

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ

**ДОНЕЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

**ПРОТИТАНКОВІ ГРАНАТОМЕТИ ТА ГРАНАТИ ДО НИХ,
ПІДСТВОЛЬНІ ГРАНАТОМЕТИ, РУЧНІ ОСКОЛКОВІ,
ТЕРМОБАРИЧНІ ГРАНАТИ: БУДОВА, ОСОБЛИВОСТІ
ВИКОРИСТАННЯ, ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ**

Навчальний посібник

Кропивницький – 2023

Коваленко В.Л., Тишлек М.М., Коломоєць О.Д. та інш. Протитанкові гранатомети та гранати до них, підствольні гранатомети, ручні осколкові, термобаричні гранати: будова, особливості використання, заходи безпеки: навч. посіб. Кропивницький: ДонДУВС, 2023. 186 с.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Троянський Олександр Анатолійович, старший солдат, старший оператор 1 взводу роти протитанкових керованих ракетних комплексів 57-ї окремої мотопіхотної бригади імені кошового отамана Костя Гордієнка, доцент кафедри права та соціально-гуманітарних дисциплін Льотної академії Національного авіаційного університету, кандидат юридичних наук, доцент
Співак Олександр Володимирович, полковник поліції, заступник начальника УКЗ – начальник відділу професійного навчання УКЗ ГУНП в Кіровоградській області

Навчально-практичний посібник розроблений на підставі практичного досвіду підготовки поліцейських та відповідає вимогам інструкції із заходів безпеки при поводженні зі зброєю (наказ МВС України №70 від 01.02.2016), Курсу стрільб (наказ МВС України №334 від 26.04.2019) та наказу МВС України №50 від 26.01.2016 «Положення з організації службової підготовки працівників Національної поліції України».

Рекомендований для постійного та перемінного складу поліцейських Національної поліції України, особливо які виконують службові обов'язки в районі безпосереднього військового зіткнення (бойових дій) з метою надання методичної допомоги під час проведення занять, а також під час несення служби. Навчально-практичний посібник може бути використаний поліцейськими Національної поліції України в системі службової підготовки.

Авторський колектив:

Коваленко В.Л. – майор поліції, викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки факультету № 2 Донецького державного університету внутрішніх справ

Тишлек М.М. – підполковник поліції, декан факультету № 2 Донецького державного університету внутрішніх справ

Коломоєць О.Д. – т.в.о. завідувача кафедри тактико-спеціальної підготовки факультету № 2 Донецького державного університету внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, доцент

Головков О.М. – кандидат юридичних наук, викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки факультету № 2 Донецького державного університету внутрішніх справ

Скрипка О.М. – викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки факультету № 2 Донецького державного університету внутрішніх справ

Олексієнко С.В. – викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки факультету № 2 Донецького державного університету внутрішніх справ

Кислиця С.М. – викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки факультету № 2 Донецького державного університету внутрішніх справ

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВІ ОСНОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЮ ПОЛІЦІЄЮ УКРАЇНИ ПУБЛІЧНОЇ БЕЗПЕКИ І ПОРЯДКУ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ МАСОВИХ ЗАХОДІВ	7
1.1. Категоріально-понятійний апарат в сфері забезпечення Національною поліцією України публічної безпеки і порядку під час проведення масових заходів	7
ВСТУП	11
СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	12
РОЗДІЛ 1	14
Легкий плечевий безоткатний гранатомет GS-777	16
РОЗДІЛ 2	21
2.1. Принцип роботи гранатомета.	26
2.2. Призначення, характеристики та будова пострілів до РПГ-7В	28
2.3. Основні характеристики та будова прицілу ПГО-7В та ПГО-7ВЗ	36
2.4. Порядок розбирання та збирання гранатомета РПГ-7	41
РОЗДІЛ 3.	44
ПРОТИТАНКОВИМ ГРАНАТОМЕТОМ РПГ-7В (РПГ-7Д) ТА ГРАНАТАМИ ДО НЬОГО.	44
РОЗДІЛ 4.	46
4.1. Приготування до стрільби	46
4.1.1. Дії для прийняття положення для стрільби лежачи:	46
4.1.2. Дії для прийняття положення для стрільби з коліна.	49
4.1.3. Дії для прийняття положення для стрільби стоячи.	50
4.1.4. Заряджання гранатомета.	51
4.1.5. Виконання пострілу.	52
Сітка прицілу гранатомета рис. 64:	57
4.2. Практичні поради для виконання влучного пострілу	58
<i>Рис. 68. Ліва частина сітки прицілу</i>	58
Примітки:	60
Вибір моменту для відкриття вогню	61
Ведення вогню, спостереження за його результатами та корегування	62
4.3. Припинення стрільби	63
4.3.1. Розряджання гранатомета.	63

4.4. Прийоми стрільби з укриття.	65
4.5. Затримки під час стрільби і засоби їх усунення	65
РОЗДІЛ 5.	68
РОЗДІЛ 6.	70
ОБСТАНОВЦІ	70
7. У разі осічки, необхідно звести ударно-спусковий механізм, здійснити прицілювання і натиснути на спусковий важіль шептала.	77
Після повторної осічки граната ізолюється і знищується представниками служби озброєння. Граната розряджається пострілом у бік противника.	77
У виняткових випадках можливо скласти РПГ з бойового положення у походне без виймання гранати, виконується тільки представниками служби озброєння, або вибухотехником:	77
КРОК 1	78
КРОК 2	78
КРОК 3	78
КРОК 4	78
КРОК 6	80
КРОК 7	80
КРОК 8	80
Порядок приведення у бойову готовність:	83
КРОК 1	83
КРОК 2	83
КРОК 3	84
КРОК 4	84
У виняткових випадках можливо скласти РПГ з бойового положення у походне без виймання гранати, виконується тільки представниками служби озброєння, або вибухотехником:	86
КРОК 1	87
Складається РПГ дуже просто і на відміну від РПГ-18, можна не хвилюватися за те, що граната може вилетіти при необачності – ніяких маніпуляцій, котрі можуть привести до вильоту гранати, проводиться не буде. Сідаємо та кладемо РПГ на коліна так, щоб він лежав паралельно землі.	87
У передній частині РПГ вгорі є заглушка. Відкручуємо її. Під нею в середині знаходяться один чи два пластинчасті металеві вуса (на фото показані стрілкою).	87

	87
КРОК 2	87
	87
КРОК 3	87
	87
КРОК 4	88
Взявши плоскогубцями у тому місці, де він з'єднаний з металевим кофром, відламуємо його. Саме він не дозволить нам поставити металевий кофр назад у похідне положення завдяки виступаючій частині (зверніть увагу на фото зправа).	88
	88
КРОК 5	88
	88
КРОК 6	88
Чіпляємо одним кінцем кришку де до РПГ приєднаний ремінь, а другий кінець зачіпляємо за гак на металевому кофрі як на фото. Складаємо металевий кофр до кінця.	88
	88
9.2. 40-мм гранатомет «Форт-600»	162
ОПИС, БУДОВА І РОБОТА ГРАНАТОМЕТА	162
Гранатомет "Форт-600" українського виробництва, максимальна дальність пострілу 400 метрів	162
ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТА САМОКОНТРОЛЮ	
186	
Бойова скорострільність (пост./хв) із РПГ-7В	186
Прицільна дальність РПГ-7В?	186
Прицільна дальність стрільби пострілом ПГ-7В?	187
Прицільна дальність стрільби пострілом ПГ-7ВМ?	187
Прицільна дальність стрільби пострілом ПГ-7ВС?	187
Прицільна дальність стрільби пострілом ПГ-7ВЛ?	187
Прицільна дальність стрільби пострілом ТБГ-7В?	188
Прицільна дальність стрільби пострілом ОГ-7В?	188
Вага гранатомета РПГ-7В с оптичним прицілом?	188
Вага гранатомета PSRL-1 с оптичним прицілом?	188
Вага гранатомета GS-777 с оптичним прицілом?	188
Гранатомет складається з наступних основних частин і механізмів:	

Калібр пострілу ПГ-7ВМ?	189
Калібр пострілу ПГ-7ВС?	189
Калібр пострілу ПГ-7ВЛ?	189
Калібр пострілу ПГ-7ВР?	190
Калібр пострілу ТБГ-7В?	190
Калібр пострілу ОГ-7В?	190
Бронепробиття пострілу ПГ-7ВМ?	190
Бронепробиття пострілу ПГ-7ВС?	191
Бронепробиття пострілу ПГ-7ВЛ?	191
Бронепробиття пострілу ПГ-7ВР?	191
Радіус ураження пострілу ТБГ-7В?	191
Площа ураження пострілу ОГ-7В?	191
Вага пострілу ПГ-7В?	192
Вага пострілу ПГ-7ВМ?	192
Вага пострілу ПГ-7ВС?	192
Вага пострілу ПГ-7ВЛ?	192
Вага пострілу ПГ-7ВР?	192
Вага пострілу ТБГ-7В?	193
Прицільна дальність РПГ-18?	193
Прицільна дальність РПГ-22?	193
Прицільна дальність РПГ-26?	193
Прицільна дальність RPG-75?	194
Прицільна дальність РПГ С90-CR?	194
Прицільна дальність РПГ M136 AT-4?	194
Прицільна дальність РПГ RGW90 (MATADOR)?	194
Максимальна прицільна дальність ГП-25?	195
Максимальна прицільна дальність Форт-600?	195
Бронепробиття гранатомета РПГ-18?	200
Бронепробиття гранатомета РПГ-22?	201
Бронепробиття гранатомета РПГ-26?	201
Бронепробиття гранатомета RPG-75?	201
Бронепробиття гранатомета С90-CR?	201
Бронепробиття гранатомета M136 AT-4?	202

Бронепробиття гранатомета RGW90 (MATADOR)?	202
ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК	203
Список використаних джерел	204

ВСТУП

Виконання службових обов'язків поліцейськими при організації та несенні служби на блокпостах, у тому числі при виконанні службових обов'язків в районах безпосереднього військового зіткнення (бойових дій), супроводжується не тільки ризиком для їх життя та здоров'я, але й відповідальністю за життя та здоров'я інших.

З початком Російської військової агресії проти України все частіше використовується такий ефективний, груповий та сучасний вид зброї, як гранатомет. Зважаючи на це, поліцейським необхідно знати не тільки порядок організації несення служби і тактику дій, а вміло використовувати зброю, у тому числі гранатомети та гранати, які можуть знаходитися на озброєнні підрозділів Національної поліції, місця розташування яких знаходяться на території безпосереднього військового зіткнення (бойових дій).

Для якісного та професійного виконання своїх обов'язків поліцейським, які несуть службу в районах безпосереднього військового зіткнення (бойових дій), доводиться щодня зіштовхуватися з необхідністю організації перепускного режиму на блокпостах, вживати примусових заходів для забезпечення виконання своїх обов'язків, недопущення проникнення на територію України, з тимчасово захоплених територій, незаконних збройних формувань, розвідувально-диверсійних груп та незаконного ввезення вогнепальної зброї і вибухонебезпечних предметів з метою організації терористичних актів для дестабілізації обстановки у країні та залякування громадян.

Під час несення служби можливе скоєння раптового нападу, в тому числі із застосуванням броньованої техніки та інших транспортних засобів, тому знання матеріальної частини гранатометів та гранат, порядку і правил поводження з ними, необхідно для успішного відбиття такого нападу.

В навчально-практичному посібнику описано призначення, тактико-технічні характеристики, бойові властивості та загальний устрій РПГ-7В (РПГ-7Д), PSRL-1 (GS-777) та гранат до них. Детально описано заходи безпеки при поводженні із зазначеним озброєнням та правила поводження з ними. Опис супроводжується ілюстраціями.

