

Тема № 1: Взрывчатые вещества и заряды.

Занятие №1: Общие сведения о взрывчатых веществах и зарядах.

Учебные вопросы.

- 1. Общие сведения о взрывчатых веществах. Заряды взрывчатых веществ.**
- 2. Хранение, учет и перевозка ВВ и СВ.**
- 3. Требования при работе с ВВ и СВ.
Ответственность военнослужащих за хищение ВВ и СВ.**

1. Общие сведения о взрывчатых веществах. Заряды взрывчатых веществ.

Взрывчатыми веществами (ВВ) называются химические соединения или смеси, которые под влиянием определённых внешних воздействий способны к самораспространяющемуся химическому превращению с образованием сильно нагретых и обладающих большим давлением газов, которые, расширяясь, производят механическую работу.

Взрыв характеризуется следующими основными факторами:

- ***быстротой*** процесса химического превращения веществ, являющейся важнейшей характеристикой взрыва и измеряемой промежутком времени от 0,01 до 0,000001 доли секунды;
- ***выделением*** большого количества тепла, которое даёт возможность начавшемуся процессу превращения быстро развиваться;
- ***образованием*** большого количества газообразных продуктов, которые вследствие высокой температуры сильно расширяются, создают высокое давление и производят механическую работу, выражающуюся в метании, раскалывании или раздроблении окружающих предметов.

При отсутствии хотя бы одного из этих факторов будет не взрыв, а горение.

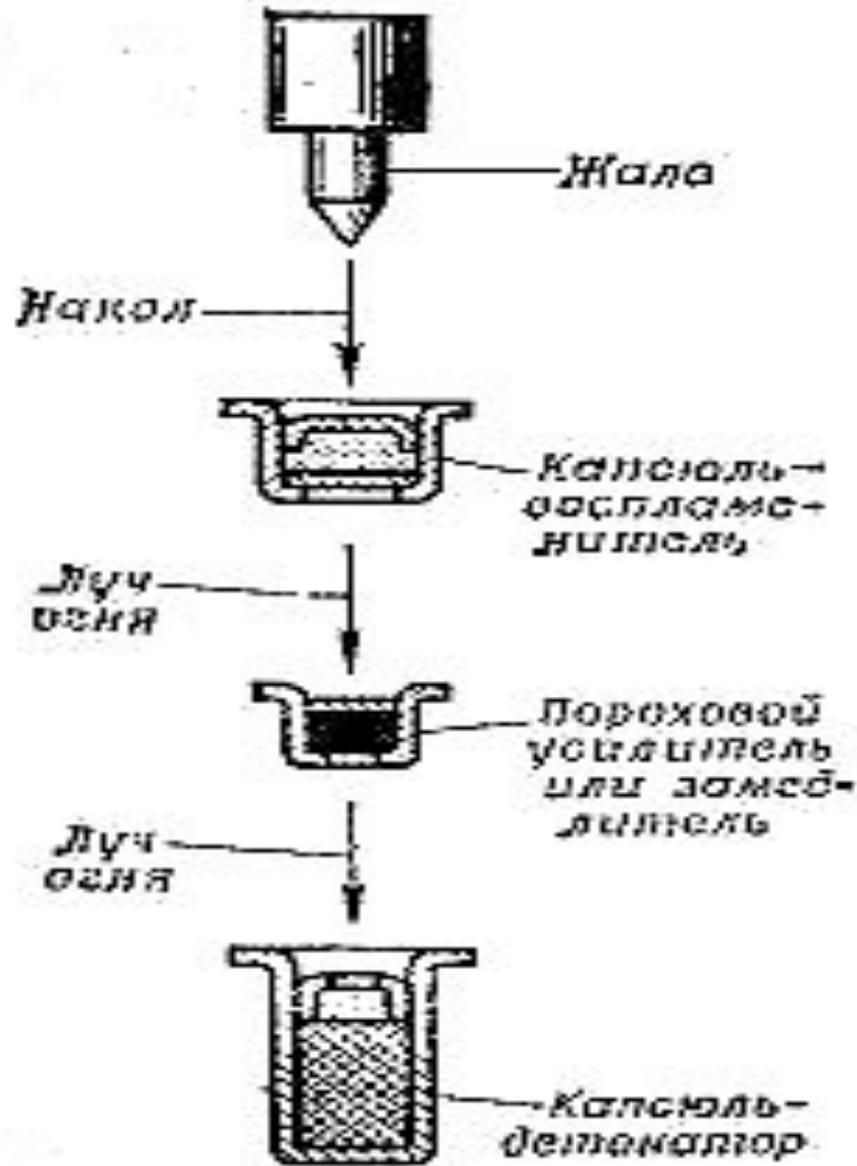
Взрывом называется чрезвычайно быстрое химическое (взрывчатое) превращение вещества, сопровождающееся выделением тепла (энергии) и образованием сжатых газов, способных производить механическую работу.

