

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

**Л.Л. Добродеев**

## **Боевые ручные гранаты**

Учебно-наглядное пособие

**Казань 2012**

**ББК 68.8**

**Д 56**

Одобрено редакционно-издательским советом КЮИ МВД России

**Рецензенты:**

кандидат технических наук, доцент А.Ю. Печунов (БелЮИ МВД России)  
полковник внутренней службы В.М. Ларюхин (ЦПП МВД по РТ)

**Добродеев Л.Л.**

**Д 56** Боевые ручные гранаты: учебно-наглядное пособие / Л.Л. Добродеев. – Казань: КЮИ МВД России, 2012. – 35 с.

Учебно-наглядное пособие содержит классификацию боевых ручных гранат, в нем представлены тактико-технические характеристики некоторых видов гранат, их характерные особенности и отличия, боевые свойства и правила метания.

Пособие адресовано преподавателям огневой подготовки, курсантам и слушателям учебных заведений МВД России.

**ББК 68.8**

**Д 56**

## Оглавление

История возникновения ручных осколочных гранат.....	4
Устройство гранат, обращение с ними. Уход и сбережение.....	12
Назначение, боевые свойства и устройство ручной осколочной гранаты РГД-5.....	13
Назначение, боевые свойства и устройство ручной осколочной гранаты РГ-42.....	16
Назначение, боевые свойства и устройство ручной осколочной гранаты Ф-1.....	17
Ручные осколочные гранаты РГН и РГО.....	18
Назначение, боевые свойства и устройство ручной противотанковой кумулятивной гранаты РКГ-3.....	22
Меры безопасности при зарядании и разрядании ручных гранат.....	27
Приемы и правила метания ручных гранат.....	28
Приемы и правила метания ручных осколочных гранат.....	28
Приемы и правила метания ручной кумулятивной гранаты.....	31
Приложение 1. Основные боевые характеристики ручных гранат.....	33
Список литературы.....	34

## ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РУЧНЫХ ОСКОЛОЧНЫХ ГРАНАТ

Прообразом ручных гранат были глиняные сосуды с известью или зажигательной смесью, которые использовались с IX века. Первые гранаты делали преимущественно также из глины. В 1405 году Конрад Кайзер фон Айхштадт впервые предложил использовать для гранат чугунный корпус, а в центре порохового заряда создавать полость, которая ускоряла сгорание смеси и увеличивала вероятность дробления корпуса на осколки. Английский автор XVI века Питер Уайтхорн отмечает, что «в прежние времена употребляли глиняные бутылки либо горшки, огнём и взрывчаткой начинённые», и рекомендует «готовить в формах литейных пустые шары размером с малый мяч для игры, а стенки в четверть дюйма, из трех долей меди с одной долей олова». Заряд надо составлять из трёх частей «серпентина», трех частей мелкого «порошка мучного» и одной части «смолистой». При этом их следует «бросать немедленно», поскольку «они почти без промедления на тысячу кусков разлетаются». Зажигалась ручная граната от фитиля, который вставлялся в деревянную пробку, затыкавшую затравочное отверстие. Такая граната могла взорваться слишком рано или слишком поздно, и во время английской Гражданской войны солдаты Кромвеля усовершенствовали устройство, привязав к фитилю в нижней части (внутри гранаты) пулю и при этом окружив фитиль вставленными в мелкие дырочки веточками, которые выполняли роль стабилизаторов. Фитиль оставался обращенным назад вплоть до удара гранаты о землю, когда пуля, продолжая по инерции движение, втягивала его внутрь гранаты. Применялись гранаты главным образом при осаде и защите крепостей, а также на море в abordажном бою. В XVII в. их начинают активно использовать в полевом бою. В 1667 г. в Англии было выделено по 4 человека в роте для метания гранат; они получили название «гренадеры»<sup>1</sup>. В течение нескольких лет этот новый род оружия был введён в основных европейских армиях. Англичане же ввели шапки - «гренадерки» в виде высоких колпаков с медным верхом. Существует распространенное заблуждение, что такой колпак ввели из-за того, что солдатская широкополая шляпа, а затем и треуголка мешала броску. На самом деле гренадер бросал гранату движением руки снизу вверх (а не через верх, как бросают современные гранаты), так что шляпа ему не могла мешать в любом случае. В XVIII веке запальная трубка у ручных гранат была пороховая, как и у артиллерийских. Применялись также осветительные гранаты из

---

<sup>1</sup> Гренадеры - отборные части европейской пехоты или кавалерии, изначально предназначавшиеся для штурма вражеских укреплений, преимущественно в осадных операциях.

картона, дерева или олова, снаряженные бенгальским огнем и использовавшиеся в ночном бою. В английском артиллерийском справочнике 1839 г. говорится, что в сухопутных войсках вес ручной гранаты составлял 1 фунт 13 унций (ок. 800 граммов) и метнуть её можно было на расстояние от 40 до 60 футов (12-18 м). Однако по мере развития линейной тактики гранаты потеряли свое значение в полевом бою и к середине XVIII в. были сняты с вооружения полевых армий, а гренадеры превратились лишь в элитный род пехоты. Гранаты остались только на вооружении крепостных гарнизонов и во флоте.

Гранаты вновь входили в широкое употребление во время позиционных боевых действий – как во время обороны Севастополя, где они использовались обеими сторонами, причём русские, за недостатком снарядов, начиняли порохом бутылки. Старого типа фитильные чугунные гранаты применялись англичанами ещё в 1885 г. в Судане.

Гранаты современного типа были изобретены во время Русско-японской войны, в ходе которой проявилась острая необходимость в этом роде оружия для штурма и обороны окопов. Между тем типы гранат, соответствующие современным техническим возможностям, не были разработаны, и сторонам приходилось импровизировать. Русские употребляли в качестве корпуса снарядные гильзы, начиненные динамитом, а японцы – стволы бамбука и жестяные банки из-под мармелада с пироксилином. Для того чтобы граната взрывалась вовремя, из куска проволоки и винтовочного патрона изготавливали ударные взрыватели; использовали капсюль - детонаторы Нобеля. Для запала использовали главным образом бикфордов шнур, что нередко давало неприятельским солдатам достаточно времени, чтобы отбросить гранату. Однако появились и тёрочные и пружинные запалы. В Мукденском сражении японцы впервые применили гранату с деревянной ручкой, игравшей роль стабилизатора, и цилиндрическим корпусом. После этого появляются гранаты современного типа: граната Мартина Хейла с ударным механизмом в основании и стальной осколочной рубашкой из 24 сегментов (она также была снабжена штоком, позволявшим стрелять ею из винтовки) и граната Аазена с деревянной ручкой и на длинном шнуре, который выдергивал чеку, когда граната долетала до цели. Ручные гранаты вновь вошли в широкое употребление во время Первой мировой войны. В годы Второй мировой войны появились ручные противотанковые гранаты с кумулятивными головными частями, например, РПГ-43 и её модификация РПГ-6.

Одной из самых известных гранат Второй мировой войны является германская ручная граната 24 (Stielhandgranaten 24). Граната 24 поступила на вооружение германской армии в 1916 году и просуществовала без изменений обе мировые войны. Общий вес гранаты 500 грамм, т.е. она на 100 грамм легче на-

шей гранаты Ф-1 ("лимонка"). Такой вес в сочетании с удобной ручкой и рациональным размещением центра тяжести обеспечивает дальность броска солдатом средних физических возможностей на 35-40 метров. Хорошо подготовленные и физически крепкие гранатометчики бросают гранату в цель на дальность 60-65 метров. Общая длина гранаты 35,6 см, диаметр корпуса 6 см, длина деревянной рукоятки 27,5 см. В таком виде граната применяется как наступательная. Для использования ее в качестве оборонительной на корпус надевалась рубашка из довольно толстого металла или металло-керамического состава. Третьим недостатком гранаты было то, что после выдергивания запального шнура гранату в обязательном порядке надо было бросать, т.к. через 4,5-5 секунд следовал взрыв (советские гранаты после выдергивания чеки можно было держать в руке неограниченно долго, выбирая момент и цель для броска, а при отмене решения на бросок чеку все же хоть и с трудом можно было поставить на место).

### **По назначению гранаты делятся на:**

Основного назначения (предназначенные для непосредственного поражения противника):

- *Противотанковые* (фугасные, кумулятивные) - дополнительной классификации не имеют, поскольку сходны по типу действия (кумулятивно-фугасный). Эти гранаты эпизодически использовались во время Второй мировой войны, а в настоящее время полностью вытеснены реактивными противотанковыми гранатометами. Причина отказа от них - большая масса, затрудняющая бросок на большую дистанцию, и слабое кумулятивное действие (лучшие образцы давали бронепробиваемость порядка 150 мм по стальному листу).

- *Противопехотные* (осколочные, осколочно-фугасные, фугасные). Делятся на осколочно-фугасные и зажигательные. Осколочно-фугасные, в свою очередь, - на оборонительные и наступательные.