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- РПГ-7/6Г1 – ручний протитанковий гранатомет 1961 р. (*базова модель*).
- РПГ-7Д/ТКБ-02 / 6Г5 – десантний варіант гранатомета з розбірним стволом і сошками 1963 р. (*Модифікація розроблена під керівництвом В.Ф.Фундаєва*).
- РПГ-7В/6Г3 – ручний протитанковий гранатомет 1969 р. (*масова модель РПГ-7 з оптичним прицілом ПГО-7В (1ОП19-1) або ПГО-7В2 (1ОП19-2)*).
- РПГ-7Д1/6Г5М – ручний протитанковий гранатомет 1988 р. (*десантний варіант РПГ-7В, оснащений прицілом ПГО-7В / ПГО-7В2 / ПГО-7В3*).
- РПГ-7В1 / 6Г3-1 – ручний протитанковий гранатомет 1989 р. (*варіант РПГ-7В з оптичним прицілом ПГО-7В3 (1ОП19-3) для стрільби пострілами ПГ-7ВР, ТБГ- 7В*).
- РПГ-7Д2/6Г5М2 – ручний протитанковий гранатомет 1997 р. (*десантний варіант РПГ-7В1, оснащений універсальним прицільним пристосуванням УП-7В (збільшує дальність прицільної стрільби новими типами пострілів)*).
- РПГ-7В2/6Г3-2 – ручний протитанковий гранатомет, кінець 1990-х років (*варіант РПГ-7 з універсальним прицільним пристосуванням УП-7В*).
- РПГ-7Д3/6Г5М3 – ручний протитанковий гранатомет, кінець 1990-х років (*десантне виконання РПГ-7В2*).
- РПГ-7Н – ручний протитанковий гранатомет з нічним прицілом.
РПГ-7ДН – десантний варіант із нічним прицілом.
- PSRL-1 – ручний протитанковий гранатомет (англ. *Precision Shoulder-fired Rocket Launcher - точна плечова ракетна установка. Прецизійна (високоточна) ракетна установка для стрільби з плеча*).
- GS-777 – легкий плечевий безоткатний гранатомет. ДРП – Запальник (*із димного рушничного пороху*).
- ПГ-7В – протитанкова граната 1961р. (*кумулятивна граната з мідним облицюванням кумулятивної воронки, н'єзоелектричний детонатор ВП-7/ ВП-7М*).
- ПГ-7ВМ – протитанкова граната модернізована 1969 р. (*кумулятивна, більш досконала, запозичена від пострілу СПГ-9*).

- ПГ-7ВС – протитанкова граната 1973 р. (кумулятивна, більш досконала, запозичена від пострілу СПГ-9, ПГ-7ВС1, здешевлений варіант ПГ-7ВС).
- ПГ-7ВЛ – протитанкова граната «Луч» 1977 р. (кумулятивна підвищеної бронепробивності, заряд з окфола, мідне облицювання кумулятивної воронки прогресивної товщини (витонченої у вершини, потовщеної біля основи)).
- ПГ-7ВР – протитанкова граната з тандемною бойовою частиною «Резюме» 1988 р. (кумулятивна тандемна, предзаряд містить 0,12 кг ВВ типу окфол і алюмінієву облицювання кумулятивної воронки, основний заряд - 1,2 кг окфола і мідна облицювання воронки змінної товщини. Підриєв основної частини з уповільненням на 200 мкс).
- ТБГ-7В – термобарична граната з бойовою частиною об'ємного вибуху «Танін» 1990 р. (з дрібно-дисперсною взривчатою речовиною об'ємного вибуху).
- ОГ-7В – осколкова (протипіхотна) граната «Осколок» 1998 р.
- ПГ-7ВЯ – протитанкова граната бронебійно-осколкова. (Багатоцільовий штурмовий постріл ПГ-7ВЯ з бойовою частиною проникаючої дії для гранатометів типу РПГ-7)
- ГШ-7ВТ – штурмова граната з вражаючим елементом проникаючої дії.
ПГО -7 – приціл гранатометний оптичний.
- ПГО -7В – приціл гранатометний оптичний. ДЗ – динамічний захист.
- ПП – пусковий пристрій.
- УСМ – ударно-спусковий механізм.

РОЗДІЛ 1 ПРИЗНАЧЕННЯ, ТАКТИКО-ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РПГ-7В (РПГ-7Д), PSRL-1(GS-777) ТА ГРАНАТ ДО НИХ

1.1. Ручні протитанкові гранатомети

Ручний протитанковий гранатомет РПГ-7В(РПГ-7Д)¹, PSRL-1(GS-777) призначений для боротьби з танками, самохідно-артилерійськими установками та іншими броньованими засобами противника. Крім того, він може бути використаний для знищення живої сили противника, що знаходиться в легких укриттях, а також у спорудах міського типу.

На малюнках 1-4 зображено загальний вигляд ручних протитанкових гранатометів РПГ-7В, РПГ-7Д, PSRL-1 та PSRL-2.



Рис. 1. Загальний вигляд ручного протитанкового гранатомету РПГ-7В



Рис. 2. Загальний вигляд ручного протитанкового гранатомету РПГ-7Д

¹ Конструктор гранатометних комплексів РПГ-7 и СПГ-9 - Фірулін Валентин Костянтинович

Стрільба з гранатомету здійснюється пострілами ПГ-7В, ПГ-7ВМ, ПГ-7ВЛ, ПГ-7С із надкаліберною протитанковою гранатою кумулятивної дії.

Граната має здатність пробивати броню, що дає можливість вести ефективну боротьбу з усіма типами сучасних танків і самохідно-артилерійських установок супротивника.

Додаткові букви в скороченого найменування гранатомета РПГ-7 позначають наступні його різновиди: РПГ-7Д – десантний варіант; РПГ-7Н – з нічним прицілом; РПГ-7ДН – десантний варіант із нічним прицілом. Крім того, у гранатометів з відкоректованими кутами прицілювання, для відмінності від раніше виготовлених, на кришці ударно-спускового механізму ставиться шифр РПГ-7В.



Рис. 3. Загальний вигляд ручного протитанкового гранатомету PSRL-1.

Модернізований американською компанією AirTronic USA РПГ-7 поставляється як ручний протитанковий гранатомет PSRL-1².

PSRL-1 – удосконалена версія РПГ-7 з пістолетною рукояткою як у гвинтівок М4/М16, а також трьома планками Пікатіні для встановлення додаткових аксесуарів та прицілів.



² АНГЛ. Precision Shoulder-fired Rocket Launcher – точна плечова ракетна установка

Рис. 4. Загальний вигляд ручного протитанкового гранатомету PSRL-1

1.2. Легкий плечевий безоткатний гранатомет GS-777

GS-777 є точною копією PSRL-1, але при його виготовленні застосовано більш легкі матеріали корпусу, що дозволило зменшити вагу гранатомета до 3,5 кг. При цьому компанії AirTronics USA вдалося не тільки знизити масу гранатомета, але і збільшити його ресурс до 1000 пострілів за рахунок використання сучасних матеріалів. У якості



штатного обладнання PSRL-1 і GS-777 комплектуються коліimatorними та оптичними прицілами типу PSRL 3.5 X 24 мм, що дозволяє вести вогонь на відстані 2500 футів (близько 800 м) з вірогідністю ураження цілі першим пострілом на рівні 90%.

Рис. 5. Загальний вигляд гранатомета GS-777

Крім цього, виробник пропонує приціли за допомогою яких можна прицільно стріляти на відстані до 2 км.



Рис. 6. Аксесуари до гранатомета GS-777

У таблицях 1 та 2 подано тактико-технічні характеристики ручного протитанкового гранатомета РПГ-7 І РПГ-7Д, ПОСТРІЛУ ПГ-7ВІ, ПГ-7ВМ, GS- 777 та оптичного прицілу ПГО-7 І ПГО-7В.

Таблиця 1 Тактико-технічні характеристики ручного протитанкового гранатомету GS-777

Калібр	40мм
Маса	9,5 фунтів (4,3 кг)
Довжина	36 дюймів (915 мм)
Матеріал	Композитний
Оптика	Приціл Trijicon® ACOG® TA11 3,5x35 з сіткою що настраюється BDC для RPG
Життєвий цикл	500 пострілів
Максимальний діапазон	1000 метрів (в залежності від гранати)
Робочий діапазон	700 метрів (в залежності від гранати)
Діапазон безпеки	20 метрів (позаду)
Боєприпаси	Всі стандартні гранати, сумісні з РПГ-7
Стандартні аксесуари	Двокрапкові стропи, верхня планка Пікатіні, комплект для чищення, комплект запасних частин, приціл, керівництво з експлуатації, пилозахисні чохла
Допоміжні аксесуари	М'яка сумка для перенесення, рюкзак з трьома гранатами, жорсткий кейс
Функції	Міцний легкий композитний ствол Ергономічна спускова група управління Центр ваги зміщений до дульного кінця, щоб зменшити вагу спорядженої ракети Одноступінчатий легкий спусковий гачок Швидко від'єднувана спускова група Видалення групи ударників без використання інструментів Тепловий екран
Варіанти кольору	Flat Dark Earth (стандарт), OD зелений, матовий чорний
Гарантія	Один рік або 500 пострілів, в залежності від того, що настане раніше.
Можливості виробництва	1000 на місяць (з повідомленням)

Таблиця 2 Балістичні та конструктивні дані ручного протитанкового гранатомета РПГ-7 І РПГ-7Д/ PSRL-1, пострілу ПГ-7ВІ, ПГ-7ВМ, оптичного прицілу ПГО-7 І ПГО-7В

Калібр гранатомета	40 мм
Калібр гранати (у головній частині):	
ПГ-7	85 мм
ПГ-7В	70 мм
Довжина гранатомета РПГ-7/ PSRL-1	950 мм / 915мм
Довжина гранатомета РПГ-7Д:	
у бойовому положенні	960 мм
у положенні для десантування	630 мм
Довжина гранати без порохового заряду:	
ПГ-7	640 мм
ПГ-7В	655 мм
Довжина гранати з пороховим зарядом (пострілу):	
ПГ-7	925 мм
ПГ-7В	940 мм
Початкова швидкість гранати:	
ПГ-7	120 м/с
ПГ-7ВМ	140м/с
Максимальна швидкість гранати	300 м/с
Бойова швидкість	4-6 пострілів у хвилину
Прицільна відстань РПГ-7/ PSRL-1	500 м / 800 м
Відстань прямого пострілу по цілі висотою 2 м:	
Під час стрільби пострілом ПГ-7В	330 м
Під час стрільби пострілом ПГ-7ВМ	310м
Вага гранатомета з оптичним прицілом:	
РПГ-7/ PSRL-1	6,3 кг / 6,35 кг
РПГ-7Д/ GS-777	6,7 кг / 4,3 кг
Вага гранати з пороховим зарядом (пострілу):	
ПГ-7В	2,2 кг
ПГ-7ВМ	2,0 кг
Вага сошки	0,72 кг
Вага сумки з двома пострілами і ЗПІ:	
ПГ-7В	7,1 кг
ПГ-7ВМ	6,7 кг

Продовження таблиці 2

Вага чохла з двома гранатами	4,1 кг
Вага сумки з трьома пострілами:	
ПГ-7В	9,3 кг
ПГ-7ВМ	8,7 кг
Довжина чохла з гранатами	700 мм
Збільшення оптичного прицілу, крат	2,7 х
Углове поле зору, град	130
Діаметр вихідної зіниці	4,5 мм
Віддалення вихідної зіниці	27 мм
Ціна поділки шкали прицілу	100 м
Ціна поділки шкали бокових поправок	0-10 тис.
Межі шкали прицілу	від 200 до 500 м
Межі шкали бокових поправок	± 0-50 тис.
Межі вивірки оптичного прицілу:	
по висоті	± 0-08 тис.
по боковому направленню	± 0-08 тис.
Довжина прицілу з наочником	140 мм
Висота прицілу	180 мм
Ширина прицілу	62 мм
Вага прицілу	0,5 кг
Вага прицілу з ЗП і Чохлом з комплектом	0,95 кг

РОЗДІЛ 2

ЗАГАЛЬНИЙ УСТРІЙ РПГ-7В (РПГ-7Д) ТА ГРАНАТ ДО НЬОГО

Гранатомет складається з наступних основних частин і механізмів: ствол з механічним (відкритим) прицілом; ударно-спусковий механізм із запобіжником; бойковий механізм; оптичний приціл.

У гранатомета РПГ-7Д, крім того, мається механізм блокування, а у гранатомета з нічним прицілом – основа механізму світло блокування. У комплект гранатомета входять запасні частини, інструмент і приладдя. На рисунку 7 зображені основні частини та механізми гранатомета:

1. Ствол;
2. Виріз для фіксатора гранати;
3. Ударно-спусковий механізм із запобіжником;
4. Рукоятка ствола;
5. Оптичний приціл;
6. Накладки;
7. Розтруб (Сопло);
8. Тарель;
9. Бойковий механізм.



Рис. 7. Основні частини та механізми гранатомета



Рис. 8. Механічний приціл гранатомета РПГ-7

На рисунку 8 зображено механічний приціл гранатомета РПГ-7:

1. Хомутик;
2. Прицільна планка;
3. Кожух прицільної планки;
4. Основна мушка;
5. Кожух мушки;
6. Додаткова мушка;
7. Вісь додаткової мушки;
8. Пружина додаткової мушки.

