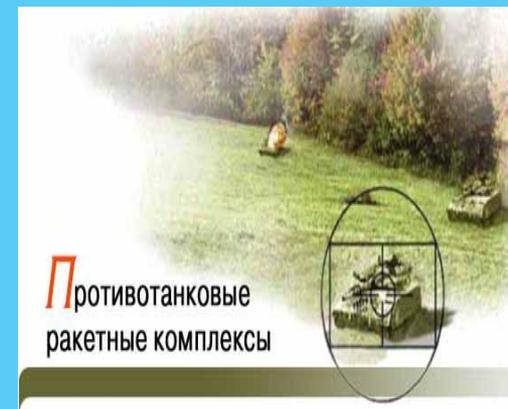




Комплексы вооружения танков



Комплексы вооружения  
легкобронированной техники



Противотанковые  
ракетные комплексы

## Тема № 10

# «Материальная часть стрелкового оружия, ручных осколочных и противотанковых гранат»

## Занятие № 2

# Материальная часть гранатомета РПГ-7, ручных осколочных гранат

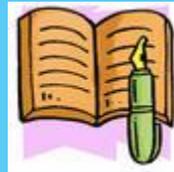


Гранатомёты  
и огнеметы



Боевое  
стрелковое оружие

# Литература



## ОСНОВНАЯ:

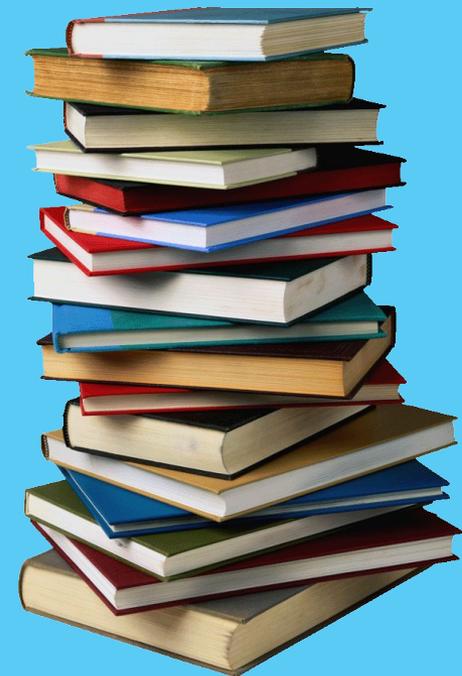
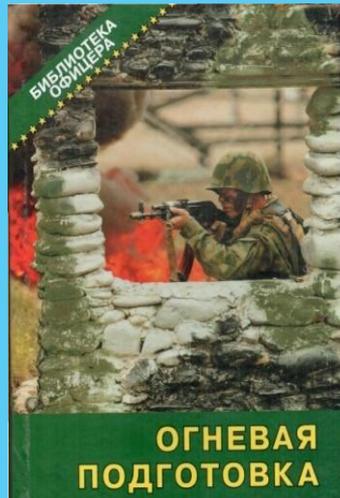
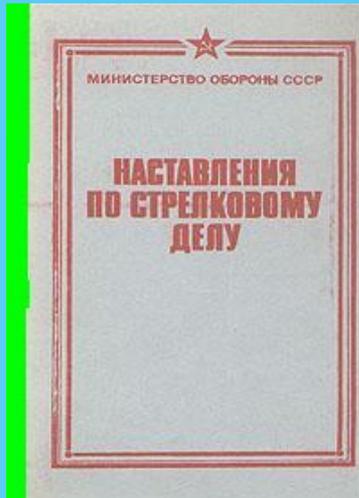
1. Общевоинская подготовка. Учебник (для студентов ВУЦ). МГЛУ, Москва 2019.
2. Наставления по стрелковому делу. Ручные гранаты. М.: Воениздат, 1985 г.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

1. Огневая подготовка. М.: Воениздат, 2011 г.
2. Справочник младшего командира. М.: Воениздат, 2011 г.

## НОРМАТИВНАЯ:

1. Курс стрельб из стрелкового оружия, боевых машин и танков Сухопутных войск (КС СО БМ и Т СВ) *Утверждён и введен в действие приказом главнокомандующего Сухопутными войсками от 24 января 2019 г. № 21*



# УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ



1. Назначение, боевые свойства, общее устройство и принцип работы РПГ-7.
2. Назначение, боевые свойства и общее устройство ручных осколочных гранат Ф-1, РГД-5, РГО, РГН. Подготовка ручных осколочных гранат к боевому применению.
3. Требования безопасности при стрельбе из РПГ-7 и при обращении с ручными осколочными гранатами.



# КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

## Вариант 1

- 1.Тактико-технические характеристики (ТТХ) АК – 74.
- 2.Общее устройство РПК-74.
- 3.Назначение РПК-74.

## Вариант 2

- 1.Тактико-технические характеристики (ТТХ) РПК – 74.
- 2.Порядок неполной разборки АК-74.
- 3.Принцип работы АК-74, РПК- 74.

# 1 учебный вопрос



## Назначение, боевые свойства, общее устройство и принцип работы РПГ-7



# Назначение РПГ - 7

*Ручной противотанковый гранатомёт РПГ-7* предназначен для борьбы с танками, самоходно-артиллерийскими установками и другими бронированными средствами противника.

Кроме того, он может быть использован для уничтожения живой силы противника, находящейся в лёгких укрытиях, а также в сооружениях городского типа.