- *Зажигательные* - предназначены для создания высокотемпературных очагов горения в зоне расположения живой силы противника. Поражающие факторы этой гранаты - непосредственное выведение из строя вражеских солдат (термические ожоги) и инициирование пожара оборонительных сооружений. По типу пиротехнической смеси зажигательные гранаты делятся на: термитные, развивающие температуру до двух тысяч градусов; фосфорные, причиняющие очень тяжелые ожоги при разбрызгивании горящего фосфора и создающие крайне ядовитый дым фосфорного ангидрида; и термобарические, дающие большое количество тепла за счет мгновенного сгорания распыленного подрывным зарядом горючего вещества. Последние имеют дополнительный поражающий эффект - мощную ударную волну, возникающую из-за резкого теплового расширения и последующего "схлопывания" зоны горения.

Специального назначения:

- *Дымовые* - предназначены для создания плотных и непрозрачных облаков аэрозоля, затрудняющих визуальное обнаружение. Как правило, их используют для прикрытия операций по эвакуации раненых, для противодействия снайперам, при необходимости скрытной оперативной перегруппировки сил – в общем, во всех случаях, когда происходящее нужно скрыть от вражеских глаз. Гранаты черного дыма могут быть использованы также для имитации горения бронетехники. Для снаряжения дымовых гранат используются самые разнообразные пиротехнические смеси. В основном это металлохлоридные (гексахлорэтан, порошкообразный алюминий, оксид цинка) и антраценовые (антрацен, хлорат калия, хлорид аммония) составы. Характеризуются эти гранаты скоростью создания завесы, объемом и оптической плотностью аэрозольного облака, степенью ядовитости и временем оседания аэрозоля. Существует отдельный подкласс дымовых гранат - гранаты мгновенной постановки дымовой завесы. Их особенность - взрывообразное распыление дымовых частиц с целью образования непрозрачного облака аэрозоля в кратчайшее время. Эти гранаты почти так же опасны, как и обычные наступательные гранаты, поскольку их действие сопровождается значительным фугасным эффектом.

- *Осветительные* - предназначены для создания достаточно ярких и долговременных источников света. Источником света служат пиротехнические смеси, дающие большое количество ярко светящихся частиц углерода или металла (алюминия или магния). Основная опасность применения этих гранат - создание очага пожара.

- *Сигнальные* - это гранаты, дающие цветной дым. Такими гранатами можно отмечать места скопления вражеских сил, точки высадки десанта или сброса припасов. Кроме собственно дымового эффекта они, как правило, дают яркий свет, соответствующий цвету дыма. Существуют образцы акустических сигнальных гранат, производящих при взрыве очень характерный звук, по которому можно провести акустическую пеленгацию места.

- *Светозвуковые* - специальное средство несмертельного действия, состоящее на вооружении армии, правоохранительных органов и спецслужб, предназначенное для оказания светозвукового воздействия на противника или правонарушителя с целью временного психофизиологического (отвлекающего и ошеломляющего) и механического иммобилизирующего действия для вывода его из строя. Как правило, светозвуковые гранаты применяются правоохранительными органами в ходе задержания особо опасных преступников, освобождения заложников, пресечения групповых хулиганских проявлений или массовых беспорядков, а также войсковым спецназом для захвата противника живым.

• *Газовые* - можно отнести к противопехотным, но сложившаяся типология определяет их как спецсредства. На ранних этапах развития газовых гранат их снаряжали общеотравляющими, раздражающими, удушающими, кожно-нарывными и нервно-паралитическими отравляющими веществами. Впоследствии от большинства боевых отравляющих веществ в гранатном исполнении отказались, поскольку дистанция броска гранаты недостаточна для надежной защиты своих солдат от современных высокотоксичных отравляющих веществ. В строю остались только раздражающие вещества (ирританты), подразделяемые на: альгогены, вызывающие мучительную боль при попадании на кожу; эметики, стимулирующие неукротимую рвоту; стерниты, возбуждающие чихательный рефлекс; и лакриматоры, вызывающие слезотечение и жжение слизистой оболочки глаз. Такие наполнители кажутся несерьезными, но это впечатление пропадает, если хотя бы раз в жизни понюхать хлорацетофенон или бромбензилцианид. Вдыхание паров лакриматора в боевой концентрации вызывает ощущение удара кулаком в нос и непереносимое жжение в глазах, а стерниты заставляют всех, кто находится в зоне воздействия, чихать непрерывно и до полного изнеможения. Те, кого аллергические реакции вынуждали чихать по двадцать-тридцать раз подряд, вполне поймут это состояние. Само собой, что в таком состоянии ни стрелять, ни оказывать какое-либо другое сопротивление человек просто не способен. Более того, воздействие лакриматоров вызывает временное, но значительное ухудшение остроты зрения. С началом третьего тысячелетия начался новый виток в гонке за совершенным несмертельным оружием. Классификация нелетальных отравляющих веществ обратимого действия значительно расширилась, из-за чего они были выведены в один большой класс инкапаситантов. В него, кроме ирритантов, входят и психохимические агенты, вызывающие временный паралич, слепоту, психические расстройства и т.п. Появились и новые типы инкапаситантов - опиоидные анальгетики, адреномиметики, различные биорегуляторы и другие отравляющие вещества, обладающие совершенно уникальными свойствами. К примеру, нервно-паралитический агент J-FLOP приводит к немедленной и неукротимой дефекации у пострадавшего. Попробуйте представить себе политическую демонстрацию, у участников которой вдруг повально начинается такой конфуз.



Рис.1. Советская ручная граната РГД-33

Советская ручная граната РГД-33 (рис.1) относится к противопехотным осколочным ручным гранатам дистанционного действия двойного типа. Это означает, что она предназначена для поражения личного состава противника осколками корпуса при взрыве. К цели граната доставляется только за счет ее броска рукой солдата. Дистанционное действие означает, что граната взорвется через определенный срок (3,5- 4 сек.) независимо от иных условий после того, как солдат совершит бросок. Обозначение типа гранаты как двойной указывает, что граната может использоваться как наступательная, т.е. осколки гранаты имеют небольшую массу и летят на дальность, меньшую чем возможная дальность броска; или же как оборонительная, т.е. осколки летят на дальность, превышающую дальность броска. Двойное действие достигается за счет надевания на гранату так называемой "рубашки" - чехла из толстого металла, обеспечивающего при взрыве осколки большей массы, летящие на большее расстояние. На рисунке показана граната в оборонительном варианте (с "рубашкой", надетой поверх корпуса). На рубашке хорошо видна задвижка, удерживающая ее на корпусе гранаты. Предохранитель виден ниже, на рукоятке. Он сдвигается вправо, и тогда открывается красный предупредительный сигнал.

Граната была разработана конструктором Дьяконовым в 1933 году. Исходным образцом была взята граната В.И.Рдутловского образца 1914 года.

Общий вес гранаты без оборонительного чехла 600 г вес чехла 125 г (облегченный) или 250 г (нормальный). Масса ВВ (тротил) 200 г, дальность броска 35-40 метров. Время замедления (от момента броска) 3,5- 4 сек. Дальность разлета осколков корпуса 15 метров, оборонительного чехла – около 30 метров. Отдельные осколки (детали рукоятки, ударно-спускового механизма) могут лететь на дальность до 100 метров.

Граната поставлялась в войска в разобранном виде - отдельно в ящиках лежали рукоятки с вмонтированными в них ударно-спусковыми механизмами, отдельно корпуса с зарядом ВВ и отдельно запал. При получении гранаты на руки солдат привинчивал рукоятку к корпусу (после этого рукоятку от гранаты отделить становилось невозможным) и укладывал в гранатную сумку. Запал боец хранил отдельно.

Необходимость хранения запала отдельно от гранаты была не самым лучшим ее свойством. В экипировке солдата не было предусмотрено специального места для хранения запалов. Согласитесь, что нагрудный карман гимнастерки или карман брюк отнюдь не самое подходящее место для них. В гранатной сумке запалы держать запрещалось, поскольку это опасно. В результате запалы нередко терялись, и в нужный момент граната оказывалась бесполезной.

При подготовке гранаты к бою необходимо было сдвинуть предохранительную чеку влево и, удерживая гранату за корпус левой рукой, потянуть пра-

вой рукой внешнюю трубку рукоятки на себя и повернуть вправо, взводя ударник, и отпустить. Затем следовало сдвинуть предохранительную чеку на рукоятке вправо так, чтобы чека закрыла собой красную точку на рукоятке. Граната становится на предохранительный взвод. Затем следовало открыть отверстие в верхней части корпуса, опустить туда запал и вновь закрыть его. С этого момента граната готова к применению.

Для применения гранаты необходимо было сдвинуть влево предохранительную чеку так, чтобы вновь открылась красная точка на рукоятке. После этого выбиралась цель и время броска, и граната металась в цель. При отказе от броска можно было чеку вновь сдвинуть в безопасное положение.

Граната имела интересную систему предохранения - при броске срабатывал инерционный механизм, который заставлял ударник наколоть капсулю, и через 3,5-4 сек происходил взрыв. Если броска не было, то граната оставалась на боевом взводе.

Мощный заряд ВВ обеспечивал гранате хорошее фугасное и осколочное действие. Однако подготовка гранаты к применению требовала выполнения слишком многих действий. В условиях военного времени, когда значительная часть бойцов не имела достаточной обученности, применение гранаты РГД-33 представляло для них значительные трудности. Кроме того, иногда требуется взорвать гранату без броска, например, засовывая ее в оборонительное сооружение противника, в люк танка и т.п. РГД-33 этого не позволяла, т.к. для срабатывания ударника требовался энергичный бросок.

