



Пехотные гранатометы и гранаты

Выстрелы П-30 / ВОГ-17 / ВУС-17М / ВОГ-30 / ГПД-30



Выстрел ВОГ-17 был разработан в научно-производственном объединении «Базальт» в конце 1960-х годов в качестве боеприпаса для автоматического гранатомёта АГС-17. Механические взрыватели для выстрелов ВОГ-17, ВОГ-30 и модификаций были разработаны Научно-исследовательским технологическим институтом в Балашихе.

Уникальную хирургическую операцию по извлечению осколочной гранаты данного типа (попавшей в грудную клетку солдата и вставшей на боевой взвод, но не разорвавшейся) успешно осуществил выпускник Барнаульского медицинского института, капитан медицинской службы.

В ходе вооружённого конфликта на востоке Украины военнослужащими вооружённых сил Украины гранаты ВОГ-17 использовались в качестве противопехотных минно-взрывных устройств.

Выстрелы ВОГ-17А и ВОГ-17М состоят из осколочной гранаты, порохового/метательного заряда и головного взрывателя мгновенного действия.

Корпус гранаты стальной тонкостенный, химически зачёрнён, внутри корпуса имеется осколочная рубашка с полуготовыми осколками (спираль из насечённой проволоки прямоугольного сечения).

Пороховой заряд выстрела ВОГ-17А предназначается для сообщения гранате начальной скорости. Он состоит из гильзы, капсюля-воспламенителя и нитроглицеринового пороха.

Головной взрыватель ударного действия служит для взрыва гранаты при встрече её с целью. Головной взрыватель состоит из ударного (инерционного) и воспламенительного механизмов и предохранительного механизма дальнего взведения.

Взрыватель взводится на расстоянии 10—60 м от дульного среза гранатомёта, что обеспечивает дополнительную безопасность при стрельбе.

Гранаты ВОГ-17А и ВОГ-17М в боевом снаряжении окрашены в чёрный цвет.

Разработаны и выпускаются несколько вариантов 30-мм выстрелов:

- ВОГ-17А (индекс 7ПЗ6) — осколочная граната с взрывателем мгновенного действия ВМГ — одна из первых, теперь уже устаревших, модификаций. Корпус гранаты окрашен в чёрный цвет. Также, производится в Болгарии под наименованием 30 mm HE Round IO-30
- ВОГ-17М — модернизированный вариант ВОГ-17А образца 1971 года. Взрыватель ВМГ-М оснащён устройством самоликвидации, замедлитель рассчитан на 25 секунд. Корпус гранаты окрашен в чёрный цвет.
- ВОГ-17МУ — осколочная граната
- ВОГ-30 — усовершенствованный вариант, разработан в 1980-е годы, имеет более мощное осколочное действие, а также автономную герметизацию метательного заряда в гильзе
- ГПД-30 — новый тип осколочной гранаты, разработка начата в 1999 году ЦКИБ СОО.
- ВУС-17 — практический выстрел, вместо заряда ВВ снаряжён пиротехническим составом оранжевого дыма, обозначающим место падения гранаты.
- учебный выстрел — применяется для обучения действиям с оружием, не имеет снаряжения. Граната с гильзой дополнительно скреплена осевым винтом для предупреждения демонтажа патрона в результате многократных манипуляций в служебном обращении. В очко гранаты ввёрнута холостая втулка, повторяющая форму и размеры взрывателя.
- RHV-HEF — выстрел производства болгарской компании «Арсенал»
- RHV-TP — выстрел производства болгарской компании «Арсенал»
- Т-М93Р1 — выстрел производства сербской компании «Застава Оружие»
- VG-M93 — учебный выстрел производства сербской компании «Застава Оружие» (с инертным снаряжением)
- VMG-M93 — учебный выстрел-маркер производства сербской компании «Застава Оружие»
- Длина выстрела — 132 мм

- Длина гильзы — 28 мм
- Длина гранаты — 113 мм
- Вес выстрела — 0,35 кг
- Вес гранаты — 0,28 кг
- Вес ВВ — 36 грамм
- Площадь поражения — 70 м²
- Расчётный радиус поражения ударной волной — 1,2 м
- Расчётный радиус сплошного поражения осколками — 3,9 м

Работа частей и механизмов выстрела к гранатомёту

До выстрела жало ударного механизма взрывателя упирается своим буртиком в заслонку предохранительного механизма, удерживаемую от разворота стопором, и поэтому оно не может наколоть капсюль-детонатор. При выстреле от удара бойка затвора по капсюлю-воспламенителю порохового заряда взрывается капсюльный состав и воспламеняются пороховой заряд. Образовавшиеся при сгорании порохового заряда газы выбрасывают гранату из канала ствола. Капсюль-воспламенитель воспламенительного механизма взрывателя при выстреле под действием силы инерции от линейного ускорения гранаты сжимает пружину и накаливается на жало. Луч огня от капсюля-воспламенителя через отверстие во втулке с осью зажигает пороховой состав предохранительного механизма, который на расстоянии 10—30 м от дульного среза ствола гранатомёта заканчивает горение, и стопор, освободившись от порохового состава и поднимаясь под действием пружины, освобождает заслонку; заслонка, поворачиваясь под действием поворотной пружины и центробежной силы, открывает путь жалу ударного механизма. При встрече с целью (преградой) мембрана с колпачком, деформируясь, продвигает стержень с жалом ударного механизма и жало накаливает капсюль-детонатор, который взрывается и вызывает взрыв разрывного заряда гранаты. При этом пружина и корпус гранаты дробятся на осколки, которые и поражают живую силу противника.



ВОГ-17М

ВОГ-17(ВОГ-17А)/ВОГ-30-расшифровывается, как **"выстрел с осколочными гранатой"**. **ГПД-30** расшифровывается, как **"граната повышенной(-го) дальности (действия)"**, часто фигурирует, как **"граната повышенной эффективности"**. **ВОГ** предназначен для поражения живой силы врага и не бронированной техники врага посредством фугасного и осколочного воздействия 30-мм боеприпаса. Проектированием и созданием **ВОГ-17(ВОГ-17А)/ВОГ-30** занимался в конце Научно-исследовательский технологический институт в подмосковном городе Балашиха (в настоящее время **ФГУП ГРП «Базальт»**). Наибольший расход 30-мм **ВОГ**ов приходится на автоматические гранатометы **АГС-17** и **АГС-30**. Во время Чеченской войны 1995-2003 годы **ВОГ-17/30** и **ВОГ-25** переделывали в ручные осколочные гранаты посредством снятия штатного взрывателя **ВМД-М (ВМД-К)** и установкой запала **УЗРГМ**. Данные самодельные гранаты стали называть **"Хаттабками"**. На базе **ВОГ-30** болгарский оружейный завод **"Arcus"** наладил производство ручных наступательных гранат **AR-ROG (фото-1)**.

Выстрелы ВОГи транспортируются в деревянных ящиках, в каждом ящике два герметичных "цинка". В каждом "цинке" находится 48 выстрелов, каждый выстрел помещен в картонную гильзу.

На момент написания статьи 30-мм ВОГи можно разделить поколения: 1-поколение-ВОГ-17(ВОГ-17А)/ВОГ-17М, 2-поколение ВОГ-30, 3-поколение ГПД-30. Первое поколение от последующих отличается тем, что гранаты предназначались для не летального поражения врага. То есть нанести наибольшему числу живой силе врага осколочные ранения, что приводит к деморализации и отвлечению личного состава на вывоз раненых с боевых позиций. Второе и третье поколение ВОГов создавались не только для не летального поражения, а также летального поражения личного состава. По мнению автора статьи, у ВОГов есть несколько недостатков. Выстрелы не имеют кумулятивных и зажигательных гранат для выполнения других боевых задач. Так кумулятивные боеприпасы оказались бы достаточно эффективным даже для стрельбы по современным танкам и легкобронированной техники. Верхняя броня танков недостаточно толстая, что позволит пробивать ее кумулятивными боеприпасами данного калибра, плюс можно поражать легкобронированную технику в любую проекцию. Плюс кумулятивные боеприпасы способны пробивать толстые кирпичные и бетонные стены. Зажигательные боеприпасы пригодились для создания очагов пожаров, при снаряжении лент можно комбинировать боеприпасы. Недостаток всех ВОГов, что они не умеют подпрыгивать, как ВОГ-25П «Подкидыш», который подпрыгивает на 1-1,5 метра от земли и взрывается. Так при попадании в грунт много осколков уходит в попавшее препятствие, а при подпрыгивании на 1 метр, то эффективность осколков возросла, плюс повышалась вероятность поражения врага, укрывающегося в окопах и других укрытия. Стоит отметить, что для ВОГов не производят ручные гранатометы (хотя существует несколько моделей, но на вооружение не поступили), которые пригодились военным для ведения огня по настильной траектории в условиях города, где нужно поразить цель в здании, возле стен. Данные гранатометы оказались бы более мобильными по сравнению с АГС-17/30.

Устройство выстрелов



Гранатометные выстрелы ВОГи состоят из трех основных частей: ВМД-М (взрыватель многозвенного действия модифицированный), осколочный корпус (у ВОГ-17-осколочная рубашка из проволоки с полуготовыми элементами) внутри которого находится взрывчатое вещество, гильза с пороховым зарядом. ВМД-М предназначен для детонации гранаты во время попадания в цель (стену, грунт и т.п.), взрыватель имеет предохранитель, который взводит в боевое положение взрыватель через 10-30 метров после выстрела. Предохранитель обеспечивает безопасность при транспортировке и хранении зарядов, а также при случайном попадании гранаты о преграду (столб, дерево, забор) в непосредственной близости от гранатомета и его расчета. ВМД-М так же имеет механизм самоликвидации примерно через 25 секунд, если не произошел удар бойком по запалу. Корпус служит для создания осколков, хранение ВВ (А-IX-1). На корпусе имеется медный пояс, который служит для лучшей obturation (закупоривания-герметичности) гранаты во время выстрела, а также для придания вращения по оси во время движения по стволу гранатомета. Гильза служит для герметичного хранения порохового заряда, который служит для самого выстрела (придания начальной скорости), в гильзе располагается капсюль.

Устройство Взрывателя Мгновенного Действия Модифицированный (ВМД-М)

Головной взрыватель к ВОГ - 17

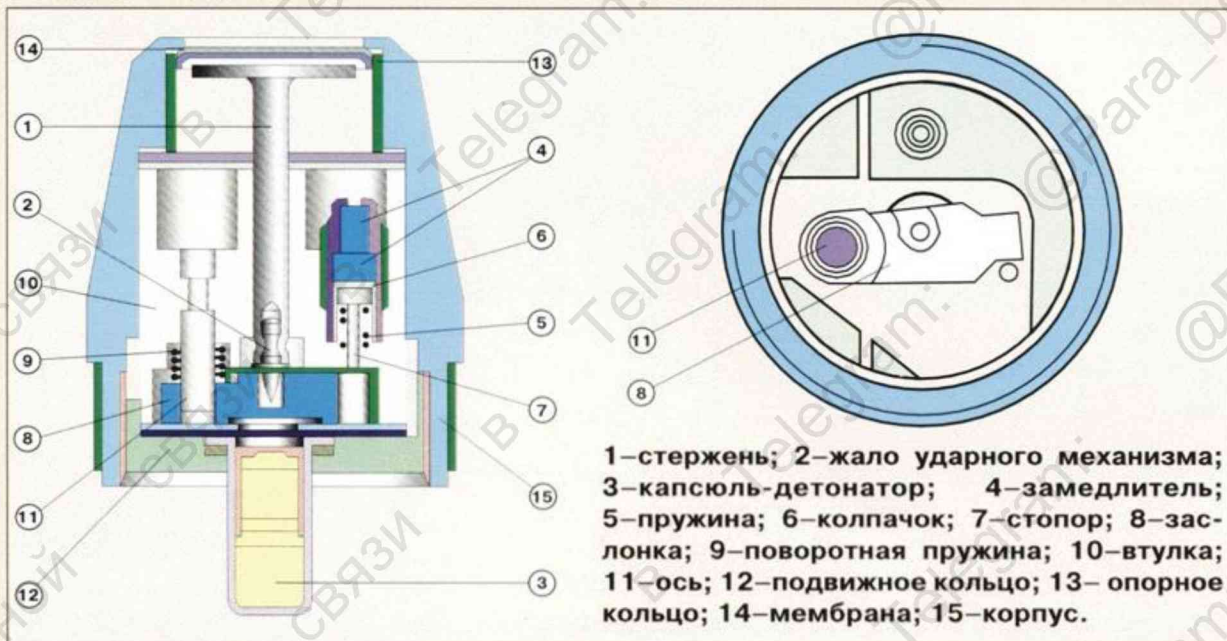
Служит для подрыва гранаты при встрече с целью.

Состоит из ударного, воспламенительного, предохранительного механизмов.

Ударный механизм обеспечивает мгновенное срабатывание взрывателя при встрече с преградой.

Воспламенительный механизм приводит в действие предохранительный механизм.

Предохранительный механизм дальнего взведения обеспечивает безопасность обращения с гранатой и взрывателем.



ВОГ-17 (ВОГ-17А, П-30, ГРАУ-7ПЗ6)

Выстрел осколочный гранатометный-является выстрелом первого поколения, был разработан в конце 1960 года. Первые выстрелы имели индекс П-30. После принятия на вооружение в 1971 году получили индекс ВОГ-17 (ВОГ-17А). Граната имела ВМД не имеющего самоликвидатора. Корпус гранаты тонкостенный, внутри размещена рубашка из проволоки с насечками, что обеспечивает при взрыве создавать осколки одинакового размера.

ВОГ-17М (ГРАУ-7П9М)

Выстрел представляет собой модифицированный вариант ВОГ-17 (ВОГ-17А). Модификация подвергся взрыватель, который был заменен на более безопасный ВМД-М имеющий механизм самоликвидации через 25 секунд после выстрела. Взрыватель стал более чувствителен при попадании гранаты в мягкие преграды (болото, снег, воду).

ВОГ-30 (ГРАУ-7П36)



В 1980-ые года конструкторским бюро ГНПП «Прибор» было разработан второе поколение 30-мм ВОГов ВОГ-30. Новый выстрел оказался в 1,5-2 раза эффективней по осколочному действию, упрощена конструкция изготовления корпуса. Стенки корпуса стали изготавливаться холодной штамповкой, во время штамповки на стенки корпусу с внутренней стороны сразу наносились насечки для создания осколков. За счет отсутствия внутренней осколочной рубашки удалось увеличить массу взрывчатого вещества с 36 грамм до 40 грамм. Новый корпус и увеличение ВВ увеличило вероятность летального поражения врага во время взрыва.

ГПД-30



ГПД-30

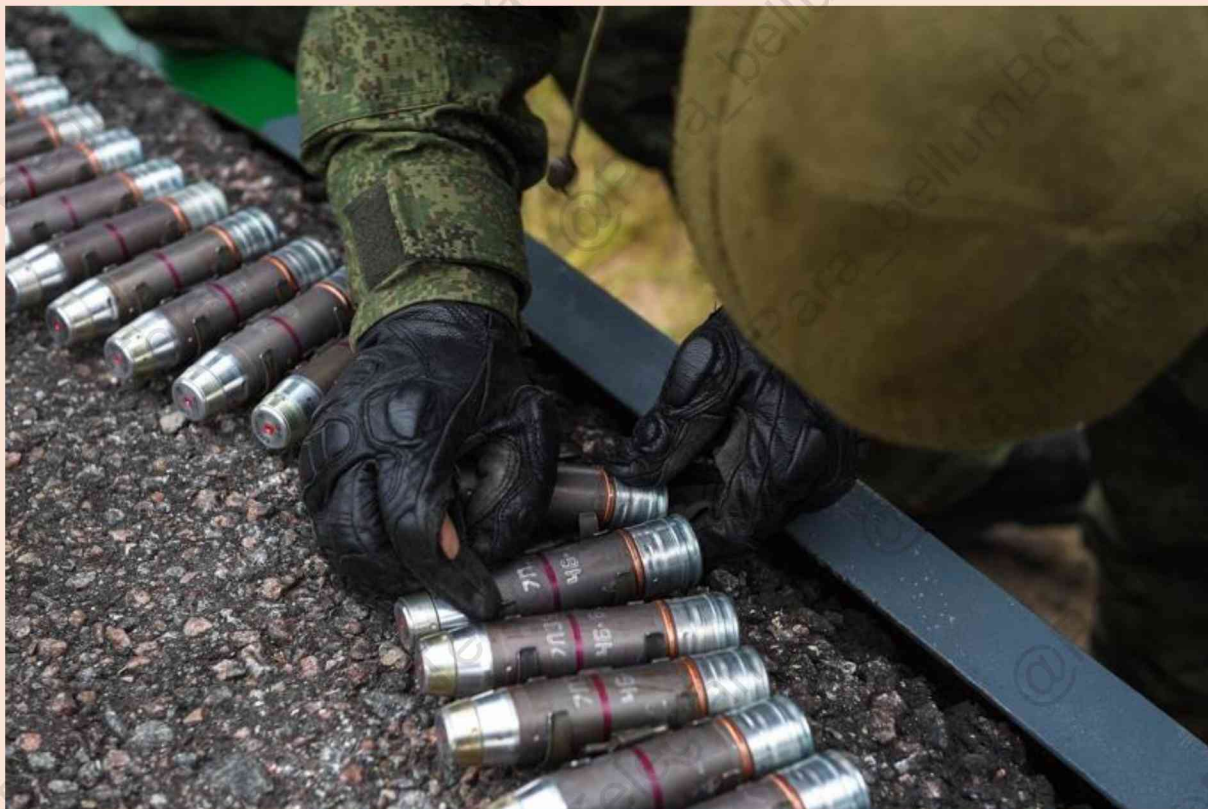
ГПД-30, расшифровывается, как граната повышенного действия (или дальности). Для увеличение боевой эффективности автоматических гранатометов в конце 1990-ых было решено создать новый боеприпас третьего поколения. В 2005 году граната была принята на вооружение российской армии. Граната получила новый корпус с более высокими аэродинамическими свойствами, что увеличило дальность полета (с 1700 до 2100 метров), уменьшило время полета, уменьшилось влияние ветра. Взрывчатое вещество А-IX-1 было заменено на А-IX-2, которое на 15-20% мощней, что дополнительно увеличило мощность взрывов и силу осколков. Вместо медного пояса имеются 2 кольца (подобие поршневых колец) на корпусе гранаты.

Модификации 30-мм выстрелов ВОГ РФ и зарубежные образцы:

- **ВОГ-17А**-осколочный выстрел первых выпусков. Тело выстрела окрашено в черный цвет;
- **ВОГ-17М**-модернизированный выстрел ВОГ-17А. Имеет модифицированный взрыватель ВМГ-М с 25-секундным самоликвидатором в случае не подрыва о цель. Тело выстрела окрашено в черный цвет. **ВОГ-17МУ**-осколочный выстрел;
- **ВУС-17**-выстрел учебный-специальный. Предназначен для учебной стрельбы. Не содержит взрывчатое вещество. При попадании образуется оранжевый дым, который выходит через несколько отверстий в корпусе заряда;
- **ВОГ-30**-выстрел осколочный гранатометный. Улучшенный вариант ВОГ-17А/ВОГ-17М, отличается более высоким поражающим осколочным действием. Тело выстрела окрашено в серый цвет;
- **ВУС-30**-выстрел учебный-специальный. Предназначен для учебных стрельб. Создает облако дыма красно-желтого цвета, время дымогенерации 10-15 секунд;
- **ГПД-30**-граната повышенного действия (или дальности). Отличается повышенной дальностью выстрела и высоким поражающим осколочным действием. Тело выстрела красится в серый цвет;
- **ВОГ-17 ЛАФ** (индекс ГРАУ – 7П10) – лафетопробный выстрел;
- **ВОГ-17М ЛАФ** (индекс ГРАУ – 7П10М) – лафетопробный выстрел;
- **RHV-HEF**-осколочный выстрел болгарского оружейного завода «Арсенал»;
- **RHV-TR**-учебный выстрел болгарского оружейного завода «Арсенал»;
- **T-M93P1**-осколочный выстрел сербского оружейного завода «Zastava Arms»;
- **VG-M93** - учебный выстрел сербского оружейного завода «Zastava Arms»;
- **VMG-M93** учебный выстрел-маркер сербского оружейного завода «Zastava Arms».

Технические характеристики выстрелов ВОГов

ТТХ	ВОГ-17	ВОГ-17М	ВОГ-30	ГПД-30
Масса выстрела (кг)	0,35	0,348	0,348	0,34
Масса гранаты (кг)	0,28	0,275	0,275	0,275
Масса взрывчатки (кг)	0,036	0,036	0,04	0,036
Начальная скорость (м/с)	185	185	185	185
Калибр (мм)	30	30	30	30
Длина выстрела (мм)	132	132	132	132
Длина гильзы (мм)	28	28	28	28
Длина гранаты (мм)	113	113	113	113
Диаметр фланца гильзы (мм)	31,9	31,9	31,9	31,9
Диаметр фланца выступа гильзы (мм)	32,6	32,6	32,6	32,6
Площадь поражения (м.кв)	70	70	110	130
Радиус поражения (м)	6	6	6	6
Дальность выстрела (м)	1700	1700	1700	2200
Способ поражения	осколочно-фугасный	осколочно-фугасный	осколочно-фугасный	осколочно-фугасный





АВТОМАТИЧЕСКИЙ ГРАНАТОМЕТ СТАНКОВЫЙ АГС-30



Автоматический станковый гранатомет АГС-30

Основной целью разработки нового гранатомета в начале 1990-х было значительное снижение его массы. По сравнению с другим подобным оружием гранатомет АГС-30 имеет рекордно низкий вес - 17,5 кг (гранатомет со станком и прицелом). Созданием нового гранатомета в Конструкторском бюро приборостроения (г. Тула) занимался один из выдающихся оружейников современности В. Л. Грязев. Для стрельбы из гранатомета используются 30-мм выстрелы ВОГ-17М, ВОГ-30 и ГПД-30 с осколочной гранатой. Питание гранатами осуществляется из металлической ленты на 29 выстрелов, уложенной в коробку, которая в боевом положении крепится с правой стороны гранатомета (лента и коробка взаимозаменяема с коробкой от гранатомета АГС-17).