Внешнее воздействие, необходимое для возбуждения взрыва, взрывчатого вещества, называется **начальным импульсом**.

Процесс возбуждения взрыва ВВ при помощи начального импульса называется **иницированием**. Начальным импульсом для инициирования ВВ служат различные формы энергии, а именно:

- механическая (удар, накол, трение);
- тепловая (искра, пламя, нагревание);
- электрическая (искровой разряд);
- энергия взрыва другого ВВ (взрыв капсуля-детонатора или детонация на расстоянии);
- химическая (реакция с большим выделением тепла).

Схема возбуждения энергии при взрыве.



Задачи, выполняемые с помощью ВВ, называют **взрывными работами**.

Взрывные работы применяются:

1. При устройстве инженерных заграждений с целью задержать продвижение противника.
2. Для быстрого разрушения объектов, имеющих военное значение, с целью не дать противнику возможности использовать эти объекты в своих интересах.
3. При устройстве проходов в инженерных заграждениях, завалах и т.п.
4. При уничтожении невзорвавшихся боеприпасов.
5. При разработке грунтов и скальных пород с целью ускорения и облегчения оборонительных и строительных работ.
6. Для устройства майн при оборудовании переправ в зимних условиях.
7. При ведении работ по защите мостов и гидротехнических сооружений во время ледохода.
8. При выполнении других задач инженерного обеспечения.

Кроме того ВВ применяются для снаряжения инженерных боеприпасов, изготовления стандартных подрывных зарядов, артбоеприпасов, авиабомб, морских мин и торпед.

По практическому применению все ВВ разделяются на три основные группы:

I. Иницирующие.

II. Бризантные.

III. Метательные.

Группа бризантных ВВ в свою очередь делится на три подгруппы:

- 1. ВВ повышенной мощности.**
- 2. ВВ нормальной мощности.**
- 3. ВВ пониженной мощности**

I. Иницирующие ВВ (гремучая ртуть, азид свинца, ТНРС) обладают высокой чувствительностью к удару, трению, воздействию огня.

Детонацию этих ВВ используют для детонации заряда, состоящего из менее чувствительных к удару, трению и пламени ВВ.

Иницирующие ВВ применяются для снаряжения капсулей-детонаторов, капсулей-воспламенителей, электродетонаторов.

II. Бризантные ВВ отличаются от иницирующих ВВ значительно меньшей чувствительностью к различного рода внешним воздействиям. Возбуждение в них детонации производится обычно при помощи средств инициирования (капсюля-детонатора). Сравнительно небольшая чувствительность их к удару и, следовательно, достаточная безопасность в обращении, обеспечивают успешность их практического применения.

Бризантные ВВ делятся на:

- **ВВ повышенной мощности.** К ним относятся: ТЭН, гексоген, тетрил. Они применяются для изготовления промежуточных детонаторов, детонирующих шнуров и для снаряжения некоторых видов боеприпасов.

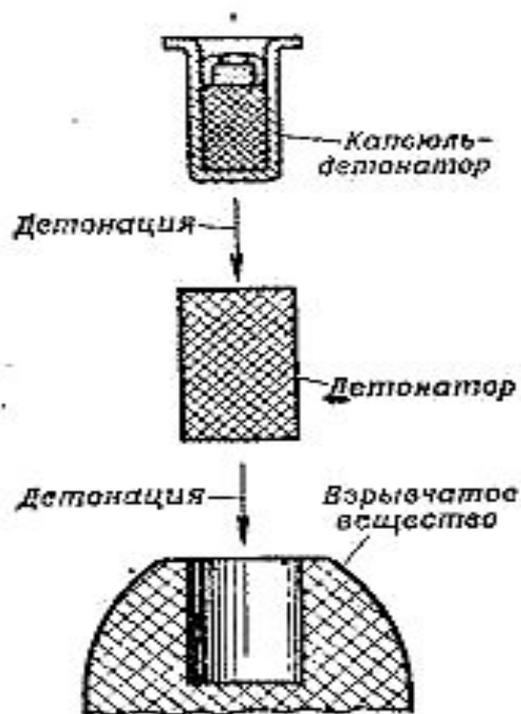
- **ВВ нормальной мощности.** К ним относятся: тротил (тол), пикриновая кислота, пластит-4. Они применяются для всех видов взрывных работ (для взрывания металла, камня, кирпича, бетона, железобетона, дерева, грунта и сооружений из них), для снаряжения мин и устройства фугасов.

Тротил (тол, тринитротолуол, ТНТ) – основное бризантное ВВ нормальной мощности. Он представляет собой кристаллическое вещество от светло-жёлтого до светло-коричневого цвета, горьковатое на вкус, практически не растворимое в воде, хорошо растворимое в бензине, ацетоне, эфире, кипящем спирте. На открытом воздухе горит без взрыва. Горение в замкнутом пространстве может переходить в детонацию. Тротил мало чувствителен к внешним воздействиям, с металлами не взаимодействует.