Сложность ударно-спускового механизма, требовавшего квалифицированных рабочих, точной обработки деталей не позволяла наладить массовое производство гранат в военное время.

Наставление по стрелковому делу 1938 года предписывало использовать связку из трех-пяти гранат в качестве противотанковой. Однако такая связка при большом весе (1800-3000 г) имела явно недостаточный заряд ВВ (600-1000 г), для того чтобы поразить танк. Взрыв связки на крыше танка редко причинял ему существенный вред. Угадать же момент броска для взрыва связки под гусеницей было нереально. Бутылки с бензином или с самовоспламеняющейся жидкостью КС были эффективнее, т.к. затекающий внутрь танка горящий бензин мог вызвать пожар в танке.

Опыт применения гранат РГД-33 в боевых условиях показал, что оценка, данная гранате при ее полигонных испытаниях, сильно завышена. Она даже не имеет сколько-нибудь серьезных преимуществ перед гранатой обр. 1914/30. Уже в 1941 году на замену РГД-33 была разработана граната РГ-41, которая после кратковременной апробации в войсках была доработана и поставлена на вооружение под индексом РГ-42. Простота конструкции и надежность приме-

нения обеспечила ей необыкновенно долгую жизнь. До сего времени РГ-42 состоит на вооружении в Российской Армии. Гранаты же РГД-33 очень быстро были израсходованы в боях 1941-42 годов. К 1943 году на фронте эта граната уже не встречалась.

*Ирония судьбы - граната РГД-33 явилась образцом для своего спортивного варианта - спортивной гранаты, вес и форма которой почти полностью совпадали с РГД-33. Спортивной гранате была уготована долгая жизнь. В пятидесятых-шестидесятых годах в СССР метание гранаты было столь же популярным видом спортивных состязаний, как метание копья, диска, молота. К семидесятым годам, когда в стране стали в основном культивировать олимпийские виды спорта, граната тихо сошла со спортивной арены, как и городки, и русская лапта. Но еще и сейчас кое-где в магазинах спорттоваров можно увидеть бутылкообразную спортивную гранату, невесть как сохранившуюся на полке.*

## УСТРОЙСТВО ГРАНАТ, ОБРАЩЕНИЕ С НИМИ. УХОД И СБЕРЕЖЕНИЕ

### Общие сведения

**1. Ручные осколочные гранаты** предназначаются для поражения осколками.

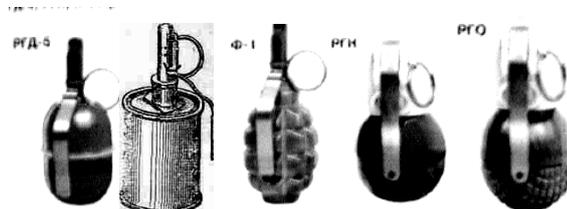


Рис.2. Общий вид ручных осколочных гранат

На вооружении Советской Армии состоят:

- ручная граната РГД-5;
- ручная граната РГ-42;
- ручная граната Ф-1;
- ручная граната РГН;
- ручная граната РГО.

В зависимости от дальности разлета осколков гранаты делятся на наступательные и оборонительные.

Ручные гранаты РГД-5, РГ-42 и РГН относятся к наступательным гранатам. Граната Ф-1 и РГО – оборонительные.

Ручные осколочные гранаты комплектуются модернизированным унифицированным запалом к ручным гранатам (УЗРГМ).

*Примечание.* Имеющиеся в войсках запалы УЗРГ использовать при обучении метанию ручных гранат запрещается, они заменяются запалами УЗРГМ.

Капсюль запала воспламеняется в момент броска гранаты, а взрыв ее происходит через 3,2 – 4,2 с после броска.

Гранаты РГД-5, РГ-42, РГН, РГО и Ф-1 безотказно взрываются при падении в грязь, снег, воду и т. п. При взрыве образуется большое количество осколков, разлетающихся в разные стороны. Осколки гранат РГД-5, РГ-42, РГН обладают энергией, необходимой для поражения живой силы в радиусе до 25 м, а гранаты РГО – до 150 м, а Ф-1 – до 200 м.

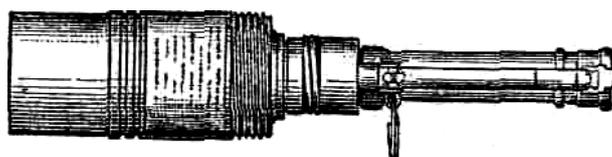


Рис. 3. Общий вид ручной кумулятивной гранаты РКГ-3

**2. Ручная кумулятивная граната РКГ-3** является противотанковой гранатой и предназначается для борьбы с танками и другими бронированными целями (самоходно-артиллерийская установка, бронетранспортер, бронеевтомобиль и т. п.), а также для разрушения прочных преград и укрытий полевого типа.

Ручная кумулятивная граната при попадании в цель (жесткую преграду) мгновенно взрывается, образовавшиеся при взрыве газы благодаря кумулятивной воронке собираются в узкий пучок, который способен пробить броню современного танка и уничтожить внутри его экипаж и оборудование. Наиболее эффективное действие граната производит при ударе о цель дном. Направление полета гранаты дном вперед обеспечивается стабилизатором.

3. Сравнительно небольшой вес гранат позволяет натренированному солдату метать их на дальности: осколочные гранаты – на 40 – 50 м; противотанковую гранату – на 15 – 20 м.

### **Назначение, боевые свойства и устройство ручной осколочной гранаты РГД-5**

#### ***Назначение и боевые свойства гранаты***

Ручная осколочная граната РГД-5 – граната дистанционного действия, предназначенная для поражения живой силы противника в наступлении и в обороне. Метание гранаты осуществляется из различных положений при действиях в пешем порядке и на бронетранспортере (автомобиле).

Радиус разлета убойных осколков гранаты – около 25 м. Средняя дальность броска гранаты – 40 – 50 м.

Масса снаряженной гранаты – 310 г.

Время горения замедлителя запала – 3,2–4,2 с.

#### ***Устройство гранаты***

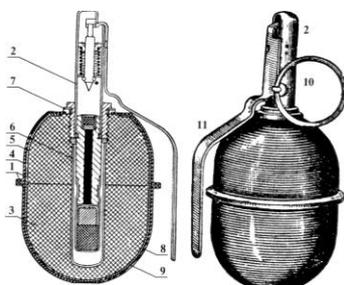


Рис.4. Устройство ручной осколочной гранаты РГД-5:

- 1 – корпус; 2 – запал; 3 – разрывной заряд; 4 – колпак; 5 – вкладыш колпака;  
6 – трубка для запала; 7 – манжета; 8 – поддон; 9 – вкладыш поддона;  
10 - кольцо с чекой; 11 – рычаг.

5. Ручная осколочная граната РГД-5 (рис. 4), состоит из корпуса с трубкой для запала, разрывного заряда и запала.

6. Корпус гранаты служит для помещения разрывного заряда, трубки для запала, а также для образования осколков при взрыве гранаты. Он состоит из двух частей – верхней и нижней. Верхняя часть корпуса состоит из внешней оболочки, называемой колпаком, и вкладыша колпака. К верхней части с помощью манжеты присоединяется трубка для запала. Трубка служит для присоединения запала к гранате и для герметизации разрывного заряда в корпусе. Для предохранения трубки от загрязнения в нее ввинчивается пластмассовая пробка. При подготовке гранаты к метанию вместо пробки в трубку ввинчивается запал.

Нижняя часть корпуса состоит из внешней оболочки, называемой поддоном, и вкладыша поддона.

7. Разрывной заряд заполняет корпус и служит для разрыва гранаты на осколки.

8. Запал гранаты УЗРГМ (унифицированный запал ручной гранаты модернизированный) предназначается для взрыва разрывного заряда (рис. 5). Он состоит из ударного механизма и собственно запала.

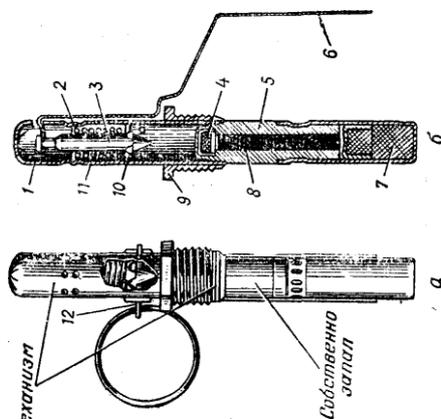


Рис. 5. Запал гранаты УЗРГМ:

а – общий вид; б – в разрезе; 1 – трубка ударного механизма; 2 – направляющая шайба; 3 – ударник; 4 – капсуль-воспламенитель; 5 – втулка замедлителя; 6 – спусковой рычаг; 7 – капсуль-детонатор; 8 – замедлитель; 9 – соединительная втулка; 10 – шайба ударника; 11 – боевая пружина; 12 – предохранительная чека.