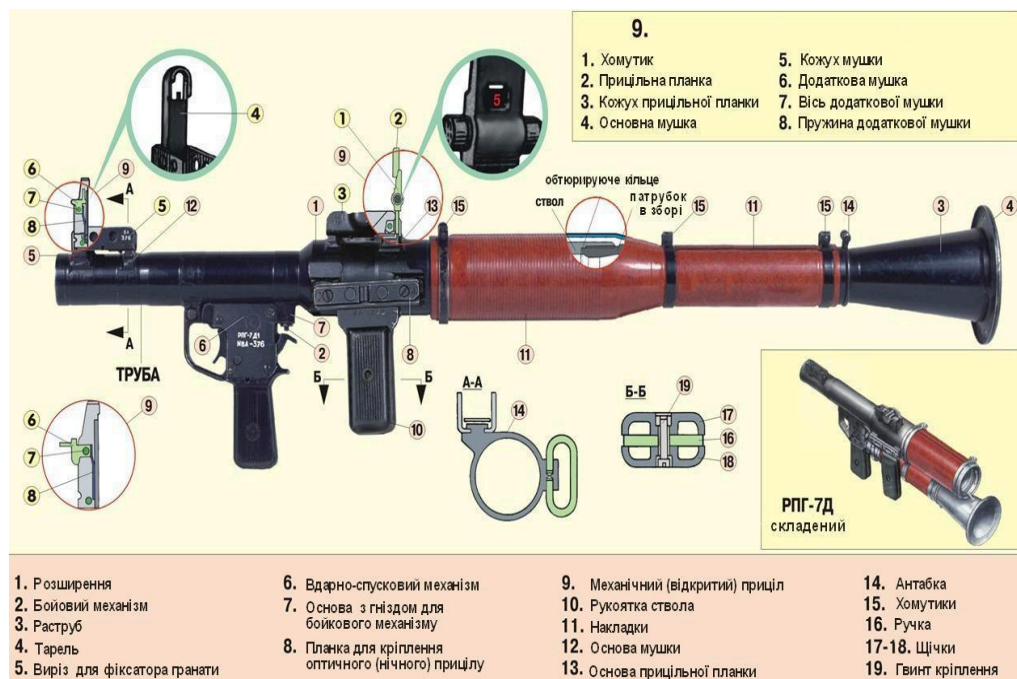


Рис. 9. Загальний устрій частин та механізмів гранатомета



Ударно-спусковий механізм служить для встановлення гранатомету на бойовий взвід, зпуску курка з бойового взводу та нанесенню удара по бойку.

Бійок
Опорна втулка Пружина бійка
Ніппель

Рис. 10. Ударно-спусковий механізм із запобіжником та бойковий механізм.

Бойковий механізм призначений для розбивання капсуля – запалювача гранати. Він розташовується в гнізді основи бойкового механізму

Корпус УСМ із запобіжником призначений для розміщення ударно-спускового механізму та утримання ствола у напрямку стрільби. Він складається із таких частин: 1 – чека; 2 – отвір для чеки; 3 – нарізні отвори для гвинтів кришки; 4 – вісь спускового гачку; 5 – отвір для осі спускового гачку; 6 – вісь курка; 7 – гвинти кришки; 8 – кришка; 9 – щічки; 10 – з'єднувальний гвинт; 11 – паз для виколотки; 12 – гніздо для бойової пружини; 13 – виріз для курка; 14 – пластина; 15 – отвір для запобіжника; 16 – запобіжна скоба. Складові частини корпусу гранатомета зображено на рисунку 11.

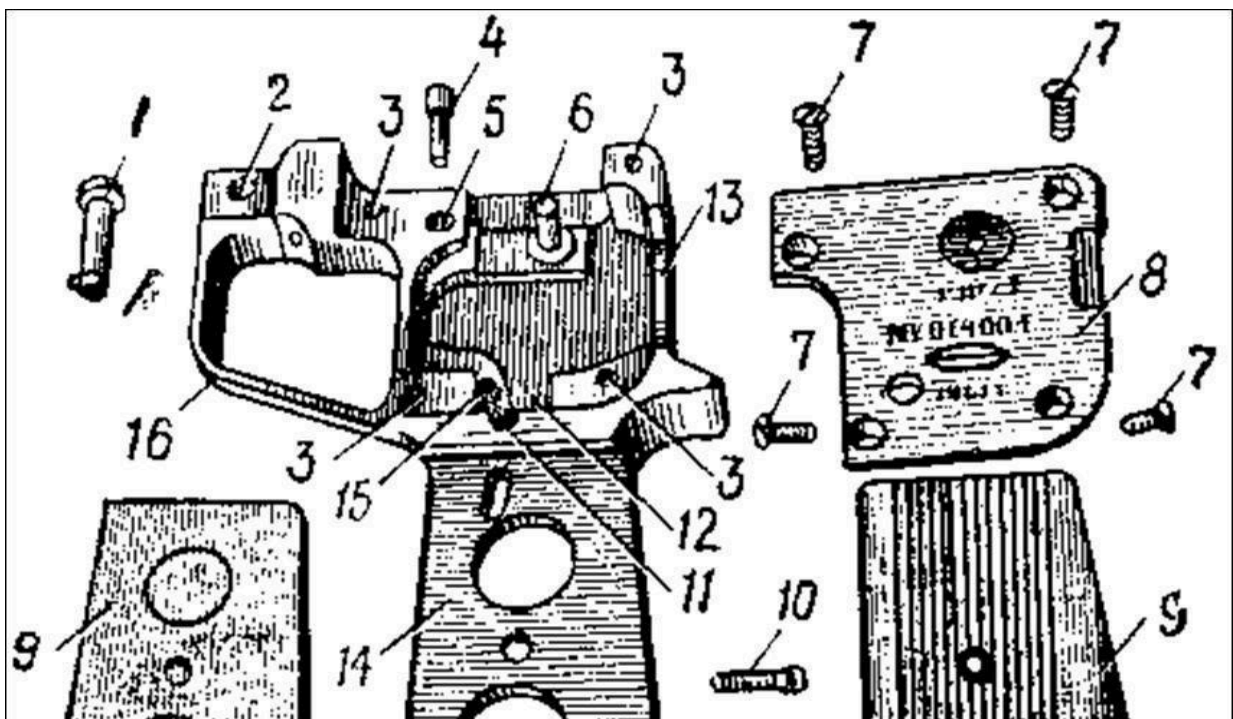


Рис. 11. Корпус ударно-спускового механізму

Курок призначений для нанесення удару по бойку. Він має спицю з насічкою для постановки курка на бойове зведення, два виступи – бойовий і запобіжний, які призначені для зчеплення з шептало, і отвір для осі курка. На рисунку 12 зображено складові частини курка: 1 – бойовий виступ; 2 – запобіжний виступ; 3 – спиця курка з насічкою; 4 – отвір для осі курка.

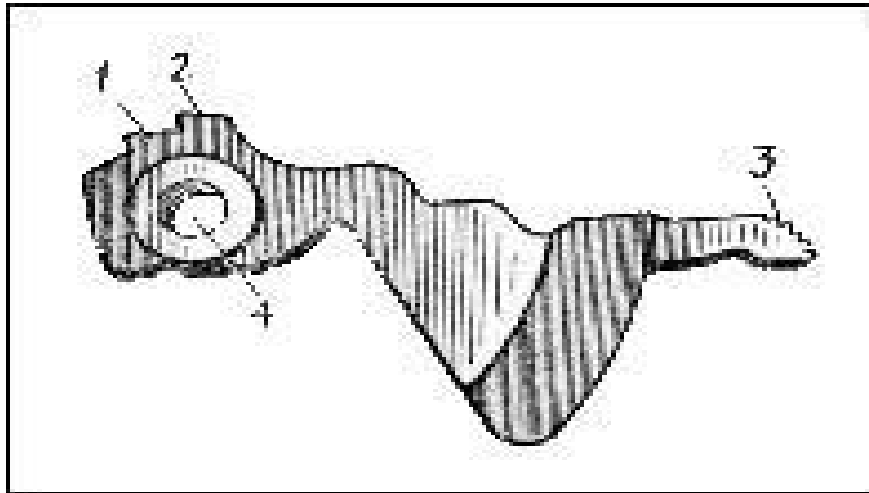


Рис. 12. Складові частини курка гранатомета

Запобіжник призначений для замикання спускового гачка, чим виключається можливість випадкового пострілу. Він складається з: 1 – буртика; 2 – гнізда; 3 – стопор; 4 – пружина. Складові частини запобіжника гранатомета зображено на рисунку 13.

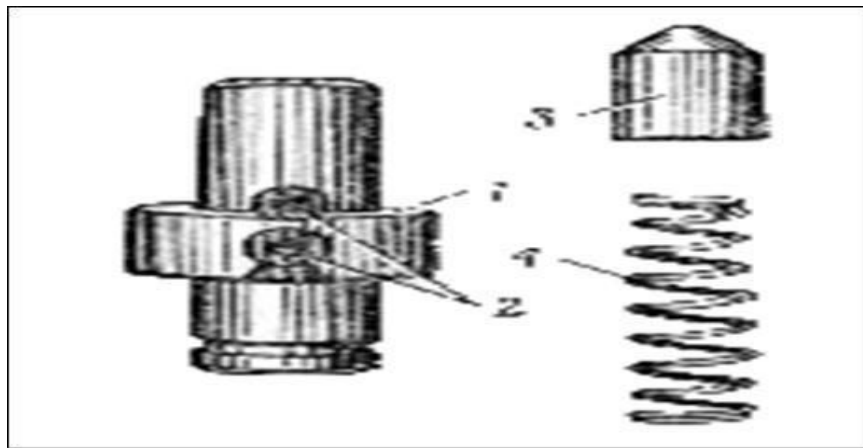


Рис. 13. Складові частини запобіжника гранатомета

Спусковий гачок призначений для спуску курка з бойового зведення.

Спусковий гачок має: 1 – верхній зуб для виведення шептала із чеплення з бойовим виступом курка; 2 – отвір для осі; 3 – нижній зуб для упору у буртик запобіжника при постановці гранатомета на запобіжник; 4 – хвіст для натискання пальцями при здійсненні пострілу. Складові частини спускового гачка гранатомета зображено на рисунку 14.

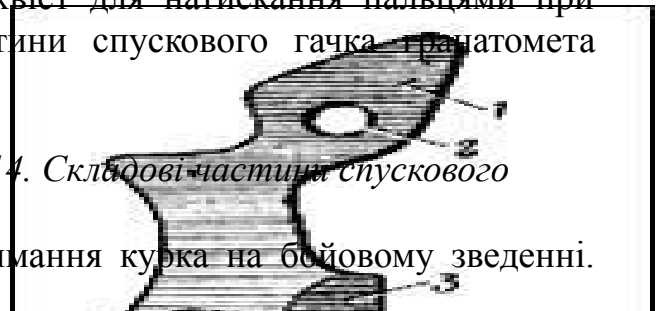


Рис. 14. Складові частини спускового

гачка гранатомета

Шептало призначено для утримання курка на бойовому зведенні. Шептало являє собою пластинчасту

пружину, на передньому кінці якої є зуб, який служить для зчеплення з бойовим (запобіжним) виступом курка. В хвостовій частині шептала є отвір для кріплення шептала

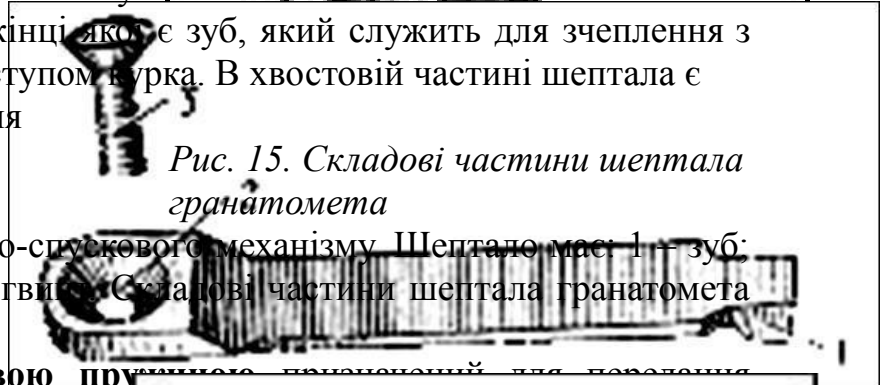
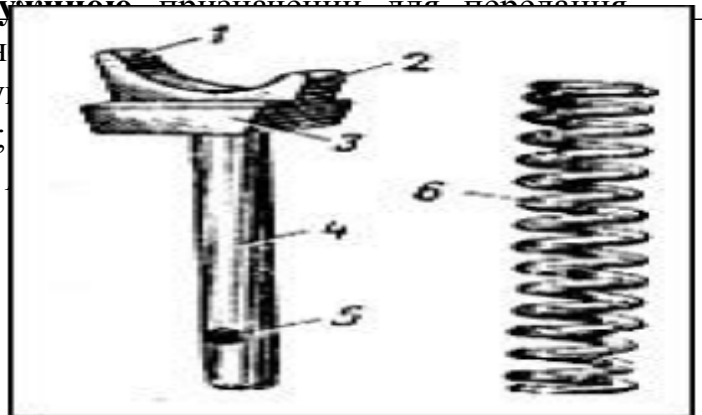


Рис. 15. Складові частини шептала гранатомета

гвинтом до корпусу ударно-спускового механізму. Шептало має: 1 – зуб; 2 – отвір для гвинта; 3 – гвинт. Складові частини шептала гранатомета зображено на рисунку 15.

