

**Министерство образования Республики Беларусь  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Военно-технический факультет  
Кафедра «Военно-инженерная подготовка»**

**ЗАРЯД РАЗМИНИРОВАНИЯ ЗРП-2**



**Учебное пособие**

по дисциплине «Инженерные заграждения» для курсантов, обучающихся по направлению специальности 1-36 11 01-04 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование (управление подразделениями инженерных войск)»,  
и по дисциплине «Инженерные заграждения» для студентов, обучающихся по программам подготовки офицеров запаса и младших командиров

*Учебное электронное издание*

**Минск ♦ БНТУ ♦ 2011**

УДК 623.454.362 (075.8)

**Автор:**  
С.В. Григоренко

**Рецензенты:**  
А.В. Бартошевич, начальник кафедры «Тактика и общевойсковая подготовка»  
военно-технического факультета в БНТУ, кандидат военных наук;  
И.Н. Янковский, преподаватель кафедры «Бронетанковое вооружение и техника»  
военно-технического факультета в БНТУ, кандидат технических наук

Учебное пособие соответствует образовательным стандартам и отвечает требованиям типового учебного плана и учебных программ, используемых в учебном процессе, и соответствует квалификационным требованиям для подготовки специалистов инженерных войск из числа курсантов и студентов военно-технического факультета в БНТУ.

В учебном пособии содержатся сведения о заряде разминирования ЗРП-2, состоящем на вооружении в воинских частях и подразделениях Вооруженных Сил Республики Беларусь.

Учебное пособие предназначено для изучения назначения, тактико-технических характеристик, устройства, правил применения, и мер безопасности при установке заряда разминирования ЗРП-2. Учебное пособие разработано для изучения основ применения заряда разминирования ЗРП-2.

Учебное пособие может использоваться для занятий и самостоятельной работы офицеров, в системе профессионально-должностной подготовки.

Белорусский национальный технический университет  
проспект Независимости 59, г. Минск, Республика Беларусь  
Тел. (017) 293-95-98  
Регистрационный № БНТУ/ВТФ105-.2011

© БНТУ, 2011  
© Григоренко С.В., 2011  
© Григоренко С.В., компьютерный дизайн, 2011

## СОДЕРЖАНИЕ

Назначение заряда разминирования ЗРП-2

Основные характеристики заряда разминирования ЗРП-2

Устройство заряда разминирования ЗРП-2

Принцип действия

Применение и подготовка заряда к пуску

Пуск заряда

Десантирование

Требования безопасности

Практический заряд разминирования УИ-ЗРП-2

Маркировка, хранение и транспортирование

Литература

## Назначение заряда разминирования ЗРП-2

Заряд разминирования ЗРП-2 предназначен для проделывания проходов-троп в противопехотных минных полях (ППМП) взрывным способом.

## Основные характеристики заряда разминирования ЗРП-2

Тип заряда	Удлиненный, однопиточный, из детонирующего кабеля ДКР-150А
Общая масса комплекта: в упаковке в ранце для переноски	50 кг 34 кг
Масса ВВ (А-IX-1) на 1 м детонирующего кабеля	0,15 кг
Длина заряда	60 м
Способ подачи заряда на минное поле	По воздуху реактивным двигателем
Дальность подачи	140-160 м
Отклонение заряда от директрисы стрельбы на задней границе минного поля	До 25 м
Способ пуска реактивного двигателя	Пиротехнический
Минимальные размеры прохода в минном поле из мин типа ПМД-6М и ПМН: ширина длина	0,4 м 54 м
Максимальные уклоны местности, допустимые при подаче заряда: продольный поперечный	$\pm 15^\circ$ $\pm 5^\circ$
Расчёт	1-2 человека
Время подготовки заряда к пуску	5 мин
Температурный диапазон применения	От минус 40 до плюс 50° С

## Устройство заряда разминирования ЗРП-2

Заряд разминирования ЗРП-2 (рис.1) состоит из детонирующего кабеля 5, порохового реактивного двигателя 3, соединительного каната 4, взрывателя 7, тормозного шнура 9 в футляре 8, пускового станка 2, пускового устройства 10, анкера 1 и ранца 6 для переноски.