**Ударный механизм** служит для воспламенения капсуля-воспламенителя запала. Он состоит из трубки ударного механизма, соединительной втулки, направляющей шайбы, боевой пружины, ударника, шайбы ударника, спускового рычага и предохранительной чеки с кольцом.

Трубка ударного механизма является основанием для сборки всех частей запала.

Соединительная втулка служит для соединения запала с корпусом гранаты. Она надета на нижнюю часть трубки ударного механизма.

Направляющая шайба является упором для верхнего конца боевой пружины и направляет движение ударника. Она закреплена в верхней части трубки ударного механизма.

Боевая пружина служит для сообщения ударнику энергии, необходимой для накола капсюля-воспламенителя. Она надета на ударник и своим верхним концом упирается в направляющую шайбу, а нижним – в шайбу ударника.

**Ударник** (рис. 6) служит для накола и воспламенения капсюля-воспламенителя. Он помещается внутри трубки ударного механизма. Шайба ударника надета на нижний конец ударника и является упором для нижнего конца боевой пружины.

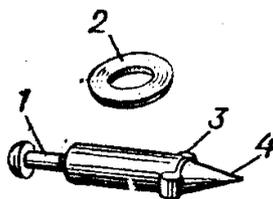


Рис. 6. Ударник и шайба ударника:

1 – проточка для вилки спускового рычага; 2 – шайба ударника; 3 – выступы для упора шайбы; 4 – жало.

Спусковой рычаг (рис. 7) служит для удержания ударника во взведенном положении (боевая пружина сжата). На трубке ударного механизма спусковой рычаг удерживается предохранительной чекой.

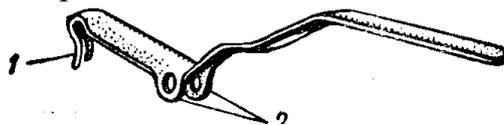


Рис. 7. Спусковой рычаг:

1 – вилка; 2 – пружина с отверстиями для предохранительной чеки

Предохранительная чека (рис. 8) проходит через отверстия проушины спускового рычага и стенок трубки ударного механизма. Она имеет кольцо для ее выдергивания.



Рис. 8. Предохранительная чека с кольцом

**Собственно запал** (см. рис. 5) служит для взрыва разрывного заряда гранаты. Он состоит из втулки замедлителя, капсюля-воспламенителя, замедлителя и капсюля-детонатора.

Втулка замедлителя в верхней части имеет резьбу для соединения с трубкой ударного механизма и гнездо для капсюля-воспламенителя, внутри – канал, в котором помещается замедлитель, снаружи – проточку для присоединения гильзы капсюля-детонатора.

Капсюль-воспламенитель предназначен для воспламенения замедлителя.

Замедлитель передает луч огня от капсюля-воспламенителя к капсюлю-детонатору. Он состоит из запрессованного малогазового состава.

Капсюль-детонатор служит для взрыва разрывного заряда гранаты. Он помещен в гильзе, закрепленной на нижней части втулки замедлителя.

Запалы всегда находятся в боевом положении. Разбирать запалы и проверять работу ударного механизма **категорически запрещается**.

## **Назначение, боевые свойства и устройство ручной осколочной гранаты РГ-42**

### ***Назначение и боевые свойства гранаты***

Ручная осколочная граната РГ-42 – граната дистанционного действия, предназначенная для поражения живой силы противника в наступлении и в обороне. Метание гранаты осуществляется из различных положений при действиях в пешем порядке и на бронетранспортере (автомобиле). Радиус разлета убойных осколков при взрыве гранаты – около 25 м. Средняя дальность броска гранаты – 30 – 40 м.

Масса снаряженной гранаты – 420 г.

Время горения замедлителя запала – 3,2 – 4,2 с.

### ***Устройство гранаты***

Ручная осколочная граната РГ-42 (рис. 9) состоит из корпуса с трубкой для запала, металлической ленты, разрывного заряда и запала.

**Корпус гранаты** служит для помещения разрывного заряда, металлической ленты, трубки для запала, а также для образования осколков при взрыве гранаты. Корпус цилиндрический, имеет дно и крышку. К крышке прикрепляется трубка с фланцем для присоединения запала к гранате и для герметизации разрывного заряда в корпусе. При хранении и переноске гранаты трубка закрывается пластмассовой пробкой или металлическим колпачком.

**Металлическая лента** служит для образования осколков при взрыве гранаты, она свернута в 3 – 4 слоя внутри корпуса. Для увеличения числа осколков поверхность ленты насечена на квадратики.

**Разрывной заряд** заполняет корпус и служит для разрыва гранаты на осколки.

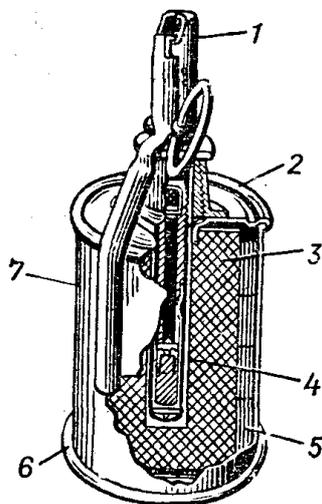


Рис. 9. Устройство ручной осколочной гранаты РГ-42:

1 – запал; 2 – крышка; 3 – разрывной заряд; 4 – трубка с фланцем; 5 – металлическая лента; 6 – дно; 7 – корпус

Запал гранаты УЗРГМ (см. рис. 5) предназначен для взрыва разрывного заряда гранаты.

### **Назначение, боевые свойства и устройство ручной осколочной гранаты Ф-1**

#### ***Назначение и боевые свойства гранаты***

Ручная осколочная граната Ф-1 – граната дистанционного действия, предназначенная для поражения живой силы преимущественно в оборонительном бою. Метать гранату можно из различных положений и только из-за укрытия, из бронетранспортера или танка (самоходно-артиллерийской установки). Радиус разлета убойных осколков при взрыве гранаты – около 200 м. Средняя дальность броска гранаты – 35 – 45 м.

Масса снаряженной гранаты – 600 г.

Время горения замедлителя запала – 3,2 – 4,2 с.

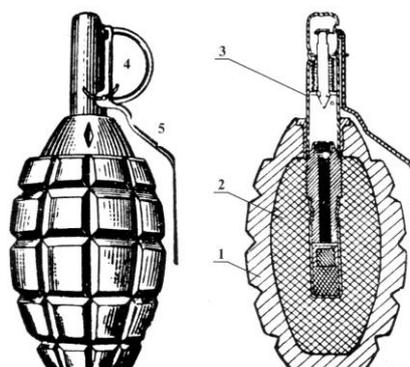


Рис. 10. Устройство ручной осколочной гранаты Ф-1:

1 – корпус; 2 – разрывной заряд; 3 – запал; 4 – кольцо с чекой; 5 – рычаг.

### **Устройство гранаты**

Ручная осколочная граната Ф-1 состоит из корпуса, разрывного заряда и запала

**Корпус гранаты** служит для помещения разрывного заряда и запала, а также для образования осколков при взрыве гранаты. Корпус гранаты чугунный, с продольными и поперечными бороздами, по которым граната обычно разрывается на осколки. В верхней части корпуса имеется нарезное отверстие для ввинчивания запала. При хранении, транспортировании и переноске гранаты в это отверстие ввернута пластмассовая пробка.

**Разрывной заряд** заполняет ;

корпус и служит для разрыва гранаты на осколки.

**Запал гранаты УЗРГМ** (см. рис. 5) предназначается для взрыва разрывного заряда гранаты.

РГД-5, РГ-42 и Ф-1 имели один существенный недостаток, заключавшийся в большом отрезке времени между броском гранаты и ее подрывом. На резко пересеченной местности, в горах это позволяло противнику, вовремя заметившему брошенную гранату, воспользоваться ближайшим укрытием, а также создавало угрозу самопоражения метателя в случае отскока гранаты от преграды или скатывания со склона после броска. Поэтому потребовалось имевшиеся образцы заменить новыми гранатами РГН (наступательная) и РГО (оборонительная), разработанными в ГНПП «Базальт» и оснащенными датчиком цели и срабатывающими при ударе о любую преграду.

### **Ручные осколочные гранаты РГН И РГО**

Каждая граната состоит из корпуса, заряда взрывчатой смеси, детонационной шашки и запала, унифицированного для обеих моделей. Корпус РГН образован двумя полусферами из алюминиевого сплава с внутренней насечкой. Корпус РГО для увеличения числа осколков кроме двух наружных полусфер

имеет две внутренние. Все четыре полусферы изготовлены из стали, нижняя наружная – для удобства отличия гранаты от РГН – имеет наружную насечку, остальные – внутреннюю. В верхней части корпусов манжетой завальцован стакан для запала, при хранении прикрываемый пластмассовой пробкой. Под стаканом в углублении внутри взрывчатой смеси помещена детонационная шашка.