*РПГ-7 в начале 1960-х годов стал оснащаться прицелом ПГО-7В с откорректированными углами прицеливания и с тех пор называется **РПГ-7В**.*



# Общее устройство РПГ - 7

1. Ствол с механическим (открытым) прицелом.
2. Ударно-спусковой механизм с предохранителем.
3. Бойковый механизм.
4. Оптический прицел.

**В комплект гранатомёта входят:** *ремень плечевой, ремень с чехлами, сумки для 2-х и 3-х выстрелов, ЗИП.*



# Общее устройство РПГ - 7

В индивидуальный комплект на 1 гранатомёт  
входят:

## *Принадлежность*

- *ремень плечевой;*
- *ремень с чехлами;*
- *сумки для 2-х и 3-хвыстрелов;*
- *шомпол.*



### **Запасные части:**

*Боёк – 2; пружина бойка – 2; опорная втулка – 2; ниппель – 1.*



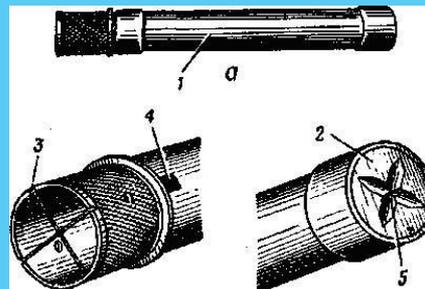
### **Инструмент:**

*Ключ-отвёртка - 1; выколотка - 1; приспособление для сборки и разборки ударно-спускового механизма - 1;*



### **Групповой комплект (на девять гранатомётов)**

*Прибор для проверки прицельных приспособлений – 1*



# Основные боевые характеристики РПГ-7В

Характеристика	РПГ-7В
Калибр гранатомёта, <i>мм</i>	40
Боевая скорострельность, <i>выстрелов в минуту</i>	4-6
Живучесть ствола, <i>выстрелов</i>	до 250
Масса гранатомёта с оптическим прицелом, <i>кг</i>	6,5
Длина гранатомёта, <i>мм</i>	950
Длина гранатомёта в положении для десантирования, <i>мм</i>	-
Боекомплект, <i>гранат</i>	20
Носимый боекомплект, <i>гранат</i>	5

# Выстрелы к РПГ-7В



Противотанковая реактивная граната ПГ-7ВМ, вид в разрезе



Противотанковая реактивная граната ПГ-7ВЛ



Противотанковая реактивная граната ПГ-7ВР с тандемной боевой частью



Термобарическая реактивная граната ТБГ-7В (с БЧ объемного взрыва)



Осколочная (противопехотная) граната ОГ-7В

# ТТХ выстрелов к РПГ-7В

Характеристики:	Типы выстрелов						
	ПГ-7В	ПГ-7ВМ	ПГ-7ВС	ПГ-7ВЛ	ПГ-7ВР	ТБГ-7В	ОГ-7В
Калибр боевой части, мм.	85	70	72	93	64/105	105	40
Масса, кг.	2,2	2,0	2,0	2,6	4,5	4,5	2,0
Дальность прямого выстрела, м.	330	310	310	250	–	–	–
Прицельная дальность стрельбы, м.	500	500	500	300	200	200	350
Начальная скорость гранаты, м/с.	120	140	140	120	–	–	–
Максимальная скорость гранаты, м/с.	300	300	300	200	–	–	–
Бронепробиваемость, мм.	260	300	400	500	ДЗ+600	–	–



# Порядок неполной разборки и сборки гранатомета

1. Снять чехлы (сначала с казенной, а затем с дульной части гранатомета).
2. Отделить ударно-спусковой механизм
3. Отделить бойковый механизм.
4. Отделить крышку корпуса ударно-спускового механизма.

Сборка гранатомета после неполной разборки производится в обратной последовательности.

**Граната – боеприпас, предназначенный для поражения живой силы и военной техники противника на ближних дистанциях.**

**Различают:**

- 1. По способу применения** – ручные гранаты и гранаты для стрельбы из гранатометов (выстрелы).
- 2. По назначению** – противотанковые (кумулятивные), противопехотные (осколочные и фугасные), учебные (учебно-имитационные, разрезные)

*Эффективность осколочной гранаты (поражающие элементы осколки) зависит от того, в каком положении и где она взорвалась, в какой грунт упала и т.п.*

# Общее устройство ПГ-7В, ПГ-7ВМ, ПГ-7ВС, ПГ-7ВЛ

1. Противотанковая граната.

2. Пороховой заряд.



1. Противотанковая граната

2. Пороховой заряд

6

5

3

4

4

## Противотанковая граната

3. Головная часть с ВВ.

4. Взрыватель.

5. Реактивный двигатель.

6. Стабилизатор.

## Принцип работы гранатомёта и выстрелов к нему

При выстреле из гранатомёта от удара бойка по капсюлю-воспламенителю гранаты **воспламеняется пороховой заряд**. Газы, образующиеся от сгорания порохового заряда, придают гранате **вращательное движение** (с помощью турбинки) и выбрасывают её из канала ствола. После вылета гранаты из канала ствола **открываются перья стабилизатора**, происходит взведение взрывателя и на расстоянии, обеспечивающем безопасность стреляющего, **воспламеняется пороховой заряд реактивного двигателя**. При горении порохового заряда реактивного двигателя вследствие истечения пороховых газов через сопловые отверстия образуется **реактивная сила**, и скорость полёта гранаты увеличивается до максимальной. В дальнейшем граната летит по инерции.