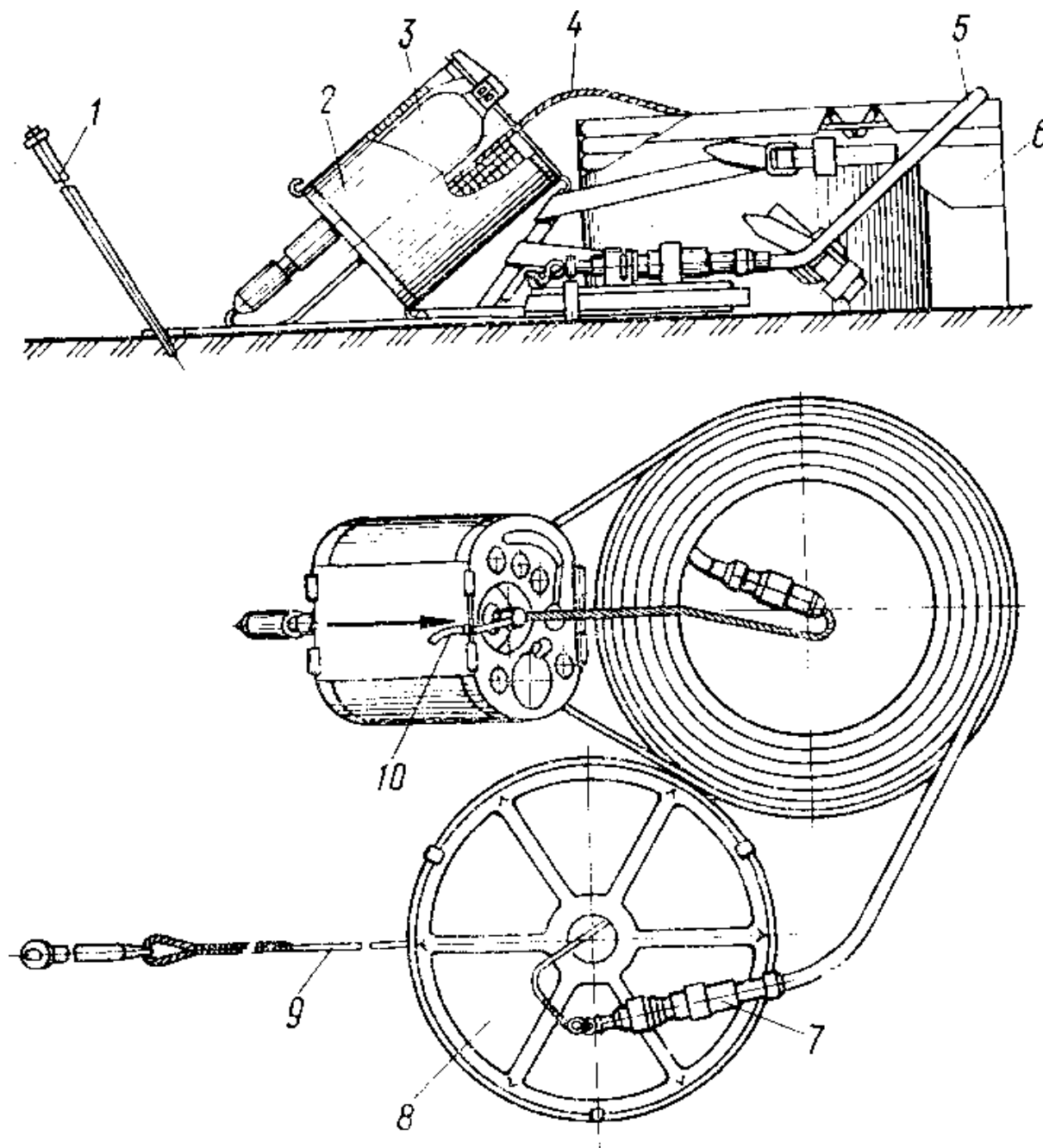


Рис. 1. Заряд разминирования:  
1 - анкер; 2 - пусковой станок; 3 - реактивный двигатель; 4 - соединительный канат; 5 - заряд (детонирующий кабель);  
6 - ранец; 7 - взрыватель; 8 - футляр с тормозным шнуром; 9 - тормозной шнур; 10 - пусковое устройство

**Детонирующий кабель** (рис. 2) предназначен для образования прохода-тропы в ПМП взрывным способом. Он изготовлен из взрывчатого вещества А-IX-1 3, обернутого капроновой лентой 4, которая, в свою очередь, оплетена несколькими слоями ниток 5 и заключена в водоизолирующую оболочку 6 из полиэтилена.

На обоих концах детонирующего кабеля закреплены на герметике втулки - головная 2 и хвостовая 7, закрытые заглушками 1 и 9. Головная втулка имеет пазы для защелки соединительного каната, а хвостовая - накидную гайку 8 для соединения со взрывателем. Во втулки вставлены промежуточные детонаторы 10 (тетриловые шашки).

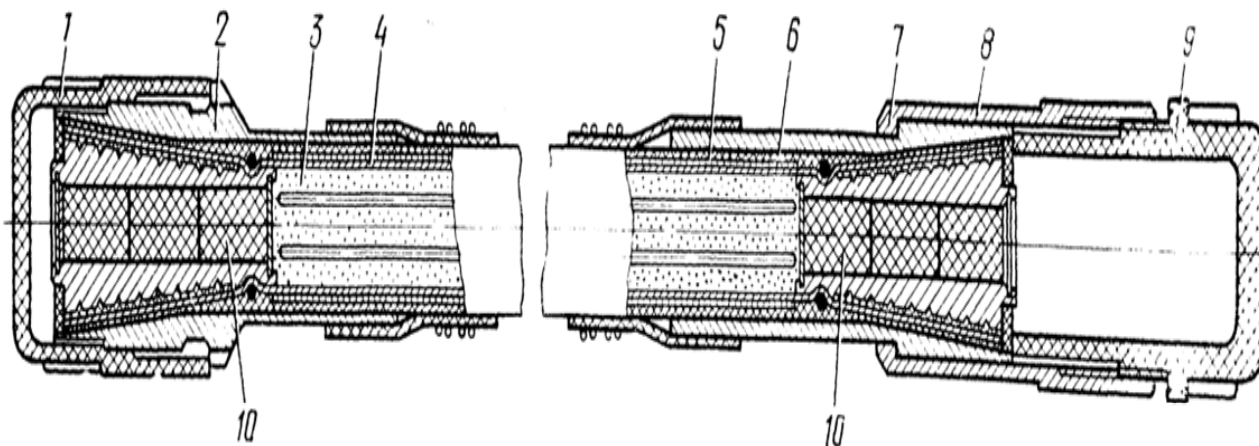


Рис. 2. Заряд разминирования:

1 и 9 - заглушки; 2 и 7 - втулки; 3 - взрывчатое вещество; 4 - капроновая лента; 5 - слой ниток;  
6 - оболочка; 8 - накидная гайка; 10 - промежуточные детонаторы

**Пороховой реактивный двигатель** (рис. 3) предназначен для подачи детонирующего кабеля по воздуху на минное поле.

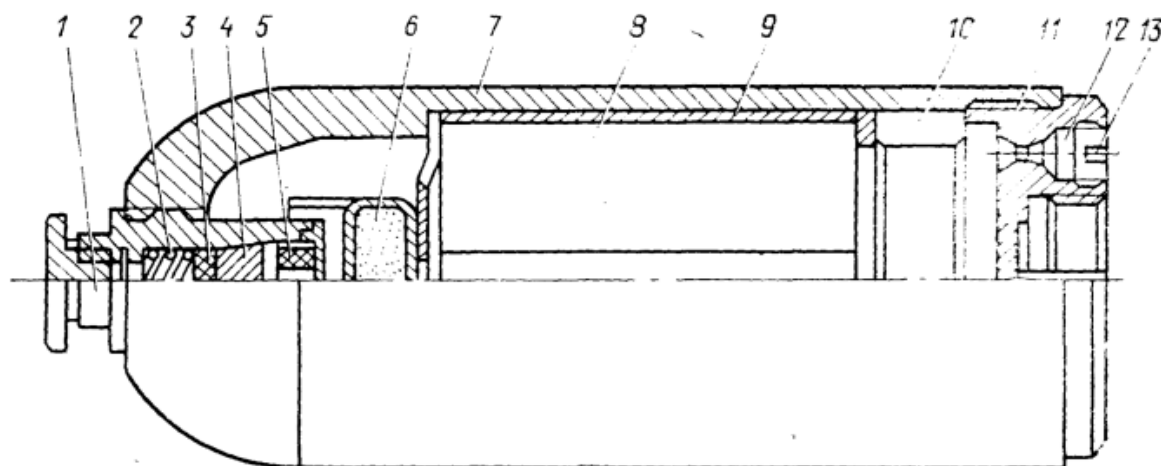


Рис. 3. Заряд разминирования:

1 - запирающее устройство; 2 - пружина; 3 и 5 - пороховые составы; 4 - коническая втулка;  
6 - воспламенитель;  
7 - корпус; 8 - пороховой заряд; 9 - бронировка; 10 - диафрагма; 11 - сопловой блок;  
12 - дополнительное сопловое отверстие; 13 - винтовая заглушка

Двигатель имеет пиротехнический способ запуска и состоит из корпуса 7 со сферической головной частью, в которой находится запирающее устройство 1 с резьбовым гнездом для подсоединения к нему пускового устройства УП-60; соплового блока 11, ввинченного в хвостовую часть корпуса; воспламенителя 6, представляющего собой навеску дымного пороха массой 10 г и заключенного в алюминиевый футляр; порохового заряда 5, бронированного по внешней цилиндрической поверхности специальным составом 9; диафрагмы 10, фиксирующей положение порохового заряда в корпусе двигателя.