АГС-30 обеспечивает поражение живых целей и небронированных огневых средств, находящихся открыто и за различными укрытиями (открытые окопы или траншеи, обратные склоны высот; овраги и т. п.).

Автоматика гранатомета работает на использовании энергии отдачи свободного затвора. Стрельба ведется с заднего шептала, выстрел производится на выкате затвора. Энергия отката затвора полностью поглощается возвратной пружиной - автоматика гранатомета работает безударно. Такое конструктивное решение позволило значительно снизить массу гранатомета, сохранив при этом высокую кучность стрельбы. Ударно-спусковой механизм гранатомета позволяет вести только автоматический огонь.

Гранатомет прост по устройству, его конструкция обеспечивает надежную работу в любых условиях эксплуатации.

Станок гранатомета имеет механизмы вертикального и горизонтального наведения. Передняя и задние опоры станка гранатомета регулируемые, это позволяет изменять высоту линии огня и делает его удобным для стрельбы из положения «лежа», «сидя» или «с колена», а также в зависимости от неровностей грунта на огневой позиции.

Стрельба из гранатомета может вестись, как настильной, так и навесной траекторией. Для точного наведения оружия в цель служит оптический прицел, обеспечивающий стрельбу прямой, полупрямой наводкой или с закрытых огневых позиций. В качестве дополнительного может

использоваться механическое прицельное приспособление» состоящее из регулируемой по высоте мушки и целика.

Обслуживание гранатомета в ходе боя и его транспортирование осуществляется расчетом из двух человек - наводчик и подносчик боеприпасов. В боевом положении гранатомет может транспортироваться без разборки одним человеком.



Тактико технические характеристики гранатомета АТС-30

Калибр:	30 мм
Выстрелы:	ВОГ-17М, ВОГ-30, ГПД-30
Масса со станком без патронной коробки и прицела:	16,5 кг
Габаритные размеры комплекса:	490 x 735 x 1165 мм
Длина гранатомета:	837 мм
Начальная скорость гранаты:	не ниже 183 м/с
Темп стрельбы:	400 выстр /мин
Макс дальность стрельбы выстрелами:	
ВОГ-17М, ВОГ-30:	до 1700 м
ГПД-30:	до 2100 м
Емкость ленты:	30 выстрелов

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ГРАНАТОМЕТ СТАНКОВЫЙ АГС-17



Автоматический станковый гранатомет АГС-17

Прообраз автоматических гранатометов был создан в СССР накануне второй мировой войны. Гранатомет разрабатывался в ОКБ-16 по идее и под руководством Я. Г. Таубина. Однако взгляды армейского командования на тактику пехоты того времени, а также непонимание роли и места нового вида оружия в бою привели к тому, что гранатомет на вооружение принят не был.

Новый толчок к созданию этого вида оружия дала война во Вьетнаме. Идея совместить скорострельность пулемета и поражающее действие осколочных боеприпасов, для выполнения специфических задач в ходе противопартизанской войны, привели к созданию несколькими фирмами США ряда различных автоматических гранатометов. Таким оружием, наряду с крупнокалиберными пулеметами, вооружались патрульные катера речных флотилий и вертолеты. Однако к началу 1970-х, несмотря на определенный опыт боевого применения автоматических гранатометов, окончательного решения об их принятии на вооружение в армии США принято не было. В СССР к идее автоматических гранатометов вернулись по результатам боевых действий в Юго-восточной Азии. В 1967 г в ОКБ-16 А. Ф. Корняковым и В. Я. Неменовым был создан стреляющий макет автоматического гранатомета, который после ряда доработок стал называться АГС-17. Его производство было освоено на машиностроительном заводе в г. Вятские Поляны. Выстрел ВОГ-17 к нему создавался в ГСКБ-47 (впоследствии ФГУП «ГНПП «Базальт»). На вооружение гранатомет был принят в 1971 году. На Западе были немало удивлены обнаружив, что в начале 1970-х в мотострелковых батальонах Советской Армии появились гранатометные взвода вооруженные АГС-17.

Автоматический гранатомет АГС-17 (АГС - Автоматический Гранатомет на Станке) показал себя эффективным оружием непосредственной огневой поддержки пехоты. Он предназначен для поражения живой силы и небронированных огневых средств, находящихся открыто и за различными укрытиями. Помимо пехотного гранатомета на станке существуют варианты гранатомета для установки на вертолетах, бронекатерах, в дистанционно управляемых установках для создания огневых сооружений в укрепленных районах и на объектах бронетанковой техники.

Для стрельбы из гранатомета используются 30-мм выстрелы ВОГ-17М (ФГУП «ГНПГ «Базальт») и ВЕГ-30 (ФГУП «ФНПЦ «Прибор») унитарного заряжания с осколочной гранатой со взрывателем ударного действия. В начале 2000-х в Конструкторском бюро приборостроения (КБП, г. Тула) был создан новый выстрел ГЛД-30 с увеличенной дальностью и кучностью стрельбы. Улучшение баллистического коэффициента гранаты уменьшило ее полетное время на одинаковую дальности, а также снизило естественное рассеивание и ветровой снос. Питание гранатами осуществляется из металлической ленты на 29 выстрелов, уложенных в коробку, которая в боевом положении крепится на правой стороне гранатомета. Расчет гранатомета переносит с собой три коробки с выстрелами.

Автоматика гранатомета работает на использовании энергии отдачи свободного затвора. Ударно-спусковой механизм позволяет вести как одиночный, так и автоматический огонь. Гранатомет прост по устройству, его конструкция обеспечивает надежную работу в любых условиях эксплуатации. Станок гранатомета имеет механизмы вертикального и горизонтального наведения. Передняя и задние опоры станка гранатомета регулируемые, что позволяет изменять высоту линии огня и делает его удобным для применения в различных ситуациях. Стрельба из гранатомета может вестись, как настильной, так и навесной траекторией. Для точного наведения оружия в цель служит оптический прицел ПАГ-17, обеспечивающий стрельбу прямой и полупрямой наводкой или с закрытых огневых позиций. Обслуживание гранатомета в ходе боя и его транспортирование осуществляется расчетом. В состав расчета гранатомета входит три человека - командир, наводчик и подносчик боеприпасов. В походном положении гранатомет разбирается на три основных узла: тело гранатомета, станок и прицел и коробки с боеприпасами.



Тактико-технические характеристики АГС-17

Калибр:	30 мм
Выстрел:	ВОГ-17(ВОГ-17М)
Масса гранатомета без боекомплекта:	18 кг
Масса станка:	12 кг
Начальная скорость гранаты:	185 м/с
Темп стрельбы:	от 50-100 до 420 в /мин
Максимальная дальность стрельбы:	1730 м
Минимальная дальность навесной стрельбы:	1000 м
Емкость ленты:	29 выстрелов

РУЧНОЙ ГРАНАТОМЕТ СПЕЦИАЛЬНЫЙ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ РГС-50М



Гранатомет РГС-50М

Создание многоцелевого гранатометного комплекса РГС-50 началось в середине 1980 г. В результате после выполнения ряда работ в конце 1980-х был создан и принят на вооружение новый гранатометный комплекс специального назначения. Комплекс состоял из 50-мм ручного гранатомета РГС-50 (Ручной Гранатомет Специальный) и выстрелов с гранатами слезоточиво-раздражающего (ГС50), светозвукового (ГС350) и ударно-шокового (ЭГ50 и ЭГ50М) действия.

В дальнейшем комплекс был дополнен боевыми гранатами осколочного (ГО50) и кумулятивного (ГК50) действия, боеприпасом для выбивания замков дверей (ГВ50), гранатой для мгновенной постановки дымовой завесы (ГД50) и гранатой для разбивания стекол (БК50). Была также проведена модернизация гранаты слезоточиво-раздражающего (ГС50М).

Гранатомет РГС-50 представляет собой однозарядное оружие с откидывающимся (как у охотничьего ружья) гладким стволом. К особенностям конструкции и работы частей и механизмов гранатомета относится то, что при открывании ствола через взводитель усилие передается на курок, установленный внутри корпуса. Боевая пружина при этом сжимается, а курок фиксируется во взведенном состоянии. При нажатии на спусковой крючок, это усилие передается на шептало, которое, поворачиваясь на оси, выходит из зацепления с курком. Курок под действием боевой пружины поворачивается на своей оси, наносит удар по капсюлю боеприпаса, происходит выстрел. Курок после нанесения удара, за счет пружины отбоя, возвращается назад, чтобы боек мог отойти от капсюля для открытия ствола после выстрела. При этом гранатомет откатывается назад, сжимая гидротормоз.

Съемный гидропружинный тормоз отдачи составляет единый узел с прикладом, снабженным резиновым амортизатором. Такая конструкция уменьшения импульса отдачи обеспечивает метание гранат массой около 0,4 кг с начальной скоростью порядка 90 м/с. Небольшая начальная скорость гранаты и конструкция ствола обеспечивают незначительный уровень звука при выстреле сравнимым с хлопком.

Простота устройства гранатомета обеспечивают его высокую надежность и удобство эксплуатации.

В конце 1990-х гранатомет РПС-50 прошел модернизацию и получил наименование РГС-50М. Для более удобного удержания гранатомета под стволом была установлена складная рукоятка. Гидропружинный тормоз отката был заменен пружинным, усовершенствован ударно-спусковой механизм.



Гранатомет РГС-50М с откинутой передней рукояткой

Гранатометы РГС-50 и РГС-50М относятся к классу тяжелых гранатометов, которые применяются с дальних подступов к захваченному объекту (до 150 м). Нейтрализация противника специальными боеприпасами обеспечивает бойцам специальных подразделений возможность сближения с объектом атаки и эффективное применение своего штатного оружия.

Наличие в боекомплекте гранатометного комплекса фанат различного поражающего действия позволяет решать антитеррористическим подразделениям широкий круг боевых задач при проведении различных специальных операций. Именно наличие боеприпасов различного назначения делает весь комплекс оружием многоцелевого назначения.

Так, например, выстрел с гранатой светозвукового действия ГСЗ-50 обеспечивает значительное психофизиологическое воздействие на террористов находящихся в одном помещении с целью временного нарушения функций организма. Поражение живой цели осуществляется яркой вспышкой света (не менее 2 Мкд) и звуковым давлением на органы слуха (не менее 135 дБ). При взрыве гранаты отсутствуют механические поражающие элементы.

Эффективное поражение одиночной живой цели обеспечивается выстрелом ЭГ-5СХ Эластичный поражающий элемент ударно-шокового действия массой около 85 г. этого выстрела надежно нейтрализует незащищенного человека на непродолжительное время на дистанциях до 40 м. При этом обеспечивается максимальная безопасность человека, даже при случайном попадании поражающего элемента в голову. Также для временной нейтрализации групповой цели на дистанции до 10м или ненаблюдаемой цели в помещении предназначен выстрел с резиновой картечью ЭГ-50М. Поражение живых целей обеспечивается посредством совместного психологического воздействия звука и пламени выстрела и ударно-шокового поражения резиновой картечью. Общая масса 56 элементов резиновой картечи составляет около 140 грамм, а диаметр круга разлета на удалении 5 м — менее 1,5 м. Стрельба выстрелом ЭГ-50М может производиться не только из гранатомета РГС-50, но из портативного стреляющего устройства УС-50, которое обеспечивает стрельбу одной рукой. Масса УС-50-1,5кг5 габариты — 406х84х64мм. Дальность эффективной стрельбы до 10 м.

Также для временной нейтрализации группы террористов или отдельного преступника в помещении применяется выстрел с гранатой слезоточиво-раздражающего действия ГС-50М массой около 400 грамм. Нейтрализация правонарушителей достигается за счет диспергируемой взрывным способом порошкообразной композиции слезоточивого действия (хлорацетофенона (CN).

Высококочувствительный контактный механический взрыватель обеспечивает гарантированное срабатывание гранаты после встречи ее с целью и мгновенное создание непереносимой концентрации слезоточивого вещества. При взрыве боеприпаса отсутствуют механические поражающие элементы.

Для обеспечения скрытого маневра путем мгновенной постановки дымовой завесы используется выстрел ГД-50 — с дымовой гранатой. А для разбивания витринных стекол и обеспечения проникновения в атакуемые здания через оконные проемы используется выстрел с гранатой ВК-50.

Для обучения стрелков в ходе учебно-тренировочных стрельб используется выстрел с практической гранатой ГС-50ГМ. Габаритно-весовые и баллистические характеристики учебного выстрела соответствуют выстрелу ГС-50М. Граната имеет инертное снаряжение боевой части. В состав боекомплекта гранатомета РГС-50М для поражения живых целей и техники также входят гранаты осколочного и кумулятивного действия.

Так для поражения живых целей на удалении около 100 м на местности, а также в укрытиях открытого типа, в небронированных транспортных средствах или в помещениях имеющих оконные проемы используется выстрел с осколочной гранатой ГО-50. Зона осколочного поражения гранаты составляет до 7м в радиальном направлении и до 20 м в направлении выстрела с углом разлета 20 град. Граната может оснащаться контактно-дистанционным или контактным взрывателем.

Частичное разрушение узлов и агрегатов транспортных средств, с последующей его остановкой, -осуществляется выстрелом с кумулятивной гранатой ГК-50. При этом поражающей элемент кумулятивной гранаты способен пробить 20-мм алюминиевую плиту, а на расстоянии более 7 м в радиальном направлении отсутствуют поражающие элементы.

Вместе с комплектом технических средств «Выруб ДП-1» гранатомет РГС-50М может использоваться для экстренного вскрытия дверей посредством демонтажа дверного замка. В состав комплекта входят выстрелы ГВ-50 со специальным ударником и надульные тормозные устройства. Комплект «Выруб ДП-1» обеспечивает вскрытие деревянным дверей: при установленном на гранатомет надульном тормозном устройстве в упор к двери с исключением возможности проникновения ударника за преграду, при стрельбе без установки надульного устройства, с дистанции 3 - 10м с возможностью проникновения ударника за преграду.

За почти двадцатилетний период эксплуатации гранатомет РГС-50 (РГС-50М) зарекомендовал себя эффективным оружием антитеррористических подразделений органов безопасности.

Тактико технические характеристики гранатомета РГС-50

Калибр:	50 мм
Выстрел:	с гранатами ГС 50М, ГСЗ 50, ЭГ 50, ГО 50, ГК 50, ГВ 50, ГД 50
Масса оружия без выстрела:	6,3 кг
Длина оружия:	890 мм
Начальная скорость:	92 м/с
Прицельная дальность стрельбы:	150 м









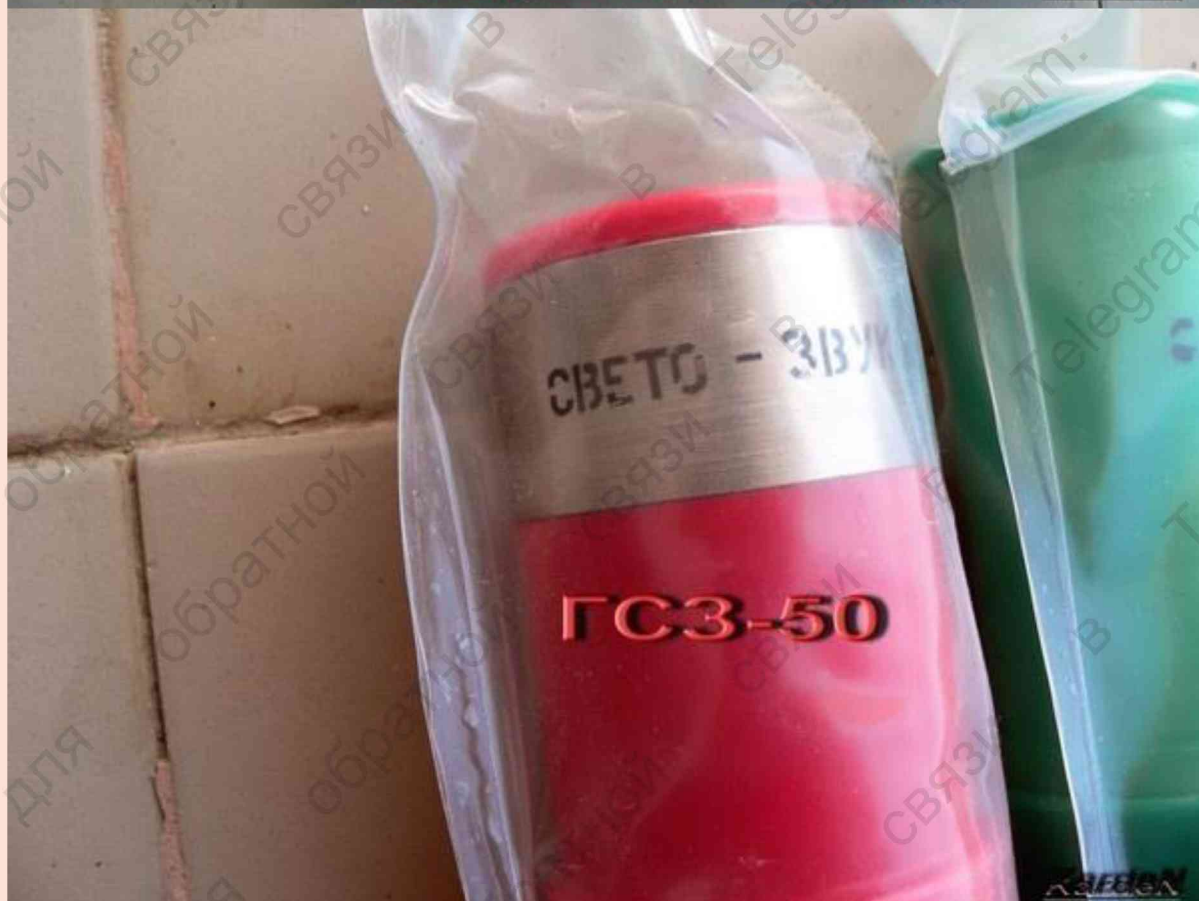












МНОГОЦЕЛЕВОЙ ГРАНАТОМЕТНЫЙ КОМПЛЕКС РГС-33



Многоцелевой гранатометный комплекс РГС-33

Для решения специальных задач по временной нейтрализации террористов непосредственно при штурме объекта используется легкий гранатометный комплекс. В состав легкого многоцелевого ручного гранатометного комплекса входит гранатомет РГС-33 (Ручной Гранатомет Специальный) и выстрелы различного назначения. РГС-33 представляет собой трехствольное оружие с откидывающимися, как у охотничьего ружья, гладкими стволами. Заряжание гранатомета производится с казенной части ствола. Небольшие габариты и масса гранатомета позволяют производить стрельбу из него одной рукой. Для стрельбы из гранатомета может использоваться гамма выстрелов различного назначения: ГСЗ-33—с гранатой светозвукового действия, ГС-33 с гранатой слезоточиво-раздражающего действия, ЭГ-33М — с резиновой картечью; ЭГ-33— с эластичным поражающим элементом. Выстрел с гранатой светозвукового действия ГСЗ-33 предназначен для психофизиологического воздействия на организм противника с целью временного нарушения его функций. Поражение живых целей обеспечивается счет яркой вспышки света (около 2 Мкд) и звуковым давлением на органы слуха (порядка 135 дБ). Высокочувствительный контактный механический взрыватель обеспечивает мгновенное срабатывание гранаты. При взрыве гранаты отсутствуют механические поражающие элементы. Граната имеет механизм самоликвидации. Выстрелы ударно-шокового действия ЭГ-33 с эластичным поражающим элементом и ЭГ-33М с резиновой картечью предназначены для временной нейтрализации террористов. Деформирующийся эластичный поражающий элемент ударно-шокового действия гранаты ЭГ-33 обеспечивает надежное поражение (без нанесения увечий и тяжелых травм) незащищенных живых целей на удалении до 25 м. При применении выстрела ЭГ-33М поражение живых незащищенных целей обеспечивается на дистанции до 10 м посредством совместного психологического воздействия звука и пламени выстрела и ударно-шокового поражения 62 резиновыми картечинами общей массой 50 г. Для временной нейтрализации правонарушителей предназначен выстрел ГС-33 с гранатой слезоточиво-раздражающего действия. Нейтрализация правонарушителей достигается за счет порошкообразной слезоточивой композиции хлорацетофенона (CN) диспергируемой взрывным способом. Высокочувствительный контактный механический взрыватель обеспечивает гарантируемое срабатывание гранаты при встрече с преградой и мгновенное создание непереносимой концентрации слезоточивого вещества в помещении до 30 м². При срабатывании гранаты отсутствуют механические поражающие элементы. Многоцелевые

гранатометные комплексы РГС-33 и РГС-50М составляют систему гранатометного вооружения антитеррористических подразделений ФСБ России.



Выстрелы различного назначения к гранатомету РГС-33



Многоцелевой гранатометный комплекс РГС-33

Тактико технические характеристики РГС-33

Калибр:	33 мм
Типы гранат:	
светозвукового действия;	
слезоточиво-раздражающего действия;	
ударно-шоковые	
Масса оружия:	2,5 кг
Начальная скорость гранаты:	50 м/с
Прицельная дальность стрельбы:	25 м

РУЧНОЙ «КАСТЕТ»

ГРАНАТОМЕТ

РГМ



Ручной гранатомет РГМ «Кастет» с убранным прикладом

40-мм ручной гранатомет РГМ "Кастет" предназначен для выведения из строя живой силы без летального исхода с помощью специальных боеприпасов (слезоточивого, ударного действия и т.д.), а также для поражения осколочными боеприпасами ВОГ-25 и ВОГ-25П настильным и навесным огнем открыто расположенной и находящейся в окопах, траншеях, на обратных скатах местности живой силы и других небронированных целей, недоступных для стрелкового оружия.