Стрижень з бойовою пружиною призначений для повернення курка обертального руху необхідної сили. Стрижень складається з: 1 – великий виступ; 2 – стрижень; 3 – гвинт; 4 – гвинт; 5 – отвір для виколотки; 6 – бойова пружина.



бойовою пружиною

Складові частини стержня з бойовою пружиною зображені на рисунку 16.

2.1. Принцип роботи гранатомета.

При пострілі з гранатомета від удару бойка по капсулю – запалювачу гранати, запалюється пороховий заряд. Гази, що утворюються від згоряння порохового заряду, надають гранаті обертальний рух (за допомогою турбінки) і викидають її з каналу ствола зі швидкістю при стрільбі пострілом ПГ-7В – 120 м/сек, ПР-7ВМ – 140 м/сек.

Після вильоту гранати з каналу ствола відкриваються пир'я стабілізатора, відбувається взведення підривача і на відстані, що забезпечує безпеку стріляючого, запалюється пороховий заряд реактивного двигуна.

При горінні порохового заряду реактивного двигуна внаслідок витікання порохових газів через соплові отвори утворюється реактивна сила і швидкість польоту гранати збільшується, досягаючи наприкінці повного згоряння заряду 300 м/сек. Далі граната летить по інерції.

При зустрічі гранати з перешкодою (ціллю) п'єзоелемент підривача стискується, у результаті чого виробляється електричний струм, під дією якого вибухає електродетонатор підривача, а потім – розривний заряд гранати. При вибуху гранати утворюється кумулятивний (зосереджений, спрямований) струмінь, що пробиває броню (перешкоду), уражає живу силу, руйнує озброєння й устаткування, а також запалює пальне.

При пострілі гранатомет віддачі не має. Це забезпечується витіканням порохових газів назад через сопло і розтруб патрубку ствола. Реактивна сила, яка утворилась внаслідок цього, спрямована вперед, врівноважує силу віддачі, а дія порохових газів на передню стінку розширення труби (зарядної камери) викликає деякий рух гранатомета вперед (викочування), що сприймається стріляючим малопомітно.

До комплекту постачання гранатомета входить: гранатомет – 1 од; оптичний приціл – 1 од;

Запасні частини комплекту: 1 – ніпель – 1 од; 2 – пружина бойка – 2 од;

3 – бойок – 2 од; 4 – опорна втулка – 2 од.

На рисунку 17 зображено запасні частини комплекту постачання гранатомета.

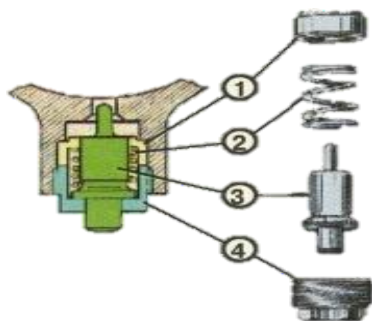


Рис. 17. Запасні частини комплекту постачання гранатомета.

На рисунку 18 зображено інструменти комплекту постачання гранатомета: ключ-викрутка, вибивач, пристосування для збирання і складання ударно-спускового механізму.

Рис. 18. Інструменти комплекту постачання гранатомета.

Приладдя, які входять в комплект постачання гранатомета зображені на рисунку 20, а саме: сошки – 1 од; шомпол – 1 од; ремінь (з двома чохлами) – 1 од; плечовий ремінь – 1 од; сумка для переноски 2 гранат – 1 од; сумка для переноски 3 гранат – 1 од; чохол для переноски



прицілу – 1 од. У сумках є гнізда в які можна помістити гранати і пенали з зарядами; у сумці для двох гранат, крім того, мається гніздо для шомпола і кишеня для інших частин та чохол для переноски гранатомета.



Рис. 20. Комплект постачання.

2.2. Призначення, характеристики та будова пострілів до РПГ-7В

Постріл до гранатомета призначений для поразки усіх типів сучасних танків, самохідно-артилерійських установок противника та інших броньованих цілей, руйнування різноманітних укриттів та будівель і ураження живої сили противника, яка в них знаходиться.

На рисунках 21-26 зображено загальний вигляд та устрій пострілів до гранатомета³.

Рис. 21. Постріл гранатомета в розрізі.



³ Гранатометна граната з'єднана з порохом називається гранатометним пострілом



Рис.22. Постріл з пороховим зарядом



Рис. 23. Граната в польоті

Постріл ПГ-7ВМ є модернізацією штатного пострілу ПГ-7В, трохи легше і перевершує його по броне пробивним властивостям та кучності бою і повітрястійкості.

Найбільш дійсний вогонь із гранатомета по танках, самохідно-артилерійських установках та інших цілях, що мають висоту 2 м і більше, на дальності прямого пострілу, рівної для пострілу ПГ-7В – 330 м, ПГ-7ВМ – 310 м.

Бойова скорострільність 4 - 6 пострілів у хвилину. Вага пострілу: ПГ-7В – 2,2 кг, ПГ-7ВМ – 2,0 кг.

Рис. 24. Основні частини пострілу до гранатомета



Постріл складається з протитанкової гранати і порохового заряду. До основних частин пострілу до гранатомета відносяться:

1 – головна частина; 2 – головна частина підривача; 3 – донна частина підривача; 4 – реактивний двигун; 5 – пороховий заряд.

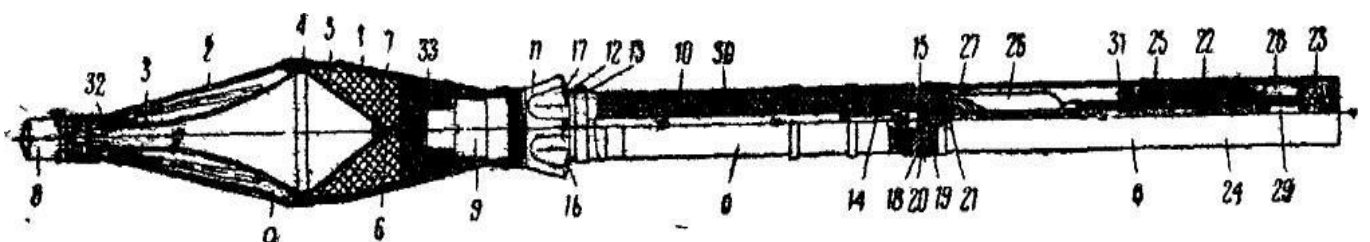
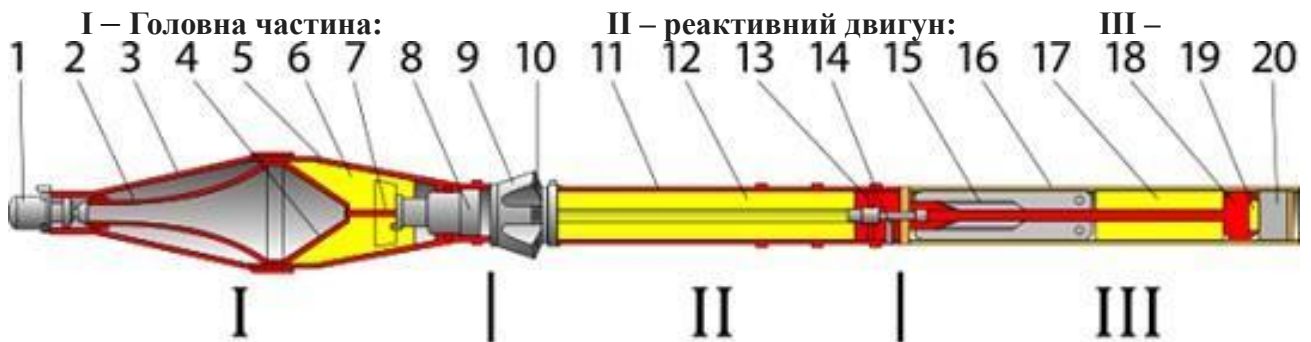


Рис. 25. Повна схема устрою пострілу ПГ-7В

На рисунку 25 зображено повну схему устрою пострілу ПГ-7В:

- а – головна частина; б – реактивний двигун; в – пороховий заряд;**
 1 – корпус; 2 – обтікач; 3 – струмопровідний конус; 4 – ізоляційне кільце;
 5– воронка; 6 – провідник; 7 – розривний заряд; 8 – головна частина підривача; 9 – донна частина підривача; 10 – труба; 11 – сопловий блок;
 12 – фіксатор;
 13 – шайба; 14 – піровповільнювач; 15 – дно; 16 – сопловий отвір;
 17 – герметизатор; 18 – радіальний канал; 19 – осьовий канал;
 20 – капсюль-запалювач; 21 – виступ з різьбою; 22 – стрічковий нітроглицеринів порох; 23 – пиж із пінопласту; 24 – гільза із паперу; 25 – хрестовина стабілізатора; 26 – перо стабілізатора; 27 – цоколь; 28 – турбінка; 29 – трасер; 30 – пороховий заряд реактивного двигуна; 31 – вісь пера стабілізатора;
 32 – ізоляційна втулка; 33 – втулка заряду.

Рис. 26 Схема устрою пострілу ПГ-7В для гранатомета РПГ-7



пороховий заряд:

- | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------|
| 1 – головна частина підривника | 9 – сопловий блок; | 15 – |
| пир'яний стабілізатор; | | |
| 10 – сопло; | 16 – гільза з паперу; | |
| 2 – струмопровідний конус; | 11 – корпус реактивного двигуна; | 17 – |
| пороховий заряд; | | |
| 3 – обтічник; | 12 – пороховий заряд; | 18 – |
| турбінка; | | |
| 4 – кумулятивна воронка; | реактивного двигуна; | 19 – трасер; |
| 5 – корпус; | 13 – дно ракетного двигуна; | 20 – пиж із |
| пінопласту. | | |
| 6 – розривний заряд; | 14 – капсюль-запальник. | |
| 7 – провідник; | | |
| 8 – донна частина підривника | | |

Рис. 27. Загальний вигляд гранат











На рисунку 27 зображено загальний вигляд гранат (зверху вниз):

- протитанкова реактивна граната ПГ-7В (1961 р.);
- протитанкова реактивна граната Г-7ВМ (1969 р.);
 - протитанкова реактивна граната ПГ-7ВС (1973 р.);
 - протитанкова реактивна граната ПГ-7ВЛ (1977 р.);
 - протитанкова реактивна граната ПГ-7ВР з тандемною бойовою частиною (1988 р.);
 - термобарична реактивна граната ТБГ-7В з бойовою частиною об'ємного вибуху (1990 р.);
 - осколкова (протипіхотна) граната ОГ-7В (1998 р.).

За 60 років існування гранатомета для нього були розроблені різні гранатометні гранати різного призначення: кумулятивні протитанкові, у тому числі тандемні; осколково - фугасні (протипіхотні); термобаричні (об'ємно - детонуючі); запалювальні; навчальні та гранати іншого призначення.

Таблиця 3
Номенклатура гранат для РПГ-7

Рік	Індекс пострілу / індекс ГРАУ	Зображення	Тип бойової частини	Маса пострілу, г	Калібр головної частини, мм	Бронепробиття, мм	очаткова видкість гранати, м
1961	Г-7В / 7П1		кумулятивна	2,2	85	260	120/300
1969	-7ВМ / 7П6		кумулятивна	2,0	70	300	140/300
1972	ПГ-7ВС		кумулятивна	2	72	400	140/300
1973	ПГ-7ВС1		кумулятивна	-	72	360	-
1977	ПГ-7ВЛ «Ланцюг» / 7П10		кумулятивна	2,6	93	500	112
1988	ПГ-7ВР «Резюме» / 7П28		тандемно-кумулятивна	4,5	64 / 105	ДЗ (динамічний кист)+ 650	120
1990	ТБГ-7В «Ганіт» / 7П33		термобарична	4,5	105	радіус ураження живої сили: 10 м	66
1998	ОГ-7В «Осколок» / 7П50		осколкова	2	40	Маса ВР 0,4 кг, 1000 осколкі в. Площа ураження 150 м ² .	-

За способом заряджання гранатомети поділяють на: одноразові системи заводського спорядження (РГП-18; РПГ-22; РПГ-26); багаторазові

системи,

що

споряджуються саме перед застосуванням, які в свою чергу поділяються на: однозарядні (РПГ-2; РПГ-7; РПГ-16; ГП-25; ГП-30; РГМ-40); багатозарядні (РГ-6; АГС-17; АГС-30); протипіхотні (РГ-6; АГС-17; АГС-30; 98У; ГП-25; ГП-30); протитанкові (РПГ-18; РПГ-22; РПГ-26).