Запирающее устройство предназначено для передачи форса пламени от пускового устройства УП-60 к воспламенителю двигателя и предотвращения выхода пороховых газов через его головную часть.

К корпусу запирающего устройства подпружинена коническая втулка 4 с запрессованными в нее пороховыми составами 3 и 5. Пружина 2 отводит втулку в крайнее правое положение, и между втулкой и коническим гнездом корпуса образуется кольцевой конический зазор.

Форс пламени от воспламенительного заряда пускового устройства УП-60 передается составу 3, а от него через косые сверления во втулке и конический зазор на состав 5 и далее на воспламенитель 6.

При возгорании воспламенителя и порохового заряда двигателя под давлением пороховых газов втулка 4, сжимая пружину 2, отходит влево и плотно садится в коническое гнездо корпуса запирающего устройства. Косые сверления втулки перекрываются, препятствуя тем самым выходу пороховых газов.

Сопловой блок 11 имеет четыре основных сопловых отверстия и два дополнительных 12, закрытых винтовыми заглушками 13, которые снимаются при применении заряда в диапазоне положительных температур окружающего воздуха.

**Соединительный канат** (рис. 4) предназначен для соединения двигателя с детонирующим кабелем и представляет собой стальной канат 6, имеющий на концах втулки 5 и 7. Одна втулка 5 соединена с удлинителем 4, имеющим штифт 1 и накидную гайку 3. Штифтом втулка 5 вставляется в пазы центрального гнезда соплового блока двигателя и поджимается накидной гайкой, чем предотвращается отвинчивание двигателя в полете.

Вторая втулка 7 имеет накидную гайку 8 с защелкой 9. При завинчивании гайки защелка своим выступом входит в паз втулки детонирующего кабеля и предотвращает его отсоединение в полете.

В транспортном положении втулки соединительного каната закрыты колпачками.

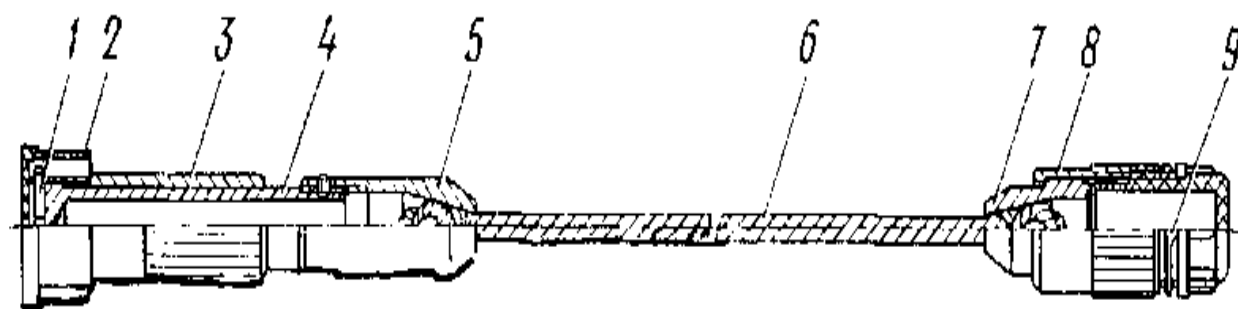


Рис. 4. Соединительный канат:

1 – штифт; 2 - заглушка; 3 и 8 – накидные гайки;  
4 – удлинитель; 5 и 7 – втулки; 6 – стальной канат; 9 – защелка

**Взрыватель** (рис. 5) предназначен для подрыва заряда после подачи его на минное поле.

Взрыватель инерционного действия, имеет усилие срабатывания 343 - 833 Н и состоит из корпуса 3, вытяжного устройства с инерционным грузом 9 и предохранительной чекой 13, ударника 4 с пружиной, капсюля-воспламенителя 15, втулки с пиротехническим замедлителем 2, капсюля-детонатора ТАТ-1-Т 16 и детонатора 1 (шашки из прессованного тетрила массой 9 г).

Вытяжное устройство имеет вытяжную втулку 5, удлиненный шток 7 с наковальней 8, шток 14 и медную мембрану 6.

Инерционный груз 9 при наличии предохранительной чеки 13 препятствует выдергиванию штока 14 из отверстия в ударнике 4.

При снятии предохранительной чеки пружина 10 отводит инерционный груз 9 от корпуса 3 взрывателя.

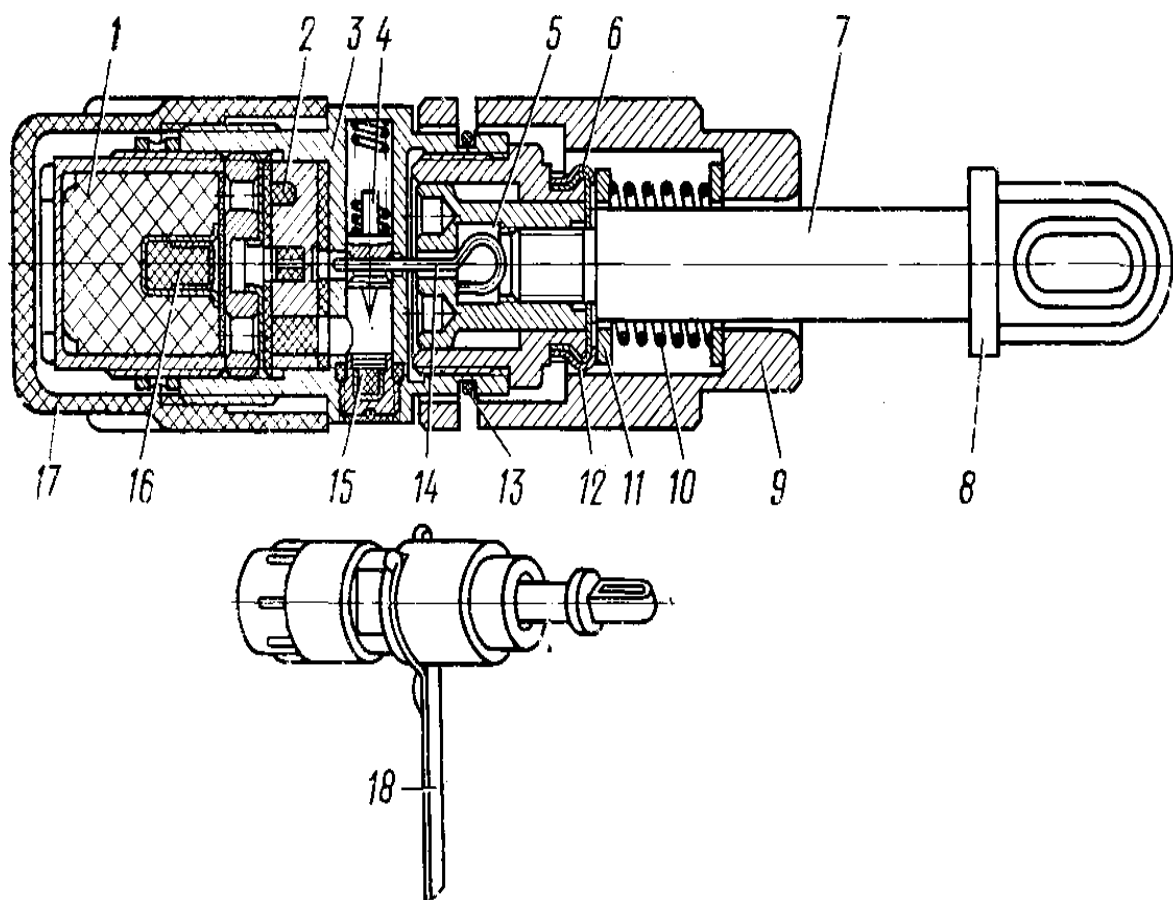


Рис. 5. Взрыватель:

- 1 – детонатор; 2 – пиротехнический замедлитель; 3 – корпус; 4 – ударник; 5 – вытяжная втулка;  
6 – медная мембрана; 7 – удлиненный шток; 8 – наковальня; 9 – инерционный груз; 10 – пружина;  
11 – шайба; 12 – колпачок; 13 – предохранительная чека; 14 – шток; 15 – капсюль-воспламенитель;  
16 – капсюль-детонатор ТАТ-1-Т; 17 – заглушка; 18 – красная лента

При пуске заряда инерционный груз ударяет по наковальне 8 и этим выбивает шток 14, срывая медную мембрану 6. Шток 14 освобождает ударник, который под действием пружины накалывает капсюль-воспламенитель 15. От капсюля-воспламенителя загорается пиротехнический замедлитель 2, и после его сгорания (через 13-22 с) форс пламени передается на капсюль-детонатор 16, который, срабатывая, вызывает взрыв детонатора 1 и детонирующего кабеля.



При хранении взрывателя резьбовая часть его корпуса закрыта заглушкой 17.

К предохранительной чеке для удобства снятия ее с корпуса взрывателя прикреплена красная тканевая лента 18.

**Тормозной шнур** 1 (рис. 6) предназначен для торможения заряда в воздухе на завершающем участке полета в целях прямолинейной раскладки заряда на грунте и для подтягивания заряда назад в целях перекрытия им всей глубины минного поля.

Тормозной шнур выполнен из капрона, имеет длину 100 м, диаметр 4,1 мм и специальной петлевой укладкой уложен в металлический футляр. На концах шнура имеются петли, а на расстоянии 10 м от них - цветные метки. Одной петлей шнур соединяется со штоком взрывателя, а другой - с анкером.

**Футляр** (рис. 6) состоит из двух алюминиевых крышек 3, вставляемых одна в другую и фиксируемых тремя пружинными скобами 4. Крышки имеют ребра жесткости и центральные отверстия для выхода шнура, закрытые резиновыми манжетами 2. Для удобства снятия с футляра манжеты имеют ленты.

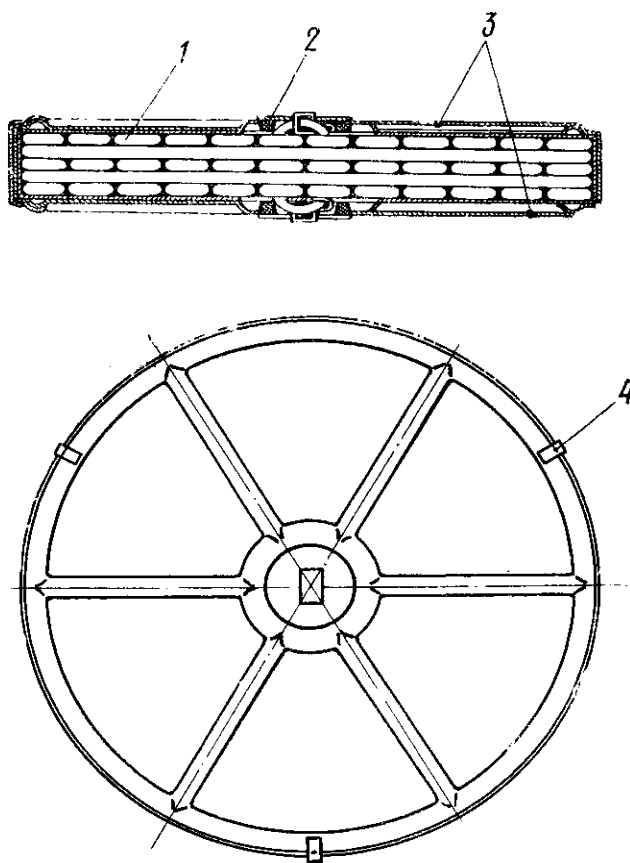


Рис. 6. Соединительный канат:

1 – тормозной шнур; 2 – резиновая манжета; 3 – крышки; 4 – скоба

**Пусковой станок** (рис. 7) предназначен для придания направления полета реактивному двигателю.

Корпус 1 станка выполнен из полистирола. С помощью крышки 2 и дна 4 станок устанавливается под углом возвышения, необходимым для пуска заряда. Крышка и дно откидные и соединяются с корпусом съемной чекой 5. Короткое плечо чеки крепления крышки станка

выполнено в виде отвертки и служит для откручивания винтовых заглушек дополнительных сопловых отверстий реактивного двигателя.

К крышке прикреплены привязные ремни 3, которые служат для крепления станка к ранцу при установке заряда на пусковой позиции.