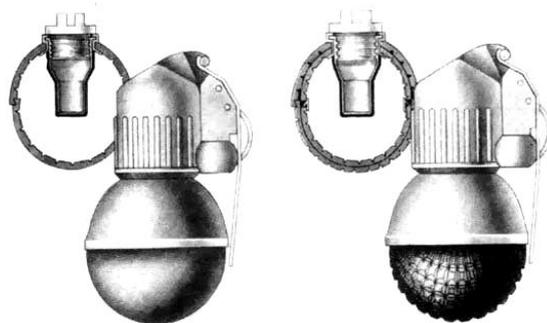


Рис. 11. Ручные осколочные гранаты РГН и РГО

Конструкция запала ударно-дистанционного действия стала существенной новинкой. Запал собран в пластмассовом корпусе, состоит из накольно-предохранительного механизма, датчика цели, дистанционного устройства, механизма дальнего взведения и детонирующего узла. Накольно-предохранительный механизм обеспечивает безопасность в обращении и включает ударник с жалом, пружину, работающую, шплинт (чеку) с кольцом, заглушку, планку и капсюль. Ударник поворачивается на оси (подобно курку) под действием пружины, работающей на кручение. Датчик цели обеспечивает срабатывание запала при ударе о преграду и состоит из шаровидного груза (инерционного тела), гильзы, жала, пружины и втулки. Дистанционное устройство обеспечивает замедление подрыва после броска на 3,2-4,2 секунды и включает втулку с замедлительным составом и капсюль-детонатор. Механизм дальнего взведения предназначен для взведения запала через 1-1,8 секунды после броска (т.е. на удалении от метающего) и включает две втулки с пиротехническими составами, стопоры, движок, капсюль и пружину. Детонирующий узел закреплен в стакане и состоит из капсюля-детонатора и втулки. В обычном состоянии ударник повернут в верхнее (взведенное) положение и удерживается рычагом, прижатым к корпусу и зафиксированным шплинтом. Стопоры удерживают движок с капсюлем в сдвинутом к краю запала положении, так что капсюль выведен из-под жала, пружина движка сжата. Груз поджат к корпусу гильзы, перемещение которой ограничено движком. Столь сравнительно сложная конструкция запала обеспечивает сочетание безопасности обращения (6 ступеней предохранения) с гарантированным срабатыванием.

После выдергивания шплинта и броска рычаг под действием пружины отбрасывается от гранаты и освобождает ударник, который поворачивается и накалывает своим жалом капсюль. Луч огня от капсюля зажигает составы. После выгорания последних (1-1,8 с) стопоры перемещаются и освобождают движок, который под действием пружины взводится. При встрече с преградой груз датчика цели под действием инерции перемещается и вызывает смещение гильзы, в результате которого жало накалывает капсюль. Луч огня инициирует капсюль-детонатор. Последний передает детонацию детонационной шашке, вызывающей подрыв заряда гранаты. Шаровидная форма груза и его крепление позволяют «поймать» составляющую инерции в широком диапазоне углов. В случае несрабатывания датчика цели (падение в грязь, снег, строго «на бок») капсюль-детонатор будет инициализирован от капсюля-детонатора дистанционного устройства после выгорания дистанционного состава (3,2-4,2 с). Температурный диапазон работы запала, как и большинства советских образцов оружия – от -50 до +50 градусов С.

Граната РГН при взрыве образует 220-300 осколков средним весом 0,42 г с начальной скоростью разлета 700 м/с, приведенная площадь разлета осколков – 95-96 кв.м. РГО дает 670-700 осколков весом 0,46 г и скоростью до 1200 м/с. На образование убойных осколков идет 73 % массы корпуса гранаты. Энергия осколков РГО втрое превосходит осколки РГН, приведенная площадь разлета – 213-286 кв.м. «Контролируемая осколочность» РГО обеспечивает большую плотность поля поражения, чем при небольшом количестве тяжелых осколков (как у Ф-1 или Мильса), и в то же время большую безопасность для метящего и его подразделения за счет быстрой потери осколками убойной энергии.

Гранаты РГО и РГН носятся в стандартной гранатной сумке по две или в карманах снаряжения. Пакуются в ящики по 20 штук. Высокая чувствительность запала и большая площадь разлета осколков требуют дополнительного обучения личного состава обращению с ними.

#### **Характеристики РГН/РГО**

Масса гранаты	– 310/530 г.
Масса боевого заряда	– 114/92 г.
Дальность броска	– 25-45/20-40 м.
Время замедления	– 3,2-4,2 с.
Радиус поражения	– 8,7/150 м.
Состоит	– в ВС России.

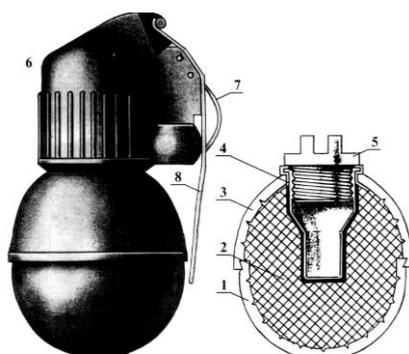


Рис. 12. Устройство ручной осколочной гранаты РГН:

1 – нижняя полусфера; 2 – взрывчатая смесь; 3 – верхняя полусфера; 4 – стакан;  
5 – пробка; 6- ударно дистанционный запал; 7 – кольцо; 8 – рычаг.

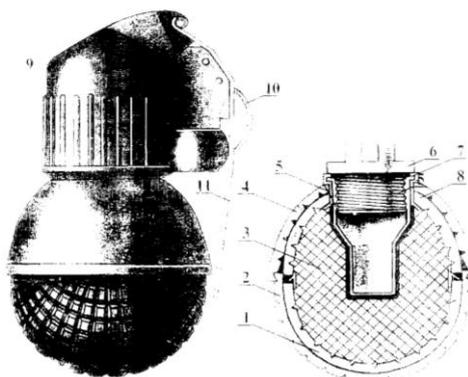


Рис. 13. Устройство ручной осколочной гранаты РГО:

1 – нижняя полусфера; 2 – нижняя наружная полусфера; 3 – взрывчатая смесь;  
4 – верхняя наружная полусфера; 5 – стакан; 6 – пробка; 7 – манжета; 8 – верхняя  
внутренняя полусфера; 9 - ударно дистанционный запал; 10 – кольцо; 11 – рычаг.

## Ударно дистанционный запал УДЗ

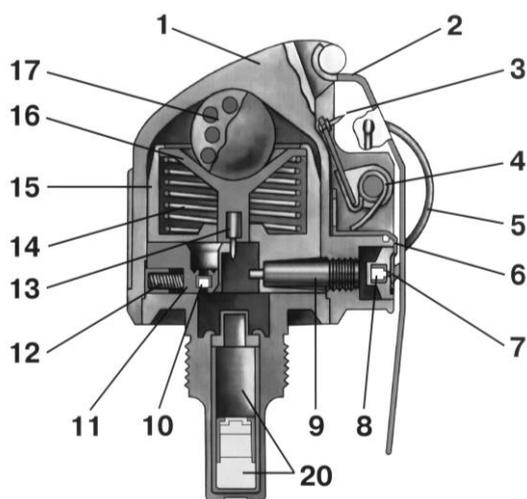


Рис. 14. Устройство запала гранаты УДЗ

### ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО

1 – корпус

#### Накормо-предохранительный механизм

2 – спусковой рычаг  
3 – ударник с жалом  
4 – боевая пружина  
5 – кольцо с чекой  
6 – планка  
7 – заглушка  
8 – капсюль-воспламенитель

#### Механизм дальнего взведения

9 – пороховые предохранители  
10 – капсюль-воспламенитель  
11 – движок  
12 – пружина

#### Датчик цели

13 – жало  
14 – пружина  
15 – гильза  
16 – втулка  
17 – груз

#### Механизм самоликвидатора:

18 – замедлитель  
19 – капсюль-детонатор

#### Детонационный узел

20 – капсюль-детонатор

## **Взаимодействие частей и механизмов запала при броске и встрече гранаты с преградой (поверхностью)**

При подготовке гранаты к броску спусковой рычаг плотно прижимается пальцами к корпусу гранаты, пальцами свободной руки выпрямляют концы предохранительной чеки, затем выдергивают ее за кольцо, при этом положение частей запала не меняется. В момент броска гранаты спусковой рычаг отделяется и освобождает ударник с жалом(3) и планку(6). Заглушка (7) с капсюлем-воспламенителем выходит из гнезда корпуса запала. Ударник под действием боевой пружины (4) накалывает жалом капсюль-воспламенитель(8). Луч огня воспламеняет пороховые запрессовки предохранителей (9) и пиротехнический состав замедлителя самоликвидатора (18). Через 1 – 1,8 сек. Выгорают пороховые составы предохранителей, и их стопоры под воздействием пружин выходят из зацепления с движком (11). Движок под воздействием пружины (12) становится в боевое положение.

Механизм дальнего взведения исключает подрыв гранаты при случайном ее падении из руки.

При встрече с преградой (поверхностью) груз (17) смещается по направлению составляющей инерционной силы, воздействует на втулку (16). Втулка, преодолевая сопротивление пружины (14), смещает жало, которое накалывает капсюль-воспламенитель (10). Луч огня передается капсюлю- детонатору (20), который вызывает подрыв разрывного заряда.

В случае отказа запала в инерционном действии через 3,3 - 4,3 сек. выгорает состав замедлителя, воспламеняет капсюль-детонатор (19) самоликвидатора, вызывая подрыв детонационного узла.