Розглянемо гранату (постріл) ручного протитанкового гранатомета РПГ-7.

Активно-реактивний 85-мм постріл ПГ-7В складається з надкаліберної гранати ПГ-7 і порохового (метального) заряду.

Рис. 28. Постріл до гранатомета ПГ-7В.



Рис. 29. Постріл до гранатомета ПГ-7ВР.

ПГ-7ВР «Резюме» (7П28) – кумулятивний з тандемною бойовою частиною.



Рис. 30. Постріл до гранатомета ТБГ-7В.

ТБГ-7В «Танін» – постріл з бойовою частиною об'ємного вибуху. Граната призначена для поразки живої сили в окопах, бункерах, укриттях польового типу, інших приміщеннях при попаданні боеприпасу всередину, а також при розриві БЧ на відстанях до 2 м від вікна або амбразури. За могутністю дії порівнюється з артснарядом.



Рис. 31. Постріл до гранатомета ОГ-7В.

ОГ-7В (7П50) – осколкова граната. Постріл ОГ-7В з осколкової гранатою призначений для придушення живої сили, в тому числі яка має індивідуальні засоби захисту (бронежилети), розташованої на відкритій місцевості, в укриттях польового типу і будівлях, а також для ураження неброньованої техніки.

Багатоцільовий штурмовий постріл ПГ-7ВЯ з бойовою частиною проникаючої дії для гранатометів типу РПГ-7



Рис. 32. Постріл до гранатомета ПГ-7ВЯ.

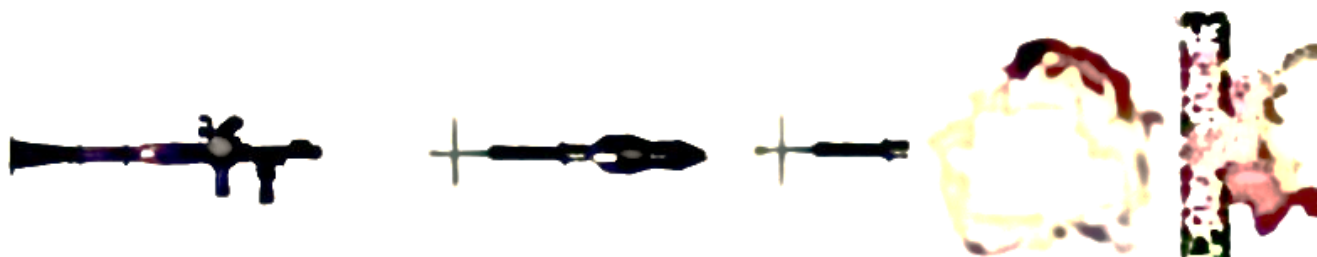
Таблиця 4

Тактико-технічні характеристики ручного протитанкового гранатомета ПГ-7ВЯ

Створює близько 1000 уламків оптимальної маси	
Загальна площа поразки	150 м ²
Реактивний двигун	Відсутній
Калібр бойової частини	100-103 мм
Довжина пострілу	1000 мм
Вага пострілу	3,25 кг
Ефективна дальність	300 м
Вага бойової частини	2,2 кг
Маса проникаючої гранати	0,6-0,7 кг
Маса ВВ	0,2 кг
Пробивальність, мм:	
Бетонна споруда	250-400
Цегляна кладка	400-500
Дальність прямого пострілу, м:	
ударним ядром	150
вражаючими елементами	70-100
Ефективна прицільна дальність, м:	
по маневреним легкоброньованим цілям	150 -200
по живій силі	30-150
Початкова швидкість, м / с:	
гранати	150

ударного ядра	2500
пучка вражаючих елементів	2200
Бронепробивність, мм:	
ударним ядром	30-40
Час досягнення цілі	0,25-0,3 с
Сумарна вага вражаючих елементів	0,18 кг
Кількість вражаючих елементів	12 шт

Рис. 32а. Принцип дії пострілу ПГ-7ВЯ.



2.3. Основні характеристики та будова прицілу ПГО-7В та ПГО-7ВЗ

Прицільні пристрої призначені для наведення гранатомета при стрільбі по цілям на різні відстані. Прицільні пристрої гранатомета складаються із оптичного прицілу ПГО-7 і механічного (відкритого) прицілу. Оптичні приціли останніх років випуску з відкоректованими кутами прицілювання випускаються із скороченим найменуванням ПГО-7В. Оптичний приціл ПГО-7В і механічний приціл забезпечують наведення гранатомета в ціль при стрільбі як пострілами ПГ-7В, так і ПГ-7 ВМ, а оптичний приціл ПГО-7ВЗ дозволяє вести прицільну стрільбу усіма типами пострілів.

Оптичний приціл є основним прицілом гранатомета. Збільшення прицілу 2,7^x, поле зору 13°. Оптичний приціл складається з корпусу з кронштейном, оптичної системи, механізму вивірки прицілу, пристрою освітлення сітки при стрільбі в нічних умовах, наочника і налобника. На рисунку 33 зображено оптичний приціл: *а* – вид прицілу збоку; *б* – вид прицілу попереду; 1 – корпус прицілу; 2 – кронштейн; 3 – затискний гвинт; 4 – ручка; 5 – стопор; 6 – засувка; 7 – виступ об'єктива; 8 – ковпачок об'єктива; 9 – наочник; 10 – вивірочний гвинт по боковому напрямку; 11 – вивірочний гвинт по висоті; 12 – маховичок введення температурних поправок; 13 – корпус пристрою освітлення сітки; 14 – ковпачок; 15 – електролампочка; 16 – тумблер; 17 – налобник.

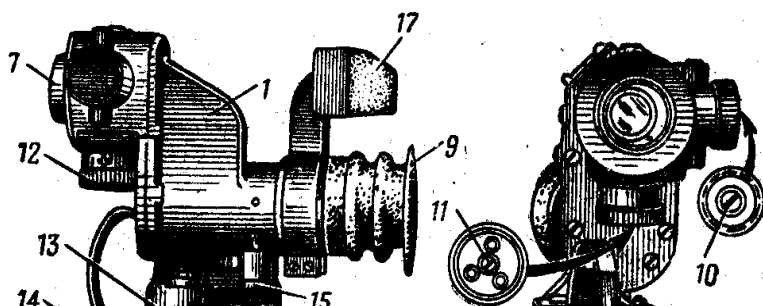


Рис. 33. Устрій прицілу гранатомета гранатомета ПГО-7В.

Рис. 34. Приціл

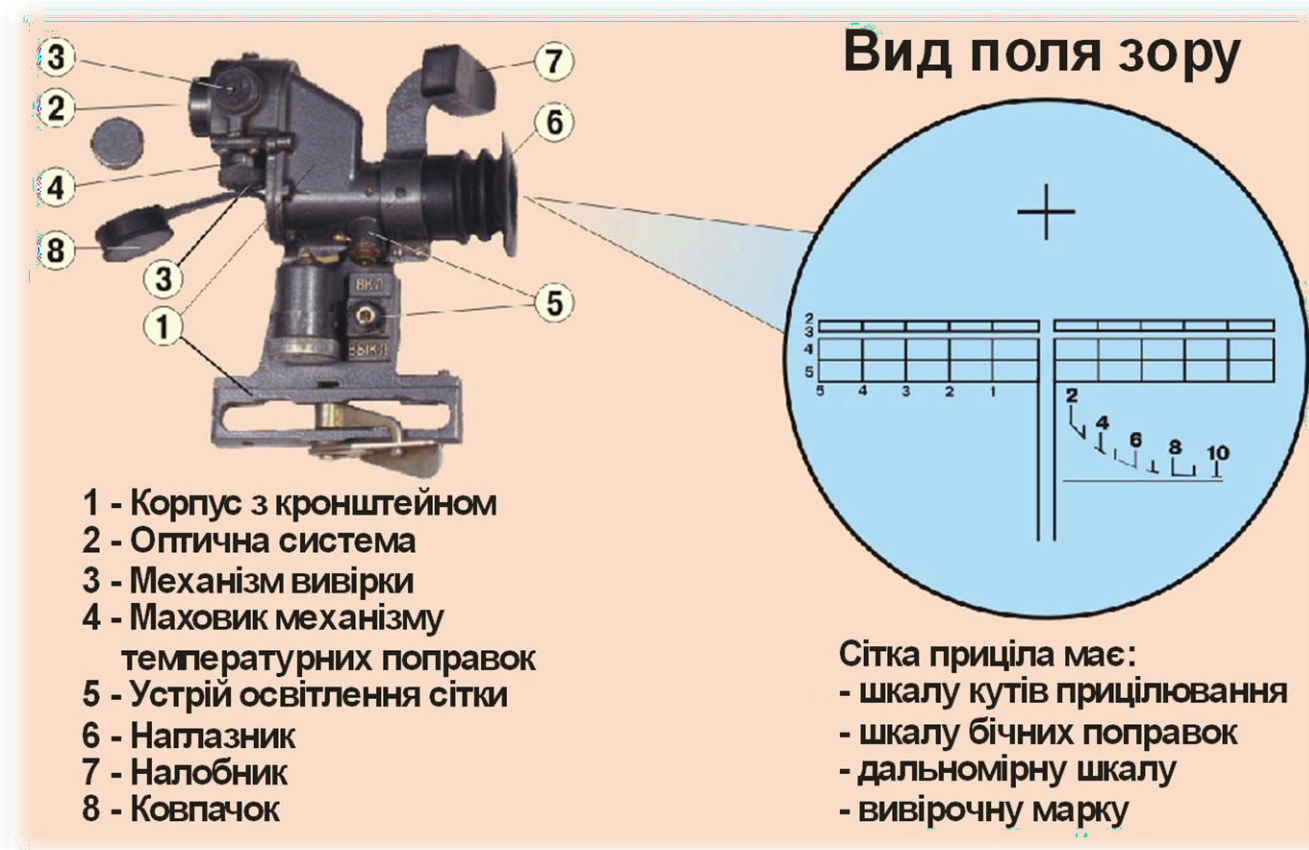


Рис. 35. Устрій прицілу гранатомета ПГ-7ВМ та сітки прицілу.

На сітці прицілу гранатомета нанесена шкала прицілу (горизонтальні лінії), шкала бічних поправок (вертикальні лінії) і далекомірна шкала (суцільна горизонтальна і крива пунктирна лінії).

На рисунку 36 можна побачити, що поділки (лінії) шкали прицілу позначені цифрами 2, 3, 4, 5 (на рисунку ліворуч від номером 1), що відповідають відстані стрільби в сотнях метрів (200, 300, 400, 500 м). Поділки (лінії) шкали бічних поправок позначені знизу (ліворуч і праворуч від центральної лінії) цифрами 1, 2, 3, 4, 5. Відстань між двома вертикальними лініями відповідає десятитисячним (0-10). По шкалі бокових поправок можна вводити бокові поправки ліворуч і праворуч до 0-50. гранатомета.



Лінія шкали прицілу, що відповідає дальності 300 м, і центральна лінія шкали бокових поправок зроблені подвійними для полегшення вибору необхідних поділок при прицілюванні. Крім того, центральна лінія продовжена нижче шкали прицілу для виявлення бокового нахилу гранатомета.

Далекомірна шкала розрахована на висоту цілі 2,7 м. Це значення висоти цілі зазначено знизу горизонтальної лінії. Над верхньою пунктирною лінією нанесена шкала з поділками, відстань між якими відповідає зміні відстані до цілі на 100 м.

Цифри шкали 2, 4, 6, 8, 10 відповідають відстаням 200, 400, 600, 800, 1000 м.

Над шкалою прицілу нанесений знак «+», призначений для перевірки прицілу. Для освітлення сітки при температурах від +2°C і нижче необхідно використовувати зимовий пристрій освітлення сітки, що складається з корпусу з контактом і притиском, ковпачка з контактом, втулкою, пружиною, прокладкою й екранованим провідником.