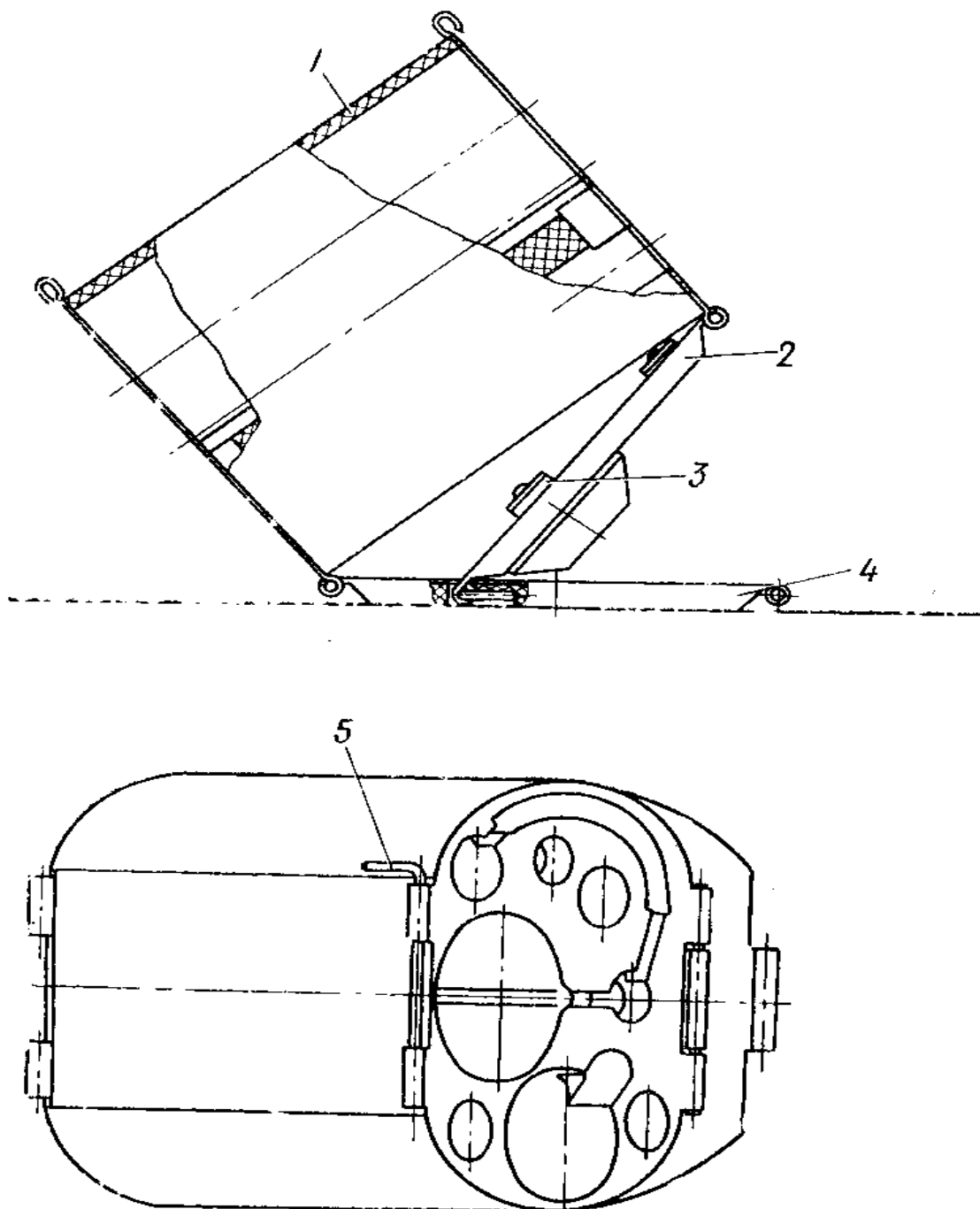


Рис. 7. Пусковой станок:

1 – корпус; 2 – крышка; 3 – привязной ремень; 4 – дно; 5 – чека

Пусковой станок одновременно служит упаковкой реактивного двигателя 2 (рис. 8), взрывателя 5, анкера 1 с наконечником 3, футляра 11 с пусковыми устройствами и соединительного каната 4, для которых в нем имеются соответствующие гнезда.

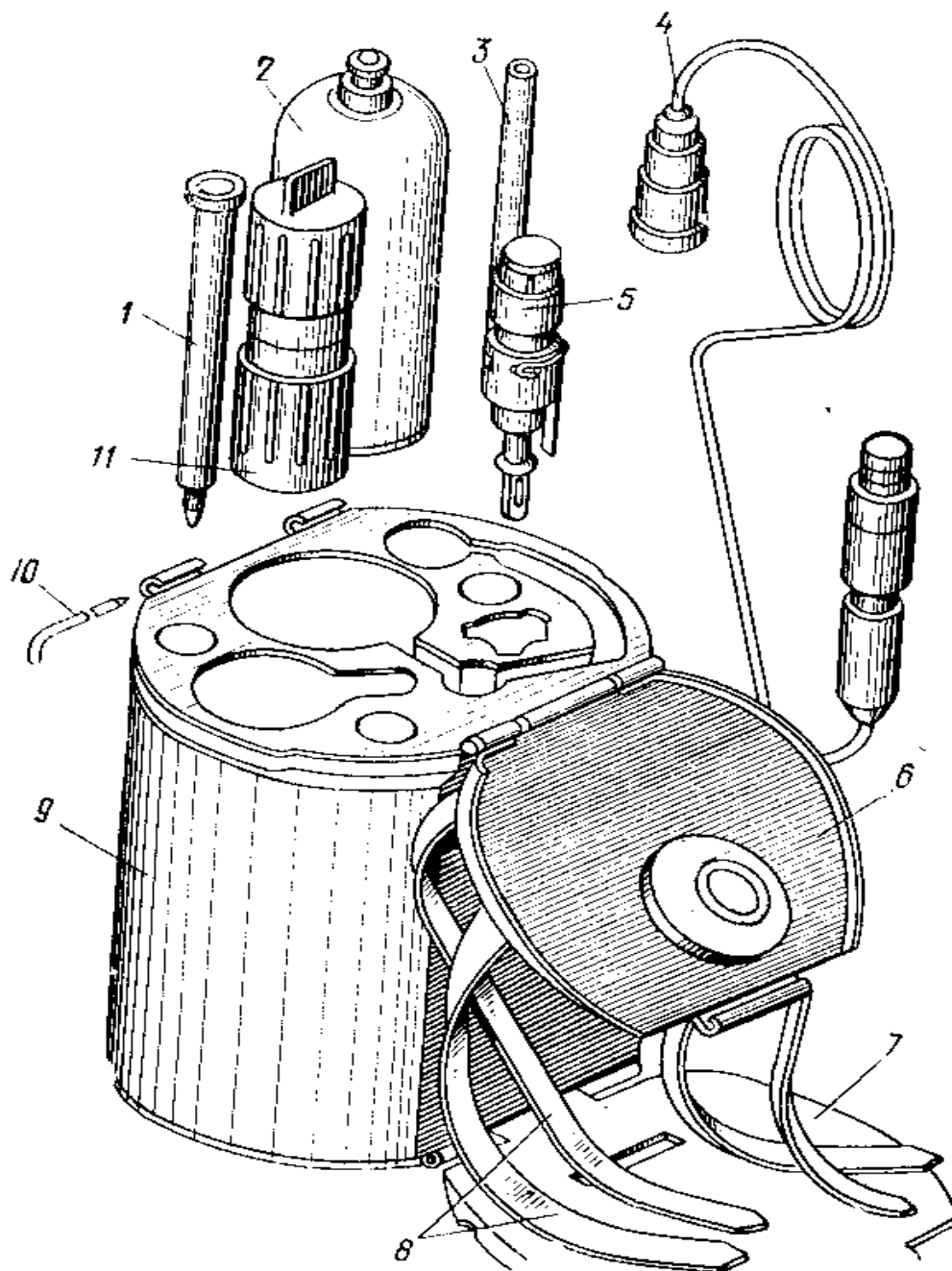


Рис. 8. Укладка элементов комплекта в пусковой станок:

- 1 – анкер; 2 – реактивный двигатель; 3 – наконечник анкера; 4 – соединительный канат; 5 – взрыватель;  
 6 – крышка станка; 7 – дно стакана; 8 – привязные ремни; 9 – пусковой станок; 10 – чека;  
 11 – футляр с пусковым устройством

**Пусковое устройство УП 60** (рис. 9) предназначено для запуска реактивного двигателя.

Пусковое устройство состоит из отрезка огнепроводного шнура 8 и закрепленных на его концах терочного воспламенителя и воспламенительного заряда. Сердцевина огнепроводного шнура состоит из медленно горящего состава. Длина отрезка шнура 20 см, время горения 50 - 80 с.