## **Назначение, боевые свойства и устройство ручной противотанковой кумулятивной гранаты РКГ-3**

### ***Назначение и боевые свойства гранаты***

Ручная кумулятивная граната РКГ-3 – противотанковая граната направленного действия, предназначенная для борьбы с танками, самоходно-артиллерийскими установками, бронетранспортерами и бронев автомобилями противника, а также для разрушения долговременных и полевых оборонительных сооружений. Метание гранаты производится из различных положений и только из-за укрытий. Средняя дальность броска гранаты – 15-20 м.

Масса снаряженной гранаты – 1070 г.

При попадании в цель граната мгновенно взрывается, и образовавшаяся струя газов высокой плотности и температуры пробивает броню современных танков и другие прочные преграды.

## Устройство гранаты

Ручная противотанковая кумулятивная граната РКГ-3 (рис. 15) состоит из корпуса, рукоятки, разрывного заряда и запала.

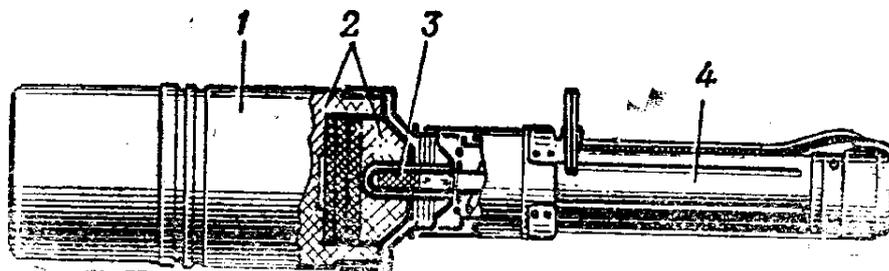


Рис. 15. Устройство ручной противотанковой кумулятивной гранаты РКГ-3:  
1 - Корпус; 2 - разрывной заряд; 3 - завал; 4 - рукоятка

**Корпус гранаты** (рис. 16) цилиндрический, служит для помещения разрывного заряда и запала. Корпус имеет: снизу – дно, внутри – кумулятивную воронку; сверху – навинтную крышку с трубкой для запала. Верхняя часть крышки оканчивается резьбой для навинчивания рукоятки.

Снаружи на корпус гранаты наносятся правила метания и маркировка.

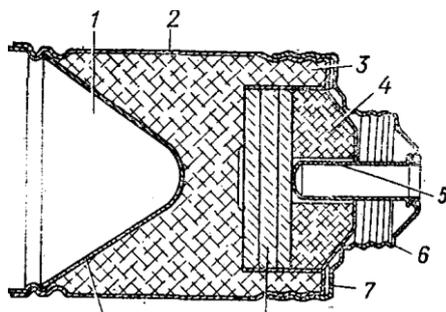


Рис. 16. Корпус гранаты (в разрезе):

1 – кумулятивная выемка; 2 – оболочка; 3 – основной заряд; 4 – дополнительный заряд; 5 – трубка; 6 – резьба; 7 – крышка; 8 – картонная прокладка; 9 – кумулятивная воронка; 10 – дно.

**Рукоятка** служит для удобства метания гранаты и приведения в действие ударного механизма. Она состоит из корпуса, подвижной муфты с пружиной, откидной планки, откидного колпака с планкой и предохранительной чеки с кольцом.

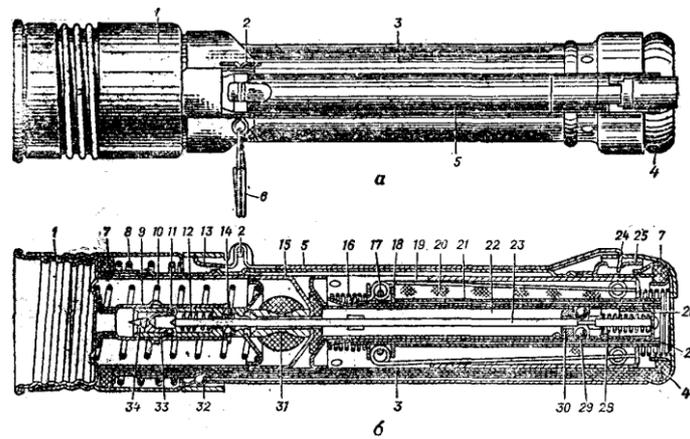


Рис. 17. Рукоятка:

а – общий вид; б – в разрезе; 1 – подвижная муфта; 2 – предохранительная чека; 3 – корпус; 4 – откидной колпак с планкой; 5 – откидная планка; 6 – кольцо; 7 – прокладка; 8 – пружина подвижной муфты; 9 – трубка с фланцем; 10 – контрпредохранительная пружина; 11 – малый шарик; 12 – боевая пружина; 13 и 24 – пружинный и отогнутый концы откидной планки; 14 – большой шарик; 15 – корпус ударного механизма; 16 – пружина стабилизатора; 17 – кольцо; 18 – втулка; 19 – проволочное перо; 20 – стабилизатор; 21 – подвижная трубка; 22 – центральная трубка; 23 – стержень; 25 – манжета; 26 – колпачок; 27 – пружина колпака; 28 – пружина стержня; 29 – шарик; 30 – ниппель; 31 – инерционный грузик; 32 – шарик; 33 – корпус ударника; 34 – ударник.

В рукоятке помещаются ударный механизм, стабилизатор и предохранительное устройство.

Корпус рукоятки герметизирован; спереди он закрыт пергаментным кружком, а сзади между подвижной муфтой и колпаком имеются фетровые прокладки.

**Ударный механизм** (рис. 18) предназначен для воспламенения капсюля-детонатора запала. Он состоит из корпуса, трубки с фланцем, корпуса ударника, ударника, боевой и контрпредохранительной пружины, предохранительных шариков и инерционного грузика.

Корпус ударника помещается в трубке с фланцем и имеет четыре отверстия для предохранительных шариков. Внутри корпуса расположены ударник и боевая пружина. Два больших предохранительных шарика удерживают корпус ударника в трубке, а два малых – ударник в корпусе ударника.

Контрпредохранительная пружина не позволяет во время полета гранаты перемещаться инерционному грузику.

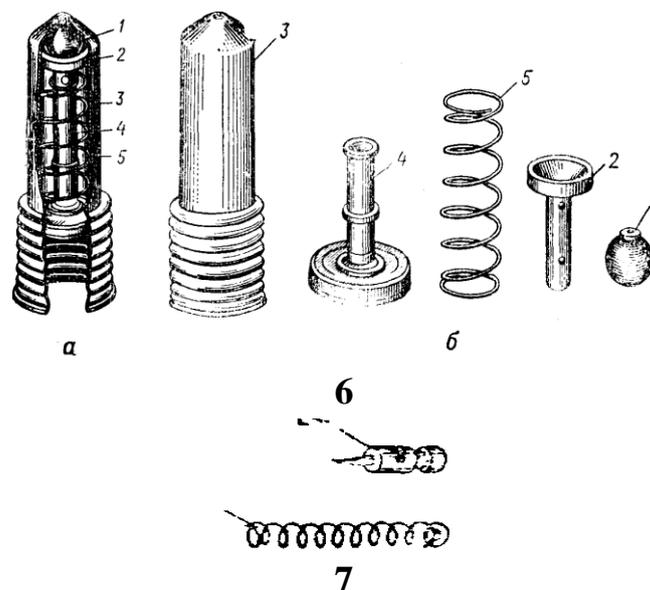


Рис. 18. Ударный механизм:

а – в разрезе, б – в разобранном виде; 1 – инерционный грузик; 2- корпус ударника; 3 - корпус; 4 – трубка с фланцем; 5 – контрпредохранительная пружина; 6 – ударник; 7 – боевая пружина.

Подвижная муфта имеет нарезку для навинчивания на крышку корпуса гранаты. На ее боковой поверхности имеются проушина с отверстиями для предохранительной чеки и два паза. С помощью проушины и чеки подвижная муфта соединяется с откидной планкой. В одном пазу подвижной муфты помещается пружинный конец откидной планки, а во втором – конец планки откидного колпака с шариком.

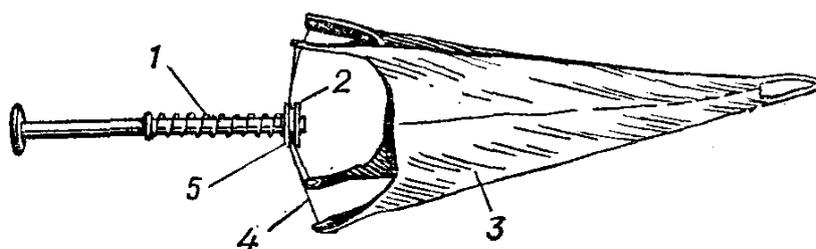


Рис. 19. Стабилизатор:

1 – пружина; 2 – втулка; 3 – матерчатый конус; 4 – проволочное перо; 5 – кольцо.

**Стабилизатор** (рис. 19) служит для придания гранате направленного полета дном корпуса вперед. Он состоит из матерчатого конуса, четырех проволочных перьев, втулки, кольца и пружины.