**Граната в полёте**

При встрече с преградой пьезоэлемент взрывателя сжимается и вырабатывает ток, под действием которого взрывается электродетонатор взрывателя, а затем разрывной заряд гранаты. При взрыве образуется кумулятивная струя, которая пробивает преграду.

# Подготовка РПГ-7В к стрельбе

Подготовка гранатомёта к стрельбе производится с целью обеспечить безотказную работу его во время стрельбы.

1. Произвести чистку, осмотреть в разобранном виде и смазать гранатомёт.
2. Осмотреть гранатомёт в собранном виде.
3. Осмотреть оптический прицел.
4. Непосредственно перед стрельбой протереть насухо канал ствола и осмотреть гранаты и пороховые заряды.

# Реактивные противотанковые гранаты

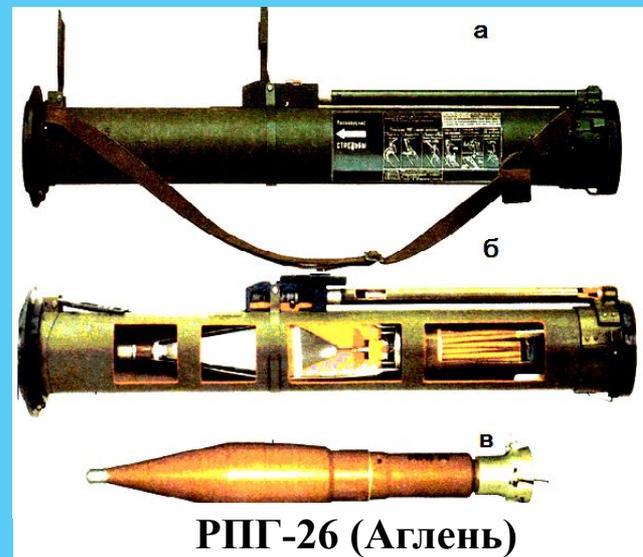
В связи с необходимостью повышения огневых возможностей одиночного военнослужащего на поле боя, а также с увеличением количества бронированных средств, возникла необходимость разработки новых противотанковых средств. Одним из направлений было выбрано развитие реактивных противотанковых гранат.



**РПГ-18 (Муха)**



**РПГ-22 (Нетто)**

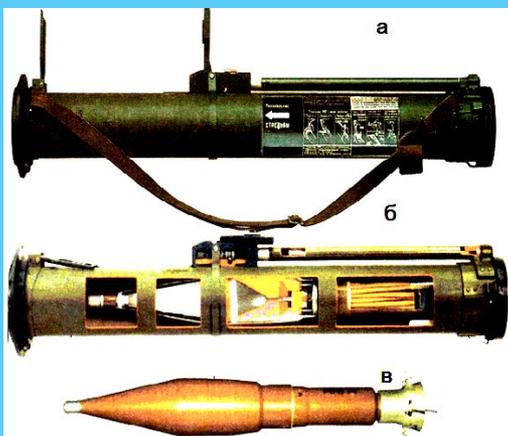


**РПГ-26 (Аглень)**

# Реактивная противотанковая граната РПГ-26

является индивидуальным оружием одноразового применения и предназначена для борьбы с танками, самоходно-артиллерийскими установками и другими бронированными средствами противника. Кроме того РПГ-26, может быть использована для подавления живой силы противника, находящегося в лёгких укрытиях, или в сооружениях городского типа.

Реактивная противотанковая граната имеет *прицельную дальность стрельбы 250 м* и рассчитана на поражение целей с *толщиной брони до 440 мм*.



Пусковое устройство с прицельным приспособлением и ударно-спусковым механизмом

Узел крепления гранаты в пусковом устройстве, состоящий из крышки и кольца с резиновым герметизирующим кольцом.

Гранату состоящую из кумулятивной головной части, реактивного двигателя и взрывателя.

## 2 учебный вопрос

Назначение, боевые свойства и общее устройство ручных осколочных гранат Ф-1, РГД-5, РГО, РГН.

Подготовка ручных осколочных гранат к боевому применению.



**Ручные осколочные гранаты предназначены для поражения осколками живой силы противника в ближнем бою (при атаке, в окопах, убежищах, населенных пунктах, в лесу, в горах и т.п.**

**На вооружении Российской Армии состоят ручные осколочные гранаты РГД-5, Ф-1, РГН, РГО.**



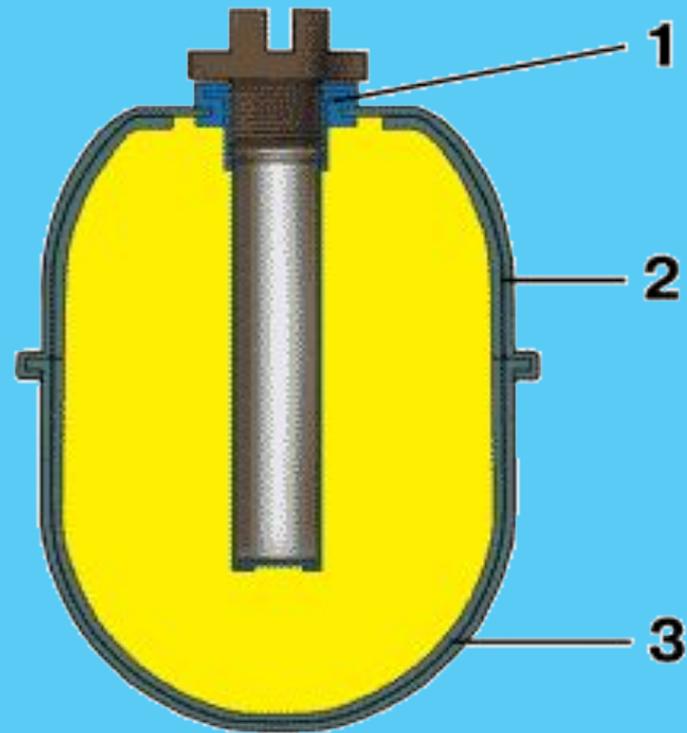
## Ручная осколочная граната РГД-5

Граната предназначена для поражения живой силы противника в наступлении и обороне