Терочный воспламенитель состоит из корпуса 4, гильзы 7, капсуля-воспламенителя 5 и терки 6. Корпус имеет ослабленное сечение, по которому он переламывается при приведении пускового устройства в действие. Для предохранения от случайного переламывания на корпус надета металлическая гильза 1 с продольной прорезью. Гильза может сдвигаться с корпуса до

упора его выступа в конец прорези. При сдвигании гильзы ослабленное сечение освобождается и увеличивается длина плеча, что уменьшает усилие перелома корпуса. Терка 6 с помощью нити 3 прикреплена к ушку 2, закрепленному в отламываемой части корпуса.

Воспламенительный заряд 11 помещен в гильзе, обжатой на конце огнепроводного шнура. На гильзу надета резьбовая втулка 10 для ввинчивания пускового устройства в резьбовое гнездо реактивного двигателя. Для исключения перемещения втулки по огнепроводному шнуру на нем закреплен ограничитель 9.

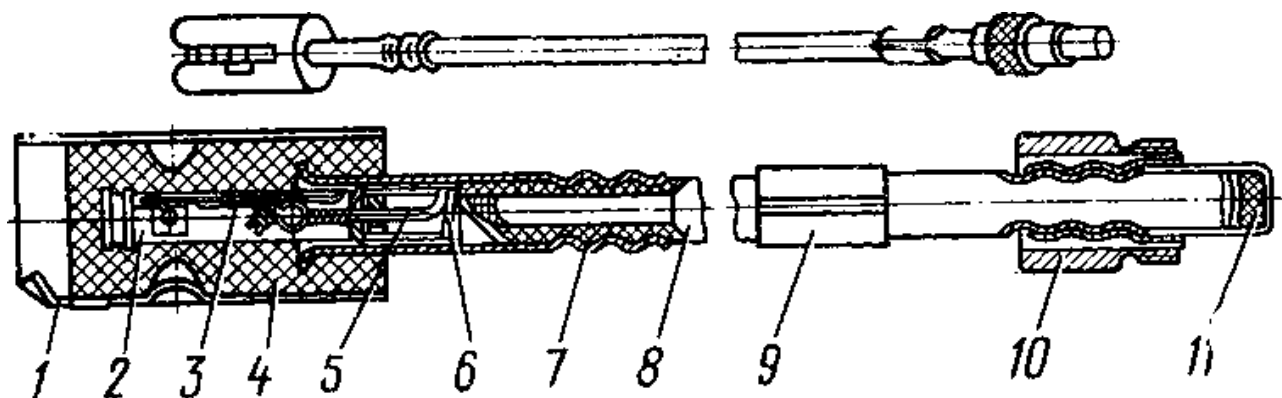


Рис. 9. Пусковое устройство УП-60:

- 1 – металлическая гильза; 2 – ушко; 3 – нить; 4 – корпус; 5 – терочный капсуль-воспламенитель;  
6 – терка; 7 – гильза; 8 – огнепроводный шнур; 9 – ограничитель; 10 – втулка;  
11 – воспламенительный заряд

В комплекте заряда имеется два пусковых устройства УП-60, уложенных в полиэтиленовый футляр.

**Анкер** (рис. 10) предназначен для удержания тормозного шнура и состоит из стержня 2, наконечника 1 и головки 3.

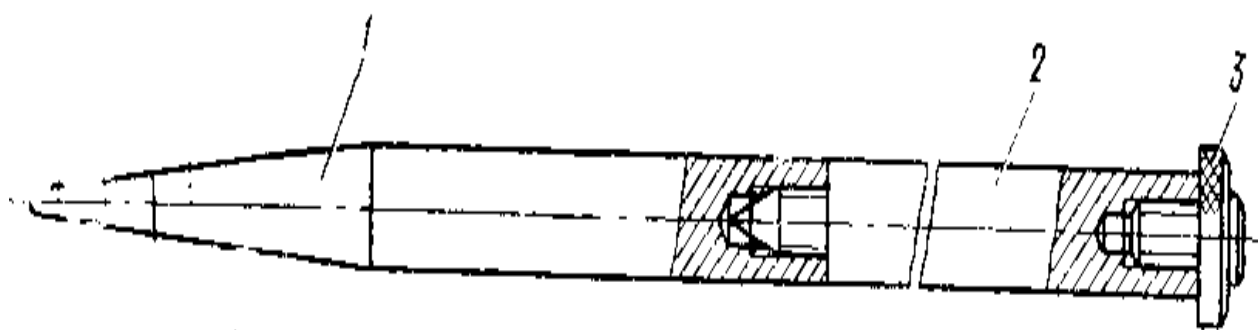


Рис. 10. Анкер:

- 1 – наконечник; 2 – стержень; 3 – головка

**Ранец** (рис.11) предназначен для укладки и переноски заряда разминирования.

Ранец изготовлен из брезентовой парусины и имеет прошивку с лентой 1 для стягивания и завязывания его. На ранце пришиты два плечевых ремня 5 с наплечниками 6, четыре пряжки и два кармана 4.

Пряжки и плечевые ремни служат для переноски заряда за спиной.

В карманы уложены дополнительные ремни (два стягивающих 7 и один грузовой 8), используемые при упаковке заряда в грузовой контейнер ГК-30 для его парашютного десантирования.

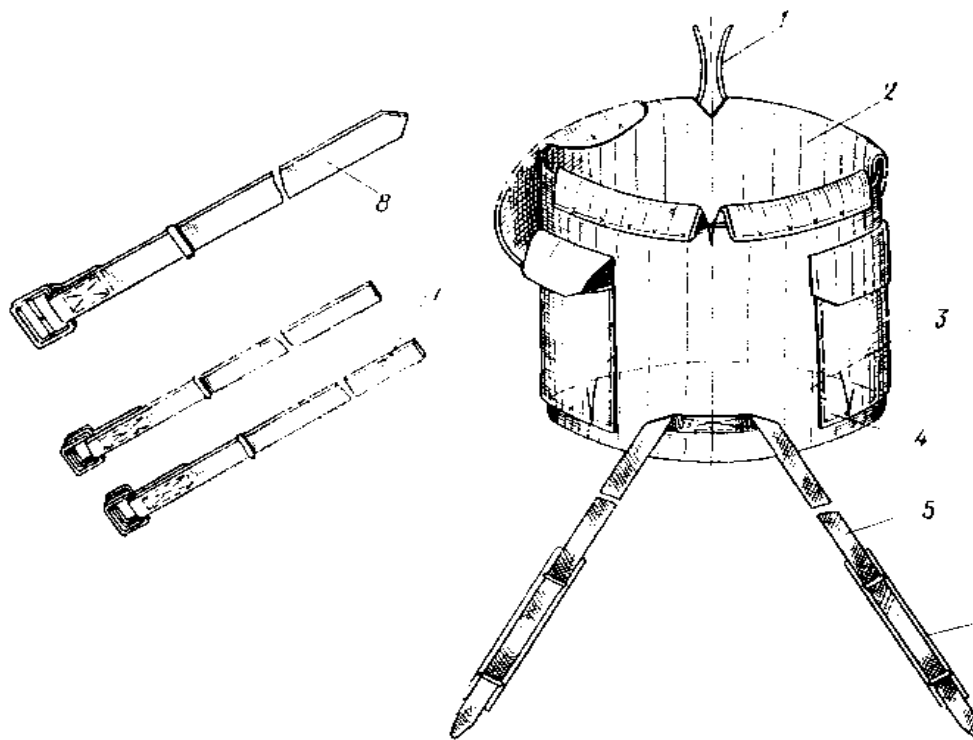


Рис. 11. Ранец:

- 1 – стягивающая лента; 2 - боковина; 3 –дно; 4 – карман; 6 – воспламенитель;  
 7 - корпус; 8 – пороховой заряд; 9 – бронировка; 10 – диафрагма; 11 – сопловой блок;  
 12 – дополнительное сопловое отверстие; 13 – винтовая заглушка

### Принцип действия

Форс пламени от воспламенительного заряда пускового устройства УП-60 поджигает пороховой состав в запирающем устройстве реактивного двигателя, от него горение передается воспламенителю, а затем пороховому заряду двигателя.

Пороховые газы, выходя из сопел, создают реактивную тягу, и двигатель выходит из станка. При движении двигатель через соединительный канат выбирает из ранца детонирующий кабель. После полной выборки детонирующего кабеля в результате удара инерционного груза взрывателя о наковальню штока приводится в действие взрыватель, в котором загорается пиротехнический замедлитель. Заряд, продолжая полет, вытягивает из футляра тормозной шнур; при этом происходит плавное торможение заряда в воздухе, его выпрямление и ограничение дальности подачи. Заряд падает на грунт.

Через 13-22 с, считая с момента полного выхода заряда из ранца, форс пламени от пиротехнического замедлителя взрывателя воздействует на капсулю-детонатор ТАТ-1-Т, который, срабатывая, вызывает взрыв детонатора взрывателя и детонирующего кабеля.

От взрыва детонирующего кабеля противопехотные мины срабатывают, и в минном поле проделывается проход-тропа, осью которого является образованный взрывом заряда ровик.

### Применение и подготовка заряда к пуску

Командир взвода (отделения), получив задачу на проделывание прохода в ПППП, уточняет его переднюю границу, направление проделывания прохода и место пусковой позиции. По сигналу командира расчет выдвигается на пусковую позицию, производит сборку и пуск заряда.

Пусковая позиция должна находиться на удалении 100 м от передней границы минного поля. Расстояние измеряется с помощью трассировочного шнура, черно-белой ленты из комплекта разминирования КР-И или саперного дальномера ДСП-30. При указанном расстоянии обеспечивается перекрытие зарядом минного поля глубиной до 40 м. Для пусковой позиции подготавливается ровная площадка размером не менее 1×1 м. В зимних условиях площадка очищается от снега. На участке между пусковой позицией и минным полем допускается наличие кустарника и других предметов высотой не более 1,5 м. Скорость бокового или встречного ветра во время пуска не должна превышать 4 м/с.

***При подготовке заряда ЗРП-2 к пуску необходимо:***

установить заряд на площадке в ранце плечевыми ремнями в сторону, противоположную подаче заряда;

развязать стягивающую ленту, вынуть из ранца футляр с тормозным шнуром и пусковой станок, закатать края ранца за бухту детонирующего кабеля;

вынуть из пускового станка чеки, открыть дно и крышку из гнезд пускового станка извлечь взрыватель, двигатель, анкер, футляр с пусковыми устройствами и соединительный канат;

придать пусковому станку угол возвышения, для чего откинуть дно и крышку станка, проушину крышки вставить в прорезь дна и закрепить чекой;

установить пусковой станок сзади ранца с детонирующим кабелем со стороны пришивки плечевых ремней так, чтобы часть дна станка и плечевые ремни находились под ранцем, прикрепить станок к ранцу в четырех местах, для чего каждый из привязных ремней, закрепленных на крышке станка, пропустить через две рамки с внутренней стороны и обратным ходом через одну рамку затянуть.

**Внимание!** При применении заряда в условиях плюсовых температур окружающего воздуха снять с дополнительных сопел реактивного двигателя винтовые заглушки, открутив их с помощью чеки крепления крышки пускового станка;

ввинтить втулку соединительного каната в гнездо соплового блока двигателя и установить двигатель в гнездо пускового станка так, чтобы соединительный канат находился в пазах гнезда под двигателем, а свободный конец каната с втулкой выступал из паза сверху станка;

развязать четыре ленты, стягивающие бухту детонирующего кабеля, и вынуть картонную прокладку из внутренней части бухты;

свинтить между собой составные части анкера, на удалении 10 м сзади от пусковой позиции анкер забить в грунт под углом 30 - 45° так, чтобы его верхняя часть была направлена в сторону, противоположную направлению подачи заряда;

снять манжеты с футляра тормозного шнура, вытянуть из футляра 10 м шнура (до цветной метки) и закрепить его конец на анкере (для надежности крепления рекомендуется шнур на анкере затягивать двойной петлей), забитом в грунт в 10 м сзади от пускового станка. Футляр с тормозным шнуром положить в 1 - 1,5 м сбоку от ранца так, чтобы второй конец тормозного шнура оказался сверху;

вытянуть из футляра второй конец тормозного шнура на 0,7 - 1 м и соединить его со взрывателем, для чего продеть имеющуюся на конце шнура петлю в отверстие на конце удлиненного штока взрывателя, надеть ее на корпус взрывателя и затянуть назад сзади наковальни штока (рис. 12).

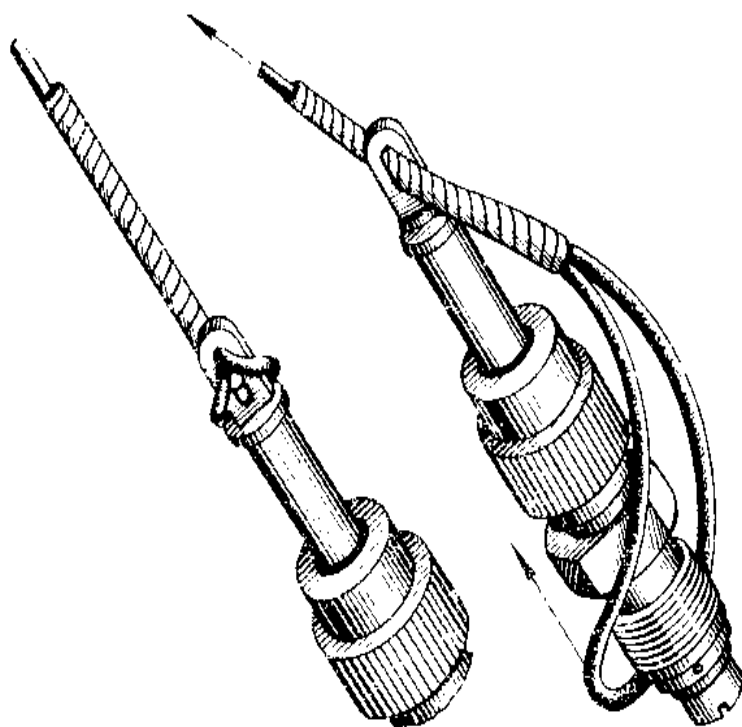


Рис. 12. Соединение тормозного шнура с взрывателем

Соединить взрыватель с хвостовой втулкой детонирующего кабеля, навинтив накидную гайку до отказа, и положить на футляр с тормозным шнуром;