Батарейка встановлюється в корпус так, щоб центральний електрод був підключений до контактної гвинта, а бічний електрод (зміщений убік) – до зрізу на контакті корпусу.

Зимовий пристрій освітлення сітки зображений на рисунку 37 та складається з таких частин: 1 – корпус; 2 – ковпачок; 3 – екранований провідник; 4 – притиск; 5 – контакт; 6 – втулка.

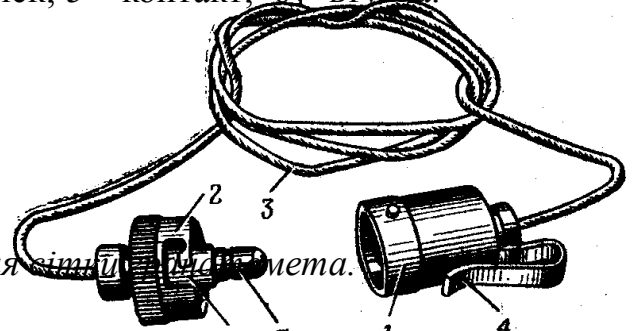


Рис. 37. Зимовий пристрій освітлення сітки гранатомета.

Для підготовки пристрою освітлення сітки до стрільби вночі в зимових умовах необхідно вкласти батарейку в корпус зимового пристрою так, як зазначено на рис. 37, і надягти на нього ковпачок, знятий з корпусу на прицілі, а ковпачок зимового пристрою надягти на корпус на прицілі. Корпус зимового пристрою з батарейкою переноситься в кишені гранатометника.



Рис. 38. Приціл гранатомета ПГО-1Б3.

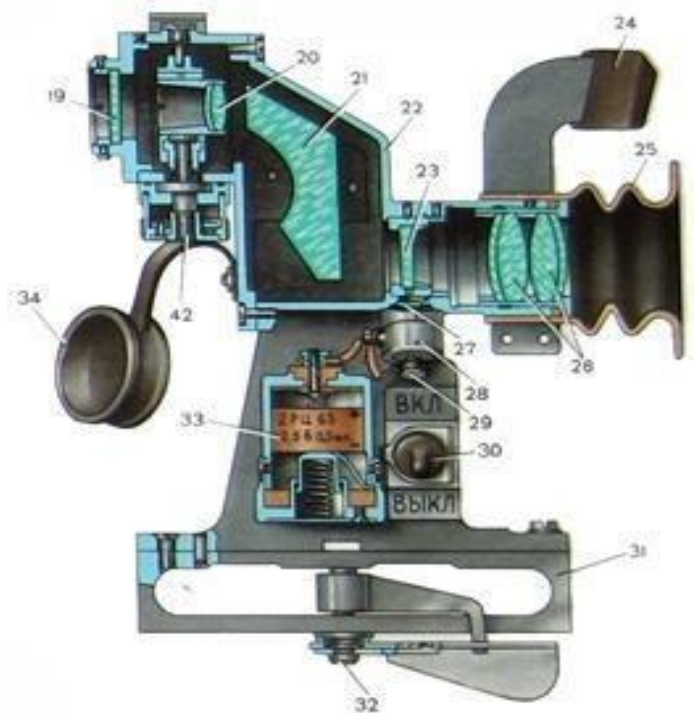


Рис. 39. Приціл гранатомета ПГО-7В3 в розрізі.

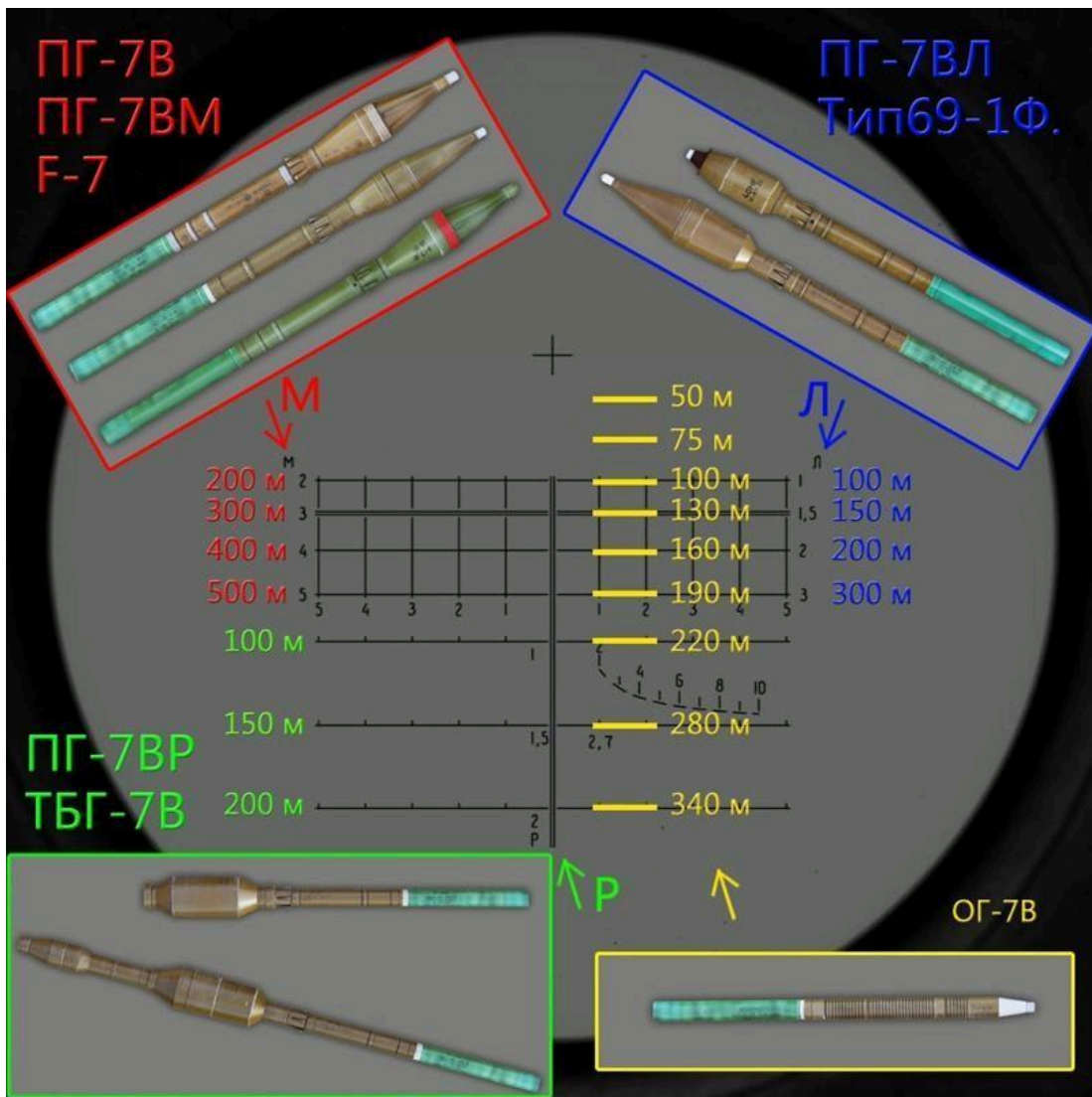
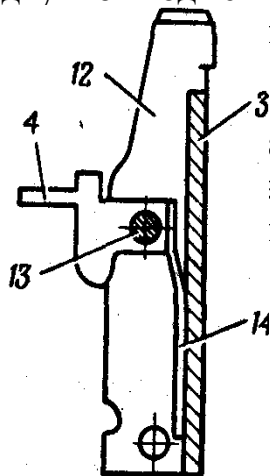
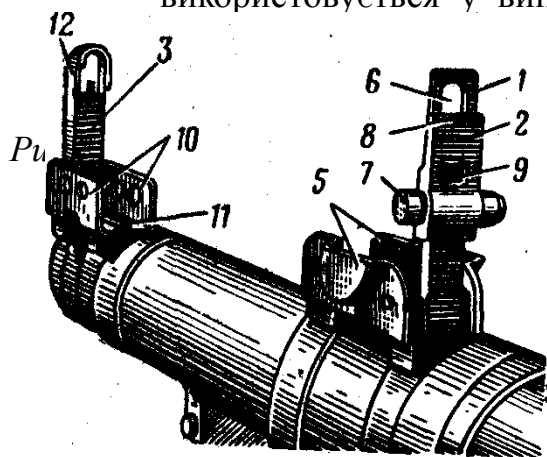


Рис. 40. Сітка прицілу ПГО-7В3 для різного типу пострілів.

На рисунку 41 зображено механічний (відкритий) приціл гранатомета, який

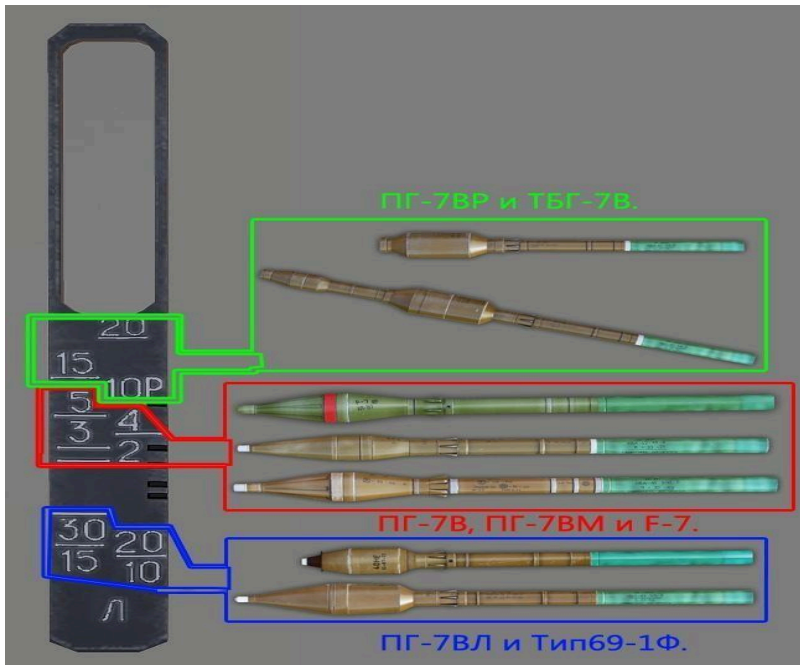
використовується у випадку пошкодження (виходу з ладу) оптичного прицілу з хомутиком, основної і кожухах.



Основні частини оптичного прицілу гранатомета: трицільна

планка; 2 – хомутик; 3 – основна мушка; 4 – додаткова мушка; 5 – кожух прицільної планки; 6 – вікно прицільної планки; 7 – засувка; 8 – проріз; 9 – вікно хомутика; 10 – кожух мушки; 11 – пружина основної мушки; 12 – запобіжник мушки; 13 – вісь додаткової мушки; 14 – пружина додаткової мушки.

Рис. 42. Механічний (відкритий) приціл гранатомета



2.4. Порядок розбирання та збирання гранатомета РПГ-7

Розбирання гранатомета може бути неповним і повним.

Неповне розбирання проводиться для чищення, змащення й огляду гранатомета, повна – для чищення при сильному забрудненні гранатомета, після перебування його під дощем або в снігу, при переході на нове мастило, а також при ремонті.

Часте повне розбирання гранатомета не допускається, так як воно прискорює зношування частин і механізмів.

При розбиранні та збиранні гранатомета застосовувати інструмент і приналежність, що знаходяться в сумці для носіння 2-х гранат.

1) Зняти чохла спочатку з казенної, а потім з дулової частини гранатомета (рис.43).

2) Відокремити ударно-спусковий механізм:
 покласти гранатомет на стіл планкою для кронштейна
 оптичного прицілу вниз; натиснути ключем-викруткою
 або пристосуванням для збирання і розбирання ударно-
 спускового механізму на розрізну частину чеки і



Рис. 44. Відокремлення
 Рис. 45. Зняття чохла
 ударно-спускового механізму
 втопити її (рис.44), потім

виштовхнути (вибити)
 виколоткою чеку і, взявшись за рукоятку, відокремити
 ударно-спусковий механізм від ствола.

3) Відокремити бойковий механізм (рис. 45):
 повернути гранатомет бойковим механізмом вгору
 Відокремлення бойкового
 (або поставити його у вертикальне положення);
 механізму

утримуючи ствол лівою рукою, правою рукою за допомогою
 ключа-викрутки вигвинтити ніпель і вийняти з основи бойкового
 механізму бойок, пружину бойка й опорну втулку.