Тротил промышленностью выпускается в 4-х видах: порошкообразный, прессованный (взрывается от капсуля-детонатора КД № 8), плавленый, чешуйчатый (взрывается от промежуточного детонатора из прессованного тротила).

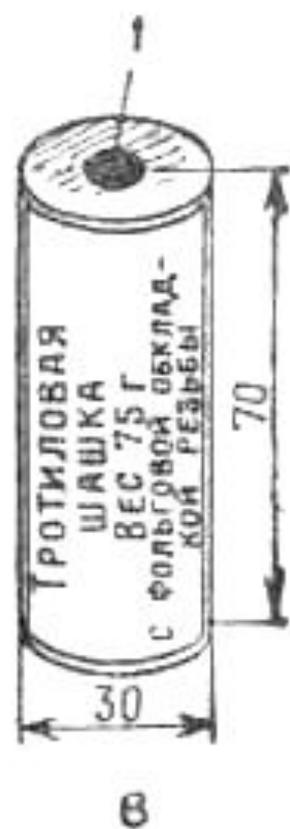
Промежуточный детонатор применяется для снаряжения инженерных и других типов боеприпасов и служит для надежной передачи детонации от капсуля-детонатора к основному заряду ВВ.

Для изготовления промежуточных детонаторов применяются тетрил, тэн, прессованный тротил.



Для производства взрывных работ тротил, как правило, применяется в виде прессованных **подрывных шашек**:

- больших — размерами 50X50X100 мм и весом 400 г;
- малых — размерами 25 X 50X100 мм и весом 200 г;
- буровых (цилиндрических) — длиной 70 мм, диаметром 30 мм и весом 75 г.



ВВ пониженной мощности.

К ним относятся: *аммиачно-селитренные ВВ, аммиачная селитра.* Они применяются главным образом для зарядов, помещенных внутри разрушаемой среды, а также для устройства фугасов, снаряжения мин и взрывания металла, камня, дерева.

По сравнению с ВВ нормальной мощности заряды из ВВ повышенной мощности берутся в два раза меньшего, а заряды из ВВ пониженной мощности в полтора - два раза большего веса.

Метательные ВВ (пороха).

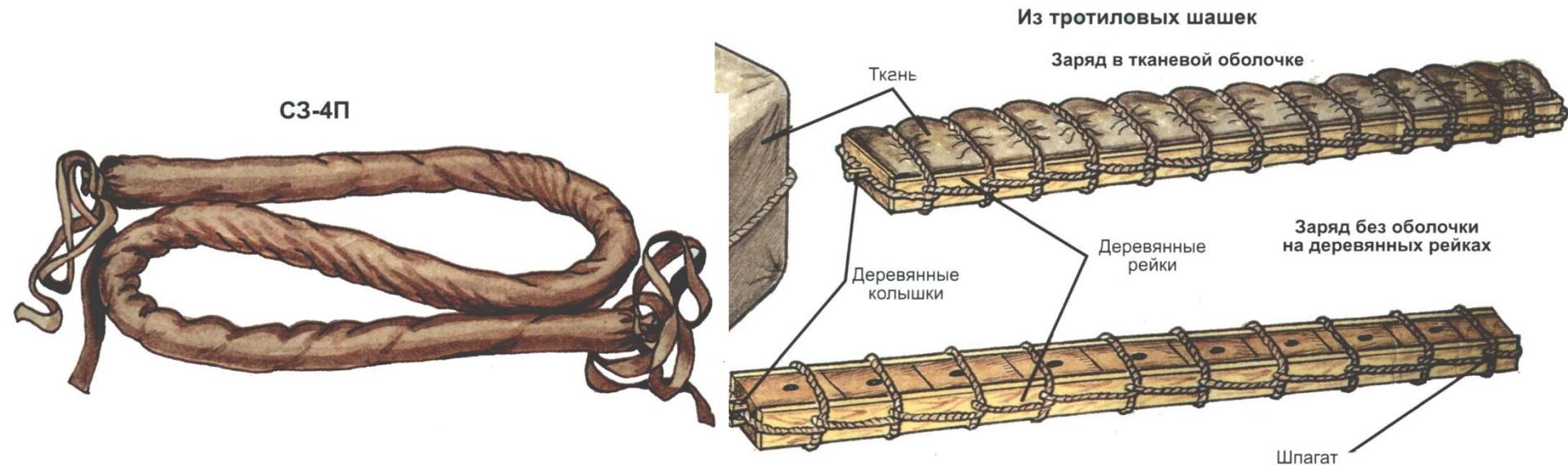
Они применяются в качестве зарядов в патронах для различных видов огнестрельного оружия и для изготовления огнепроводного шнура (ОШ) – дымный порох. Основной формой взрывчатого превращения их является быстрое горение, вызываемое действием на них огня или искры. Представители этого ВВ – дымный и бездымный пороха.