Ударно-спусковой механизм гранатомета самовзводного типа. Прицел складной, механический, учитывающий деривацию гранаты. Заряжание производится с дульной части ствола, разряжение - путем нажатия на выбрасыватель. Приклад выдвижной.

Гранатомет "Кастет" унифицирован с изделиями ГП-30 "Обувка", 6Г-30 и отличается улучшенными эргонометрическими характеристиками, повышенной скорострельностью и компактностью, возможностью вести стрельбу без установки на автомат или автоматическую винтовку. Прост и надежен в эксплуатации.

Гранатомёт РГМ "Кастет" предназначен, прежде всего, для правоохранительных органов, тем более, что уже имеется ряд 40-мм выстрелов чисто "полицейского" назначения - например газовый "Гвоздь", снабжённый рецептурой CS. Главным преимуществом РГМ, оснащённого складным плечевым упором, является компактность.



Ручной гранатомет РГМ «Кастет» с выдвинутым прикладом

Тактико технические характеристики ГРАНАТОМЕТА РГМ «КАСТЕТ»

Калибр:	.40 мм
Выстрел:	ВОГ 25, ВОГ 25П, ГРД 40, «Гвоздь Д»
Масса оружия без выстрела:	2,5 кг
Длина оружия:	
в боевом положении:	567 мм
в походном положении:	368 мм
Начальная скорость гранаты:	58-60 м/с
Боевая скорострельность:	5-6 выстр./мин
Прицельная дальность стрельбы:	до 250 м

РУЧНОЙ ГРАНАТОМЕТ РГ-6 (6Г30 - ИНДЕКС ГРАУ)



Для вооружения подразделений сил охраны правопорядка, имеющих на оснащении 40-мм подствольные гранатометы, в ЦКИБ СОО (ныне филиал КВЦ, г. Тула) был создан ручной шестизарядный гранатомет РГ-6 (Ручной Гранатомет — Шестизарядный), индекс ГРАУ - 6Г30. Он предназначен для поражения живых целей и легких огневых средств, находящихся открыто и в различных укрытиях (открытые окопы или траншеи, обратные склоны высот, овраги и т. п.).

Для стрельбы из гранатомета используется вся гамма созданных 40-мм выстрелов для подствольных гранатометов с гранатами различного назначения (кроме дымовых ГМД-40).

Гранатомет выполнен по револьверной схеме с вращающимся, от предварительно взведенной пружины, блоком стволов. Блок стволов включает шесть «мортирок» с нарезками, аналогично устройству подствольного гранатомета ГП-30. Ударно-спусковой механизм действует только самовзводом. Предохранитель во включенном положении блокирует курок. Прицельное приспособление состоит из откидной регулируемой мушки в ограждении и рамочного прицела. В походном положении рамка прицела накрывает основание мушки и фиксируется. Приклад гранатомета выдвижной, телескопического типа. Стрельба на дальность до 300 метров ведется с упором-приклада в плечо, а на большее расстояние — с прикладом, прижатым к боку.

Гранатомет прост по устройству, его конструкция обеспечивает надежную работу в любых условиях эксплуатации. Это оружие наиболее подходит для проведения специальных полицейских операций, особенно в городских условиях.



Револьверный гранатомет 6Г30 с убраным прикладом

История появления гранатомета 6Г30 достаточно необычна. СМИ описывали легенду о том, что после известных событий в сентябре-октябре 1993 года в московском Доме Советов была обнаружена пара ручных гранатометов MGL производства ЮАР. После чего министром обороны России Павлом Грачевым оружейникам была поставлена задача на разработку аналогичного оружия для силовых структур. Однако подтверждения этой версии я так и не нашел. Более того, в списках изъятого оружия у защитников «Белого дома», которые есть в свободном доступе, числится лишь один гранатомет РПГ-7. Скорее всего, красивая история не более чем байка, однако факт остается фактом: перед российскими конструкторами была поставлена непростая задача в кратчайшие сроки создать новый образец оружия.

Родом из Африки?

Южноафриканский гранатомет — ручное многозарядное оружие револьверного типа, разработанное в 1981 году компанией Milkor Ltd. Уникальные свойства гранатомета, позволяющие одному стрелку произвести шесть выстрелов за несколько секунд, сделали MGL знаменитым и популярным во многих странах. Гранатомет состоит на вооружении в почти двух десятках стран, в том числе США под обозначением М-32. Оружие такого типа серийно выпускается не только в Соединенных Штатах и ЮАР, но и в Болгарии, Польше, Хорватии и Китае.



Однако вернемся в 1993 год в тульское ЦКИБ СОО. Вот, что вспоминал о тех событиях главный конструктор оружия Валерий Николаевич Телеш: *«11 ноября нам поручили срочно «ободрать» юаровский гранатомет или сделать свой. Меня и еще шестерых членов «опергруппы» освободили от других дел, предоставили полную свободу действий, дали машину. Работали с утра до ночи, и через 10 дней В.Куканов испытал первый образец. Наш РГ-6 (ручной гранатомет 6-зарядный) тоже был револьверного типа, но под выстрелы ВОГ-25 и ВОГ-25П. У южноафриканского из-за заряжания с казны имелся один ствол и барабан с шестью патронниками, у нашего же барабан состоял из 6 стволов с казенниками, а заряжались они, по аналогии с ГП-25, с дульной части. Вместе со мной создавал гранатомет один из авторов известного авиационного пулемета Б.Борзов».*

И уже в первом квартале 1994 года шесть экземпляров РГ-6 были переданы в МВД для опытной эксплуатации. Оружие использовалось в контртеррористической операции на Северном Кавказе. Так, например, офицер спецназа внутренних войск Мурашов вспоминает один из эпизодов спецоперации в то время: *«Для досмотра на блокпосту пытались остановить УАЗ – «буханку» непонятного содержания. Водитель на требования остановиться утопил педаль в пол и бросился на прорыв. Вскинув гранатомёт, двумя выстрелами «догнал» «уазик» в заднюю часть. Собственно, когда обыскали машину, то выяснилось, что за рулем были два боевика, а в салоне двадцать автоматов и несколько цинков с патронами».* И таких эпизодов успешного применения гранатомета было немало, что положительно сказалось на репутации оружия в силовых структурах.

ОКР «Гном»

Выше описаны рассказы о первых шагах гранатомета, основанные на воспоминаниях людей, причастным к ним. Что из них правда, а что вымысел, каждый может решить сам для себя. Несколько ранее не известных фактов из истории разработки гранатомета мне любезно предоставил член редакционной коллегии журнала «Калашников», в прошлом инженер-конструктор ЦКИБ СОО Руслан Чумак. Так вот первое упоминание о РГ-6 в тематике опытных работ ЦКИБ СОО относится к 1992 году. Работа была поручена конструкторам В.И.Телешу, Б.А.Борзову и Ю.В.Лебедеву, а также слесарям-сборщикам А.Г.Чемоданову и В.К.Коптельцеву. К разработке РГ-6 по ОКР «Гном» в конструкторском бюро планировали вернуться лишь в четвертом квартале 1994 года, а план на первый квартал 1995 года предполагал продолжение работ над изделием «Гном» индекса 6Г30.



Я-ВОЕННЫЙ.БЕЛ ★ I AM MILITARY.BY
IamMilitary_by.livejournal.com

Одними из первых, кому в середине 1995 года тульские конструкторы предложили новый гранатомет было главное управление охраны России (ныне – ФСО). Совместно с ЦНИИХМ предполагалась разработка в качестве основного выстрела фугасного боеприпаса эквивалентом 0,57 грамм тротила и площадью поражения 45 квадратных метров на открытой местности. Однако данных о реализации этих замыслов нет.

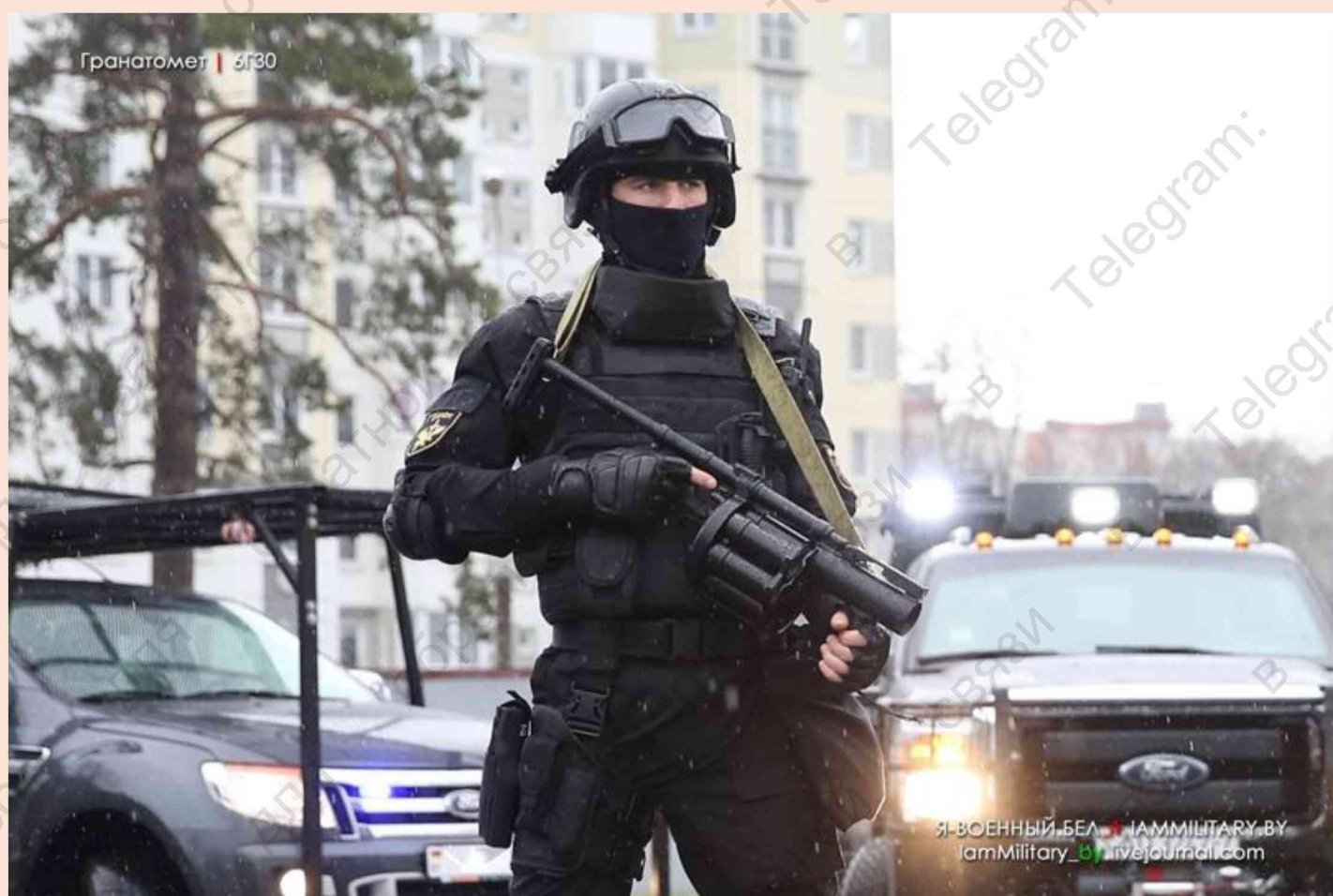
Наибольший интерес к изделию проявило МВД РФ, и уже в конце 1995 года на выставке «Политех-95» на стенде НИИСТ МВД России гранатомет был впервые продемонстрирован широкой публике. К тому времени разработчикам удалось избавить оружие от большинства недостатков, выявленных в процессе опытной эксплуатации. К примеру, более надежным удалось сделать шарнирное поворотное соединение трубы и рамы, улучшить надежность работы храпового механизма поворота блока стволов, а также добавить экстрактор для ускоренного разряжания гранатомета. На вооружение МВД гранатомет был принят постановлением правительства РФ №158 от 20 апреля 1996 года.

Полноценное серийное производство гранатометов 6Г30 было развернуто в конце 90-х – начале 2000-х годов силами ЦКИБ СОО. За несколько лет было выпущено более тысячи экземпляров оружия. Однако, видимо с потерей интереса к ним со стороны Министерства обороны, изготовленные гранатомёты надолго осели на складах конструкторского бюро. И лишь во второй половине 2000-х годов они массово стали поступать в подразделения спецназа МВД.

6Г30

Роль Минобороны РФ в разработке изделия до конца не ясна. Известно, что технические условия 6Г30ТУ были утверждены ГРАУ лишь в 2001 году. Также есть информация о принятии гранатомета на вооружение 17 мая 2002 года. Но в Вооруженных силах РФ оружие так и не появилось.

После почти десятилетней эксплуатации в силовых структурах гранатомет снова прошел «рестайлинг»: изменился блок стволов, передняя муфта стала граненой, исчез экстрактор для ускоренного разряжания, но появилась возможность крепления к штанге стержня для выталкивания гранаты из канала ствола, увеличилась антабка приклада, сумку для переноски выстрелов от ГП-25 заменили на новую от ГП-30М.



Таким образом, гранатомет 6Г30, появившийся в силовых структурах ранее чем ГМ-94, тем не менее оказался сейчас в структурах спецназначения менее востребован, чем непосредственный конкурент. В статье о ГМ-94 я приводил сравнение этих двух систем, которое в большей степени было не в пользу револьверного гранатомета. Однако у 6Г30 перед ГМ-94 есть и несколько несомненных преимуществ – таких как более высокая скорострельность, а также использование распространенных и дешевых выстрелов типа ВОГ-25, которые выпускаются еще и в Азербайджане, Болгарии, Сербии,

Украине. Гранатомет 6Г30 состоит на вооружении не только в России и Беларуси, но и в Азербайджане, Армении, Казахстане, Узбекистане.

Боеприпасы:

осколочные:

раздражающие:

светозвуковые:

дымовые (зажигательные):

термобарические (фугасные):

сигнальные (осветительные):

инертные (учебные):

ВОГ-25, ВОГ-25П, ВОГ-25М, ВОГ-25ПМ

«Гвоздь», ГС-40

ВГ-40СЗ, ГСЗ-40

ВДГ-25, ВЗГ-25, ВГ-40МД, ГД-40

ВФГ-25, ВГ-40ТБ, ВД-40ОФ

ВСГ-25, ВГ-40ОП, ВГ-40С

ВОГ-25ИН, ВУС-25



Основные технические данные:

Калибр:	40 мм
Количество стволов в блоке:	6
Масса выстрела:	255-278 г
Масса гранатомета:	6,2 кг
Длина с откинутым прикладом:	690 мм
Длина со сложенным прикладом:	520 мм
Ширина:	145 мм
Высота с откинутым прикладом:	280 мм
Высота со сложенным прикладом:	200 мм
Прицельная дальность стрельбы:	100-380 м
Практическая скорострельность:	12 выстрелов в минуту
Ресурс:	2400 выстрелов





Karden



Karden















ГРАНАТОМЕТ МАГАЗИННЫЙ ГМ-94



Новый гранатометный комплекс обеспечивает выполнение широкого круга задач. К ним относятся — создание непереносимых для нахождения человека условий на открытой местности и в помещениях; поражение живых целей в населенных пунктах, фортификационных сооружениях и транспортных средствах; вывод из строя небронированной техники; временная нейтрализация преступников без нанесения им тяжелых травм и увечий. Особенностью гранатомета является его конструктивная схема — помпового типа, с размещением магазина над стволом. Перезарядка гранатомета производится вручную перемещением ствола вместе с цевьем вперед и назад. Отражение стреляной гильзы происходит вниз, что не создает опасности находящимся рядом. Самовзводный ударно-спусковой механизм обеспечивает высокую боевую готовность оружия и безопасность обращения с заряженным гранатометом. Такая конструкция оружия обеспечивает его высокую надежность и позволяет применять боеприпасы широкой номенклатуры и с различными показателями массы и скорости поражающих элементов. При этом обеспечена высокая боевая скорострельность оружия, при минимальных демаскирующих признаках (звука и пламени) выстрела.





Гранатомет ГМ-94 со сложенным прикладом

ГМ-93

Еще в 1970-х годах тульские оружейники для МВД создали гладкоствольный карабин ССК-26 оригинальной конструкции под специальный патрон 4-го калибра. При перезарядке ствол с цевьем сдвигался вперед, зуб экстрактора удерживал стреляную гильзу, подаватель поднимал следующий патрон на линию ствола, выталкивая вверх стреляную гильзу. Однако тогда заказчик отдал предпочтение нарезному карабину КС-23 разработки ЦНИИТОЧМАШ. Позднее в начале 90-х, данная нетрадиционная схема помпового ружья была использована при разработке боевого ружья 12 калибра РМБ-93. Однако тульские конструкторы упорно искали применение данной конструктивной схеме. Следующей на очереди стала разработка гранатомета. Использование схемы с подвижным стволом позволило создать компактное оружие большого калибра, сохранив возможность использования наряду с боевыми и нелетальными боеприпасами с низкой энергетикой, недостаточной для обеспечения работы автоматики. Так появился ГМ-93.



Опытным гранатометом тульского конструкторского бюро приборостроения (КБП) заинтересовались войска РХБЗ России, и в 1997 году была открыта тема на разработку легкого пехотного огнемета, получившего наименование ЛПО-97. За основу нового образца вооружения была взята уже отработанная конструкция гранатомета, которая стала дорабатываться согласно требованиям заказчика.

К 2000 г. была готова конструкторская документация на огнемет индекса МО.1.16.01 в трех вариантах: со складывающимся прикладом, с постоянным прикладом с центральным прицельным устройством, с постоянным прикладом с боковым диоптрическим прицельным устройством. К нему были разработаны выстрелы МО.1.16.02 термобарического и инертного снаряжения, а также учебный.

Уже в 2001 году огнемет приобретает уже всем знакомые черты будущего гранатомета ГМ-94. И после успешных государственных испытаний 11 декабря 2002 года приказом министра обороны на вооружение войск РХБЗ Российской Федерации приняты легкий пехотный огнемет ЛПО-97 и боеприпасы к нему. В 2003-м за его создание специалисты КБП В.Замарахин, И.Захаров и В.Зверев были удостоены премии имени Ф.Токарева и Н.Макарова за выдающиеся заслуги в области автоматического стрелково-пушечного вооружения.

Чуть больше, чем через год после принятия на вооружение огнемету было уготовлено пройти первый серьезный экзамен. 3 сентября 2004 года во время спецоперации по освобождению заложников в школе №1 Беслана подразделения спецназа ФСБ активно применяли ЛПО-97 и термобарические боеприпасы. Оружие, благодаря которому был уничтожены несколько террористов и спасены десятки жизней, успешно прошло испытание.



ГМ-94

Одновременно с финальным этапом испытаний ЛПО-97 тульское КБП начало разработку гранатомета ГМ-94 для МВД, который представлял собой ЛПО-97, переделанный для стрельбы новыми выстрелами ВГМ93.

К тому времени на вооружении МВД уже состояли гранатометы, ручной 6Г30 и подствольный ГП-25 калибра 40-мм под выстрелы типа ВОГ-25, к недостаткам которых относились:

низкая кучность и меткость стрельбы из-за большого зазора между стволом и гранатой;

повышенный износ ствола, связанный с особенностями заряжания;

сложность чистки и смазки глухого ствола;

невозможности введения правильной поправки в прицел последующего выстрела по результатам предыдущего;

высокий уровень звука и сильная вспышка при выстреле;

большая (до 20 м) дальность безопасной для гранатометчика стрельбы, связанная с отлетом в его сторону убийных осколков и исключаящая применение подствольных гранатометов внутри практически всех видов и типов строений и сооружений городской и сельской застройки;

заглубление боеприпаса в стены внутренних помещений строений и сооружений и поэтому крайне низкая эффективность поражения находящихся в них огневых средств и их расчётов.



Претензии силовые структуры предъявляли не только к оружию, но и боеприпасу, а поэтому модернизация существующего гранатометного комплекса не смогла бы избавить его от всех недостатков. Таким образом, существенное повышение эффективности решения различных боевых задач было возможно только при вооружении, наряду со штатным оружием, еще и автономным образцом, не имеющим недостатков реактивных пехотных гранатометов и огнеметов, а также подствольных гранатомётов и располагающим номенклатурой выстрелов, не меньшей, чем номенклатура ручных гранат и незначительно уступающих им по эффективности на цели.

К этим требованиям вполне подходил предложенный тульскими конструкторами гранатомет ГМ-94. Так в сравнении с гранатометом 6Г30 он имел меньшие массу конструкции (4,5 кг против 6 кг), массу в заряженном состоянии (5,5 кг против 7,5 кг), поперечный габарит (77 мм против 142 мм), практически не уступал в скорострельности, а также был более удобен в заряжании и техническом обслуживании. По кучности и меткости стрельбы гранатомет был сравним с огнеметами типа РПО-А.

Для решения задач, стоящих перед подразделениями МВД России к гранатомету, предполагалось разработать широкую номенклатуру боеприпасов с гранатами осколочного, кумулятивного, светового, дымового, дымо-слезоточивого, фугасного и термобарического действия.