4) Відокремлення кришки корпусу ударно-спускового
 механізму (рис.46): взяти ударно-спусковий м
 правою рукою, за допомогою ключа-викрутки
 гвинти і зняти кришку корпусу ударно-спус
 гранатомета з нічним прицілом після відгвинчуван
 гвинтів відокремлюється основа механізму світлоб.

Крім цього: відокремити сошку (у РПГ-7Н); розібрати ствол (у РПГ-7Д).

Збирання гранатомета здійснюється в зворотній по



РОЗДІЛ 3.
ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ ПОВОДЖЕННІ З РУЧНИМ
ПРОТИТАНКОВИМ ГРАНАТОМЕТОМ РПГ-7В (РПГ-7Д) ТА
ГРАНАТАМИ ДО НЬОГО.

При стрільбі з гранатомета необхідно дотримуватись наступних заходів безпеки:

1. Стрільбу бойовими гранатами (пострілами) по броні або танку під час проведення практичних стрільб слід вести тільки з окопу або на безпечній дистанції, не менше 150 метрів, при цьому особовий склад повинен розташовуватися не ближче 300 метрів від цілі.
2. При стрільбі з гранатомета ззаду в секторі 90 градусів у радіусі 30 метрів не повинні перебувати люди (тварини), розміщуватись боєприпаси, вибухові і горючі речовини. Особливо ретельно за виконанням цієї вимоги необхідно стежити при стрільбі в темну пору доби.
3. При стрільбі дульна частина гранатомета повинна знаходитися не ближче (не нижче) 20 см від бруствера або укриття, щоб унеможливити торкання ґрунту або інших предметів пір'ям стабілізатора гранати після пострілу.
4. При стрільбі в положенні лежачи гранатометник повинен розташовуватися відносно гранатомета так, щоб уникнути ураження реактивним струменем порохових газів, направленим у задній сектор.
5. При стрільбі з усіх положень слід ужити заходів для захисту органів слуху.
6. Необхідно берегти гранати (постріли), особливо пороховий заряд, від вологи та високих температур. Під час стрільби в дощ, сніг, на вологій і піщаній місцевості гранати, що підготовлені до стрільби, розкладаються на сумці, підсумку, або плащі-палатці тощо.
7. Забороняється:
 - допускати до стрільби осіб, які не засвоїли теоретичного розділу прийомів стрільби, порядку виконання вправи та правил поведження з гранатометом і пострілами;

- упирати казенну частину гранатомета в будь-які предмети або в ґрунт, відстань між казенним зрізом і стінкою окопу або іншого укриття повинна бути не менше 2 метрів;
- вести вогонь з гранатомета, ствол якого засмічений брудом, снігом, піском тощо;
- торкатись гранат, які після стрільби не розірвалися, такі гранати підлягають знищенню на місці їх падіння.

Під час поводження з гранатами та пострілами дотримуються таких заходів безпеки:

- не допускаються падіння гранат, пострілів та гранат з пороховими зарядами;
- гранати та постріли перевозяться тільки в призначеному упакуванні;
 - гранати та постріли переносяться в призначених для цього сумках (підсумках, розвантажувальних жилетах);
 - гранати та постріли зберігаються в теплу пору року в тіні для запобігання дії сонячних променів;
 - гранати та постріли необхідно берегти від вологи, механічного та термічного впливу;
- відкривається пенал і виймається порохований заряд тільки перед стрільбою;
- запобіжний ковпачок знімається тільки перед зарядженням гранатомета;
 - запобіжники, запобіжні ковпачки і чеки зберігаються до закінчення стрільби;
 - у разі стрільби під час дощу або снігу запобіжний ковпачок не знімається (якщо це не передбачено його конструкцією).

У разі порушення поліцейськими зазначених вимог, ведення вогню негайно припиняється. Поліцейський, який допустив порушення заходів безпеки, знімається з рубежу відкриття вогню.

РОЗДІЛ 4. ПРИЙОМИ ТА ПРАВИЛА СТРІЛЬБИ З РПГ-7В (РПГ-7Д)

Стрільба з гранатомета складається з приготування до стрільби, здійснення пострілу і припинення стрільби.

4.1. Приготування до стрільби

Гранатометник і помічник гранатометника готуються до стрільби по команді командира або самостійно



Рис. 47. Положення бойкового механізму та УСМ до заряджання

Положення бойкового механізму та УСМ після заряджання

На навчальних заняттях команда для приготування до стрільби може подаватися окремо, наприклад: «На вогневу позицію, кроком руш!» і потім – «Заряджай!». Якщо потрібно, перед



Рис. 49. Положення УСМ перед пострілом

командою «Заряджай!» вказується положення для стрільби.

Приготування до стрільби включає прийняття положення для стрільби і заряджання гранатомета. «Лежачи заряджай!»

4.1.1. Дії для прийняття положення для стрільби лежачи:

1. Якщо сумка з гранатами переноситься на лівому боці ременем через праве плече потрібно: гранатометнику подати праву руку за ременем трохи вгору, зняти гранатомет з плеча, підхопивши його

лівою рукою за накладку, взяти гранатомет в праву руку дульною частиною вперед. Зняти лівою рукою з плеча

сумку для гранат, зробити правою ногою повний крок вперед і трохи вправо, одночасно нахилити корпус вперед, покласти сумку попереду і зліва, дном від себе (рис.50).

Потім поставити ліву руку на землю попереду себе пальцями вправо і, спираючись послідовно на стегно лівої ноги і передпліччя лівої руки, лягти на лівий бік і перекласти гранатомет у ліву руку.



Рис. 50. Сумка з гранатами

Правою рукою зняти чохла спочатку з казенної, потім з дуловою частини ствола гранатомета, вийняти оптичний приціл з чохла і встановити його на гранатомет, зняти ковпачок з виступу об'єктива; при відсутності оптичного прицілу поставити у вертикальне положення мушку і прицільну планку і, опустивши руку під гранатомет, взятися за рукоятку ударно-спускового механізму або за рукоятку ствола, після цього швидко повернутися на живіт і лягти під кутом до напрямку стрільби, щоб уникнути поразки стікаючих з гранатомета газів, злегка розкинути ноги в сторони носками назовні; гранатомет при цьому повинен упиратися рукояткою ударно-спускового механізму у ґрунт і стволом лежати на передпліччі правої руки.

Помічнику гранатометника зайняти місце зліва від гранатометника, приблизно в двох кроках від нього. Подати праву руку за ременем трохи вгору і, знімаючи автомат з плеча, підхопити його лівою рукою за спускову скобу і ствольну коробку, потім бере автомат правою рукою за ствольну накладку і цівку, дульною частиною вперед; зняти лівою рукою з плеча сумку для гранат, зробити правою ногою повний крок вперед і трохи вправо і покласти сумку попереду і праворуч, дном від себе. Потім прийняти положення для стрільби лежачи з автомата і покласти автомат праворуч від себе.

Після цього відкрити свою сумку, взяти гранату і оглянути її, згвинтити з дна реактивного двигуна запобіжник і покласти гранату на сумку. Взяти пенал і розкрити його, повертаючи корпус пенала в одну сторону, а кришку в іншу. Вийняти пороховий заряд з пенала і приєднати до гранати (нагвинчувати

пороховий заряд на виступ дна реактивного двигуна до відмови). Зайвих зусиль при нагвинчуванні заряду не докладати. Постріли готуються до стрільби в кількості, необхідній для виконання бойового завдання.

2. Якщо сумка з гранатами переноситься за спиною гранатометнику (помічникові гранатометника) потрібно подати праву руку за ременем трохи вгору і, знімаючи гранатомет (автомат) з плеча, підхопити його лівою рукою; правою рукою зняти з правого плеча плечовий ремінь сумки, після чого взяти гранатомет (автомат) в праву руку, а дульною частиною вперед. Надалі положення для стрільби лежачи приймається так само, як і при перенесенні сумки на лівому боці ременем через праве плече.

4.1.2. Дії для прийняття положення для стрільби з коліна.

Для прийняття положення для стрільби з гранатомету з коліна гранатометнику потрібно:

поставити праве коліно і присісти на каблук; голівка ланцюгу повинна

залишитися у вертикальному положенні, близький до правого плеча гранатомет з плеча виставити вперед, притримувати правою рукою зняти

стволом гранатомета; вийняти оптичний приціл з чохла і встановити його на гранатомет; при відсутності оптичного прицілу поставити у вертикальне положення мушку і прицільну планку, після чого правою рукою утримувати гранатомет за дерев'яну накладку у патрубку.



Якщо сумка з гранатами переноситься за спиною, правою рукою зняти з правого плеча плечовий ремінь сумки. Потім, притримуючи гранатомет правою рукою за дерев'яну накладку, лівою рукою зняти сумку з гранатами з плеча і покласти попереду і зліва, дном від себе. Помічнику гранатометника зайняти місце зліва від гранатометника, приблизно в двох кроках від нього, і прийняти положення для стрільби з коліна з автомата, потім покласти автомат на землю праворуч від себе. Зняти з плеча (з-за спини) сумку з гранатами і покласти її на землю праворуч і попереду, дном від себе. Після цього відкрити сумку, взяти гранату, оглянути її і приєднати до неї пороховий заряд.

4.1.3. Дії для прийняття положення для стрільби стоячи.

Для прийняття положення для стрільби стоячи гранатометнику потрібно повернутися в півоберту наприклад, праворуч від автомата для стрільби і, не приставляючи лівої ноги до автомата, вийняти його з ширину плечей, як

зручно гранатометнику, розподіливши при цьому вагу тіла рівномірно на обидві ноги.

Одночасно зняти гранатомет з дульною частиною вперед; правою рукою зняти гранату з дульної казенної, потім з дуловою частиною ствола гранатомета, вийняти оптичний приціл з чохла і встановити його на гранатометі. При відсутності оптичного прицілу поставити у вертикальне положення мушку і прицільну планку, після чого правою рукою утримувати



гранатомет за дерев'яну накладку у патрубку. Крім того, при температурі повітря вище нуля, для стрільби з усіх положень встановити додаткову мушку у вертикальне (робоче) положення.

Помічнику гранатометника, розташовуючись приблизно за два кроки ліворуч від гранатометника з автоматом «на грудях», зняти сумку з гранатами, якщо вона переносилася за спиною, взяти гранату, оглянути її і приєднати до неї пороховий заряд.

4.1.4. Зарядження гранатомета.

Для зарядження гранатомета потрібно перевірити, чи не зведений кузов запобіжник і подати його трохи назад, гранатометника постріл в ліву руку знизу з



Рис. 55. Підготовка та передача гранати



Р

Рис. 54. Поміч

двигу і ре

частина ствола і дослати постріл так, щоб фіксатор гранати увійшов в виріз на дуловій частині ствола до упору як показано на рис. 54.

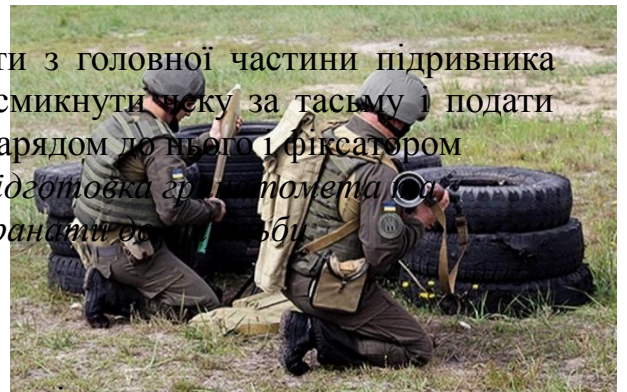


Рис. 57. Положення зарядженого гранатомета

При заряджанні гранатомета ствол розташовувати в напрямку стрільби. Допускається, при тугому входженні пострілу в канал ствола гранатомета, проводити заряджання з поворотом пострілу проти годинникової стрілки, якщо дивитися

в напрямку стрільби, в цьому ж напрямку слід повертати постріл в разі розбіжності фіксатора гранати з вирізом на дульній частині ствола гранатомета.

Помічнику гранатометника зняти з головної частини підривника запобіжний ковпачок, попередньо висмикнути чеку за тасьму і подати гранатометнику постріл з пороховим зарядом до нього і фіксатором гранати догори. Під час стрільби в дощ і сильний снігопад запобіжний ковпачок з головної частини підривника не знімати.



Якщо гранатомет обслуговується тільки одним гранатометником, то він після прийняття положення для стрільби кладе гранатомет праворуч від себе і готує постріл для стрільби, після чого заряджає гранатомет.



При стрільбі з положення стоячи гранатометник спочатку готує постріл для стрільби, а потім знімає з плеча гранатомет і заряджає його.

4.1.5. Виконання пострілу.