Дымный порох – черный – 75% калиедной селитры, 15% угля, 10% серы.

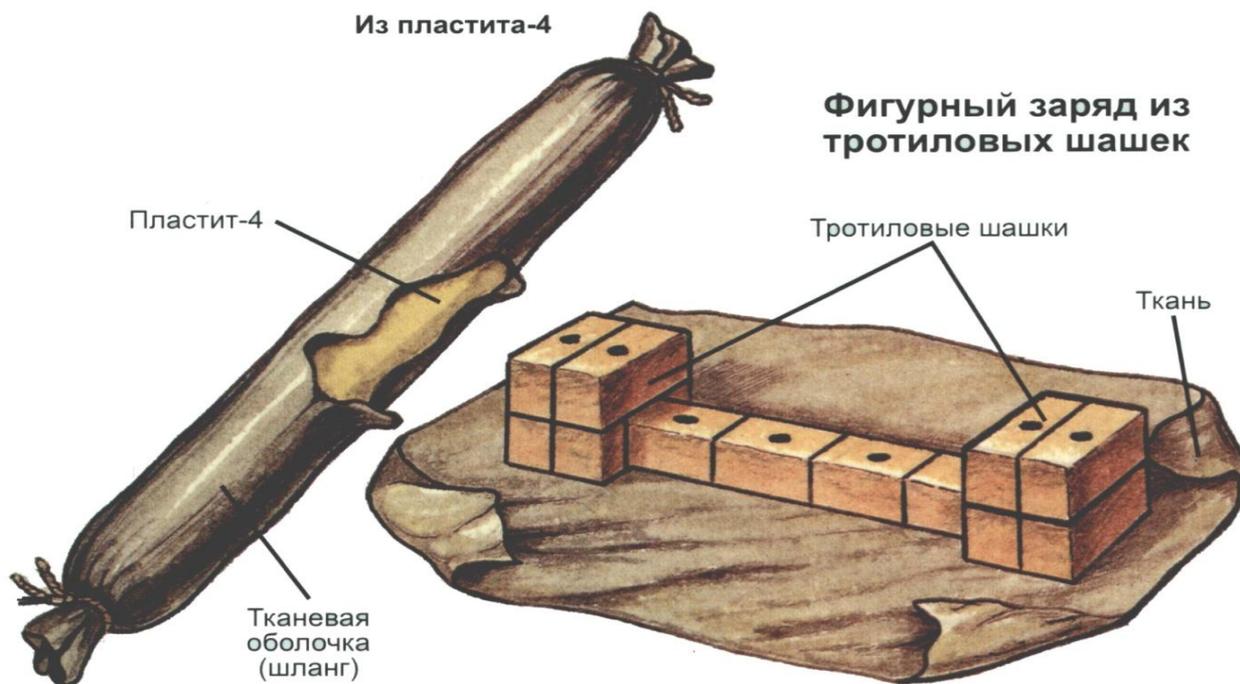
Бездымный порох – серожелтого цвета до коричневого цвета .
Нитроцеллюлоза с добавлением спиртоэфирной смеси или нитроглицерина + стабилизаторы для стойкости при хранении.

Заряды промышленного изготовления

Удлиненные - могут изготавливаться в войсках или поступать из промышленности в готовом виде, и имеют форму вытянутых параллелепипедов или цилиндров, длина которых более чем в 5 раз превышает их наименьшие поперечные размеры. Высота УЗ не должна быть больше его ширины, лучшим случаем является равенство высоты и ширины. УЗ применяются для проделывания проходов взрывным способом в ПТ, ПП, минных полях противника. УЗ промышленного изготовления выпускаются в виде металлических, пластмассовых труб, заполненных пресованным тротилом или в тканевых оболочках



Фигурные заряды. Применяются для подрывания различных фигурных элементов конструкций, имеют разнообразную форму и составляются так, чтобы против толстых частей подрываемого элемента приходилось большее количество ВВ. Применяются в этих зарядах тротилловые шашки или пластид-4.



Кумулятивные заряды.

Они применяются для пробивания больших толщ, броневых, бетонных, железобетонных оборонительных сооружений, перебивания (перерезания) толстых металлических листов и т.п. При взрыве кумулятивных зарядов образуется резко направленная узкая струя взрывной волны с высокой концентрацией энергии, обеспечивающей пробивание или режущие действие на значительную глубину. Кумулятивные заряды заводского производства выпускаются различной формы в металлических корпусах и с металлической обкладкой кумулятивных полостей, которая дополнительно усиливает пробивание (режущее) действие струи

ЗАРЯД КЗ-4



СЗ-1

Представляет собой металлическую герметичную коробку, заполненную взрывчатым веществом. С одной торцевой стороны имеет ручку для переноски, с противоположной гнездо с резьбой под электродетонатор ЭДПр.