Тип гранаты	- наступательная
Характер боевого действия гранаты	- осколочный
Принцип действия механизма гранаты	- дистанционный
Время горения замедлителя	- 3,2-4,2 с
Дальность убойного действия осколков	- до 25 м
Масса снаряженной гранаты	- 310 г
Масса заряда ВВ	- 110 г
Средняя дальность броска	- 40-50 м
Тип запала	- УЗРГМ

## Общее устройство ручной осколочной гранаты РГД-5



### ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ:

корпус

запал

разрывной  
заряд

Корпус стальной.

1 - трубка для запала с манжетой

2 - колпак с вкладышем

3 - поддон с вкладышем

# Ручная осколочная граната Ф-1

Граната предназначена для поражения живой силы противника в обороне



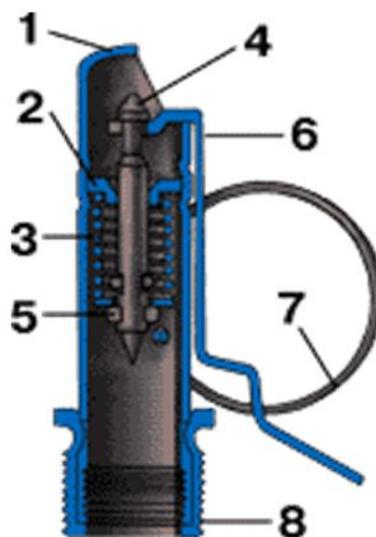
Тип гранаты	- оборонительная
Характер боевого действия гранаты	- осколочный
Принцип действия механизма гранаты	- дистанционный
Время горения замедлителя	- 3,2-4,2 с
Дальность убойного действия осколков	- до 200 м
Масса снаряженной гранаты	- 600 г
Масса заряда ВВ	- 60 г
Средняя дальность броска	- 35-45 м
Тип запала	- УЗРГМ

# Общее устройство ручной осколочной гранаты Ф-1



Корпус чугунный с продольными и поперечными бороздами и нарезным отверстием для запала.

## Общее устройство запала УЗРГМ

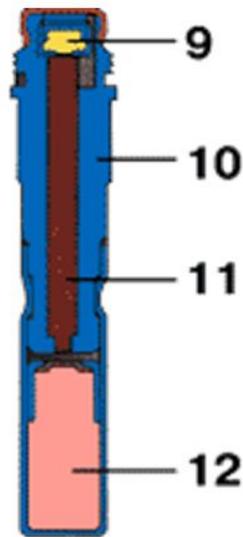


### Запал состоит из:

- ударного механизма;
- собственно запала.

### Ударный механизм имеет:

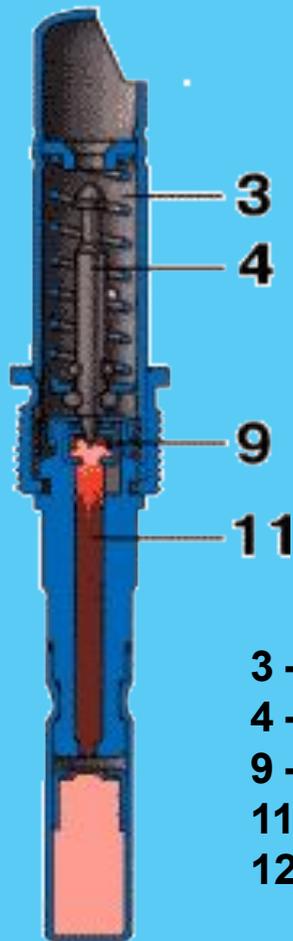
- трубку ударного механизма (1);
- направляющую шайбу (2);
- боевую пружину (3);
- ударник (4);
- шайбу ударника (5);
- спусковой рычаг (6);
- предохранительную чеку с кольцом (7);
- соединительную втулку (8).



### Собственно запал имеет:

- капсуль-воспламенитель (9);
- втулку замедлителя (10);
- замедлитель (11);
- капсуль-детонатор (12).

Чека выдернута,  
граната брошена,  
рычаг отделился,  
ударник наколот  
капсюль-воспла-  
менитель.



- 3 – боевая пружина
- 4 – ударник
- 9 – капсюль-воспламенитель
- 11 – замедлитель
- 12 – капсюль-детонатор

Пороховой состав  
замедлителя  
прогорел, сраба-  
тывает капсюль-  
детонатор.