**Предохранительное устройство** включает четыре предохранителя, обеспечивающих безопасность при обращении с гранатой и ее полете.

Первый предохранитель – предохранительная чека соединяет подвижную муфту с откидной планкой и обеспечивает безопасность при обращении с гранатой. Он выключается перед метанием гранаты.

Второй предохранитель обеспечивает безопасность гранаты при случайном падении, если предохранительная чека выдернута. Он состоит из планки откидного колпака с шариком, подвижной муфты и ее пружины. Предохранитель выключается в момент броска гранаты.

Третий предохранитель обеспечивает безопасность гранаты после броска (второй предохранитель сработал) при случайном ударе о препятствие, расположенное ближе 1 м от метаемого. Он состоит из стержня с колпачком и пружиной, подвижной и центральной трубок, ниппеля и двух шариков. Предохранитель выключается стабилизатором после его раскрытия при полете гранаты.

Четвертый предохранитель – контрпредохранительная пружина обеспечивает безопасность гранаты в полете, удерживая инерционный грузик от перемещения вперед.

**Разрывной заряд** (см. рис. 15) предназначен для пробития брони (бетона) и разрушения прочных преград. Для образования при взрыве узкой струи газов высокой плотности (несколько тысяч атмосфер) и направления ее на броню заряд в передней части имеет воронкообразную кумулятивную выемку. Кроме того, между дном корпуса и кумулятивной воронкой имеется свободное пространство (без взрывчатого вещества), обеспечивающее наибольший эффект бронепробиваемости гранаты. Разрывной заряд состоит из основного и дополнительного зарядов, между которыми помещена картонная прокладка.

Запал (рис. 20) мгновенного действия предназначен для взрыва разрывного заряда гранаты. Он состоит из гильзы и втулки. Во втулке помещен капсуль-детонатор, а в гильзе – дополнительный детонатор.

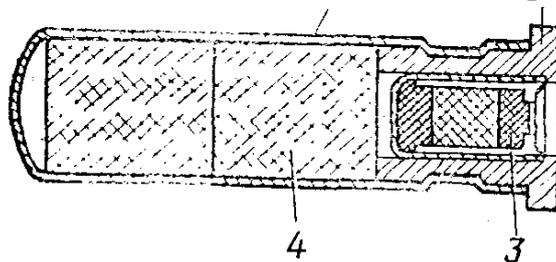


Рис. 20. Запал (в разрезе):

1 – гильза; 2 – втулка; 3 – капсуль-детонатор; 4 – дополнительный детонатор.

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЗАРЯЖАНИИ И РАЗРЯЖАНИИ РУЧНЫХ ГРАНАТ

*Запалы с трещинами или с зеленым налетом к применению не пригодны.*

1. Оберегать гранаты и запалы от сильных толчков, ударов, огня, грязи и сырости. Если они были загрязнены или подмочены, при первой возможности гранаты обязательно обтереть и просушить на солнце или в теплом помещении, но не около огня. Просушить гранаты обязательно под наблюдением.

2. Гранаты, хранящиеся длительное время в гранатных сумках, должны периодически осматриваться. Неисправные гранаты и запалы сдаются на склад для уничтожения.

3. Заряжать гранату (вставлять запал) разрешается только перед ее метанием.

4. Боевые гранаты выдавать только обученным обращению с ними.

**Разбирать боевые гранаты и устранять в них неисправности, переносить гранаты вне сумок (подвешенными за кольцо предохранительной чеки), а также трогать неразорвавшиеся гранаты запрещается.**

К метанию боевых гранат допускаются обучающиеся, успешно выполнившие упражнения по метанию учебных и учебно-имитационных гранат. При обучении метанию боевых гранат необходимо соблюдать следующие меры безопасности.

1) обучаемые должны быть в стальных шлемах;

2) перед заряджанием осмотреть гранаты и запалы; в случае обнаружения неисправностей доложить командиру;

3) метание осколочной оборонительной и противотанковой гранат производить из окопа или из-за укрытия, не пробиваемого осколками, под руководством офицера.

4) при метании одним обучаемым нескольких гранат каждую последующую гранату бросать по истечении не менее 5 сек. после взрыва предыдущей;

5) если граната не была брошена (предохранительная чека не вынималась), разряжание ее производить только по команде и под непосредственным наблюдением командира;

6) вести учет неразорвавшихся гранат и отмечать места их падения **красными флажками**; по окончании метания неразорвавшиеся гранаты уничтожить подрывом на месте падения согласно правилам, изложенным в Руководстве по хранению и сбережению артиллерийского вооружения и боеприпасов в войсках; подрыв гранат (запалов) организует командир части;

7) район метания гранат оцеплять в радиусе не менее 300 м;

8) личный состав, не занятый метанием гранат, отвести в укрытие или на безопасное удаление от огневого рубежа (не ближе 350 м);

9) исходное положение для метания гранат обозначать белыми флажками, огневой рубеж - красными;

10) пункт выдачи гранат и запалов оборудовать в укрытии не ближе 25 м от исходного положения.

## **ПРИЕМЫ И ПРАВИЛА МЕТАНИЯ РУЧНЫХ ГРАНАТ**

Общие положения

**1.** На занятиях и учениях метание гранат производится по команде командира, а в бою – в зависимости от обстановки по команде или самостоятельно.

**2.** При метании боевых гранат на занятиях и учениях соблюдать меры безопасности, исключающие поражение метящего и его соседей. После метания наступательной гранаты на ходу, не останавливаясь, изготовиться к стрельбе и продолжать движение. После броска оборонительной и противотанковой гранаты немедленно укрыться, а после взрыва быстро изготовиться к стрельбе или начать движение. При действии на бронетранспортерах метящий после взрыва изготавливается к стрельбе через бойницу.

**3.** Метание ручных гранат в бою производится из различных положений: стоя, с колена, лежа, а также в движении из бронетранспортера и в пешем порядке (только наступательных).

**4.** Для метания гранаты нужно выбирать место и положение, которые обеспечивают свободный полет гранаты к цели (на пути отсутствуют препятствия: ветви деревьев, высокая трава, провода и т. д.).

**5.** Метать гранату надо энергично, придавая ей наиболее выгодную траекторию полета.

## **Приемы и правила метания ручных осколочных гранат**

**1.** Метание гранаты складывается из выполнения следующих приемов: изготовления для метания (заряжание гранаты и принятие положения) и метания гранаты.

**2.** Заряжание гранаты производится по команде **«Подготовить гранаты»**, а в бою, кроме того, и самостоятельно.

Для заряжания необходимо вынуть гранату из гранатной сумки, вывинтить пробку из трубки корпуса и ввинтить запал. Граната готова к броску.

**3.** Метание гранат производится по команде **«Гранатой – огонь»** или **«По граншее, гранатами – огонь»**, а в бою, кроме того, и самостоятельно. Для метания гранаты необходимо:

– взять гранату в руку и пальцами плотно прижать спусковой рычаг к корпусу гранаты;

– продолжая плотно прижимать спусковой рычаг, другой рукой сжать (выпрямить) концы предохранительной чеки и за кольцо пальцем выдернуть ее из запала;

– размахнуться и бросить гранату в цель; после метания оборонительной гранаты укрыться.

Оружие при этом должно находиться в положении, обеспечивающем немедленную изготовку к действию (в левой руке, в положении «на грудь», на бруствере окопа и т.д.).

**4.** При метании гранаты стоя с места надо встать лицом к цели; гранату взять в правую (для левши – в левую), а оружие в левую (правую) руку и выдернуть предохранительную чеку; сделать правой ногой шаг назад, согнув ее в колене, и, поворачивая (как бы закручивая) корпус вправо, произвести замах гранатой по дуге вниз и назад; быстро выпрямляя правую ногу и поворачиваясь грудью к цели, метнуть гранату, пронося ее над плечом и выпуская с дополнительным рывком кисти. Тяжесть тела в момент броска перенести на левую ногу, оружие энергично подать назад.



Рис. 21. Метание гранаты стоя

**5.** При метании **гранаты с колена** принять положение для стрельбы с колена, удерживая гранату в правой руке, а оружие в левой, выдернуть предохранительную чеку; сделать замах гранатой, отклоняя корпус назад и поворачивая его вправо; приподняться и метнуть гранату, пронося ее над плечом и резко наклоняясь в конце движения к левой ноге.

**6.** При метании гранаты лежа принять положение для стрельбы лежа, положить оружие на землю и взять гранату в правую руку.левой рукой выдернуть предохранительную чеку и, опираясь руками о землю, оттолкнуться от нее. Отодвигая правую ногу слегка назад, встать на левое колено (не сдвигая его с места) и одновременно произвести замах. Выпрямляя правую ногу, поворачиваясь грудью к цели и падая вперед, метнуть гранату в цель; взять оружие и изготавиться к стрельбе.



Рис. 22. Метание гранаты лежа

**7.** При метании **гранаты в движении** шагом или бегом надо: удерживая гранату в правой полусогнутой руке, а оружие в левой, выдернуть предохранительную чеку; под левую ногу вынести руку с гранатой вперед и вниз; на втором шаге (правой ногой) рука продолжает движение по дуге, вниз и назад с одновременным поворотом корпуса вправо; на третьем шаге, выставив левую ногу по направлению к цели на носок и согнув правую ногу в колене, закончить поворот корпуса и замах рукой. Используя скорость движения и вкладывая в бросок последовательно силу ног, корпуса, и руки, метнуть гранату, пронося ее над плечом.