В качестве средств взрывания могут применяться обычные зажигательные трубки, стандартные зажигательные трубки ЗТП-50, ЗТП-150, ЗТП-300, детонирующий шнур с капсулом-детонатором КД №8а, электродетонаторы ЭДП и ЭДПр, запалы МД-2 и МД-5 со специальными взрывателями.

Заряд выкрашен в темно-зеленый цвет. Маркировки не имеет

Технические характеристики заряда СЗ-1:

Масса.....1.4 кг.

Масса ВВ (ТГ-50).....1 кг.

Габаритные размеры.....65x116x126 мм.

В ящик массой 30 кг. упаковывается 16 зарядов.



СЗ-3:

Представляет собой металлическую герметичную коробку, заполненную взрывчатым веществом. С одной торцевой стороны имеет ручку для переноски, с противоположной и с одной из боковых сторон гнезда с резьбой под электродетонатор ЭДПр. В качестве средств взрывания могут применяться обычные зажигательные трубки, стандартные зажигательные трубки ЗТП-50, ЗТП-150, ЗТП-300, детонирующий шнур с капсулом-детонатором КД №8а, электродетонаторы ЭДП и ЭДПр, запалы МД-2 и МД-5 со специальными взрывателями.

Заряд выкрашен в темно-зеленый цвет. Маркировки не имеет

Технические характеристики заряда СЗ-3:

Масса.....3.7 кг.

Масса ВВ (ТГ-50).....3 кг.

Габаритные размеры.....65x171x337 мм.

В ящик массой 33 кг. упаковывается 6 зарядов.



СЗ-6:

Представляет собой металлическую герметичную коробку, заполненную взрывчатым веществом. С одной боковой стороны имеет ручку для переноски. Кроме того, на корпусе имеются четыре металлические кольца и два резиновых жгута с карабинами длиной по 100(150)см., что позволяет быстро крепить заряд на подрываемом объекте. С одной из торцевых сторон имеет гнездо с резьбой под электродетонатор ЭДПр. С противоположной торцевой стороны имеет гнездо под специальный взрыватель с целью использования заряда в качестве специальной мины. В качестве средств взрывания могут применяться обычные зажигательные трубки, стандартные зажигательные трубки ЗТП-50, ЗТП-150, ЗТП-300, детонирующий шнур с капсулем-детонатором КД №8а, электродетонаторы ЭДП и ЭДПр, запалы МД-2 и МД-5 со специальными взрывателями, специальные взрыватели.

Заряд выкрашен в шаровой (серый дикий) цвет. Маркировка стандартная.

Заряд может применяться под водой на глубинах до 100м.

Технические характеристики заряда СЗ-3а:

В ящик массой 48 кг. упаковывается 5 зарядов.

Масса.....7.3 кг.

Масса ВВ (ТГ-50).....5.9 кг.

Габаритные размеры.....98x142x395 мм.



КЗУ

Этот заряд предназначен для пробивания продолговатых отверстий в стальных (металлических) плитах, броневых закрытиях, железобетонных и бетонных плитах, стенах, перебивания сложных металлических балок таврового, двутаврового, ферменного сечения.

Заряд КЗУ состоит из металлического корпуса с резьбовым гнездом для стандартных капсулей-детонаторов КД №8, электродетонаторов ЭДП, ЭДП-р, металлической ручки для переноски, четырех скоб для крепежных элементов.

Технические характеристики заряда КЗУ:

Масса.....18 кг.

Масса ВВ (ТГ-50).....12 кг.

Макс.диаметр корпуса..... 11.2см.

Глубина установки в воде.....до 10м.

Заряд пробивает:

- броня.....до 12 см.*
- железобетон.....до 100 см.*
- грунт.....до 160см.*



КЗ-6

Предназначен для пробивания защитных толщ из брони и шпуров в грунтах и скальных породах, перебивания стальных и железобетонных балок, колонн, листов, а также для уничтожения боеприпасов, средств вооружения и техники.

диаметр – 112 мм;

- высота – 292 мм;

- масса ВВ – 1,8 кг;

- масса заряда – 3 кг;

- масса заряда с утяжелителем – 4,8 кг.

Пробивная способность:

- броня – 215 мм (диаметром 20 мм),

- железобетон – 550 мм,

- грунт (кирпич) – 800 мм (диаметром 80 мм).