В 2003 году в рамках НИР «Базис-03» СТИС МВД России провело испытания «43-мм автономного гранатомета ГМ-94 с инертным и термобарическим боеприпасом» в процессе которых выявлено следующее:

благодаря малогабаритности данного гранатомета это оружие очень удобно в обращении, в частности при зарядании и стрельбе, незначительный вес и простота механизмов ГМ-94 позволяет быстро перевести оружие в боевое положение;

универсальность приклада дает возможность правильно произвести прикладку стреляющему, причем не только с правой, но и с левой стороны, фиксирующие механизмы благодаря доступности и простоте обращения позволяют быстро перевести его как в походное, так и в боевое положение;

прицельный механизм гранатомета не очень удобен в обращении, т.к. фиксирующие механизмы прицельной планки не позволяют быстро поменять прицел;

используемый откидывающийся приклад не позволяет вести прицельную стрельбу на большую дальность;

спусковой механизм ГМ-94 не совсем отвечает требованиям стреляющего, имея чрезмерно длинный спуск, хотя при этом и очень мягкий;

при зарядании оружия необходимо приложить усилие, резким движением отвести ствол в переднее положение (если этого не сделать граната не встанет на линию досылания, соответственно досылание не произойдет);

при стрельбе с данного образца явление отдачи незначительно влияло на стреляющего;

в ходе стрельбы было выявлено различие траекторий стрельбы боевой гранатой и инертной;

постоянный целик и регулируемая мушка имеют малые размеры, что не позволяет быстро изготовиться к стрельбе;

не эргономичная пистолетная рукоятка (неудобно стрелять в зимних перчатках);

исключается ношение гранатометчиком автомата в качестве дополнительного вооружения;

вызывает вопрос безопасности стрелка-гранатометчика при поражении 43-мм выстрела (выстрелов) с термобарической гранатой, находящихся в патронташе, пулями стрелкового оружия и осколками;

резкая отдача сушит руку стрелка уже после 4-го выстрела и при этом стрелок находится в бушлате;

воздействие выстрела на слух приемлемо и стреляющим переносится нормальною.

Заключение комиссии гласило: «Область применения магазинного гранатомета ГМ-94 соответствует предназначению данного образца задачам, решаемым подразделениями специального назначения, однако его применение целесообразно лишь при наличии различных видов боеприпасов (дымовых, осколочных, слезоточивых и т.д.). После устранения заводом-изготовителем (ГУП КБП) замечаний, выявленных в ходе проведения оценочных испытаний, считается целесообразным организацию приемочных испытаний гранатомета ГМ-94 Межведомственной комиссией».



После доработки и успешных испытаний Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.06.2005 № 397 на вооружение органов внутренних дел приняты гранатомет ГМ-94 и боеприпасы к нему, термобарический, раздражающий, инертный и учебный. Через год к ним добавились светозвуковой и ударно-шоковый выстрелы, а с 2007 года гранатометный комплекс состоит на вооружении внутренних войск. ФСБ принимает на вооружение гранатомет и новый осколочный выстрел в 2008-м, ФСО в 2011-м, Росгвардия в 2017-м. В силовых структурах Республики Беларусь оружие появилось в 2012 году.

Как мы теперь знаем гранатометный комплекс вполне успешно занял нишу оружия ближнего боя для подразделений специального назначения. За более чем десятилетнюю историю использования гранатомет практически не менялся. Изменения коснулись в основном прицельных приспособлений, которые неоднократно подвергались модернизации. Постоянно расширяется номенклатура

используемых боеприпасов. В рамках дальнейшей модернизации в Туле вынашивались планы замены металлического корпуса гранатомета полиамидным.



Противолавинный комплекс

В работе по обеспечению противолавинной безопасности Росгидромет всегда испытывал проблему нехватки мобильных компактных средств небольшой мощности для воздействия на локальные лавиноопасные участки. Для решения этой проблемы в 20 мая 2009 года на базе Эльбрусского противолавинного отряда тульские оружейники и сотрудники Высокогорного геофизического института провели испытание гранатомёта ГМ-94.

Проведенные испытания показали высокую эффективность гранатометного комплекса, отвечающего техническим и экологическим требованиям. Комплекс с термобарическим выстрелом способен обеспечить противолавинную безопасность локальных участков склонов с дальностью стрельбы до 600 м.

По результатам успешных испытаний приказом в 2011 году в «Перечень средств активного воздействия, применяемых специализированными организациями активного воздействия на метеорологические и другие геофизические процессы» добавлен 43-мм гранатомет магазинный ГМ-94 и выстрел ВГМ93.100.

Так согласно РД 52.37.790-2013 «Организация и проведение противолавинных работ» гранатомет ГМ-94 является малогабаритным средством активного воздействия. Точность стрельбы в лавиносбор оценивается по двум-трём выстрелам с постоянной позиции на дальности 600 м при отсутствии ветра и составляет ± 10 м. Для осуществления активного воздействия с использованием гранатомёта, в случае, если в противолавинном подразделении отсутствует данная номенклатура вооружения, можно привлекать представителей подразделений МВД, имеющих гранатомет на вооружении.

Р.С. В Беларуси БСВТ разработало выстрел «Хамасин», который предназначен для функционального вывода из строя техники и средств коммуникаций, автомобилей, бронетранспортеров, танков, радиолокационных станций различных типов.



Боеприпасы:

- ВГМ93.100 – термобарический
- ВГМ93.200 – раздражающий
- ВГМ93.300 – дымовой
- ВГМ93.400 – светозвуковой
- ВГМ93.500 – аэрозольный травмобезопасный
- ВГМ93.600 – ударно-шоковый
- ВГМ93.700 – инертный
- ВГМ93.800 – учебный
- ВГМ93.900 – осколочный
- ВГМ93.1200 – осветительный
- ВГМ93.1300 – сигнальный

Основные технические данные:

- Калибр – 43 мм
- Вместимость магазина – 3 выстрела
- Масса выстрела – 310 г (250 г для ВГМ93.500/600)
- Масса – 4,95 кг
- Длина с откинутым прикладом – 813 мм
- Длина со сложенным прикладом – 539 мм
- Ширина – 77 мм
- Высота с откинутым прикладом – 283 мм
- Высота со сложенным прикладом – 539 мм
- Прицельная дальность стрельбы – 25-300 м
- Максимальная дальность стрельбы – 500 м
- Ресурс – 3000 выстрелов























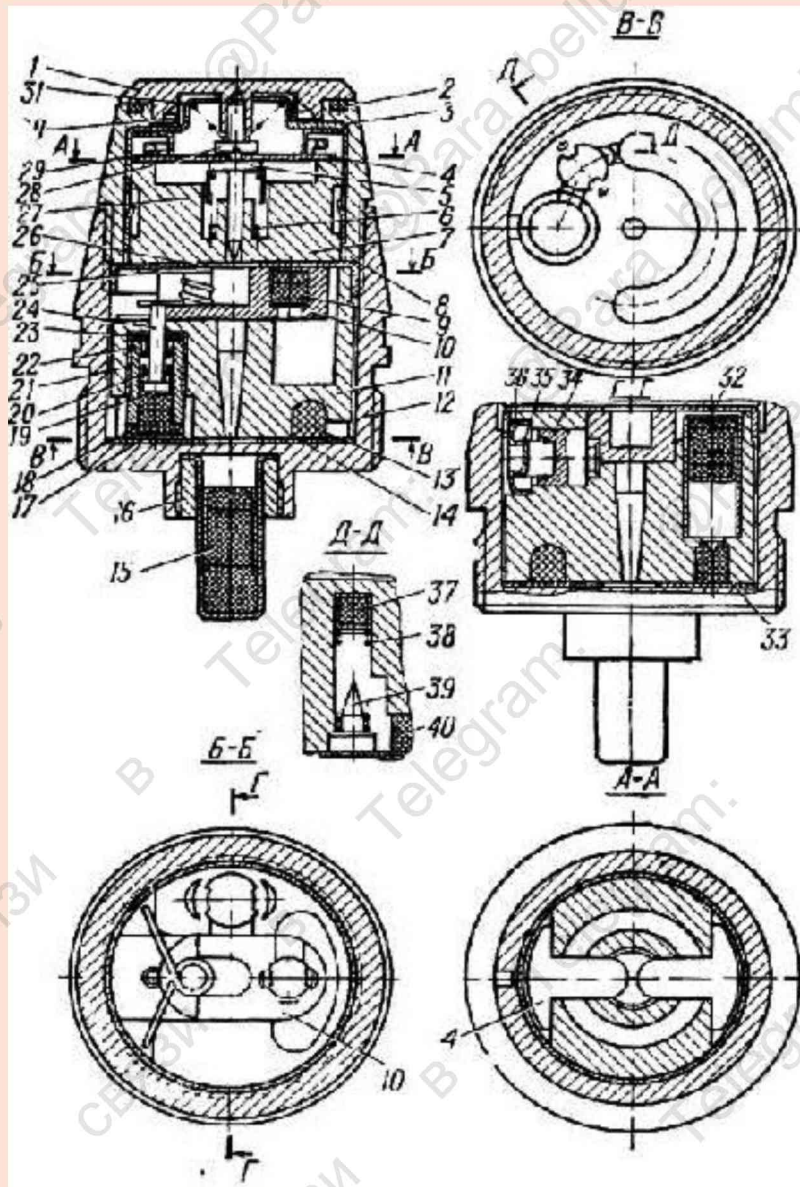




Безгильзовые гранаты ВОГ-25 повышают скорострельность гранатометов за счет зарядание через дульный срез, после выстрела не требуется экстракция стреляной гильзы, плюс поддон с вышибным зарядом во время взрыва образует дополнительные осколки. Вышибные заряды 40-мм гранат во время выстрела выгорают постепенно пока движутся по каналу ствола гранатомета, тем самым уменьшая силу отдачи. Гранатомёт во время боя всегда под стволом автомата и способен очень точно выстрелить гранату в сторону врага на 200-300 метров, чего нельзя достичь при броске осколочной гранатой. Наличие нарезов на гранате для придания ей вращения и точности во время выстрела. Безопасный взрыватель, который не приведет к подрыву гранаты, если она пролетит менее 10 метров. Взрыв ВОГа сравним со взрывом ручной гранаты РГД-5.



40-мм		выстрел		ВОГ-25:	
а	- общий	вид	и маркировка;	б	- разрез;
1	- взрыватель;	2	- обтекатель;	3	- прокладки;
5-корпус	гранаты,	6-разрывной	заряд ВВ;	4	- картонная сетка;
8-пороховой метательный заряд				7-дно	гранаты;



Взрыватель

ВМГ-К

1 - крышка; 2 - прокладка; 3, 19, 21, 22, 26, 27, 29, 36 - колпачки;
 4 - пластина; 5, 39 - жала; 6, 25, 31, 35, 38 - пружины; 7 - вкладыш;
 8 - гайка; 9, 15, 32 - капсули-детонаторы; 10 - заслонка;
 11, 17 - втулки; 12 - корпус; 13 - пороховой состав; 14 - прокладка;
 16 - гайка; 18 - пороховой состав; 20 - пружина; 23 - прокладка;
 24 - стопор; 28 - винт; 30 - кольцо пружинное; 33 - передаточный
 пороховой состав; 34 - штифт; 37 - капсуль-воспламенитель;
 40 - воспламенительный состав.

Гранаты ВОГ, как правило снабжены детонатором (взрывателем) ВМГ-К. Взрыватель ВМГ-К ударно-мгновенного действия имеет предохранитель, который становится активным через 10-40 метров полета гранаты. Разница в 30 метров связана с температурным диапазоном использования гранаты от -40 до +5- градусов. Если взрыв не произошел по причине мягкого грунта (снег, песок), то происходит самоликвидация заряда через 14-19 секунд. ВМГ-К унифицирован с зарядами ВОГ-17. Для ВОГ-25П "Подкидывш" используется взрыватель ВМГ-П в котором имеется вышибной заряд, который срабатывает при ударе о препятствие и подбрасывает гранату на 0,5-1,5 метра над землей, что повышает ее эффективность по сравнению с ВОГ-25, так как меньше шансов от нее укрыться и больше осколков участвует в поражении врага. В дальнейшем ВОГи стали снабжать более чувствительным взрывателем. После отстрела запрещено разбирать и перемещать не сработавшие гранаты во избежание несчастных случаев, так как пружина самоликвидатора может сорваться. Гранаты подлежат деактивации методом подрыва на месте нахождения.



Заряжание выстрела. Граната подается внутрь гранатомета до характерного щелчка: УСМ приведен в боевое положение.

Боевое применение.

Вокруг ВОГов для 40-мм гранатометов ходит много противоречивых мнений и событий. Бытует мнение, что при взрыве ВОГ-25 образуются осколки, которые редко наносят летальный урон врага, лишь ранив его. С этим можно согласиться, так как образуется большая масса мелких осколков, которые теряют свою кинетическую энергию через 10 метров. При этом образуется большая плотность осколков, которые обеспечивают сплошное покрытие осколками в радиусе 10 метров. При таком взрыве все не защищенные участки тела поражаются осколками, и враг не способен дать отпор и становится обузой для своих товарищей из-за ранений. Встречаются истории, что граната взрывается в непосредственной близости с человеком, которому не причиняется вред. При стрельбе из подствольных гранатометов с упором в плечо стрелок способен произвести 3-4 выстрела, после чего желание стрелять дальше пропадает из-за отдачи и боли в плече, не смотря на использование резиновой калоши на прикладе автомата. Поэтому солдаты часто зажимают автомат между локтем и телом или упирают приклад в землю. Опытные бойцы при стрельбе стараются использовать опоры (стены, деревья, заборы), что увеличивает точность стрельбы. Бойцы, имеющие настрел из подствольников способны спокойно попадать в окно зданий за 200 метров. Подствольники хорошо себя зарекомендовали в качестве «карманной артиллерии» при стрельбе залпом из 5-6 гранатометов по цели, что обеспечивает площадное поражение цели. При стрельбе залпом можно вести навесной огонь. При стрельбе с одного подствольника навесным огнем в сторону врага эффективность стрельбы минимальна, плюс непроданный расход боеприпасов. Не смотря на относительный слабый боеприпас многие, бойцы

продолжают использовать подствольные гранатометы. Для переноски боеприпасов используется разгрузка на 10 гранат, 5 гнезд по два ряда.



Перечень выстрелов для 40-мм гранатометов:

- 40-мм выстрел с осколочной гранатой ВОГ-25 (7П17)
- 40-мм выстрел с осколочной "прыгающей" гранатой ВОГ-25П "Подкидыш" (7П24)
- 40-мм выстрел с осколочной гранатой ВОГ-25М (7П44)
- 40-мм выстрел с осколочной "прыгающей" гранатой ВОГ-25ПМ (7П45)
- 40-мм выстрел с фугасной гранатой ВФГ-25 (7П54)
- 40-мм выстрел с зажигательной гранатой ВЗГ-25 (7П55)
- 40-мм выстрел с дымовой гранатой ВДГ-25 (7П56, ВО.2.13.00)
- 40-мм выстрел нелетального действия (7П57)
- 40-мм выстрел с осветительной гранатой ВСГ-25 (7П58)
- 40-мм выстрел с инертной гранатой для учебной стрельбы ВОГ-25ИН (7П17И)
- 40-мм выстрел с практической гранатой для учебной стрельбы ВУС-25 (7П44У)
- 40-мм выстрел с газовой гранатой раздражающего действия "Гвоздь"
- 40-мм выстрел с газовой гранатой раздражающего действия ВРГ "Гвоздь-Д"
- 40-мм выстрел с дымовой гранатой ВДГ "Нагар"
- 40-мм выстрел с дымовой гранатой ВДГ-100
- 40-мм выстрел с дымовой гранатой ВДГ-170
- 40-мм выстрел с многофункциональной дымовой гранатой ВГ-40МД
- 40-мм выстрел с термобарической гранатой ВГ-40ТБ
- 40-мм выстрел с дымозажигательной гранатой ВГ-40ДЗ
- 40-мм выстрел со светозвуковой гранатой ВГ-40СЗ
- 40-мм выстрел с осветительной парашютной гранатой ВГ-40ОП
- 40-мм выстрел с дымовой гранатой ГДМ-40
- 40-мм выстрел со светозвуковой гранатой АСЗ-40 "Свирель".
- 40-мм выстрел гранатометный комбинированного нелетального действия ВКЭ-40 «Марокит»
- 40-мм выстрел с сигнальной гранатой (красный огонь) ВГС-40-1
- 40-мм выстрел с сигнальной гранатой (зеленый огонь) ВГС-40-2

- 40-мм выстрел гранатометный осветительный ВГ-40И
- 40-мм выстрел гранатометный слезоточиво-раздражающий ГС-40 (индекс ФСБ – СВ-1352/2)
- 40-мм выстрел гранатометный светозвуковой ГСЗ-40 (индекс ФСБ – СВ-1352/1)
- 40-мм гранатометный выстрел осколочный ГВО-40Б
- 40-мм гранатометный выстрел практический ГВП-40Б
- 40-мм выстрел с дымовой гранатой мгновенного действия ГД-40 (индекс ФСБ – СВ-1352/3)
- 40-мм выстрел ударно-шокового действия (индекс ФСБ – СВ-1352/4)
- 40-мм выстрел с резиновой картечью (индекс ФСБ – СВ-1352/5)
- 40-мм выстрел с осколочно-фугасной гранатой и донным устройством инициирования ВД-40ОФ
- 40-мм выстрел с термобарической гранатой и донным устройством инициирования ВД-40ТБ
- 40-мм выстрел с многофункциональной дымовой гранатой и донным устройством инициирования ВД-40МД
- 40-мм выстрел с дымовой гранатой и донным устройством инициирования ГДМ-40Д
- 40-мм выстрел целеуказательный ВГ-40Ц
- 40-мм сигнально-целеуказательный выстрел красного либо зеленого огня ВГ-40СЦ

40 мм выстрел ВОГ-25 с осколочной гранатой к гранатомету ГП-25 (индекс 7П17)

ВЫСТРЕЛ ВОГ-25

А Взрыватель ВМГ-К

Б Осколочная граната

1. Корпус
2. Обтекатель
3. Разрывной заряд
4. Дно
5. Сетка (картонная)
6. Прокладки

В Метательный заряд

7. Гильза
8. Капсюль (КВМ-3)
9. Пороховой заряд

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Масса выстрела, г	255
Масса ВВ разрывного заряда, г	48
Дальность взведения взрывателя от дульного среза, м	10 – 40
Время срабатывания самоликвидатора, с	14 – 19
Радиус сплошного поражения убийными осколками до, м	7





40 мм выстрел ВОГ-25

Предназначение:

Предназначен для стрельбы из подствольных гранатометов ГП-25, ГП-30, ГП-30М, ГП-34, применяемых в комплексе с автоматами системы Калашникова и для ручных гранатометов с целью поражения живой силы и объектов боевой техники (автотранспорт. пусковые установки, РЛС и др.).

Стрельба из гранатомета может вестись как настильным, так и навесным огнем.

Характеристики:

Калибр, мм 40

Длина выстрела, мм 103

Масса выстрела, кг 0,250

Максимальная прицельная дальность стрельбы, м 400

40 мм выстрел с осколочной гранатой ВОГ-25П (индекс 7П24)

ВЫСТРЕЛ ВОГ-25П

А Взрыватель ВМГ-П

1. Корпус
2. Капсюль-воспламенитель
3. Вышибной заряд

Б Осколочная граната

4. Корпус
5. Разрывной заряд
6. Дно
7. Сетка (картонная)
8. Прокладки

В Метательный заряд

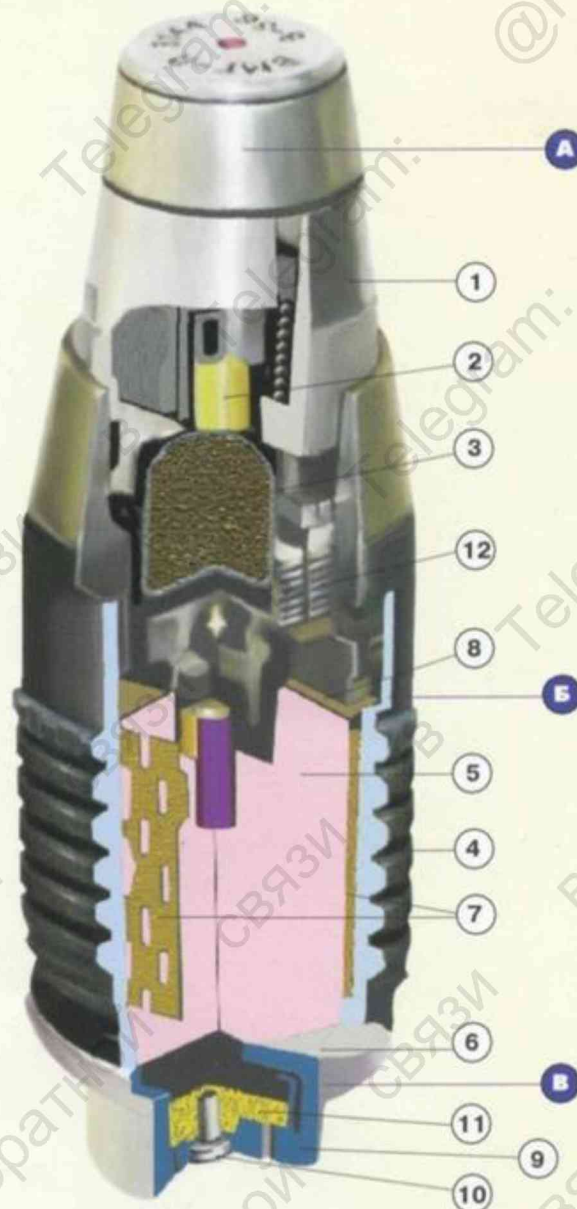
9. Гильза
10. Капсюль (КВМ-3)
11. Пороховой заряд



В отличие от выстрела ВОГ-25, в устройстве выстрела ВОГ-25П имеется вышибной пороховой заряд (3), который при встрече гранаты с преградой (землей) воспламеняется и силой образовавшегося давления обрывает соединительную резьбу (12), выталкивает осколочную рубашку гранаты с зарядом ВВ на высоту до 1,5 м, где и происходит его детонация; за счет этого значительно увеличивается эффективность поражения противника осколками.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Масса выстрела, г	255
Масса ВВ разрывного заряда, г	48
Дальность взведения взрывателя от дульного среза, м	10 – 40
Время срабатывания самоликвидатора, с	14 – 19
Радиус сплошного поражения убойными осколками до, м	7
Радиус эффективного действия	2,5







ВОГ-25П разрез

Предназначение:

Предназначен для стрельбы из подствольных гранатометов ГП-25, ГП-30, ГП-30М, ГП-34, применяемых в комплексе с автоматами системы Калашникова и для ручных гранатометов с целью поражения живой силы и объектов боевой техники (автотранспорт, пусковые установки, РЛС и др.). При этом выстрел обеспечивает воздушный разрыв гранаты на высоте более 0,5 м от поверхности земли и эффективное поражение живой силы, укрытой в окопах, траншеях и складках местности.