навинтить накидную гайку втулки соединительного каната до отказа на головную втулку детонирующего кабеля, находящуюся в нижней части бухты кабеля, уложив избыток соединительного каната внутрь бухты;

произвести прицеливание заряда на створ намечаемого прохода перемещением пускового станка вместе с ранцем до совпадения белого визира (стрелки) на стенке станка со створом прохода;

снять предохранительную чеку со взрывателя;

вывинтить пробку из запирающего устройства реактивного двигателя и ввинтить на ее место пусковое устройство УП-60.

При наличии времени для расчета, производящего пуски заряда, в 0,5 - 1 м за анкером отрывается окоп (окопы) для стрельбы лежа.

При проделывании проходов в ППМП пуск заряда может производиться с пусковой позиции, оборудованной на берме траншеи (хода сообщения, окопа), если расстояние от нее до тыльной границы минного поля не превышает дальности подачи заряда. В этом случае анкер забивается в грунт (дно или берму траншеи) сбоку от пускового станка на удалении не более 1 м. Номер расчета, производящий пуск заряда, перед пуском отходит от заряда на расстояние не менее 10 м вдоль траншеи.

### Пуск заряда

Для пуска заряда необходимо сдвинуть с корпуса терочного воспламенителя пускового устройства металлическую гильзу до отказа, переломить корпус по ослабленному сечению и резким движением выдернуть терку за отломанную часть корпуса, отойти от заряда на расстояние не менее 10 м (к анкеру или вдоль траншеи, если пуск осуществляется с ее бермы).

После пуска и падения заряда на грунт подтянуть его за тормозной шнур на 10 м (до цветной метки), а при пуске заряда с бермы траншеи заряд подтянуть на 20 м.

Если расстояние до тыльной границы минного поля меньше дальности подачи заряда, то заряд подтягивается за тормозной шнур на расстояние, обеспечивающее полное перекрытие

зарядом минного поля, за время, не превышающее срока горения пиротехнического замедлителя взрывателя.

В случае отказа двигателя в него ввинчивается новое пусковое устройство УП-60, и пуск повторяется.

Заряд, собранный и не поданный на минное поле, подлежит разборке, которая производится в порядке, обратном подготовке к пуску.

### **Десантирование**

Комплект заряда ЗРП-2 может быть десантирован в грузовом контейнере ГК-30.

Укладка заряда в грузовой контейнер производится согласно Техническому описанию и инструкции по укладке контейнеров ГК-30.

При укладке заряда в контейнер необходимо, чтобы заряд был поставлен на портплед контейнера боковой поверхностью; стягивающая лента ранца должна находиться со стороны шнура для затяжки кармана контейнера. Несоблюдение этого условия может привести к поломке пускового станка при десантировании.

Для обеспечения нормальной укладки в грузовой контейнер комплект заряда снабжается дополнительными ремнями - двумя стягивающими и одним грузовым, которые находятся в кармане ранца.

Грузовой контейнер с уложенным в него зарядом с помощью грузового ремня соединяется с парашютом и десантируется вместе с десанником.

Комплект заряда ЗРП-2 в деревянной упаковке (ящике) допускает его десантирование на грузовой платформе ПГС-500. На платформе устанавливаются дном вниз 12 ящиков с зарядами в два ряда по высоте. Сборка и укладка платформы производятся согласно Инструкции по укладке платформы ПГС-500.

### **Требования безопасности**

При погрузке и разгрузке зарядов разминирования, уложенных в ящики или в ранцы, необходимо предохранять их от падения и ударов.

Пусковое устройство должно подсоединяться к двигателю в последнюю очередь, после снятия предохранительной чеки с взрывателя.

При пуске реактивного двигателя личный состав должен располагаться не ближе 10 м сзади от пусковой позиции.

Перевозка и переноска поврежденных зарядов **категорически запрещаются**.

С невзорвавшимся зарядом **запрещается** производить какие-либо операции. К невзорвавшемуся заряду разрешается подходить по истечении не менее 20 мин с момента пуска двигателя и не более чем одному человеку.

Невзорвавшийся заряд уничтожается взрывом накладного заряда (200- или 400-граммовой тротиловой шашкой), уложенного на детонирующий кабель в 1 - 2 м от взрывателя.

### **Практический заряд разминирования УИ-ЗРП-2**

Практический заряд разминирования предназначен для обучения личного состава проделыванию проходов в ППМП.

Он отличается от боевого тем, что детонирующий кабель и взрыватель - учебные и имеют инертное снаряжение.

Практический комплект рассчитан на один пуск.

Реактивные двигатели в практических комплектах имеют боевое снаряжение. При обращении с практическим зарядом соблюдаются те же меры безопасности, что и с боевым.



## Маркировка, хранение и транспортирование

Заряд в ранце укладывается в деревянный ящик с размерами 530x500x400 мм. Масса заряда в упаковке 50 кг.

В войска поступают заряды боевого снаряжения и практические.

**Упаковка боевых и практических зарядов имеет следующую маркировку:**

на крышке ящика - разряд груза (изображен треугольник с цифрой 17 внутри него);

на передней стенке ящика - шифр или номер предприятия-изготовителя, номер партии, количество комплектов и год комплектования;

на боковой стенке ранца и на передней стенке ящика с практическим зарядом нанесена красная полоса (на ящике надпись «Практический»).

**Хранение заряда** осуществляется в соответствии с требованиями Руководства для хранения инженерных боеприпасов.

На складах заряды, взрыватели, реактивные двигатели и пусковые устройства хранятся раздельно в заводской упаковке согласно правилам хранения боеприпасов.

Ящики с элементами комплекта укладываются по партиям в штабеля высотой не более 2 м. Гарантийный срок хранения комплекта заряда в складских условиях 5 лет.

Перед отправкой в войска заряды доукомплектовываются реактивными двигателями, взрывателями и пусковыми устройствами, которые на войсковых складах укладываются в отведенные для них гнезда в пусковых станках.

**Транспортирование зарядов** в упаковке и в ранце может осуществляться всеми видами транспорта в соответствии с существующими правилами перевозки боеприпасов.

Заряд в ранце допускает его переноску за плечами.

## Литература

1. Инженерные боеприпасы: руководство по материальной части, книга 5. / М., военное издательство, 1987 – 63-80 с.