Количество зарядов в ящике – 8;



КЗК

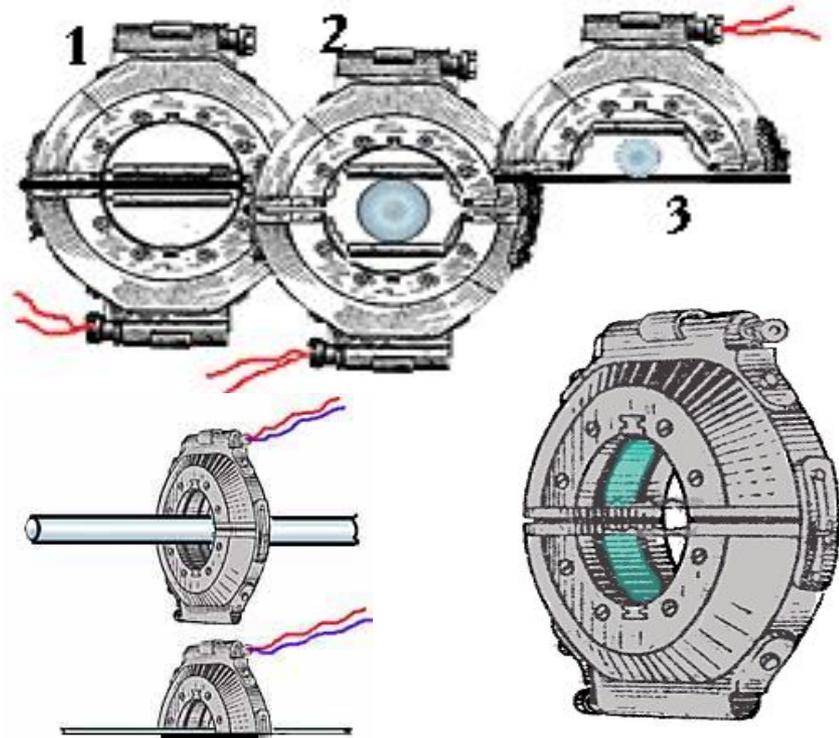
Этот заряд предназначен для перебивания стальных (металлических) труб, стержней, тросов. Заряд КЗК состоит из двух полузарядов, соединенных между собой с одной стороны шарнирным легкоразъединяемым соединением, с другой стороны пружинной защелкой. Между половинками заряда вставлены металлические пластины. На обеих половинах заряда имеются гнезда для стандартных капсулей-детонаторов КД №8, электродетонаторов ЭДП, ЭДП-р. В средней части каждого полузаряда размещается пружина в трубке. (ДЛЯ ЦЕНТРИРОВАНИЯ) Кумулятивная выемка заполнена пенопластовым вкладышем (на рисунке показан зеленовато-голубым цветом).

Технические характеристики заряда КЗК:

Масса.....1 кг.
Масса ВВ (ТГ-50).....0.4 кг.
Толщина заряда.....5.2см.
Длина заряда.....20см.
Ширина заряда.....16см.
Глубина установки в воде до 10м.

Заряд перебивает:

- стальной стержень диаметромдо 70мм.
 - трос стальной диаметром.....до 65 мм.
- Полузаряд перебивает:
- стальной стержень диаметромдо 30мм.
 - трос стальной диаметром..... до 30 мм.



2. Хранение, учет и перевозка ВВ и СВ.

Порядок и правила составления документов для получения, расходования и списания ВВ, СВ и подрывных зарядов.

ВВ и СВ со склада получает руководитель взрывных работ с разрешения командира части.

В штаб части представляется следующая документация:

- Расчёт–заявка на получение ВВ и СВ (см. Приложение № 1)
- Список личного состава, ознакомленного с мерами предосторожности и сдавшего зачёты (с росписями и полученными оценками).

Затем по части издаётся приказ о проведении взрывных работ. На основании выписки из приказа, а также Расчёт–заявки с подписью командира части и с печатью выписывается накладная на выдачу ВВ и СВ за подписью начальника службы и заместителя командира по вооружению.

По накладной заведующий складом выдаёт в установленном порядке ВВ и СВ.

Руководитель работ расписывается в получении ВВ и СВ.

На месте производства взрывных работ выдача ВВ и СВ производится из полевого расходного склада, как правило, по письменным Требованиям руководителя работ (см. Приложение № 2). Начальник склада ведёт учёт выдаваемых ВВ и СВ по ведомости и сохраняет все Требования руководителя работ на их выдачу.

После окончания взрывных работ составляется Акт на списание израсходованных ВВ и СВ (см. Приложение № 3), который подписывает председатель комиссии (руководитель взрывных работ) и члены комиссии (из состава подрывников). После этого Акт утверждается командиром части и сдаётся заместителю командира по вооружению (в техническую часть).

Правила перевозки и переноски ВВ и СВ. Нормы загрузки на транспортные средства.