Стрельба из гранатомета может вестись как настильным, так и навесным огнем.

Характеристики:

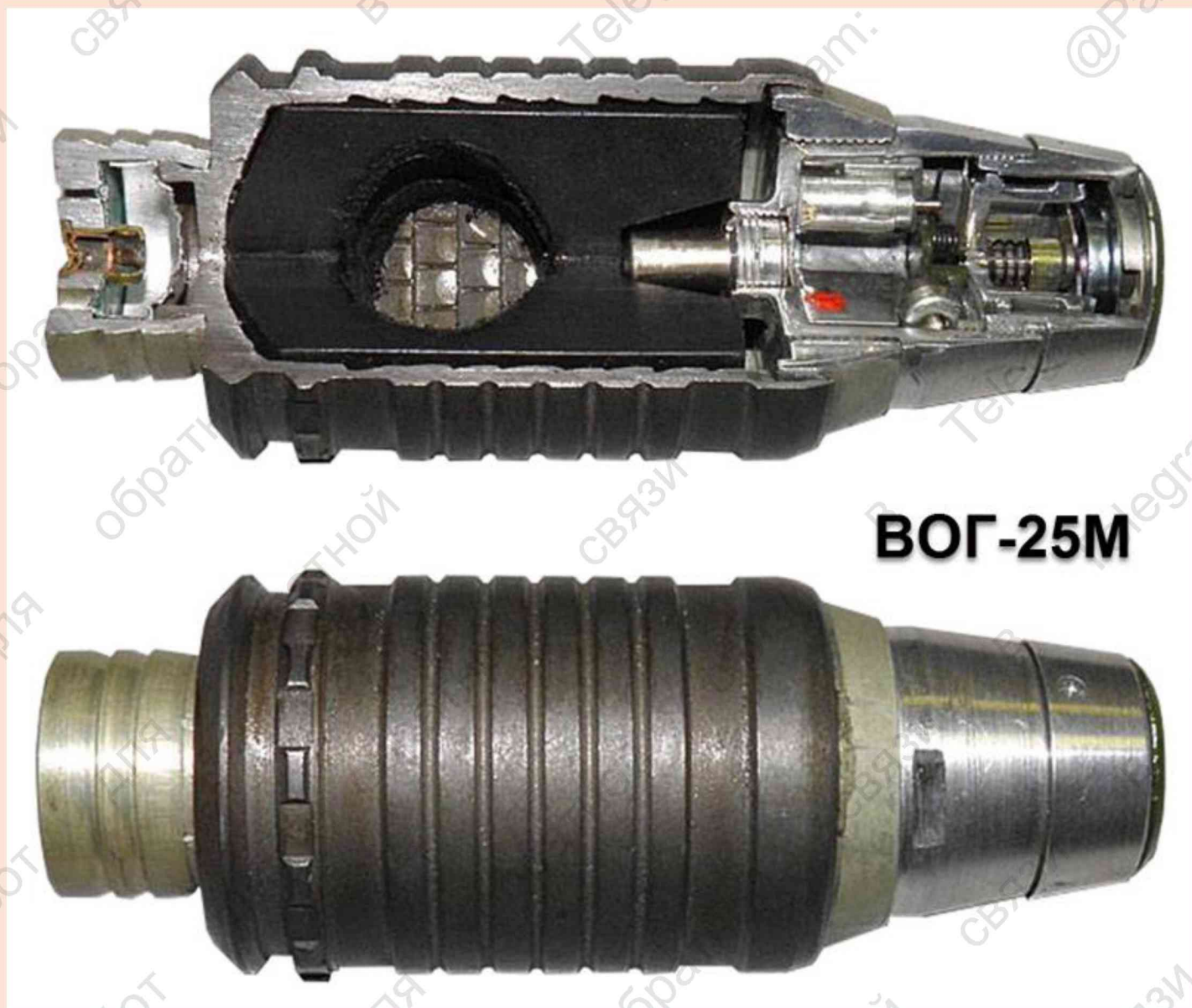
Калибр, мм 40

Длина выстрела, мм 122

Масса выстрела, кг 0,278

Максимальная прицельная дальность стрельбы, м 400

40 мм выстрел с осколочной гранатой ВОГ-25М (индекс 7П44)







ВОГ-25М разрез

Предназначение:

Предназначен для стрельбы из подствольных гранатометов ГП-25, ГП-30, ГП-30М, ГП-34, применяемых в комплексе с автоматами системы Калашникова и для ручных гранатометов.

40 мм выстрел с осколочной гранатой ВОГ-25М применяется для поражения открытой живой силы, а также живой силы, находящейся в открытых окопах, траншеях и на обратных скатах местности и объектов боевой техники (автотранспорт, пусковые установки, РЛС и др.).

Выстрел снабжен головным взрывателем мгновенного действия с механизмом дальнего взведения и самоликвидации, который обеспечивает надежную работу гранаты при встрече с различными преградами.

Стрельба из гранатомета может вестись как настільным, так и навесным огнем.

Характеристики:

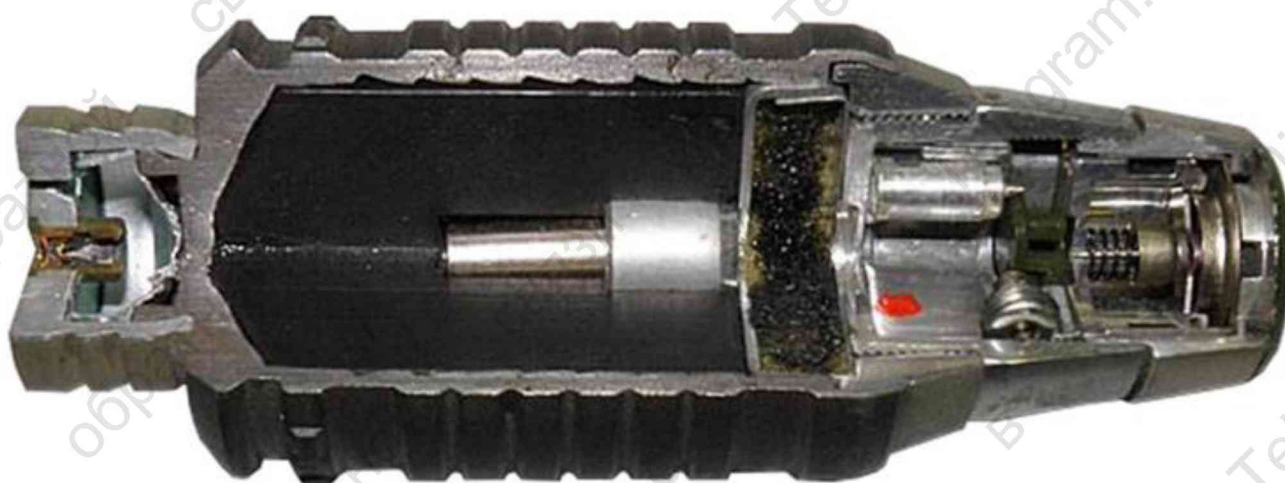
Калибр, мм 40

Длина выстрела, мм 107

Масса выстрела, кг 0,278

Максимальная прицельная дальность стрельбы, м 400

40 мм выстрел с осколочной гранатой ВОГ-25ПМ (индекс 7П45)



ВОГ-25ПМ







ВОГ-25ПМ разрез

Предназначение:

Предназначен для стрельбы из подствольных гранатометов ГП-25, ГП-30, ГП-30М, ГП-34, применяемых в комплексе с автоматами системы Калашникова и для ручных гранатометов.

40 мм выстрел с осколочной гранатой ВОГ-25ПМ применяется для поражения открытой живой силы, а также живой силы, находящейся в открытых окопах, траншеях и на обратных скатах местности и объектов боевой техники (автотранспорт, пусковые установки, РЛС и др.).

При этом выстрел обеспечивает воздушный разрыв гранаты на высоте более 0,5 м от поверхности земли и эффективное поражение живой силы, укрытой в окопах, траншеях и складках местности.

Выстрел снабжен головным взрывателем мгновенного действия с механизмом дальнего взведения и самоликвидации, которые обеспечивают надежную работу гранаты при встрече с различными преградами.

Стрельба из гранатомета может вестись как настильным, так и навесным огнем.

Характеристики:

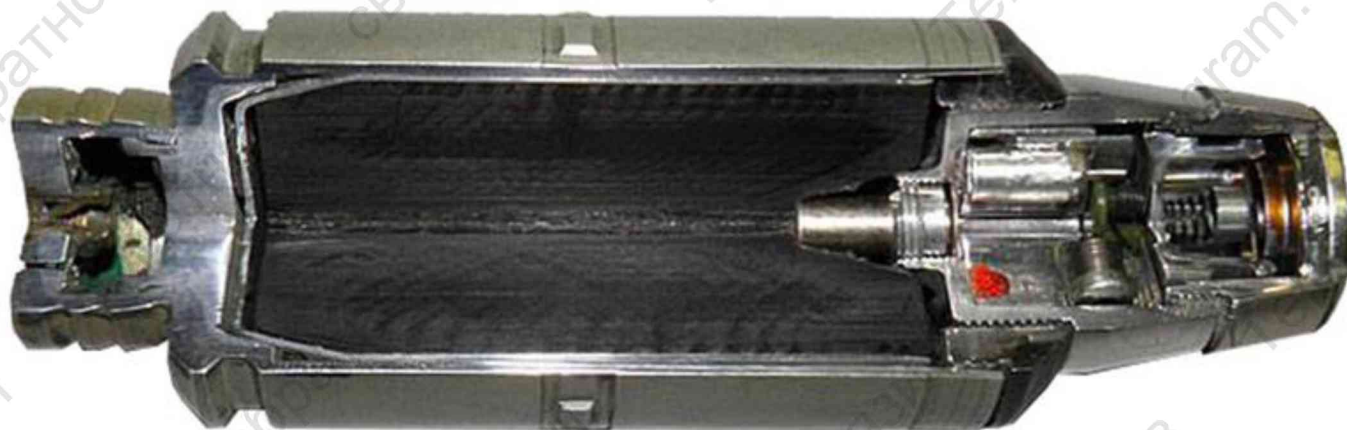
Калибр, мм 40

Длина выстрела, мм 107

Масса выстрела, кг 0,278

Максимальная прицельная дальность стрельбы, м 400

40 мм выстрел с фугасной гранатой к подствольному гранатомету ГП-25 (индекс 7П54) ВФГ-25



ВФГ-25 / 7П54







ВФГ-25

Предназначение:

Предназначен для стрельбы из подствольных гранатометов, применяемых в комплексе с автоматами системы Калашникова и ручных гранатометов.

40-мм выстрел ВФГ-25 индекса 7П154, укомплектованный фугасной гранатой, в составе гранатометного комплекса, предназначен для поражения огневых точек противника на расстоянии до 400 м.

Выстрел снабжен головным взрывателем мгновенного действия с механизмом дальнего взведения и самоликвидации, который обеспечивает надежную работу гранат при встрече с различными преградами, в том числе, снегом и водной поверхностью.

Характеристики:

Длина выстрела, мм 122

Масса выстрела, кг 0,272

Максимальная прицельная дальность стрельбы, м 400

Радиус поражения открыто расположенной живой силы, м 5

40 мм выстрел с дымовой гранатой к гранатометам (индекс ВО.2.13.00) ВДГ-25





ВДГ-25

Предназначение:

Предназначен для стрельбы из подствольных гранатометов ГП-25, ГП-30, ГП-30М, ГП-34, применяемых в комплексе с автоматами системы Калашникова и для ручных гранатометов, с целью ослепления и задымления огневых точек противника для обеспечения безопасной смены огневых позиций одиночными солдатами и подразделениями. 40 мм выстрелы с дымовой гранатой может быть применен для проведения учебных стрельб и испытаний на определение различных характеристик боеприпасов и гранатометов. Выстрел снабжен головным взрывателем мгновенного действия с механизмом дальнего взведения и самоликвидации, который обеспечивает надежную работу гранаты при встрече с различными преградами. Стрельба из гранатомета может вестись как настильным, так и навесным огнем.

Характеристики:

Калибр, мм 40

Длина выстрела, мм 122

Масса выстрела, кг 0,272

Максимальная прицельная дальность стрельбы, м 400

Время формирования аэрозольной завесы, с 3

Время существования аэрозольной завесы, с 20

длина аэрозольной завесы, м 10

высота аэрозольной завесы, м 3

40 мм выстрел с практической гранатой для учебной стрельбы из гранатомета ГП-25 (индекс 7П44У) ВУС-25







ВУС-25

Предназначение:

Предназначен для стрельбы из подствольных гранатометов ГП-25, ГП-30, ГП-30М, ГП-34, применяемых в комплексе с автоматами системы Калашникова и для ручных гранатометов. 40 мм выстрелы с практической гранатой для учебной стрельбы (индекс 7П44У) предназначены для обучения личного состава приемам и правилам стрельбы из подствольных гранатометов, а также как целеуказательные, за счет того, что в месте разрыва гранаты на местности образуется дымовое облако. Выстрел снабжен головным взрывателем мгновенного действия с механизмом дальнего взведения и самоликвидации, который обеспечивает надежную работу гранаты при встрече с различными преградами. Стрельба из гранатомета может вестись как настильным, так и навесным огнем.

Характеристики:

Калибр, мм 40

Длина выстрела, мм 107

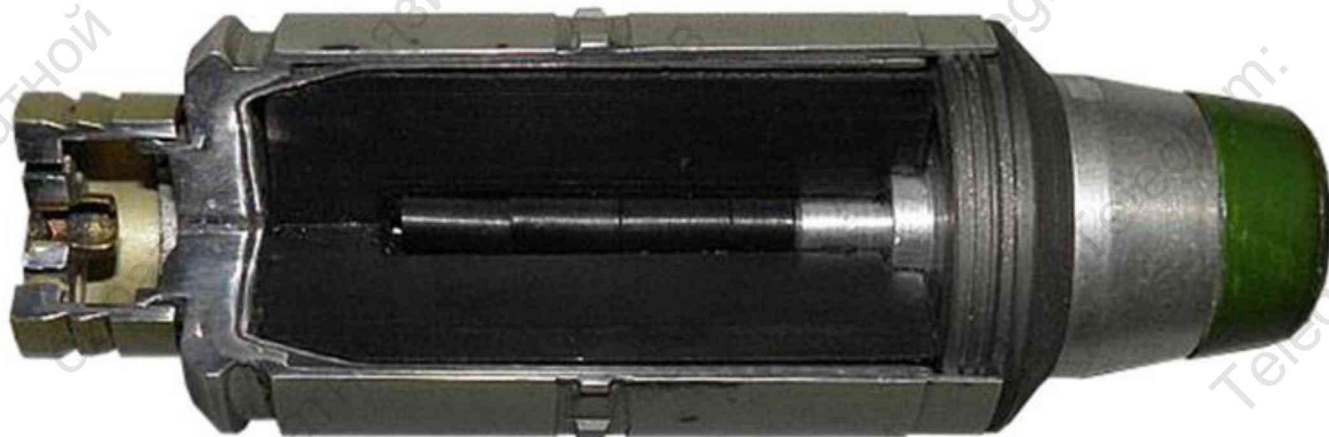
Масса выстрела, кг 0,278

Максимальная прицельная дальность стрельбы, м 400

Время наблюдения дымового облака, с 10-15

Цвет дымового облака красно-оранжевый

40 мм выстрел с зажигательной гранатой к подствольному гранатомету ГП-25 (индекс 7П55)
ВЗГ-25



ВЗГ-25 / 7П55







Выстрел ВЗГ-25

Предназначение:

Предназначен для стрельбы из подствольных гранатометов ГП-25, ГП-30, ГП-30М, ГП-34, применяемых в комплексе с автоматами системы Калашникова и для ручных гранатометов, с целью создания очагов пожара на местности и в помещении.

Конструкция выстрела обеспечивает высокие эксплуатационные и боевые характеристики за счет надежности функционирования и всепогодности применения.

Стрельба из гранатомета может вестись как настільным, так и навесным огнем.

Характеристики:

Калибр, мм 40

Длина выстрела, мм 122

Масса выстрела, кг 0,272

Максимальная прицельная дальность стрельбы, м 400

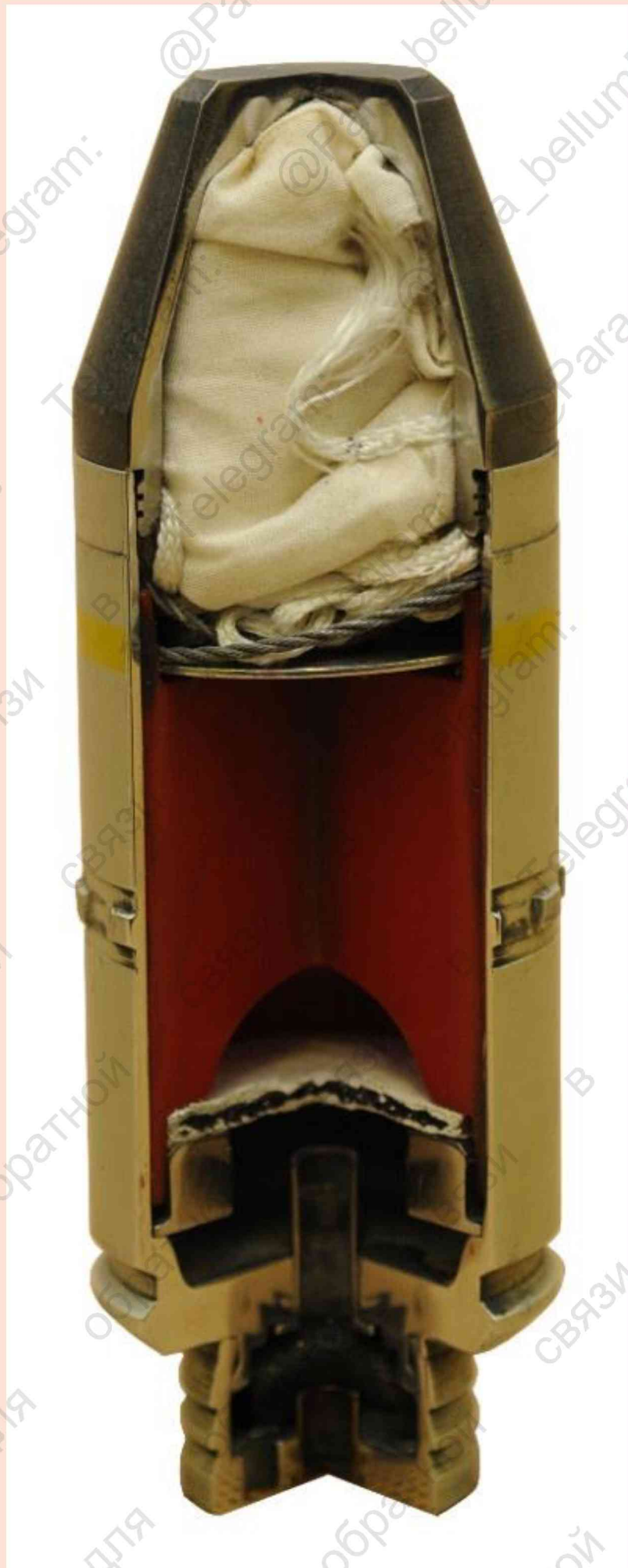
40 мм выстрел с осветительной гранатой к подствольному гранатомету ГП-25 (индекс 7П58)
ВСГ-25



ВЗГ-25 / 7П55







Выстрел ВСГ-25

Предназначение:

Предназначен для стрельбы из подствольных гранатометов ГП-25, ГП-30, ГП-30М, ГП-34, применяемых в комплексе с автоматами системы Калашникова и для ручных гранатометов с целью обеспечения выполнения следующих задач:

обеспечение боевых действий в ночное время;

обнаружение противника;

наблюдение за полем боя.

Характеристики:

Калибр, мм 40

Длина выстрела, мм 120

Масса выстрела, кг 0,260

Сила света, не менее, Кд 3×10^5

Время свечения осветительного устройства, не менее, с 9

Радиус освещения местности при освещенности не менее 1,5 лк, не менее, м 200

Высота подъема гранаты при стрельбе, под углом $40 \div 45^\circ$, м $100 \div 130$

Выстрел АСЗ-40 "Свирель"



Предназначение:

АСЗ-40-Акустический Световой Заряд. После выстрела заряд взрывается в воздухе с громким хлопком и яркой вспышкой. Заряд предназначен для психического (морального) подавления врага не летальным способом.

Выстрел "Гвоздь"

"Гвоздь"



Предназначение:

Выстрел "Гвоздь" является не летальной гранатой раздражающего действия, основное назначение граната-разгон демонстрантов. В головной части граната содержится вещество CS, образуется облако объемом 300 кубических метров. Вещество вызывает слезоточивость глаз, отдышку с кашлем с обильным выделением слизи «соплей» из носа. Корпус гранаты выполнен из пластмассы с резиновой головной частью, что бы не причинить летального поражения человека в случае попадания "Гвоздя" в человек. Дальность стрельбы до 180 метров. Масса 142 грамма, длина 103 мм.

Выстрел ГДМ-40



ГДМ-40

Предназначение:

ГДМ-40-Граната Дымовая Мгновенная. Выстрел предназначен для постановки дымовой завесы, дальность выстрела 100 метров. Взрыв выстрела происходит в воздухе.



Выстрел ГД-40



**ГД-40
СВ-1352/3**

Предназначение:

ГД-40-Граната Дымовая. Выстрел мгновенного действия, предназначен для постановки дымовой завесы. Объем завесы составляет 100 куб.метров. Вес гранаты 20 грамм, длина 117 мм.