**8.** Для метания **гранаты из бронетранспортера** надо оставаясь на сиденье или встав обеими ногами на днище или правой ногой на днище, а левым коленом на сиденье, взять гранату в правую руку, оружие в левую и выдернуть предохранительную чеку. Взяться левой рукой с оружием за борт, приподняться и одновременно сделать замах гранатой, отклоняя корпус назад и поворачивая его вправо; метнуть гранату в цель, пронося ее над плечом и резко наклоняясь вперед; укрыться за бортом бронетранспортера.

Выбор направления и момента броска гранаты из движущегося бронетранспортера: перед метанием гранаты необходимо открыть крышу, а после броска – закрыть ее.

Если метание гранаты производится из движущегося бронетранспортера, то при выборе направления и момента броска гранаты надо учитывать поправку на движение машины.

При метании гранаты вперед (по ходу бронетранспортера) или назад дальность ее полета увеличивается (или уменьшается), поэтому гранату необходимо метать не в цель, а в точку, расположенную в 7–10 м ближе (дальше) цели, если дальность до нее 30–35 м.

Для поражения цели, расположенной примерно под прямым углом к направлению движения бронетранспортера и на удалении 30–35 м, гранату необходимо метать на дальность до цели, но на 7–10 м вправо (влево) при метании с правого (левого) борта. Если метание гранаты производится на меньшую дальность и под острым (тупым) углом к направлению движения бронетранспортера, поправку брать вдвое меньше, т.е. 3–5 м.

Наиболее выгодно метать гранату из движущегося бронетранспортера по цели в траншее:

– расположенной перпендикулярно пути движения, когда бронетранспортер будет подходить к траншее или проходить ее (не более 6 – 8 м);

– расположенной параллельно пути движения, когда бронетранспортер приблизится к цели на среднюю дальность броска, а его путь проходит в 15 – 20 м от траншеи.

**9.** Для метания **гранаты из танка** (самоходно-артиллерийской установки) заряжающий берет подготовленную гранату в правую руку и поворачивается в сторону цели, выдергивает предохранительную чеку, отпирает люк и удерживает крышку за ручку, затем открывает крышку и метает гранату через люк, после чего быстро закрывает крышку люка и запирает ее.

**10.** Для метания **гранаты из траншеи или окопа** надо: положить оружие на бруствер, взять гранату в правую руку и выдернуть предохранительную чеку; отставить (насколько можно) правую ногу назад, прогибаясь в пояснице и слегка сгибая обе ноги, отвести правую руку с гранатой вверх и назад до отказа; опираясь на левую руку, резко выпрямиться и метнуть гранату в цель, после чего укрыться в траншее (окопе).

**11.** Для поражения живой силы противника, расположенной в окопе (траншее) или на открытой местности, метать гранату под углом к горизонту примерно 35–45°, чтобы граната падала на цель навесно и меньше откатывалась в сторону.

**12.** При метании гранат в окна и двери зданий (проломы в стенах) требуются прямые попадания в них, поэтому траектория полета гранаты должна быть направлена прямо в цель. Попадание гранат в окна и двери зданий достигается систематическими и длительными тренировками. Метящему гранату после броска необходимо укрыться, так как в случае промаха он может быть поражен осколками.

**13.** Если граната не была брошена и из запала предохранительная чека не выдергивалась, она разряжается под наблюдением командира.

По команде «**Разрядить гранату**» запал вывинчивается, завертывается в ветошь (бумагу) и укладывается в гранатную сумку; в трубку корпуса ввертывается пробка и граната укладывается в сумку.

### **Приемы и правила метания ручной кумулятивной гранаты**

**1.** Метание ручных кумулятивных гранат складывается из выполнения следующих приемов: изготовления к метанию (зарядание гранаты и принятие положения) и метания гранаты.

**2.** Заряжание гранаты производится по команде **«Подготовить кумулятивные гранаты»**, а в бою, кроме того, и самостоятельно.

По этой команде необходимо:

- взять гранату в левую руку, свинтить рукоятку с корпуса и положить ее в сумку или на подстилку;
- вставить запал в трубку крышки корпуса гранаты;
- навинтить до отказа рукоятку на корпус гранаты.

Граната готова к броску.

**3.** Метание кумулятивных гранат производится по команде **«По танку, кумулятивными гранатами – огонь»** или самостоятельно по мере приближения танка на дальность броска гранаты.

Для метания необходимо:

- гранату взять в правую (для левши – в левую) руку за рукоятку так, чтобы откидная планка пальцами руки была плотно прижата к рукоятке;
- удерживая гранату в указанном положении, выпрямить концы предохранительной чеки, пальцем левой руки выдернуть ее за кольцо из рукоятки ;
- размахнуться и энергично бросить гранату в цель, после чего немедленно укрыться.

**4.** При метании гранаты **из окопа из положения стоя или с колена** надо оружие положить на бруствер, гранату взять в правую руку и выдернуть предохранительную чеку; прогибаясь в пояснице и поворачивая корпус вправо, отвести руку с гранатой в сторону и назад до отказа; опираясь левой рукой о бруствер окопа, резко выпрямиться и энергично метнуть гранату в цель, придавая ей настильную траекторию полета.

**5.** При метании гранаты **из положения лежа** необходимо в момент броска гранаты приподняться на левое колено.

**6.** При боковом ветре необходимо учитывать отклонение (снос) противотанковой гранаты в сторону от направления броска, а при метании гранаты по движущейся цели – брать упреждение на ее движение, чтобы получить прямое попадание гранаты в цель. Упреждение по флангово движущемуся танку брать равным 0,5 корпуса, т.е. направлять гранату в носовую часть танка.

**7.** Если граната не была брошена, она разряжается под наблюдением командира.

По команде **«Разрядить кумулятивную гранату»** вставить предохранительную чеку (если она была выдернута) и развести ее концы; свинтить рукоятку с корпуса гранаты, вынуть запал из гнезда крышки корпуса, завернуть его в ветошь (бумагу) и вложить в карман сумки; навинтить рукоятку на крышку гранаты и вложить гранату в сумку.

**ОСНОВНЫЕ БОЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РУЧНЫХ ГРАНАТ**

Основные данные	Гранаты				РГН	РГО
	РГД-5	РГ-42	Ф-1	РКГ-3		
Тип гранаты	Наступательная	Наступательная	Оборонительная	Противотанковая	Наступательная	Оборонительная
Характер боевого действия гранаты	Осколочное	Осколочное	Осколочное	Кумулятивное, направленное	Осколочное	Осколочное
Принцип действия механизма гранаты	Дистанционное	Дистанционное	Дистанционное	Ударное	Ударно-дистанционное	Ударно-дистанционное
Время горения воспламененного запала	3,2 - 4,2с	3,2 - 4,2с	3,2 - 4,2с	Мгновенное	3,2 - 4,2 с	3,2 - 4,2 с
Радиус убойного действия осколков	До 25 м	До 25 м	До 200 м	–	До 25 м	До 150 м
Масса заряженной гранаты	310 г	420 г	600 г	1070 г	310 г	530 г
Средняя дальность броска гранаты	40 - 50 м	30 - 40 м	35 - 45 м	15 - 20 м	25 - 45м	20 - 40м
Масса ящика с гранатами	14 кг	16 кг	20 кг	24 кг		
Количество гранат и запалов в ящике	20 шт.	20 шт.	20 шт.	12 шт.		

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Наставление по стрелковому делу. Ручные осколочные гранаты. - М.: Военное издательство Министерства обороны СССР, 1987.
2. Веремеев Ю.Г. Анатомия армии. Советская ручная граната РГ-42 / Ю.Г. Веремеев. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://army.armor.kiev.ua/hist/rg-42,shtm/>, свободный.
3. Веремеев Ю.Г. Гранатная арифметика / Ю.Г. Веремеев. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://army.armor.kiev.ua/hist/granatarif.shtm/>, свободный.
4. Веремеев Ю.Г. Советская ручная оборонительная граната Ф-1 / Ю.Г. Веремеев. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://army.armor.kiev.ua/hist/f-1.shtm/>, свободный.
5. Монетчиков С. Опыт, оплаченный кровью: граната для войскового разведчика / С.Монетчиков // Братишка. - 2003. - февраль.
6. Добродеев Л.Л. Огневая подготовка / Л.Л.Добродеев. - Казань, 2008. - С. 124-125.
7. То, из чего стреляют в странах СНГ: справочник стрелкового оружия / под общ. ред. А.Е. Тараса. – Минск: Харвест, 1999.

Учебное издание

**Добродеев Леонид Леонидович**

## **Боевые ручные гранаты**

Учебно-наглядное пособие

Корректор Ю.Б. Носова

Подписано в печать  
Формат 60x90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub> Усл. печ. л. 2,18  
Тираж 30 экз.

Типография КЮИ МВД России  
420108, г. Казань, ул. Магистральная, 35