После получения ВВ и СВ со склада воинской части доставка их на полевой расходный склад производится на автомобиле с соблюдением следующих правил:

- ВВ и СВ должны быть плотно уложены и закреплены в кузове автомобиля. Высота укладки должна быть такой, чтобы верхний ряд ящиков возвышался над бортом не более чем на $\frac{1}{3}$ высоты ящика. В кузове не должно быть посторонних и легко воспламеняющихся предметов;

- перевозка должна обеспечиваться вооруженной охраной;

- значительные партии ВВ и СВ перевозятся отдельно. Небольшие количества с разрешения командира части могут перевозиться на одном автомобиле (ВВ – не более 200 кг; КД, ЭДП – не более 400 шт). Расстояние между ВВ и СВ должно быть не менее 1,5 м;

- автомобиль должен иметь огнетушитель (или ящик с песком), брезент для укрытия груза, красный флажок на левом переднем углу кузова;

- скорость движения не должна превышать 25 км/час;

- курить на автомобиле запрещается;

- крупные города на пути движения должны обходиться. При невозможности объезда разрешается проезд по окраинам городов;

- во время грозы запрещается останавливать автомобиль с ВВ и СВ в лесу, под отдельными деревьями и вблизи высоких строений;

- остановки в пути следования разрешаются только вне населенных пунктов и не ближе 200 м от жилых строений.

Выдача ВВ и СВ на полевом расходном складе производится начальником склада, как правило, по письменным Требованиям руководителя работ.

Учёт ведётся по Ведомости выдачи ВВ и СВ (см. Приложение № 4).

К местам установки (закладки) зарядов ВВ и СВ переносятся в заводской укупорке или в исправных сумках, исключаящих выпадение ВВ и СВ. При этом ВВ и СВ должны переноситься отдельно. При совместной переноске ВВ и СВ подрывник может переносить не более 12 кг ВВ. При переноске в сумках или мешках без СВ норма может быть увеличена до 20 кг. КД переносятся в деревянных пеналах, ЭДП – в картонных коробках.

В карманах переносить заряды ВВ и СВ запрещается.

Одному человеку разрешается переносить одну бухту ДШ и до пяти бухт ОШ вместе с ВВ. При большем количестве переноска указанных шнуров производится отдельно от ВВ. Лица, переносящие ВВ и СВ к местам работ, должны передвигаться в колонне по одному на дистанциях не менее 5 м.

3. Требования безопасности при работе с ВВ и СВ. Ответственность военнослужащих за хищение ВВ и СВ.

При взрывных работах действуют следующие требования:

- во время взрывных работ необходимы строгий порядок и точное выполнение инструкций и указаний старших начальников,

- на каждую взрывную работу назначается командир или старший, отвечающий за успех взрыва и правильное ведение работ;

- все лица, назначенные для производства работ должны знать ВВ, СВ, их свойства и правила обращения с ними, порядок и очередность работ;

- начало и прекращение работы, все действия в процессе работ выполняются по командам и сигналам командира: *команды и сигналы должны резко отличаться один от другого и весь личный состав, участвующий во взрывных работах, должен хорошо их знать;*

- место взрыва должно быть оцеплено постами, которые следует удалять на безопасное расстояние. Оцепление выставляется и снимается разводящим, подчинённым руководителю работ (старшему);

- сигналы подаются по радио, голосом, ракетами, сиренами в следующем порядке:

- а) первый сигнал – **"Приготовиться"**;

- б) второй сигнал – **"Огонь"**;

- в) третий сигнал – **"Отходи"**;

- г) четвёртый сигнал – **"Отбой"**.

- лица, не занятые непосредственно на данных работах, а также посторонние лица на место работ не допускаются;

- ВВ, подрывные заряды находятся на полевом расходном складе и охраняются часовым. Капсюли–детонаторы, зажигательные трубки, электродетонаторы хранятся отдельно от ВВ и выдаются только по приказу руководителя работ (старшего);

- в наружные заряды КД и ЭД вставляются после укрепления зарядов на взрываемых элементах (объектах) и после отвода личного состава, непосредственно перед производством взрыва,

- при взрывании тех или иных элементов конструкций наружными зарядами следует отходить на безопасное расстояние. При производстве взрыва в туннелях (шахтах, котлованах и т.п.) входить в них можно только после тщательного проветривания или принудительного продувания;

- к отказавшим (не взорвавшимся) зарядам подходить не более чем одному человеку, но не ранее, чем через 15 минут;

- при уходе с места взрывных работ все неизрасходованные ВВ и СВ должны быть сданы на полевой расходный склад, а непригодные для дальнейшего использования должны уничтожаться на месте работ.

Ответственность военнослужащих за хищение ВВ и СВ.

Статья 226 УК РФ предусматривает ответственность за хищение либо вымогательство огнестрельного оружия, комплектующих деталей к нему, боеприпасов, взрывчатых веществ или взрывных устройств, ядерного, химического, биологического или других видов оружия массового поражения, а равно материалов и оборудования, которые могут быть использованы при создании оружия массового поражения, в том числе лицом с использованием своего служебного положения, с применением насилия и др.