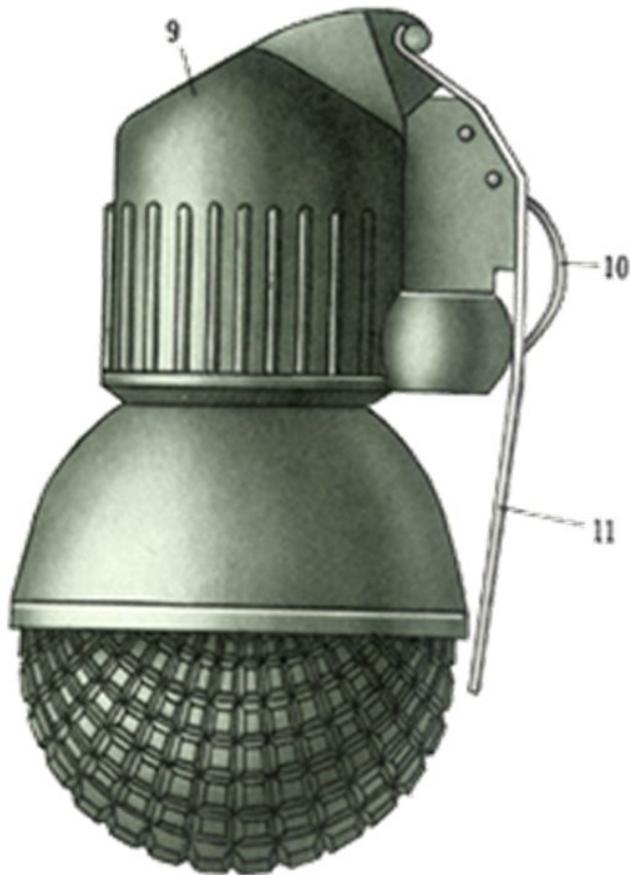
# Ручная осколочная граната РГО

Граната предназначена для поражения живой силы противника в обороне

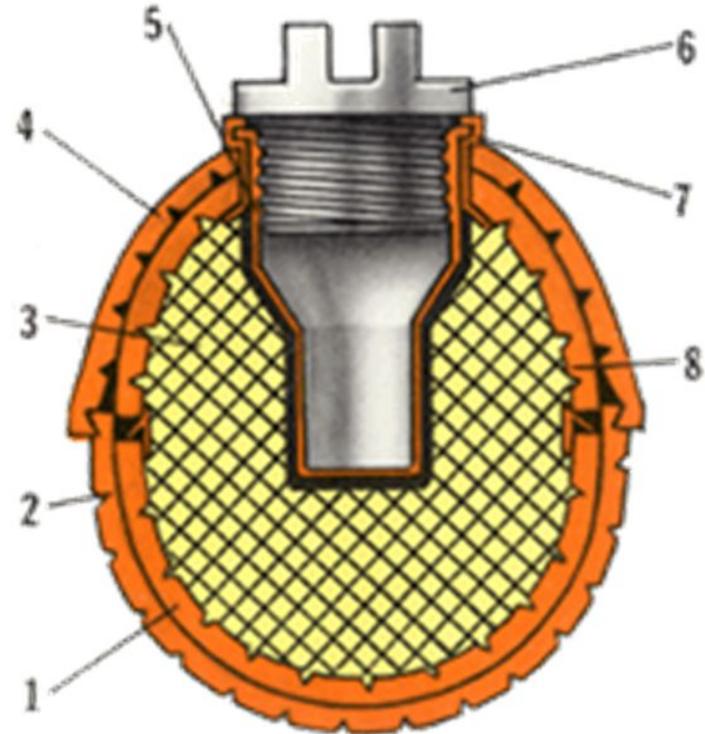


Тип гранаты	- оборонительная
Характер боевого действия гранаты	- осколочный
Принцип действия механизма гранаты	- дистанционный и ударный
Время постановки на боевой взвод	- 1-1,8 с
Время горения замедлителя	- 3,3-4,3 с
Дальность убойного действия осколков	- до 200 м
Масса снаряженной гранаты	- 530 г
Масса заряда ВВ	- 92 г
Средняя дальность броска	- 30-40 м
Тип запала	- УЗРГМ

## Общее устройство ручной осколочной гранаты РГО



ВИД НЕСНАРЯЖЕННОЙ  
ГРАНАТЫ РГО В РАЗРЕЗЕ



1 - нижняя внутренняя 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.

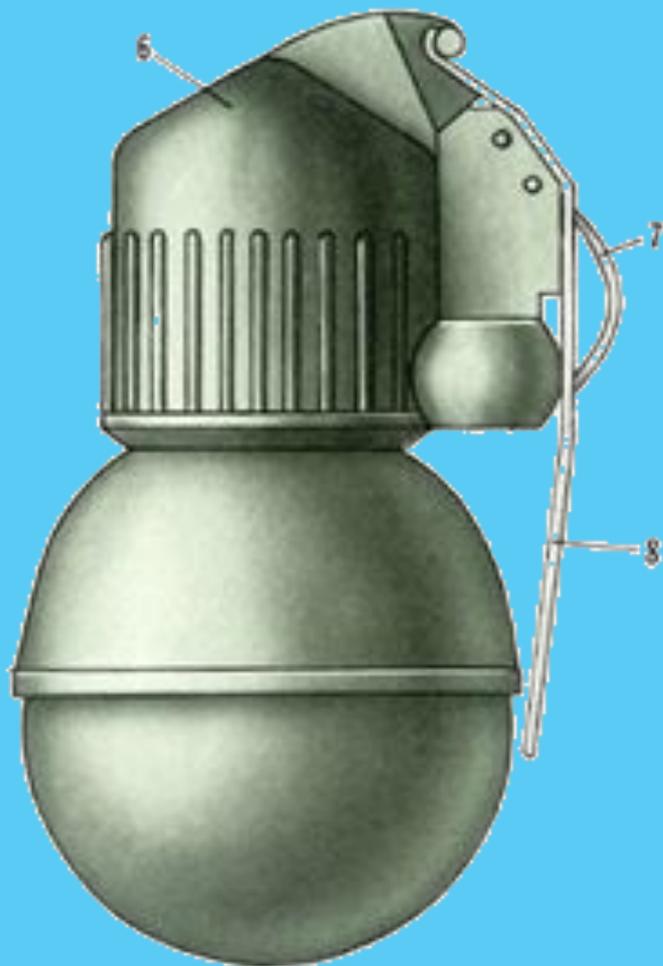
# Ручная осколочная граната РГН

Граната предназначена для поражения живой силы противника в наступлении и обороне