Выстрел ВКЭ-40 "Марокит"



ВКЭ-40 "Марокит"

Предназначение:

Выстрел **ВКЭ-40**-Выстрел Кассетный Элементный. Основное назначение выстрела-для разгон демонстрантов. Внутри выстрела находится 6 элементов: 3 свето-звуковых и 3 с газом CS. Свето-звуковые заряды служат для морального подавления, а заряды с веществом CS предназначены для создания раздражающего облака газа. Газ на основе CS вызывает отдышку с кашлем, слезоточивость глаз, обильное выделение "соплей".

Выстрел ВОГ-25ИН / 7П17И



ВОГ-25ИН

Предназначение:

ВОГ-25ИН (Индекс ГРАУ - **7П17И**) используется для учебной стрельбы. В гранате отсутствует взрывчатка, по массе и габаритам аналогичен **ВОГ-25**.

40-ММ ПОДСТВОЛЬНЫЙ ГРАНАТОМЕТ ГП-34



Подствольный гранатомет ГП-34

К концу первого десятилетия 2000-х на Ижевском машиностроительном заводе ОАО «Ижмаш» был создан и в 2009 г. принят на вооружение Министерства обороны России гранатомет ГП-34. Он также представляет собой модернизацию гранатомета ГП-25. Целью разработки нового гранатомета стало повышение технологичности его производства, а также обеспечение большей безопасности обращения с гранатометом и повышение его надежности. С этой целью был доработан ударно-спусковой механизм. Штатный механический прицел перенесен на правую сторону гранатомета. Из него исключен отвес. Баллистические характеристики гранатомета остались прежними.



Подствольный гранатомет ГП-34 на автомате АК-103

Тактико технические характеристики подствольного гранатомета ГП-34

Калибр:	40 мм
Выстрел:	ВОГ-25, ВОГ-25П, ВОГ-25М, ВОГ-25ПМ
Масса оружия без выстрела:	1,4 кг
Длина оружия:	323 мм
Начальная скорость выстрела:	75 м/с
Боевая скорострельность:	5-6 выстр./мин
Макс.дальность стрельбы:	400 м

ПОДСТВОЛЬНЫЕ ГП-30 И ГП-30М

ГРАНАТОМЕТЫ



Подствольный гранатомет ГП-30



Подствольный гранатомет ГП-30 на автомате АК-103

В конце 1980-х в СССР проводилась глубокая модернизация ГП-25. Целью работ было снижение массы гранатомета. В результате для замены гранатомета ГП-25 в ЦКИБ СОО был разработан и в 1989 году принят на вооружение новый гранатомет ГП-30. Производство гранатомета было освоено в ЦКИБ СОО с середины 1990-х.

Новый гранатомет значительно легче (на 0,3 кг) и короче своего предшественника. Прицел упрощенной конструкции крепится на правой стороне гранатомета, что повысило удобство прицеливания при стрельбе навесным огнем. Из конструкции гранатомета исключили рамку корпуса. Изменениям подвергся и ударно-спусковой механизм. Баллистические характеристики гранатомета остались прежними.

Для обеспечения возможности использования гранатомета ГП-30 со стрелковым оружием, разработанным по стандартам НАТО, был создан его вариант — ГП-30У который может крепиться на различные автоматические и штурмовые винтовки.



Подствольный гранатомет ГП-30М

Опыт эксплуатации гранатомета ГП-30 показал необходимость его некоторой доработки. По заказу МВД в конце первого десятилетия 2000-х также в ЦКИБ СОО (филиале Конструкторского бюро приборостроения, г. Тула) создали усовершенствованный вариант гранатомета — ГП-30М. Усовершенствования в основном коснулись конструкции ствола (он стал неразъемным), конструкции экстрактора и ударно-спускового механизма.



Подствольный гранатомет ГП-30 М на автомате АК 103

Тактико технические характеристики подствольных гранатометов: ГП-30 / ГП-30М

Калибр:	40 / 40 мм
Выстрел:	ВОГ-25, ВОГ-25П, ВОГ-25М, ВОГ-25ПМ и др.
Масса оружия без выстрела:	1,3 / 1,5 кг
Длина оружия:	280 / 280 мм
Длина ствола:	205 / 205 мм
Начальная скорость выстрела:	76 м/с
Боевая скорострельность:	5-6 выстр./мин
Макс.дальность стрельбы:	400 м

ПОДСТВОЛЬНЫЙ ГРАНАТОМЕТ ГП-



Подствольный гранатомет ГП-25

Под выстрел ВОГ-25 в ЦКИВ СОО был разработан и в 1978 году принят на вооружение Советской Армии гранатомет ГП-25. Этот гранатомет может использоваться в комплексе с автоматами АКМ, АКМСЗ АК74, АКС74, АК74М, АК-101, АК-103, АК-105 И АН-94. Производство гранатомета было освоено на Тульском оружейном заводе. Лицензия на его производство была также передана в Болгарию.

Гранатомет имеет нарезной ствол. Самовзводный ударно-спусковой механизм гранатомета обеспечивает высокую боеготовность комплекса и безопасность переноски в заряженном состоянии. Предохранитель флажкового типа, во включенном состоянии блокирует курок. Для удобства обращения с гранатометом на корпусе ударно-спускового механизма закреплена pistolетного типа рукоятка.

Заряжание гранатомета производится с дульной части, а разряжание — путем нажатия на экстрактор. Граната удерживается в стволе подпружиненным фиксатором, который одновременно является предохранителем при неполном досылании гранаты в ствол. Дульное заряжание гранатомета, а также отсутствие гильзы позволяют производить 6 прицельных выстрелов в минуту.

Прицельное приспособление открытого типа размещено на левой части гранатомета и обеспечивает стрельбу прямой и полупрямой наводкой (по навесной траектории). При стрельбе по навесной траектории по ненаблюдаемым целям (в окопах, в оврагах или на обратных скатах высот) необходимый угол возвышения оружия придается по отвесу прицела. Деривация гранаты учитывается в прицеле автоматически при установке прицела.

Для уменьшения воздействия отдачи при стрельбе на приклад автомата крепится резиновый амортизатор.



Подствольный гранатомет ГП 25 на автомате АК74



Тактико-технические характеристики подствольного гранатомета ГП-25

Калибр:	40 мм
Выстрел:	ВОГ-25, ВОГ-25П
Масса оружия без выстрела:	1,5 кг
Длина оружия:	323 мм
Длина ствола:	205 мм
Начальная скорость выстрела:	76 м/с
Боевая скорострельность:	4-5 выстр /мин
Макс дальность стрельбы:	400 м
Мин дальность навесной стрельбы:	200 м

Описание противотанковой гранаты РКГ-3 / РКГ-3Е / РКГ-3ЕМ / УПГ-8

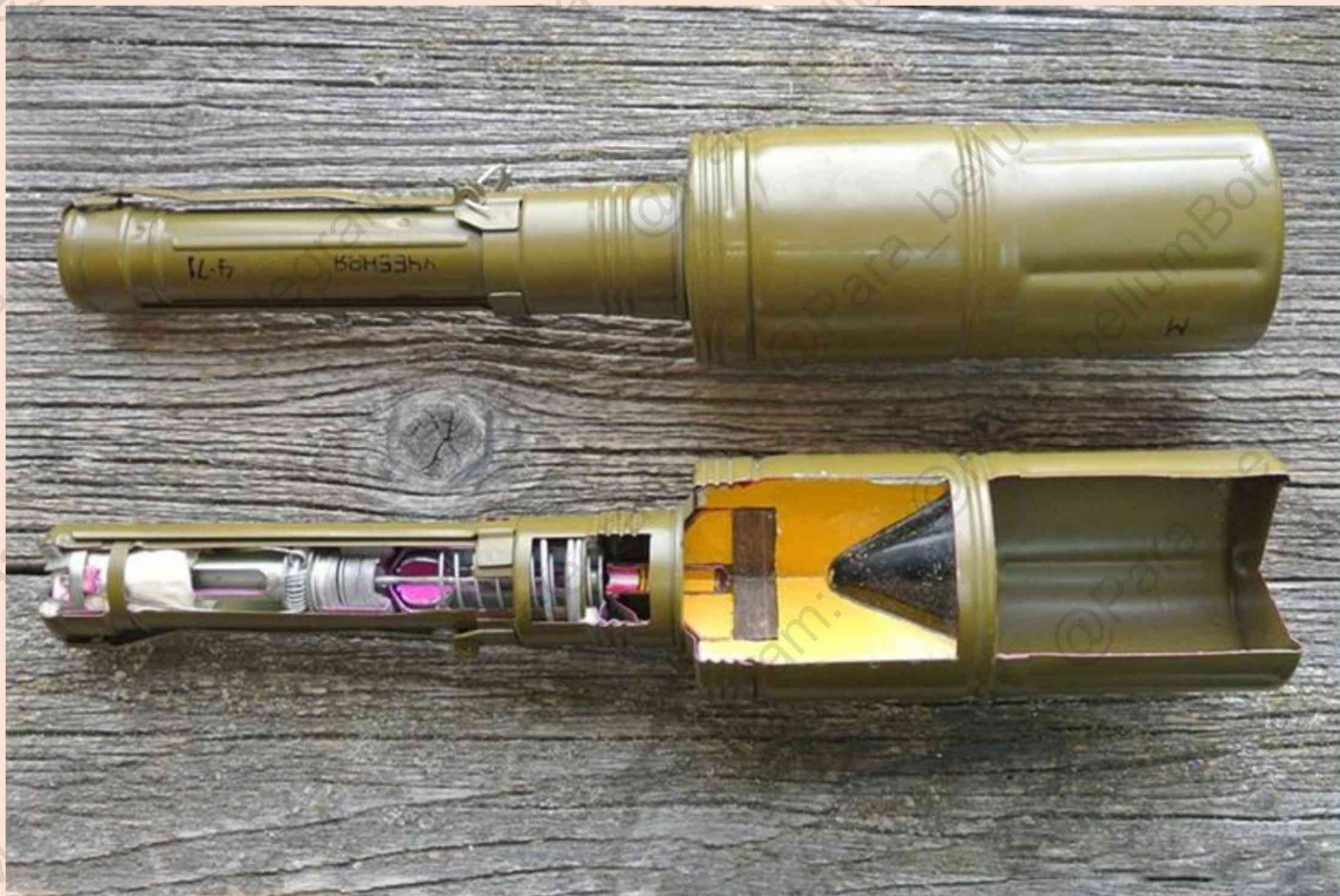


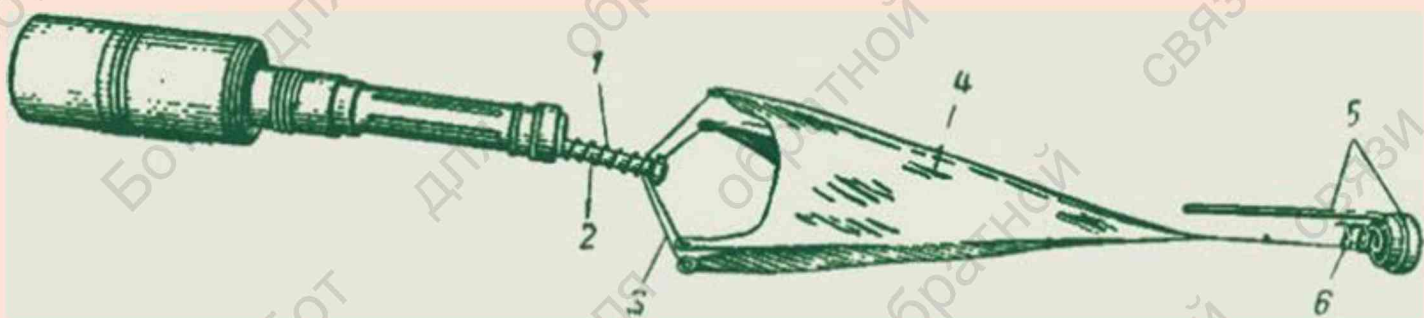
Советская противотанковая граната РКГ-3-ручная кумулятивная граната (индекс ГАУ 57-Г-732) стала заменять противотанковые гранаты времен ВОВ (РПГ-6 и РПГ-43), так как новая граната имела меньшую массу и была более безопасной. РКГ-3 пробивала уже 220 мм брони (РПГ-6 способна пробить до 100 мм, РПГ-43 способна пробить до 75 мм) д, что позволило пробивать в лобовую броню все малые и средние танки, в боковую проекцию все типы танков. Основной задачей граната РКГ-3 стала борьба с легкими танками, бронемашинами, а также с защитными сооружениями врага ДЗОТы, бетонные стены и т.п. Граната РКГ-3 была принята на вооружение в 1950 году. Гранату рекомендовалось носить в специальной сумке на две гранаты из двух частей (ручка и корпус были по отдельности), взрыватели с отдельным кармашком. Перед использованием граната снаряжалась к бою. Перед броском выдергивалась чека и производился бросок, после чего пружина «выплевала» контейнер с парашютом для стабилизации полета, при ударе о цель происходил кумулятивный взрыв способный пробивать под прямым углом до 120 мм, а в дальнейшем другие модели РКГ-3 могли пробивать до 220 мм стали. Передняя часть гранаты пустотелая для того, чтобы на этом расстоянии сформировался кумулятивный эффект. Солдат средней комплекции способен кинуть гранату на 15-20 метров. Даже при взрыве гранаты в 5-7 метрах от бойца относительно безопасен, так как граната имеет тонкостенную оболочку, которая разлетается на мелкие осколки теряющие быстро энергию. При попадании в цель создается кумулятивная струя, которая за счет своей скорости 10 000-11 000 м/с вымывает броню толщиной до 220 мм. После чего кумулятивная струя может поразит боекомплект бронетехники с последующей его детонацией. Кумулятивная струя так же может произвести технические неисправности в электрике, двигателе, так же большая вероятность пожара бензобаков, обшивки техники. Для экипажа и десантников находящихся в технике кумулятивная струя представляет опасность самой струей и

осколками брони разлетающийся с огромной скоростью по внутреннему пространству бронетехники, дополнительным фактором поражения экипажа является контузия после взрыва. У гранаты было четыре ступени безопасности: 1. Чека 2. Предохранительный рычаг 3. Парашют активирующий боек 4. Пружинный предохранитель бойка

Так же для обучения солдат были созданы макетные гранаты и Учебная Противотанковая Граната (УПГ-8) в черном корпусе многократного использования. По массе и цвету полностью схожи с РКГ-3. Вместо взрывчатки используется свето-звуковой патрон эмитирующий подрыв гранаты.









Граната производилась в Югославии под индексом «М79» и Египте, а также поставлялась на экспорт в многие страны мира социалистического лагеря. Использование гранаты много раз была зафиксировано на видео в Ираке против войск США в середине 2000 годов. В РФ гранаты были использованы во время городских боев в Чечне против российской армии в 1995 при вводе бронетанковых частей в город Грозный. Последний раз граната была замечена во время военного конфликта в 2014 на Востоке Украины со всех сторон конфликта, фактов практического применения нет. Запасы гранат продолжают храниться на военных складах РФ, Украины, Белоруссии. Иногда боевые гранаты используется во время обучения солдат, плюс таким способом утилизируют устаревшие боеприпасы. На данный момент РКГ-3 стала малоэффективной на фоне современных реактивных гранатометов поражающих бронетехнику за пару сотен метров, при этом боец находится на более безопасном расстоянии при взрыве боеприпаса и вражеского огня. В 1970-ых годах на смену РКГ-3 на вооружение советской Армии стала приходиться реактивная граната РПГ-18, имевшая в несколько раз лучшие технические характеристики по сравнению с РКГ-3.

Технические характеристики гранаты РКГ-3

Пробиваемость	РКГ-3 120мм/ РКГ-3Е 170/РКГ-3ЕМ: 220 мм
Взрыватель:	ударный
Масса взрывчатки:	600 грамм, кумулятивный эффект
Вес:	1070 грамм
Размеры:	362х76 мм

Обзор осколочной гранаты Ф-1 "Лимонка"



За основу осколочной гранаты Ф-1 была взята французская граната F-1 образца 1915 года и английской гранаты системы Лемона (по другой версии за основу взята граната Миллса), отсюда и второе название «Лимонка», так же солдаты называли ее «Фенюшей». В 1941 на гранате стали использовать более простой запал УЗРГ (унифицированный запал ручных гранат) системы Е.М. Вицени вместо запала Ф.В. Ковешникова. Граната Ф-1 была принималась на вооружение в два этапа. РККА была необходима отечественная граната, а на складах было много иностранных гранат периода Перовой Мировой Войны системы Лемона, запал для данных гранат был не надежен и в 1928 году для них прошли испытания и принят на вооружение запал Ф. В. Ковешникова, а с 1930 года Советский Союз стал сам выпускать данные гранаты. В 1941 на гранате стали использовать более простой запал УЗРГ (унифицированный запал ручных гранат) системы Е.М. Вицени вместо запала Ф.В. Ковешникова. А после войны запал заменили на УЗРГМ (унифицированный запал ручных граната модернизированный).

Граната Ф-1 относится к оборонительным гранатам, так как убойный разлет осколков составляет 200 метров, и масса осколков в несколько раз больше наступательных гранат. Разлет 200 метров не значит, что в радиусе 200 метров будет все в осколках, так как половина осколков уйдет в землю, большая часть осколков имеют незначительный вес, что не позволяет им иметь энергию для причинения вреда за 50 метров, а «словить» осколок-(и) на расстояние 200 метров мало вероятно, так плотность осколков будет совсем мала. При броске солдат должен обязательно укрыться от осколков.

Гранаты Ф-1 «Лимонка» в армии бывают нескольких видов: учебная и боевая. Учебно-имитационная служит для обучения броскам, ее снаряжению, так как некоторые личности из-за психологических особенностей не могут бросить ее дальше 5-10 метров, при этом бросок простого человека должен составлять не менее 25-30 метров. Учебная граната красится в черный цвет, рычаг от учебного запала в алый цвет.



Ф-1



РГД-5



УЗРГМ



Гранаты хранятся в деревянных ящиках по 20 штук с эбонитовой крышкой в гранате, запалы хранятся в двух герметичных банках по 10 штук. Перед использованием их снаряжают. Перед броском гранаты необходимо прижать рычаг запала, разогнуть усики предохранительной чеки и выдернуть ее, затем бросит гранату в сторону противника, сразу после броска рычаг отлетает и освобождает ударник, который пробивает капсюль поджигающий замедлитель, который через 3,5-4,5 секунды производит взрыв детонатора и самой гранаты. Во время ВОВ войны гранаты часто носили на ремнях снаряжения или в подсумках на 2 гранаты. После войны гранаты часто переносят в разгрузочных жилетах от 2-6 штук.

Благодаря кино у людей появилось, мнение, что чеку гранаты можно выдернуть зубами-это очень трудно проделать в реальности, а также мощность взрыва, когда граната разносит машину на куски. Граната сочетала в себе дешевизну производства, снаряжение многим взрывчатыми веществами, возможность кустарного изготовления корпуса из чугуна и других металлов, так же у гранаты были хорошие поражающие свойства.

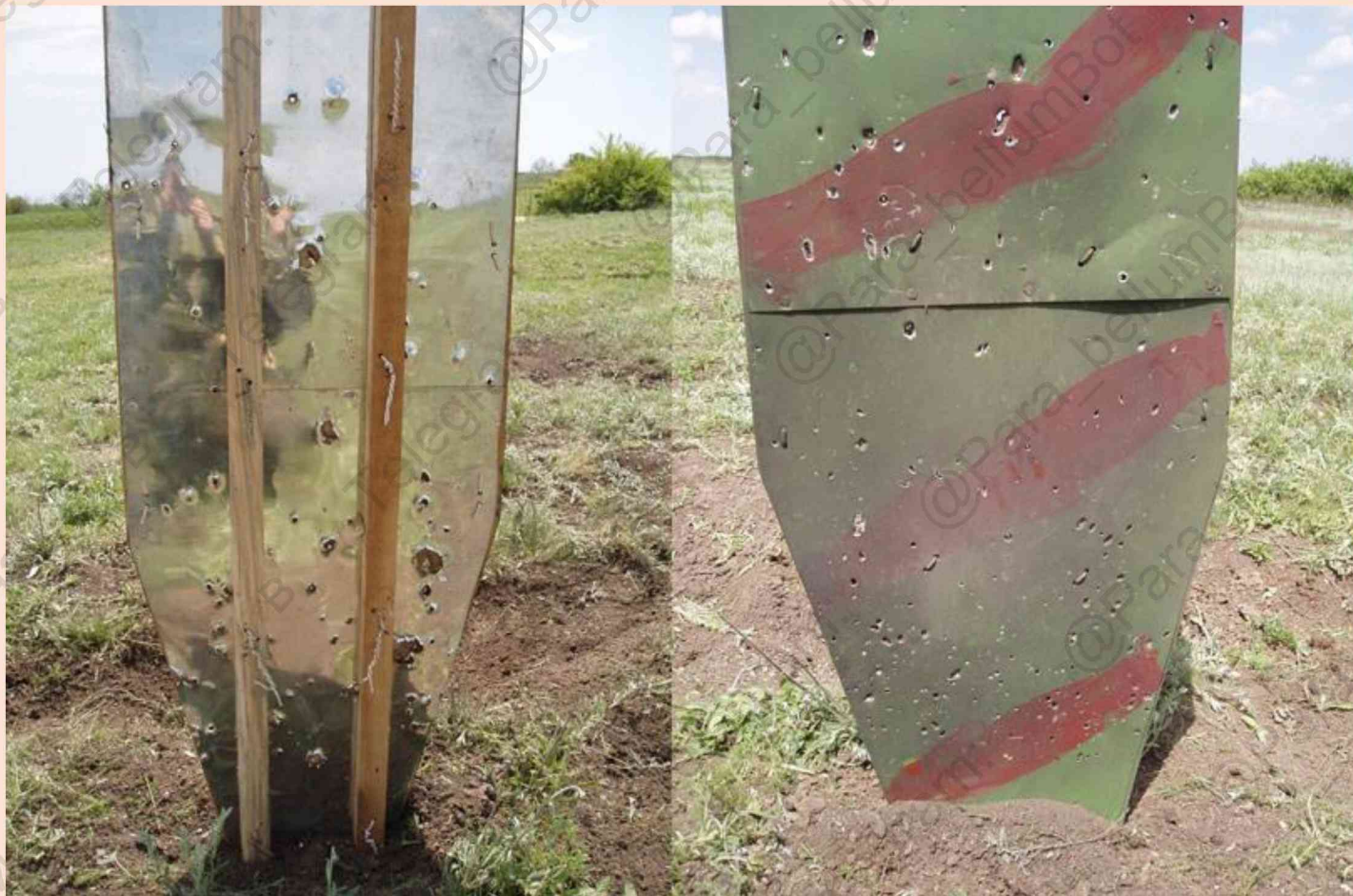
Граната Ф-1 "Лимонка" имеет корпус ребристый корпус, но данное действие сделано не для того, чтобы получались осколки определенной формы, а для удобства метания гранаты, а также использование гранаты в качестве противопехотной мины-растяжки, так как корпус легко крепить проволокой или веревкой к дереву. если делать "растяжку" по уму то желательно ликвидировать замедляющий запал в УЗРГМ, чтобы не дать жертве спасительных 4 секунд, потому как во время отлета предохранительного рычага боек бьет по капсюлю зажигания со звонким хлопком и солдат противника успеет среагировать, что бы отпрыгнуть в безопасное место.