Под хищением оружия и других предметов преступления следует понимать противоправное завладение ими любым способом с намерением виновного присвоить похищенное либо передать его другому лицу, а равно распорядиться по своему усмотрению иным способом (например, уничтожить).

Уголовная ответственность за хищение оружия и боеприпасов наступает в случае их хищения как из государственных, частных или иных предприятий или организаций, так и у отдельных граждан, владевших ими правомерно или незаконно.

Под **лицом**, совершившим хищение или вымогательство оружия, боеприпасов и других предметов **с использованием своего служебного положения**, следует понимать как лицо, которому оружие и другие предметы выданы персонально на определенное время для служебного пользования, так и лицо, которому указанные предметы вверены под охрану (например, хищение оружия со склада или из другого места лицом, выполняющим охранно-сторожевые функции; должностным и материальноответственным лицом, в ведении которого оружие и другие предметы находились в силу служебного положения).

Хищение огнестрельного оружия, боевых припасов и взрывчатых веществ.

Хищение огнестрельного оружия (кроме гладкоствольного охотничьего), боеприпасов и взрывчатых веществ—наказывается лишением свободы на срок до 7 лет.

То же деяние, совершенное повторно или по предварительному сговору группой лиц либо совершенное лицом, которому огнестрельное оружие, боевые припасы или взрывчатые вещества выданы для служебного пользования или вверены под охрану, наказывается лишением свободы на срок до 10 лет.

Хищение огнестрельного оружия, боевых припасов или взрывчатых веществ, совершенное путем разбойного нападения либо опасным рецидивистом, наказывается лишением свободы на срок **от 6 до 15 лет.**

" У Т В Е Р Ж Д А Ю "

Командир войсковой части 18590

подполковник _____ Иванов

" _____ " _____ 200__ г.

РАСЧЕТ – ЗАЯВКА

на получение ВВ и СВ со склада для проведения
занятий с личным составом по взрывному делу.

№ п\п	Количество о обучаемых	Наименова ние ВВ и СВ	Ед. изм.	Потребное кол-во	Всего на одного обуч.	Примеч.

ИТОГО: _____

РУКОВОДИТЕЛЬ ЗАНЯТИЙ

майор _____ Петров

" _____ " _____ 200__ г.

ТРЕБОВАНИЕ № _____

на выдачу взрывчатых веществ и средств взрывания

Выдать _____

следующее количество ВВ и СВ:

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Тротил в пачках по 200 г.	кг	1	
2	Капсюли-детонаторы КД № 8-А	шт.	5	
3	Огнепроводный шнур	м	5	

ИТОГО: _____

РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТ

майор _____ Петров

" _____ " _____ 200__ г.

" У Т В Е Р Ж Д А Ю "

Командир войсковой части 18590

подполковник _____ Иванов

" ____ " _____ 200__ г.

А К Т

" ____ " _____ 20__ г.

г. Каменск–Шахтинский

Комиссия в составе: _____

составила настоящий акт в том, что " ____ " _____ 20__ г.

по накладной № _____ от " ____ " _____ 20__ г. было получено

со склада части и полностью израсходовано при производстве взрывных работ на занятиях

с личным составом следующие количество ВВ и СВ:

1. Тротил в шашках 200–400 гр. _____

2. Капсюли–детонаторы № 8–А _____

3. ЗТП–50 _____

4. ЗТП–150 _____

5. Огнепроводный шнур ОШП _____

6. Детонирующий шнур ДШ _____

Во время взрывов отказов не было. После окончания занятий место взрывных работ

осмотрено. Оставшихся и не взорвавшихся ВВ и СВ

не обнаружено.

Акт составлен на предмет списания вышеперечисленных ВВ и СВ с учёта части.

РУКОВОДИТЕЛЬ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ

Члены комиссии: 1. _____

2. _____

3. _____

ВЕДОМОСТЬ

выдачи взрывчатых веществ и средств взрывания

" _____ " _____ 200__ г.

№ п/ п	Основание для выдачи и остаток ВВ и СВ	ВВ					Средства взрывания					Роспись в получении	
		Тротил		Д	Э	С	К	Э	С	О	Д		
		Д	П										Д
1	Получено												
2	Выдано по Требованию № 1												
	Остаток												
3	Выдано по Требованию № 2												
	Остаток												
4	Выдано по Требованию № 3												
	Остаток												
5	Выдано по Требованию № 4												
	Остаток												
6	Выдано по Требованию № 5												
	Остаток												
" _____ " _____ 200__ г.	Уничтожено												

" _____ " _____ 200__ г.
РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТ _____

Зав. складом ВВ и СВ _____