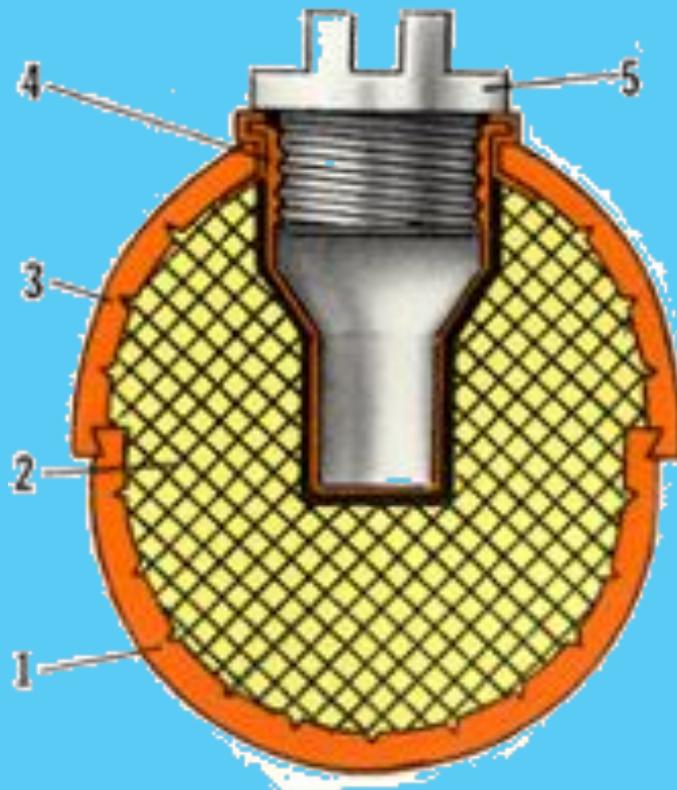


Тип гранаты	- наступательная
Характер боевого действия гранаты	- осколочный
Принцип действия механизма гранаты	- дистанционный и ударный
Время постановки на боевой взвод	- 1-1,8 с
Время горения замедлителя	- 3,3-4,3 с
Дальность убойного действия осколков	- до 25 м
Масса снаряженной гранаты	- 310 г
Масса заряда ВВ	- 114 г
Средняя дальность броска	- 30-40 м
Тип запала	- УЗРГМ

# Общее устройство ручной осколочной гранаты РГН



ВИД НЕСНАРЯЖЕННОЙ  
ГРАНАТЫ РГН В РАЗРЕЗЕ



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

# Общее устройство запала 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

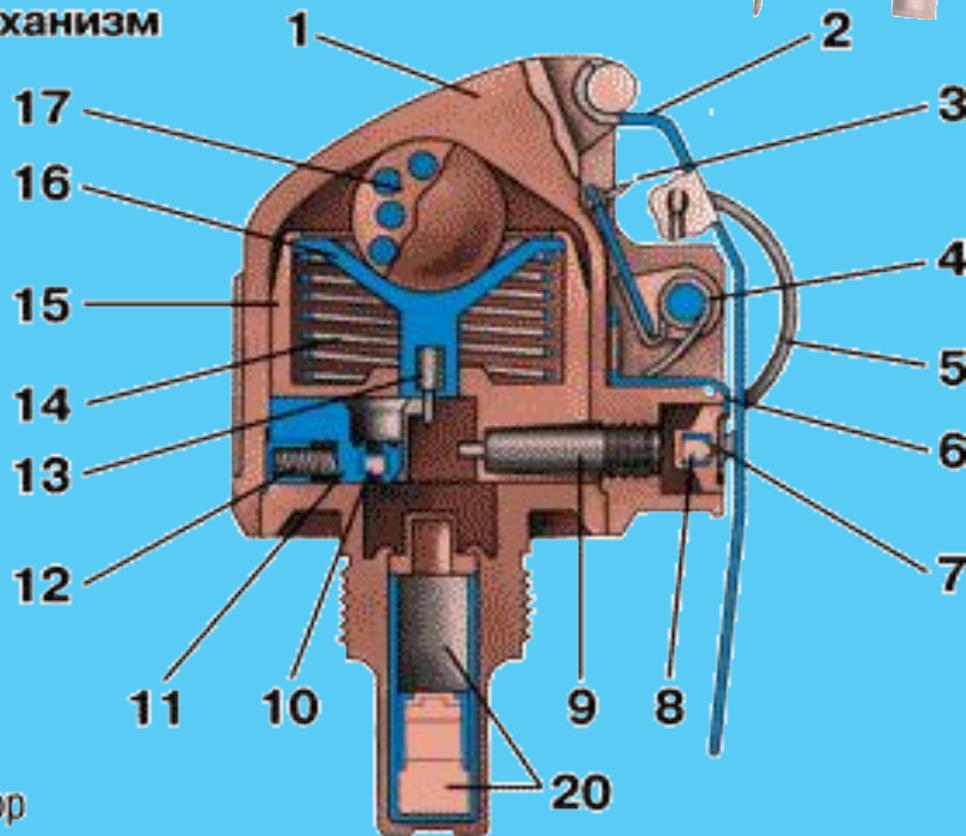
### Механизм самоликвидатора:

18 – замедлитель

19 – капсюль-детонатор

### Детонационный узел

20 – капсюль-детонатор

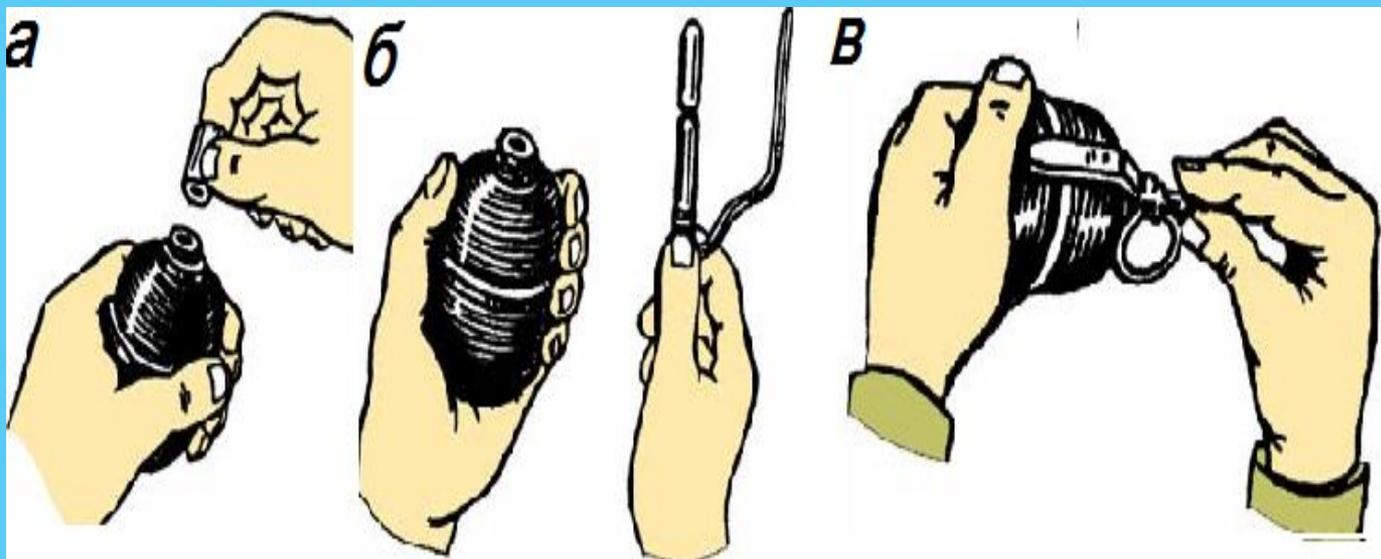


# Подготовка ручных осколочных гранат к боевому применению

## Перед метанием гранаты.

Достать гранату из сумки, вывинтить пробку из трубки (а), на её место ввернуть до отказа запал (б, в).

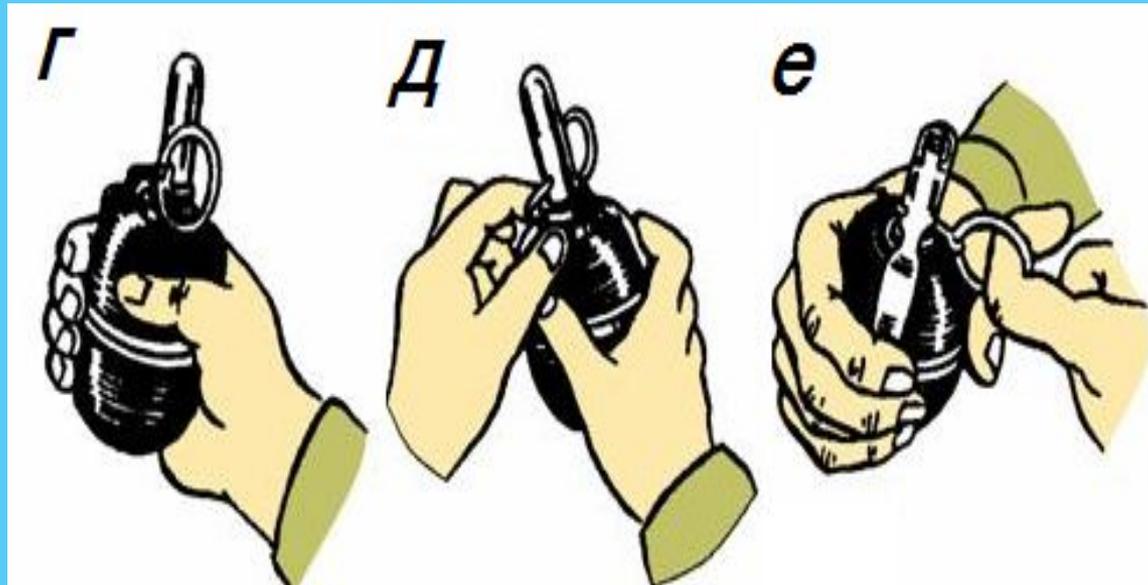
*Части ударного механизма запала находятся в следующем положении: ударник взведён и удерживается в верхнем положении вилкой спускового рычага, соединённого с трубкой ударного механизма предохранительной чекой. Концы предохранительной чеки разведены и прочно удерживают её в запале.*



# Подготовка ручных осколочных гранат к боевому применению

## При метании гранаты.

Граната для метания берётся в руку так, чтобы спусковой рычаг пальцами был прижат к корпусу гранаты (г). Не отпуская рычага, другой рукой выпрямить концы предохранительной чеки (д) и за кольцо пальцем выдернуть её из запала (е), после чего граната бросается в цель.