При взрыве нарезы на гранате не влияют на количество осколков, при взрыве граната Ф-1 «Лимонка» создает 270-300 крупных осколков со скоростью разлета 700-730 м/с. Мощность взрыва достигается за счет того, что корпус гранаты прочный и во время взрыва взрывчатки происходит на тысячные секунды аккумуляция энергии в гранате и резкий взрыв, когда корпус не выдерживает энергии взрыва, так для примера у РГД-5 сразу происходит тонкостенного корпуса, тонкий корпус не может аккумулировать силу взрыва. Граната активно использовалась во время ВОВ и во многих военных конфликтах и за это морально не изжила и состоит на вооружение многих стран мира.





РУЧНАЯ ОСКОЛОЧНАЯ ГРАНАТА Ф-1 - граната дистанционного действия, предназначена для поражения живой силы в оборонительном бою.

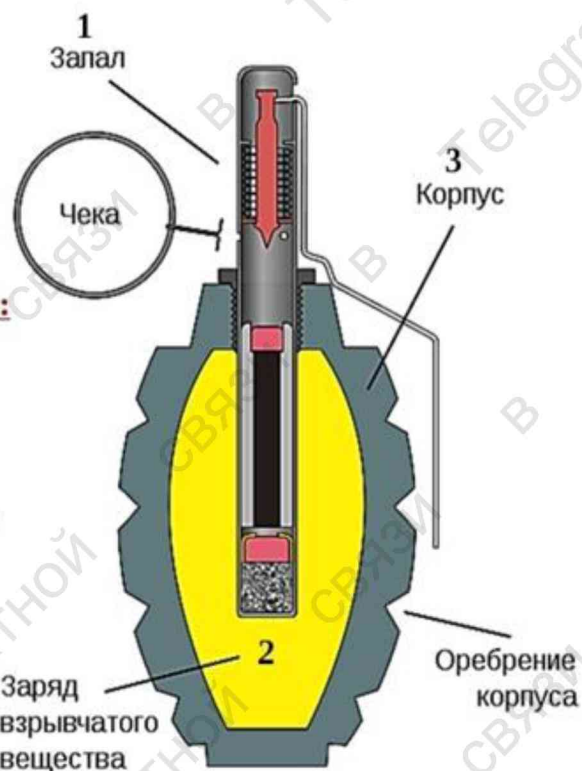
Принята на вооружение в 1928 году, доработана в 1939 году.

Граната имеет ребристый корпус из толстой стали. Осколки гранаты имеют большую массу и летят на большую дальность, чем дальность броска.



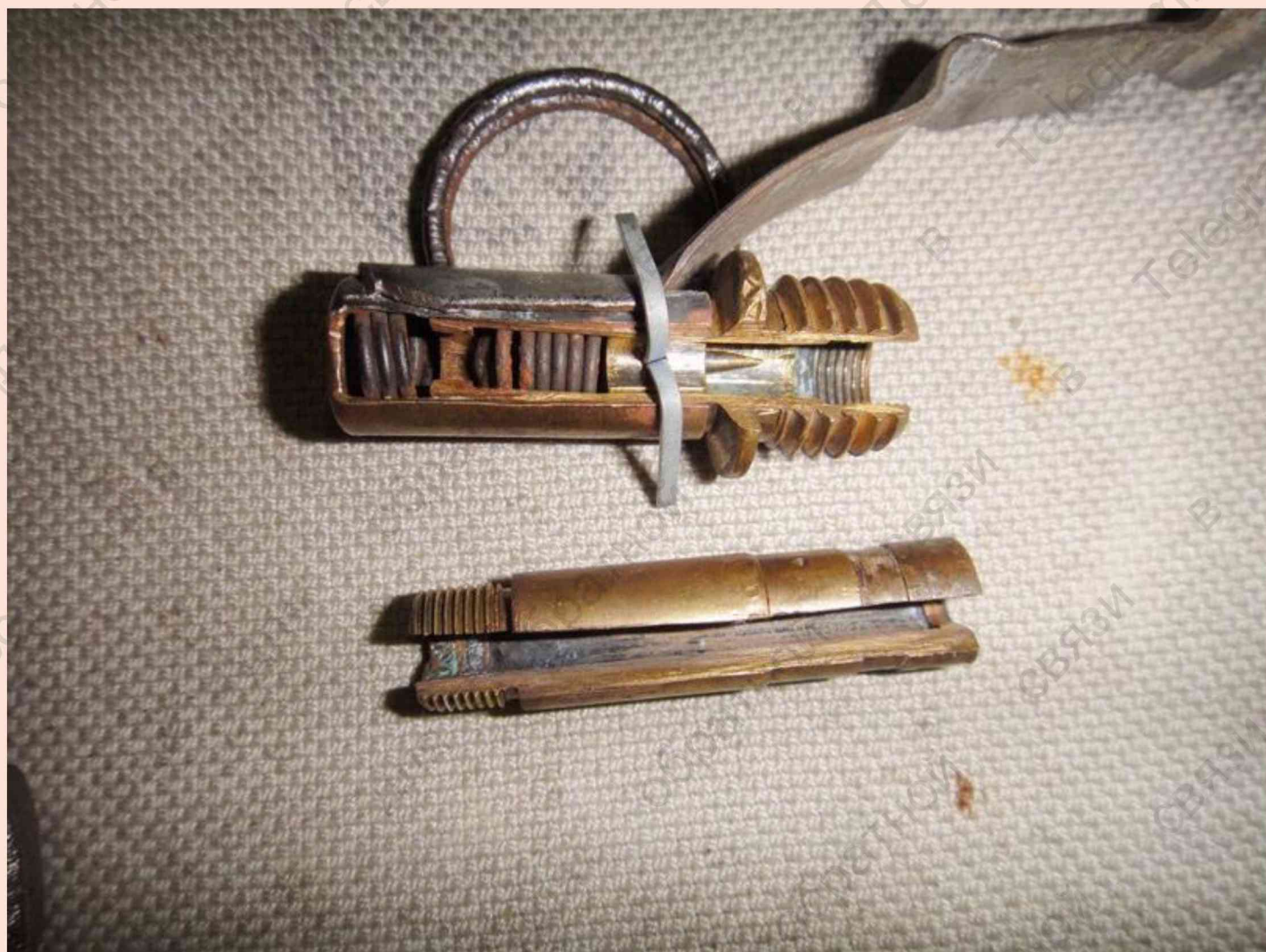
Боевые характеристики:

Масса	600 гр
Масса тротила	60 гр
Д броска	35-40 м
Р поражения	до 200 м
Замедление запала	3,2-4,2 с
Кол-во осколков	до 300 шт.



















Технические характеристики гранаты Ф-1 "Лимонка"

Скорость взрыва:	700-730 м/с
Разлет осколков:	200 метров
Радиус сплошного поражения:	10 метров
Взрыватель дистанционный:	3,2-4,5 секунд
Масса взрывчатки:	60-90 грамм, как правило тротил
Вес:	0,6 кг
Размеры:	55x86 мм

Описание гранаты РГД-5



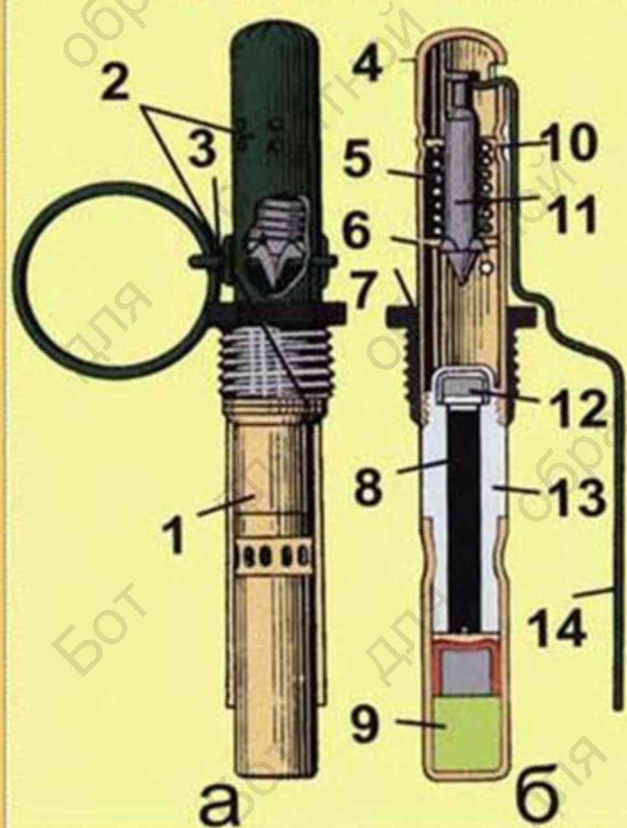
Противопехотная граната РГД-5 (ручная граната, дистанционная) принята на вооружение в 1954 году под индексом ГРАУ-57-Г-717. Граната должна была заменить наступательную гранату РГ-42 так как данная граната превосходили характеристики наступательной гранаты и могла причинить вред самому солдату, так как разлет осколочков был до 30 метров, так же гранату РГД-5 можно назвать родным братом гранаты Ф-1, так как имеет одинаковый принцип, взрыватель, а также один и тот же взрыватель УРГЗ, только назначение гранаты РГД-5 в отличии гранаты Ф-1 наступательная функция. Под наступательной функцией подразумевается, что брошенная граната не причинит вреда самому владельцу гранаты, если он не спрятался в укрытие.

Поражение врага происходит незначительным количеством осколков от корпуса гранаты, а также взрывной волной. Разлет осколочков составляет 15-20 метров. Данная граната чаще всего используется при учебном метании солдатами, так как менее опасная по сравнению с гранатой Ф-1. Так же данная граната часто используется, как мина-растяжка.

Гранаты РГД-5 хранятся в деревянных ящиках по 20 штук, в каждой гранате имеется эбонитовая заглушка, так же в комплекте идут взрыватели УРГЗ / УЗРГМ (унифицированный взрыватель к ручным гранатам / модифицированные) в двух металлических банках. Перед броском солдат должен схватить гранату прижав предохранительный рычаг к гранате разогнуть усики предохранительной чеки и выдернуть чеку, бросить в сторону врага-сразу после броска рычаг отпускает боек взрывателя, который пробивает капсулю и воспламеняет замедлительный заряд после догорания которого происходит взрыв детонатора и самой гранаты. Взрыв гранаты происходит через 3,4-4,2 секунды. Не стоит пытаться выдернуть чеку зубами-это киношный тренд. Так же имеется имитационная граната в черном корпусе для обучения снаряжению и метанию солдатами.

Граната состоит во многих странах мира, а так же производится другими странами: Китай-«Туре-59», Польша и Болгария «RGD-5». В РФ РГД-5 пытались/пытаются заменить гранатами РГО, но на практике процесс оказался долгим и не простым, так как РГД-5 проще в производстве, чем РГО.





Устройство запала УЗРГМ:

а - общий вид,

б - разрез;

- 1 - собственно запал,
- 2 - ударный механизм;
- 3 - предохранительная чека;
- 4 - трубка ударного механизма;
- 5 - боевая пружина;
- 6 - шайба ударника;
- 7 - соединительная втулка;
- 8 - замедлитель;
- 9 - капсуль-детонатор;
- 10 - направляющая шайба;
- 11 - ударник;
- 12 - капсуль-воспламенитель;
- 13 - втулка замедлителя;
- 14 - спусковой рычаг





Ф-1



РГД-5

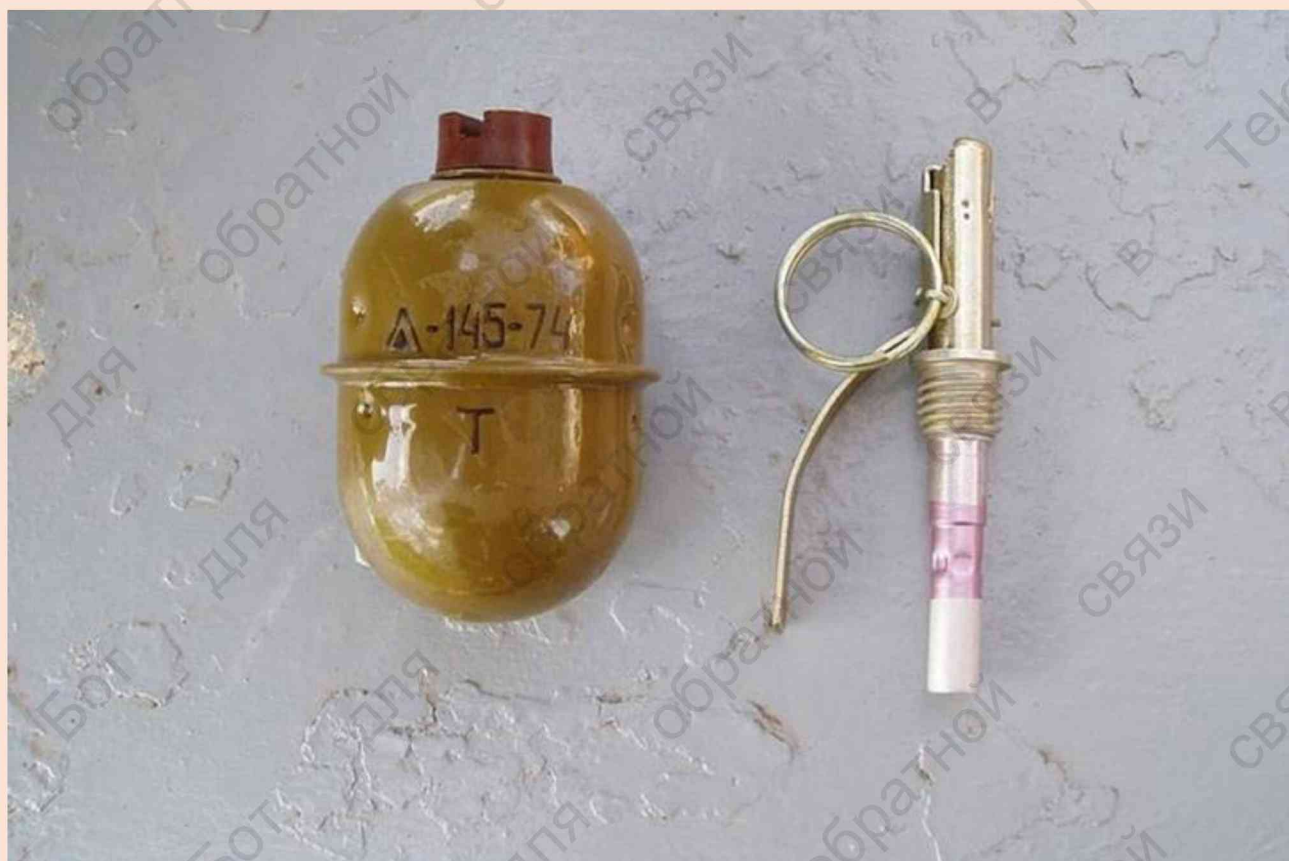


УЗРГМ



Технические характеристики гранаты РГД-5

Скорость взрыва:	нет данных
Разлет осколков:	15-20 метров
Радиус сплошного поражения:	5 метров
Взрыватель дистанционный:	3,2-4,2 секунд, УЗРГМ
Масса взрывчатки:	110 грамм, как правило тротил
Вес:	0,31 кг
Размеры:	117x58мм











Гранаты РГО/РГН



Описание ручных гранат РГО и РГН

Граната РГН (Индекс ГРАУ – 7Г22) расшифровывается, как Ручная Граната Наступательная.

Граната РГО (Индекс ГРАУ – 7Г21) расшифровывается, как Ручная Граната Оборонительная.



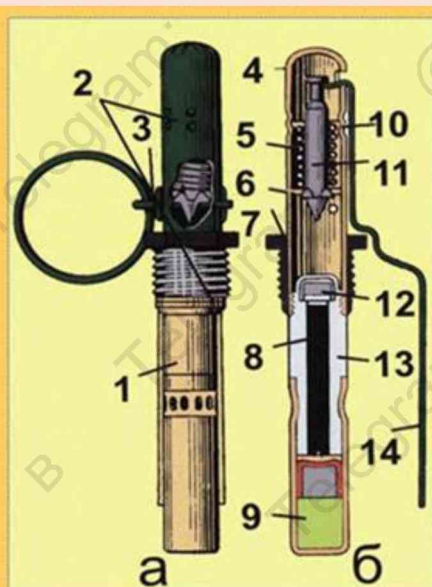


Гранаты РГО/РГН разработана в конструкторском бюро ГНПП «Базальт» конструктором С. Коршуновым и В. Кузьминым в конце в1970-ых годов, проект завершил Якунин. В самом начале 1980-

ых годов прошла испытания, а в 1981 году поступила на вооружение Советской Армии. Первым военным применением гранаты РГН/РГО стали военные действия в горах Афганистана. Гранат должно были заменить оборонительную гранату Ф-1 и наступательно РГД-5 и оборонительную гранату РГ-42 хранившееся в очень большом количестве на военных складах.



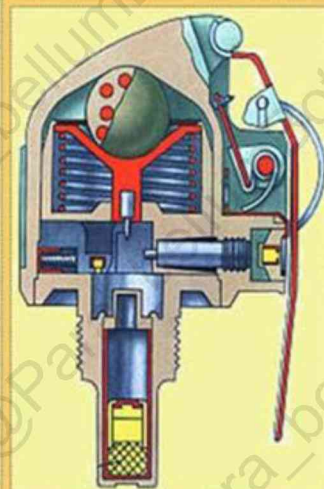
Основной отличим гранат РНН/РГО от своих предшественников стало наличие нового детонатора УДЗ (ударно-дистанционный запал). Данный запал был сложнее чем запал УРГЗ так, как он мог взрываться при ударе о препятствия (металлический шарик под действием инерции бил боек по детонатору), если граната попадала в снег или мягкий грунт, то взрыв происходил по прошествии 3,2-4,2 секунды. В запале была предусмотрена временной предохранитель, который предотвращал взрыв, если удар гранаты происходил в течении 1-1,8 секунды.



