5000	2000

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Боеприпасы артиллерии бывшей германской армии. Справочник. Редактор: полковник А. А. Жеребцов. Москва, 1946.
- Веремеев Ю. Минное оружие Вермахта 1929–1945 г.г. Статья. Киев, 2006.
- Военная археология. Журнал: № 2,3 2009; № 6 2010; № 4 2011.
- Карпенко А. Отечественные ручные гранаты. Москва. Цейхгауз, 2006.
- Монетчиков С. Противотанковые ружья Вермахта. Журнал «Оружие» № 9 2003.
- Надин В. А. Артиллерия. Москва, ДОСААФ, 1972.
- Опасные находки. Методичка ГК РФ по молодёжной политике. Москва, 1999.
- Оружие Победы. Под редакцией Новикова В. Н. Москва, Машиностроение, 1985.
- Попенко В. Н. Словарь. Взрывчатые вещества, взрывные устройства. Москва, 1999.
- Ширококорд А. Б. Вооружение советской авиации 1941–1991. Минск, Харвест, 2004.
- Широко использован Интернет-ресурс.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Вступление	4
Опасности	5
Что такое взрывчатые вещества	8
Патроны	9
Унитарные патроны калибров 20–30 мм	14
Артиллерийские боеприпасы бóльших калибров	14
Миномётные выстрелы	15
Мины инженерные	17
Бомбы авиационные	20
Боеприпасы кумулятивные	23
Реактивные снаряды	25
Ручные гранаты	26
Бутылки с зажигательной смесью	31
Ружейные и пистолетные осколочные гранаты	33
Агитационные боеприпасы	35
О снарядах к артсистемам с коническим стволом	37
О чём расскажет боеприпас	42
Сокращения	42
Ежедневный инструктаж	43
Список литературы	46

Андрей Марандыкин

**БОЕПРИПАСЫ.
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОИСКОВЫХ РАБОТ**

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ДЛЯ НАЧИНАЮЩЕГО ПОИСКОВИКА,
работающего на местах боёв 1941–1943 гг.
в полосе Брянского, Западного и Центрального фронтов**



Министерство обороны
Российской Федерации