## 3 учебный вопрос

**Требования безопасности при стрельбе из РПГ-7 и при обращении с ручными осколочными гранатами.**

К выполнению упражнений стрельб допускаются обучаемые, изучившие материальную часть оружия (вооружения) и боеприпасов, требования безопасности, основы и правила стрельбы, условия выполняемого упражнения и сдавшие зачёт. Уровень знаний по указанным вопросам определяется путём решения тестов или ситуационных задач, по результатам которых выставляется «зачтено/незачтено».

**Обучаемые, не сдавшие зачёт по указанным вопросам к стрельбе не допускаются!**

## **Требования безопасности при стрельбе из РПГ.**

**При стрельбе из РПГ соблюдать следующие требования безопасности:**

– в учебной обстановке стрельбу по броне или танку вести только из окопа или другого укрытия;

– следить за тем, чтобы при стрельбе в створе с РПГ не находились ближе 30 м люди, боеприпасы, взрывчатые и горючие вещества; особо тщательно за выполнением этого требования следить при стрельбе ночью.

### **Запрещается:**

– упирать казённую часть РПГ в какие-либо предметы или грунт и находится на расстоянии менее 2 м от указанных объектов;

– вести огонь при высоте линии огня менее 20 см;

– вести огонь из гранатомёта, ствол которого засорён грязью и снегом;

– допускать к стрельбе лиц, не имеющих твёрдых навыков в выполнении приёмов стрельбы;

– трогать неразорвавшиеся после стрельбы гранаты;

– при стрельбе лёжа стрелок должен располагаться по отношению к стволу гранатомёта так, чтобы избежать поражения себя пороховыми газами, вырывающимися из казённой части ствола при выстреле.

РПГ при надлежащем уходе, правильном сбережении и осторожном обращении является надёжным и безотказным оружием.



## **Требования безопасности при метании ручных осколочных гранат:**

- обучаемые должны быть в стальных шлемах;
- перед заряданием осмотреть гранаты и запалы; в случае обнаружении неисправностей доложить командиру;
- гранаты и запалы переносятся в гранатных сумках. Запалы помещаются в них отдельно от гранат, при этом каждый запал должен быть завернут в бумагу или чистую ветошь. В танках (бронетранспортерах) гранаты и отдельно от них запалы укладываются в сумки;
- метание осколочной оборонительной и противотанковой гранат производить из окопа или из-за укрытия, не пробиваемого осколками под руководством офицера;
- при метании одним обучаемым нескольких гранат каждую последующую гранату бросать по истечении не менее 5 с после взрыва предыдущей;
- если граната не была брошена (предохранительная чека не вынималась), разряжание ее производить только по команде и под непосредственным наблюдением командира;
- 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;
- район метания ручных гранат оцеплять в радиусе не менее 300 метров;
- личный состав не занятый метанием гранат, отводить в укрытие или на безопасное удаление от огневого рубежа (не ближе 350 м);
- исходное положение для метания гранат обозначать белыми флажками, огневой рубеж – красными;
- пункт выдачи гранат и запалов оборудовать в укрытии не ближе 25 м от исходного положения.

## **При метании боевых осколочных гранат запрещается:**

- заходить на участки стрельбища, где имеются неразорвавшиеся боевые гранаты;
- трогать неразорвавшиеся гранаты, каждую неразорвавшуюся гранату сразу после обнаружения необходимо обозначить указкой с предупредительной надписью и сообщить начальнику учебного центра установленным порядком;
- использовать корпуса гранат с глубокими вмятинами и проржавлениями, запалы с трещинами или зеленым налетом. Трубка для запала не должна быть засоренной и иметь сквозные повреждения, концы предохранительной чеки должны быть разведены и не иметь трещин на изгибах;
- разбирать боевые гранаты и устранять в них неисправности;
- при метании боевых ручных гранат, кроме того, следует руководствоваться требованиями безопасности, установленными в соответствующих руководствах (наставлениях) по стрелковому делу и в руководстве по службе учебных центров Сухопутных войск.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СТРЕЛЬБ

При метании **боевых ручных гранат** вставлять запал разрешается только перед их метанием по команде руководителя. Переносить боевые ручные гранаты вне гранатных сумок **запрещается**.

Выходить из укрытия разрешается по истечении **не менее 10 с** после взрыва оборонительной и противотанковой гранаты.

Если заряженная боевая граната не была брошена (*предохранительная чека не вынималась*), разряжение её производить **только по команде и под непосредственным наблюдением руководителя**.

# Контрольные вопросы по пройденному материалу

- Назначение РПГ-7в.
- Тактико-технические характеристики РПГ-7в.
- Общее устройство РПГ- 7в.
- Назначение РОГ.
- Тактико-технические характеристики РГД-5, Ф-1, РГО, РГН.
- Общее устройство РГД-5, Ф-1, РГО,РГН.
- Порядок неполной разборки РПГ-7в.
- Порядок подготовки РОГ к боевому применению.

## **Задание на самостоятельную подготовку:**

- 1. Изучить требования безопасности при метании РОГ и при стрельбе из РПГ -7в.**
- 2. Ответить на контрольные вопросы.**
- 3. Повторить требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами.**
- 4. Доработать конспекты.**