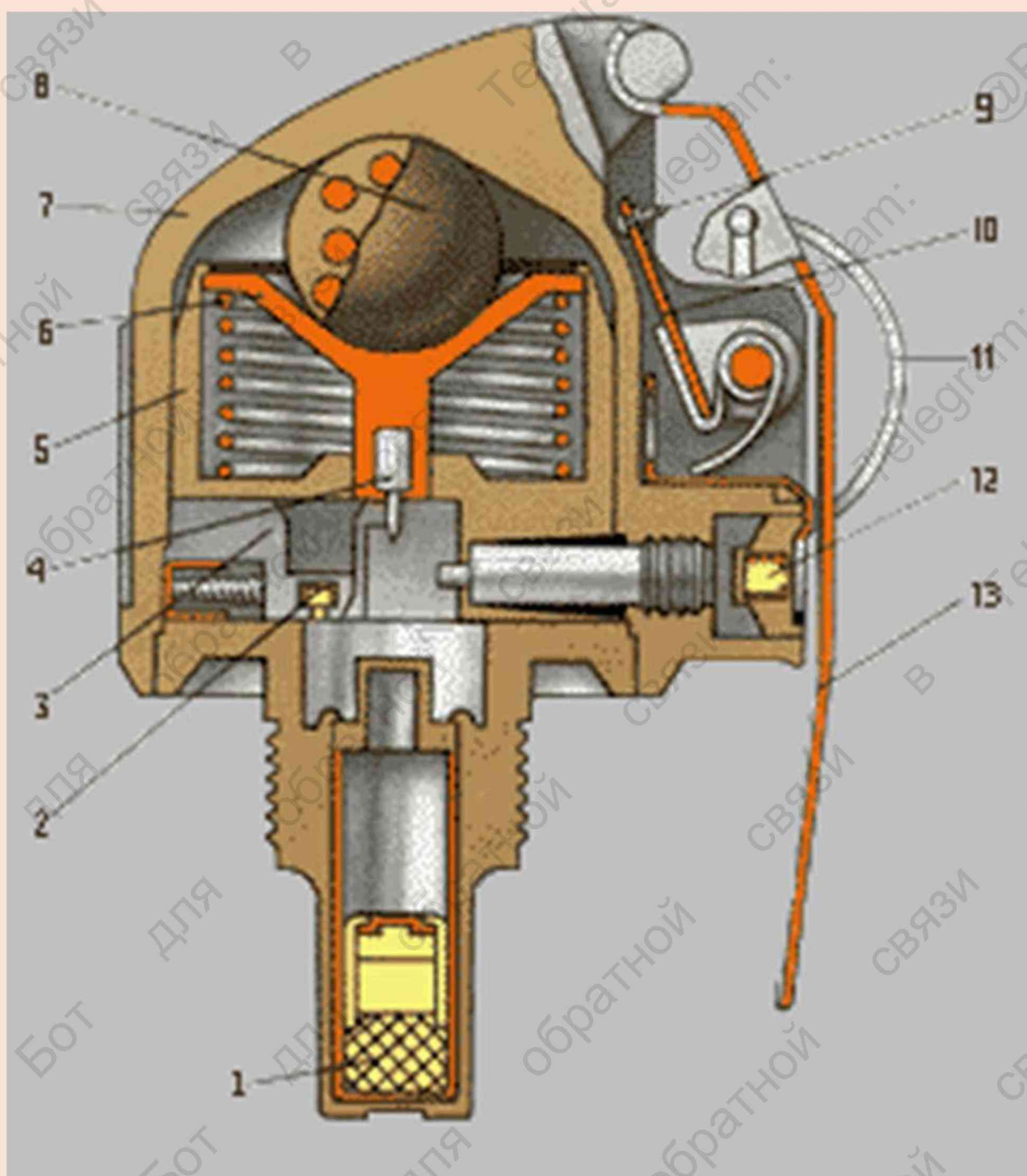
Запал УЗРГМ

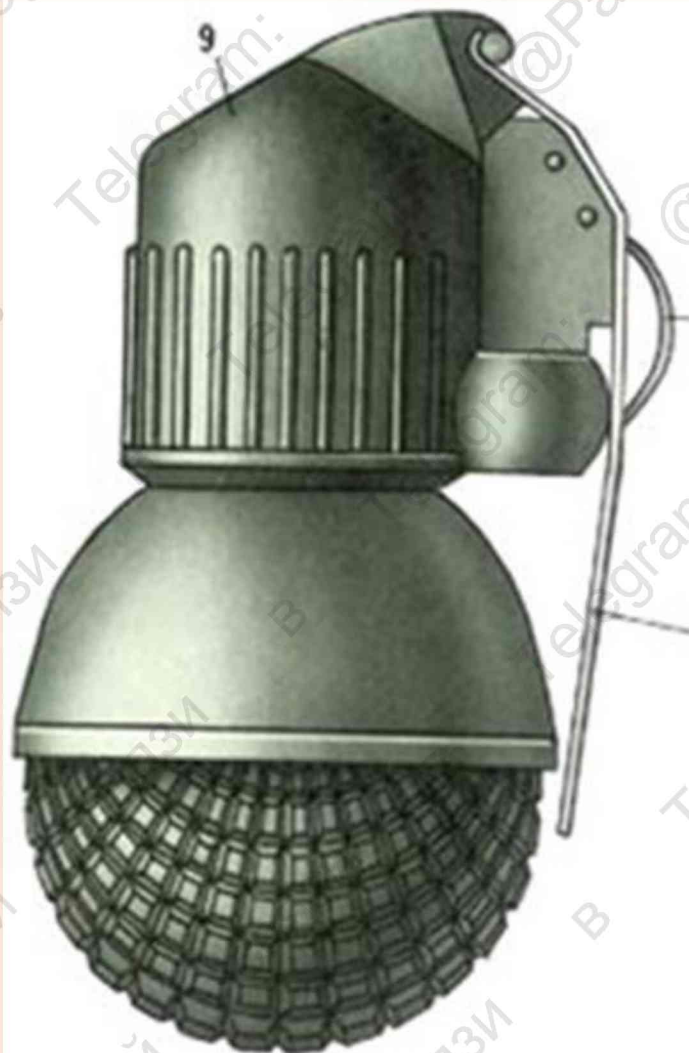
Устройство запала УЗРГМ:

а - общий вид,
б - разрез;
1 - собственно запал,
2 - ударный механизм;
3 - предохранительная чека;
4 - трубка ударного механизма;
5 - боевая пружина;
6 - шайба ударника; 7 - соединительная втулка; 8 - замедлитель;
9 - капсюль-детонатор;
10 - направляющая шайба;
11 - ударник; 12 - капсюль-воспламенитель; 13 - втулка замедлителя; 14 - спусковой рычаг

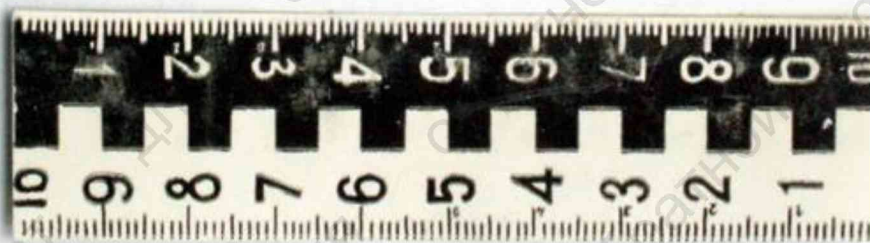
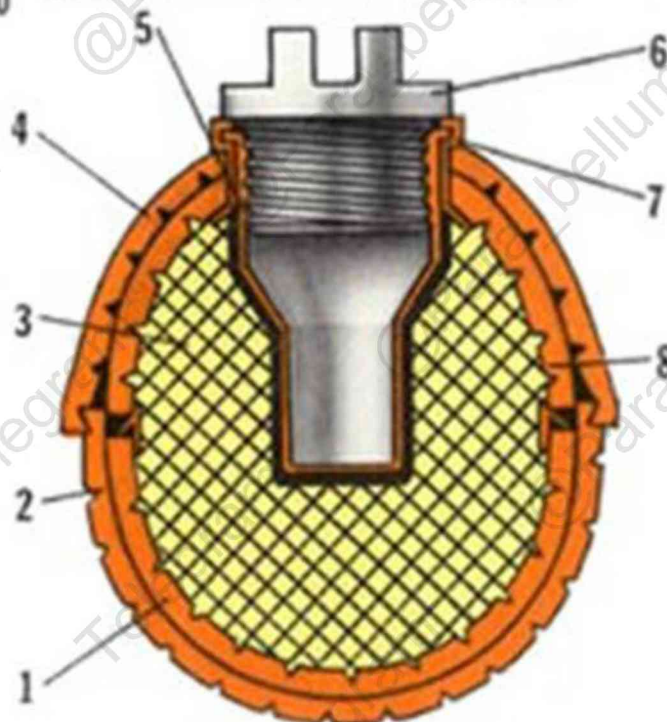


Запал УДЗ





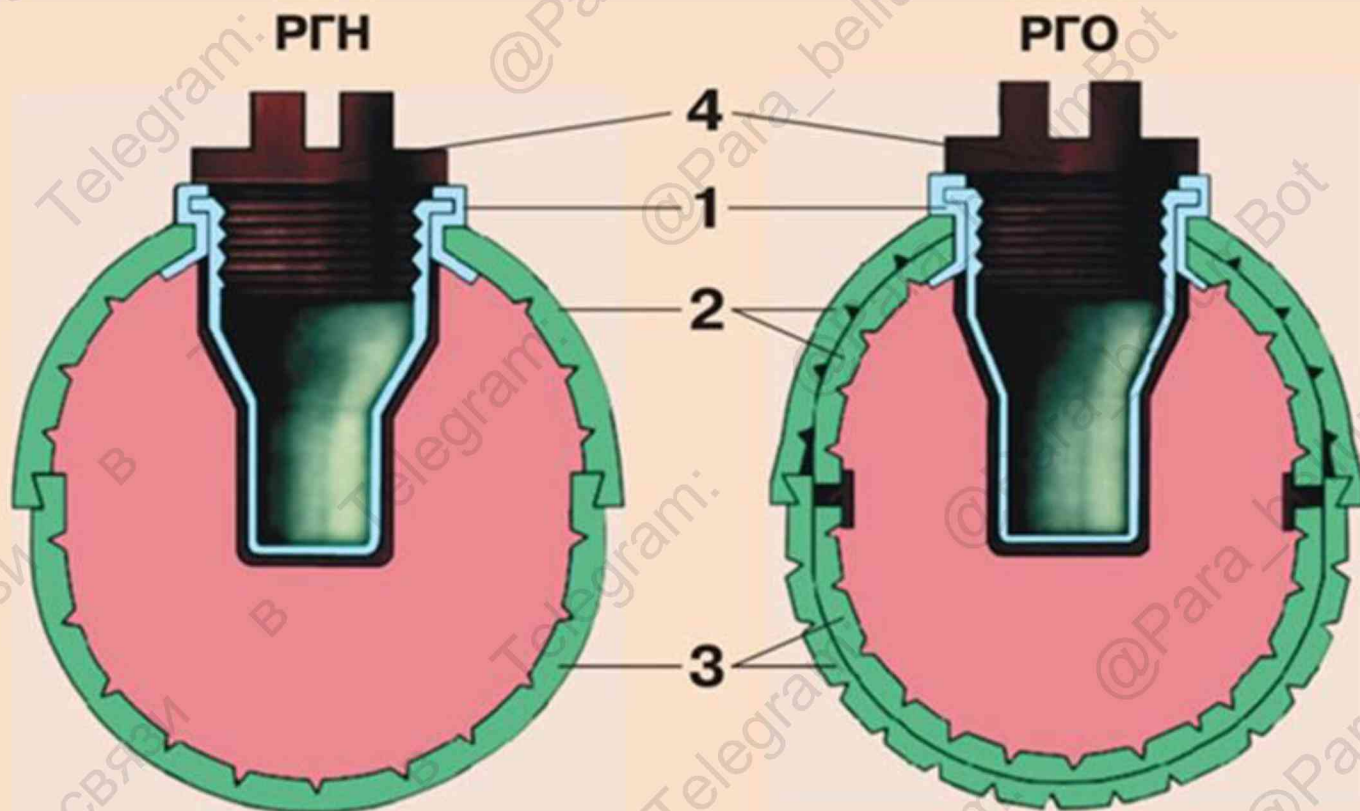
ВИД НЕСНАРЯЖЕННОЙ
ГРАНАТЫ РГО В РАЗРЕЗЕ



Гранаты изготавливались из алюминия. РГН имела толстостенный алюминиевый корпус с насечками, а РГО имела корпус, состоящий из четырех полусфер с насечками. После срисовки корпуса внутри заливался тротил с гексогеном (гексоген-более мощный, чем тротил, но не плавится, а тротил плавится) далее в взрывчатке высверливалась часть взрывчатки под детонатор. Благодаря алюминиевым корпусам с внутренними насечками, гранаты разлетались равномерными осколками, который равномерно теряли убойную силу. При взрыве гранаты около 73% осколочной корпуса превращались в осколки. Так как РГО является оборонительной гранатой, что подразумевает ее использование из окопов, укрытий, когда боец, находясь в радиусе броска может сам попасть в зону поражения осколков. При взрыве РГО образовывалось 670-700 осколков массой 0,46 грамма со скоростью разлета 1200 м/с. При этом оборонительная граната меньше представляла опасность на расстоянии 50 метров в отличие от гранаты Ф-1. Боец в среднем мог кинуть такую гранату РГО весом в 530 грамм на 25-40 метров. Эффективный радиус поражения порядка 17 метров.

Противоположного назначения оказалась граната РГН, при взрыве которой боец не попадал в зону поражения осколками. При взрыве РГН образовывалось 220-300 осколков. Скорость разлета осколков составляет 700 м/с, вес осколка 0,42 грамма. Радиус эффективного поражения живой силы примерно 9 метров. Боец может кинуть гранату РГН весом 310 грамм на 30-45 метров. Разлет осколков составлял 24 метра.





ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ:

корпус

запал

разрывной заряд

Корпус из алюминиевого сплава.

1 - стакан с манжетой

2 - верхняя полусфера

3 - нижняя полусфера

4 - пробка пластмассовая защитная

Корпус стальной.

1 - стакан с манжетой

2 - верхние наружная и внутренняя полусферы

3 - нижние наружная и внутренняя полусферы

Гранаты получились более надежными при меньшем весе в отличие от своих предшественников они стали меньше. Сложность изготовления, цена производства и наладка новых производств откладывают их внедрение, так же надо израсходовать запасы гранат Ф-1 и РГД-5 на складах. Данные гранаты поступают на вооружение в спец войска и отряды. Сомнительно, что данные гранаты смогут заменить Ф-1 и РГД-5, так их часто используют в качестве "растяжек", да и сами солдаты привыкли использовать их. Гранаты имеют более удобный хват и меньше вес, что позволяет осуществлять более дальний бросок по сравнению с Ф-1 или РГД-5. Для транспортировки гранаты пакуются в деревянные ящики по 20 штук, запалы находятся отдельно в металлической банке в ящике вместе с гранатами. Вес ящика примерно 13 кг.

По мнению автора у бойца должно быть несколько вариантов гранат (РГО, РГН, Ф-1 РГД-5), так в разных ситуациях нужны разные способы ее подрыва и осколочное поражение.

РУЧНЫЕ ОСКОЛОЧНЫЕ ГРАНАТЫ

Ручные осколочные гранаты предназначены для поражения осколками живой силы противника в ближнем бою (на открытой местности, в окопах, в лесу, в лесу, в горах). В зависимости от дальности разлета осколков гранаты делятся на наступательные (РГД-5, РГН) и оборонительные (Ф-1, РГО). Оборонительные гранаты метаются только из-за укрытий.

Категорически запрещается:
- разбирать боевые гранаты;
- устранять неисправности;
- носить гранаты без сумки и вместе с запалом;
- трогать неразорвавшиеся гранаты.

ОСНОВНЫЕ БОЕВЫЕ СВОЙСТВА РУЧНЫХ ОСКОЛОЧНЫХ ГРАНАТ

Тип гранаты	РГД-5	Ф-1	РГН	РГО
Вид гранаты, г	310	560	310	530
Тип запала	УЗРГМ	УЗРГМ	УДЗ	УДЗ
Время горения замедлительного состава, сек.	3,2 - 4,2	3,2 - 4,2	3,3 - 4,3	3,3 - 4,3
Радиус разлета осколков, м	25	300	24	150
Радиус зоны поражения осколками, м	7	7	8	12
Средняя дальность броска, м	20 - 45	20 - 40	20 - 45	20 - 40

ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ:

- Корпус стальной
1 - трубка для запала с выключателем
2 - корпус с выключателем
3 - корпус с выключателем
4 - пробка пластмассовая защитная

ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ:

- Корпус из алюминия или стали
1 - стержень с маховиком
2 - верхняя полушаровая
3 - нижняя полушаровая
4 - пробка пластмассовая защитная



УНИФИЦИРОВАННЫЙ ЗАПАЛ РУЧНОЙ ГРАНАТЫ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ УЗРГМ

Запал состоит из:

- ударного механизма;
- собственно запала.

Ударный механизм имеет:

- корпус ударного механизма (1);
- маховик (2);
- корпус (3);
- корпус (4);
- корпус (5);
- корпус (6);
- корпус (7);
- корпус (8);
- корпус (9);
- корпус (10);
- корпус (11);
- корпус (12);

Собственно запал имеет:

- корпус (1);
- корпус (2);
- корпус (3);
- корпус (4);
- корпус (5);
- корпус (6);
- корпус (7);
- корпус (8);
- корпус (9);
- корпус (10);
- корпус (11);
- корпус (12);

Часть выдвигается:

- рычаг отщелкивания;
- ударник капсюля;
- капсюль-воспламенитель.

Пороховый состав:

- замедлитель;
- прогорел;
- срабатывает капсюль-детонатор.

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО

- 1 - корпус
- 2 - корпус
- 3 - корпус
- 4 - корпус
- 5 - корпус
- 6 - корпус
- 7 - корпус
- 8 - корпус
- 9 - корпус
- 10 - корпус
- 11 - корпус
- 12 - корпус
- 13 - корпус
- 14 - корпус
- 15 - корпус
- 16 - корпус
- 17 - корпус
- 18 - корпус
- 19 - корпус
- 20 - корпус

Датчик цели

- 13 - корпус датчика цели
- 14 - корпус
- 15 - корпус
- 16 - корпус
- 17 - корпус
- 18 - корпус
- 19 - корпус
- 20 - корпус

Детонационный узел

- 20 - корпус-детонатор

Полноценные части и механизмы запала и системы зажигания

- 1 - корпус
- 2 - корпус
- 3 - корпус
- 4 - корпус
- 5 - корпус
- 6 - корпус
- 7 - корпус
- 8 - корпус
- 9 - корпус
- 10 - корпус
- 11 - корпус
- 12 - корпус
- 13 - корпус
- 14 - корпус
- 15 - корпус
- 16 - корпус
- 17 - корпус
- 18 - корпус
- 19 - корпус
- 20 - корпус

УДАРНО-ДИСТАНЦИОННЫЙ ЗАПАЛ УДЗ

Ударно-дистанционный запал УДЗ

- 1 - корпус
- 2 - корпус
- 3 - корпус
- 4 - корпус
- 5 - корпус
- 6 - корпус
- 7 - корпус
- 8 - корпус
- 9 - корпус
- 10 - корпус
- 11 - корпус
- 12 - корпус
- 13 - корпус
- 14 - корпус
- 15 - корпус
- 16 - корпус
- 17 - корпус
- 18 - корпус
- 19 - корпус
- 20 - корпус

Взаимодействие частей и механизмов запала при броске и встрече гранаты с поверхностью (поверхности)

- 1 - корпус
- 2 - корпус
- 3 - корпус
- 4 - корпус
- 5 - корпус
- 6 - корпус
- 7 - корпус
- 8 - корпус
- 9 - корпус
- 10 - корпус
- 11 - корпус
- 12 - корпус
- 13 - корпус
- 14 - корпус
- 15 - корпус
- 16 - корпус
- 17 - корпус
- 18 - корпус
- 19 - корпус
- 20 - корпус

Технические характеристики гранаты РГО

Скорость взрыва:	1200 м/с
Разлет осколков:	50 метров
Радиус сплошного поражения:	17 метров, порядка 670-700 осколков
Взрыватель дистанционно-ударный:	3,2-4,2 секунд
Масса взрывчатки:	90 грамм, как правило тротил
Вес:	0,53 кг
Размеры:	61x63мм

Технические характеристики гранаты РГН

Скорость взрыва:	700 м/с
Разлет осколков:	24 метра
Радиус сплошного поражения:	9 метров, 220-300 осколков
Взрыватель дистанционно-ударный:	3,2-4,2 секунд
Масса взрывчатки:	112 грамм, как правило тротил с гексогеном
Вес:	0,31 кг
Размеры:	61x63мм

















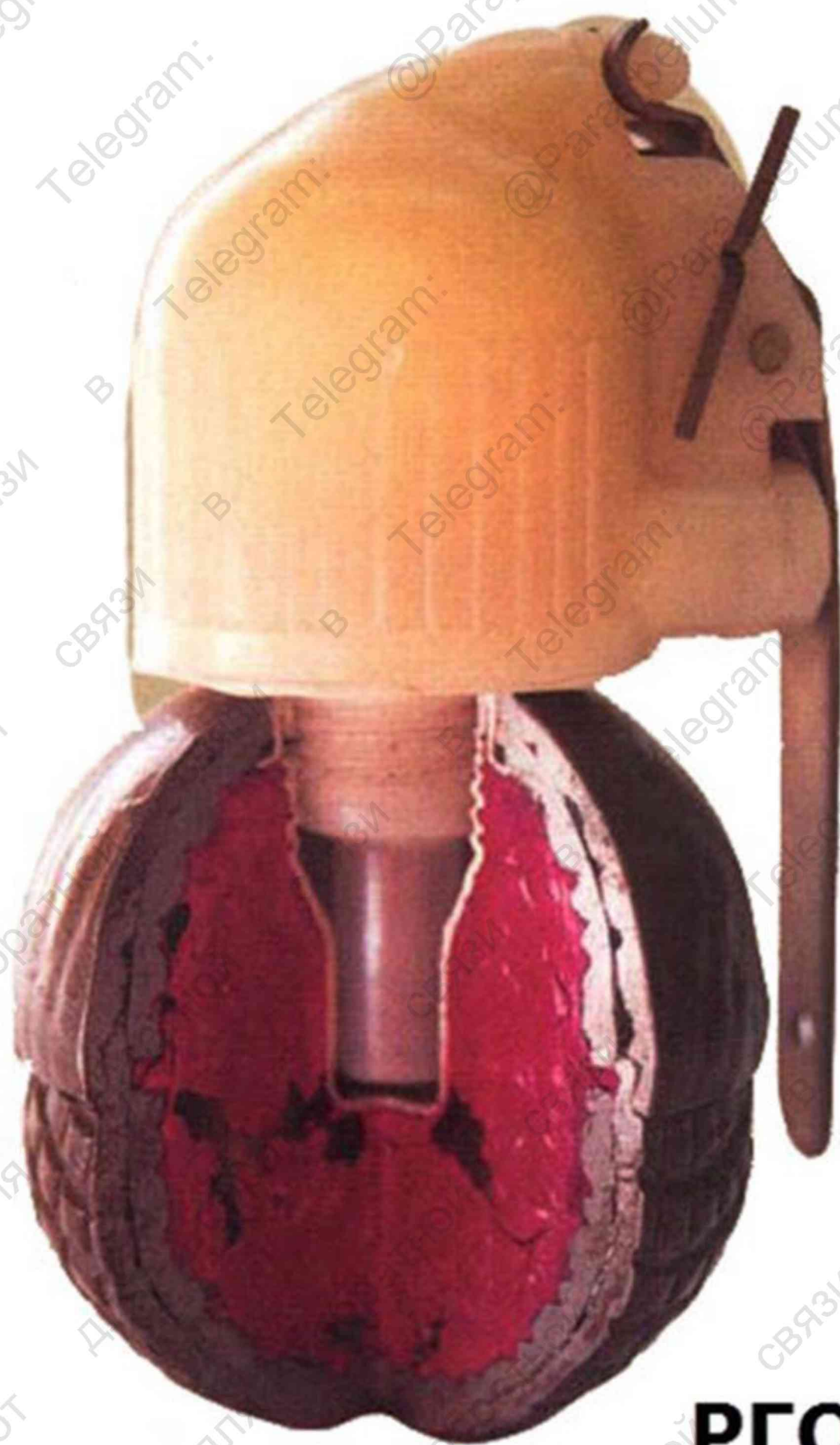








РГН



РГО