Вогонь з гранатомета ведеться по командам або самостійно в залежності від поставленого завдання і обстановки. У команді на відкриття вогню вказується,

кому стріляти, ціль, приціл і точка прицілювання. Наприклад: «Такому-то (або гранатометнику такому-то), по головному танку, три, всередину, вогонь».

При стрільбі по танках (самохідно-артилерійських установках), в напружені моменти бою, приціл і точка прицілювання можуть не вказуватися.

Наприклад: «Гранатометниками, по танку вогонь». В цьому випадку, гранатометник веде вогонь, вибираючи точку прицілювання самостійно.



Виконання пострілу включає установку прицілу і механізму температурної поправки,

Рис. 60. Вибір точки прицілювання

прикладки, прицілювання, спуск курка з бойового взводу і утримання гранатомета при стрільбі.

Для установки механічного прицілу необхідно повернути механізм прицілювання до нуля, пересунути його по прицільній шкалі до потрібного значення, повернути механізм до нижнього зрізу вікна



з потрібним розподілом (рискою) прицільної планки.

Рис. 61. Установка прицілу механічного прицілювання

Для прикладки потрібно:

- покласти ствол гранатомета на праве плече і утримувати його лівою рукою за рукоятку ствола, а правою за рукоятку ударно-спускового механізму;
- при стрільбі з положення лежачи лікті рук повинні бути поставлені на землю в найбільш зручне положення, приблизно на ширину плечей;
- при стрільбі з положення з коліна лікоть лівої руки уперти в м'якоть лівої ноги або кілька спустити з коліна, а лікоть правої руки притиснути до тулуба;
- при стрільбі з положення стоячи лікті рук притиснути до тулуба.

Послідовність виконання пострілу з положення стоячи:

- направити гранатомет в сторону цілі;
- поставити курок на бойовий взвод;
- зняти гранатомет із запобіжника;

- вказівний палець накласти на спусковий гачок;
- праву щоку прикласти до дерев'яної накладки.

При стрільбі вночі і в сутінки по неосвітленим цілям, крім того, увімкнути освітлення сітки оптичного прицілу, повернувши тумблер вгору.

Для прицілювання потрібно:

1. При стрільбі з оптичним прицілом заплуштити ліве око, а правим



Виконання пострілу з гранатомета



ета PSRL-1.

итися

вжити відстань до цілі за допомогою

шкалу на цілі таким чином щоби ціль розмірної шкали, суцільною горизонтальною лінією верхня частина цілі вмістилася на позначці «4» стані до цілі 400 метрів.

вміщаючи корпус, навести сітку прицілу на позначкою «4», яка зображена на малюнку, щоби 400 метрів.

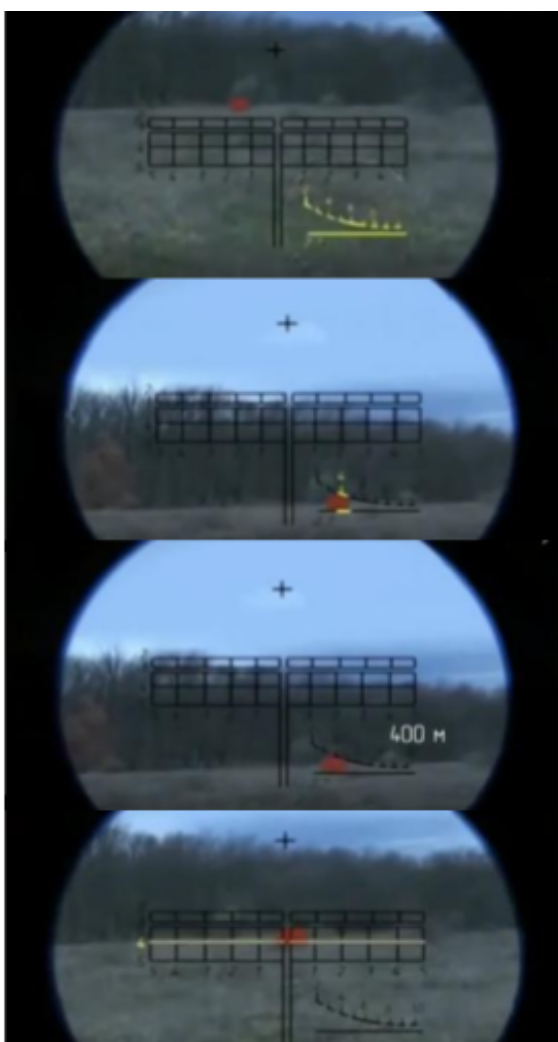
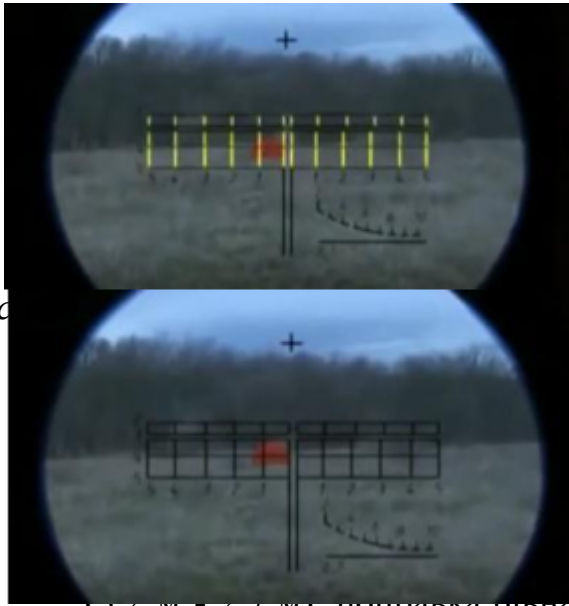


Рис. 64. Вибір цілі та уточнення відстані до цілі за допомогою далекомірної шкали



Рис

або дме боковий вітер, за допомогою
 кено на рисунку 65, визначити відповідну
 «10 тисячних», що відповідає прицілу «1».
 кити, щоб гранатомет не завалювався в
 невлучання у ціль.

поправки

Відстань до важкого танку ворога, який має
 своєю верхньою частиною торкається
 її шкали зі штрихом, що відмічається

висоті цілі рівна 0,5 м або 5 десятих метра
 (3,2 м - 2,7 м), поправка рівна 120 м (десятих метрах 4 * 6); відстань до
 цілі рівна 720 м (600 м + 120 м) або заокруглено 700 м. Приблизна
 поправка до виміряної за шкалою відстані до цілі береться на рівні: якщо
 висота цілі відрізняється від 2,7 м не більше ніж на 0,3 - 50 м, а більше
 0,3 - 100 м. Відстань до цілі за далекомірною шкалою можна визначити
 тільки тоді, коли ціль по висоті видно повністю. Якщо ціль по висоті
 видно не повністю, то визначення відстані за цією шкалою, може
 призвести до грубих помилок (дальність при цьому буде, як правило,
 перебільшена).

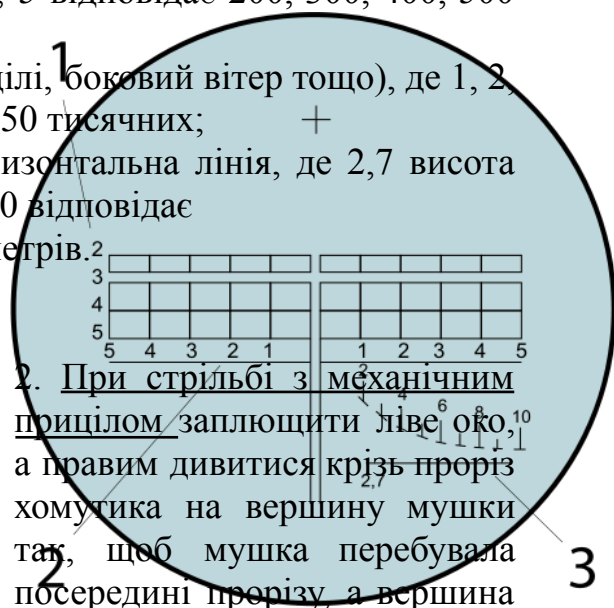
Якщо ціль виявлена біля орієнтиру або місцевого предмету,
 відстань до якого відома, то, визначаючи відстань до цілі, необхідно
 враховувати її відстань від орієнтиру. Вночі відстань до освітлених цілей
 визначають так само, як і вдень. Для визначення відстані до цілей, що
 видали себе спалахом і звуком пострілу, необхідно проміжок часу в
 секундах від моменту появи спалаху до моменту сприйняття звуку
 помножити на 340 (340 м/с – швидкість поширення звуку в повітрі).

В напружені моменти бою, коли умови не дозволяють змінювати установку прицілу, залежно від відстані до цілі (по танках, самохідно-артилерійських установках та інших броне цілях) вогонь слід вести на відстані, що не перевищує дальності прямого пострілу, з поділками шкали прицілу (прицілом) 3, прицілюючись у нижній край цілі, а використовуючи механічний приціл гранатомета РПГ-7, - у середину цілі.

Сітка прицілу гранатомета рис. 64:

- 1 – шкала відстані до цілі, де 2, 3, 4, 5 відповідає 200, 300, 400, 500 метрів;
- 2 – шкала бічних поправок (на рух цілі, боковий вітер тощо), де 1, 2, 3, 4, 5 відповідає 0-10, 0-20, 0-30, 0-40, 0-50 тисячних; +
- 3 - далекомірна шкала, суцільно горизонтальна лінія, де 2,7 висота цілі, а похила пунктирна лінія 2, 4, 6, 8, 10 відповідає відстані до цілі 200, 400, 600, 800, 1000 метрів.

Рис. 66. Сітка прицілу гранатомета



2. При стрільбі з механічним прицілом заплющити ліве око, а правим дивитися крізь проріз хомутика на вершину мушки так, щоб мушка перебувала посередині прорізу, а вершина її була нарівні з верхніми краями прорізу, тобто Рис. 67. Прицілювання механічним прицілом взяти рівну мушку і поєднати її з точкою

прицілювання. Для спуску курка необхідно, затамувавши подих, першою фалангою вказівного пальця натискати на спусковий гачок, поки курок непомітно для гранатометника спуститься з бойового взводу, тобто поки не відбудеться постріл.

Якщо при прицілюванні вибраний розподіл сітки оптичного прицілу (рівна мушка механічного прицілу) значно відхилиться від точки прицілювання, потрібно, не посилюючи і не послаблюючи тиску на спусковий гачок, уточнити наводку, а потім посилити натиск на спусковий гачок.

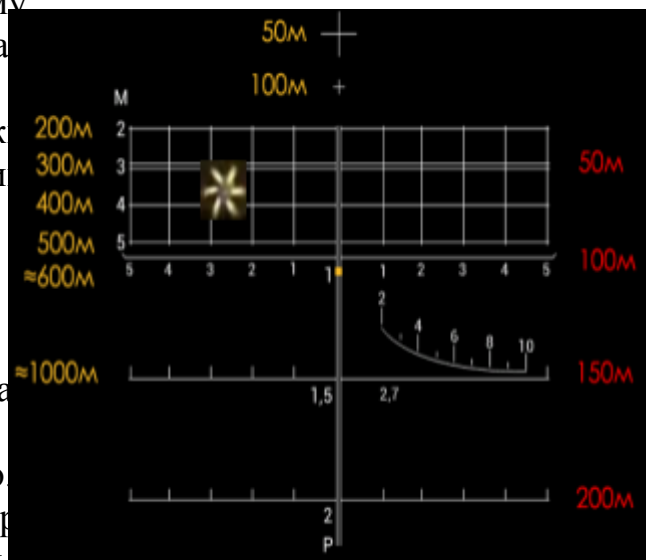
При пострілі міцно утримувати гранатомет, не змінюючи положення рук і зберігаючи правильну наводку.

У разі осічки, потрібно перевірити стан пострілу в стволі (постріл повинен упиратися фіксатором гранати в задню стінку вирізу на стволі), звести курок і зробити повторний спуск. Якщо і при повторному спуску пострілу не відбулося, перезарядити гранатомет.

4.2. Практичні поради для виконання влучного пострілу

Під час стрільби при боковому вітрі необхідно враховувати поправки, вибираючи ділення шкали бічних поправок в тій частині сітки, куди дме вітер, або виносячи точку прицілювання в ту сторону, куди дме вітер, тому боковий вітер буде завертати головну частину гранати у свій бік.

Боковий вітер значно впливає на траєкторію гранати. Якщо звідки дме вітер, наприклад під час стрільби вправо, а під час вітру зліва – уліво, боковий вітер, діючи на стабілізатор гранати, на вітер і під дією реактивної сили, спрямованої вздовж осі, граната відхиляється від площини стрільби у той бік, звідки дме вітер.



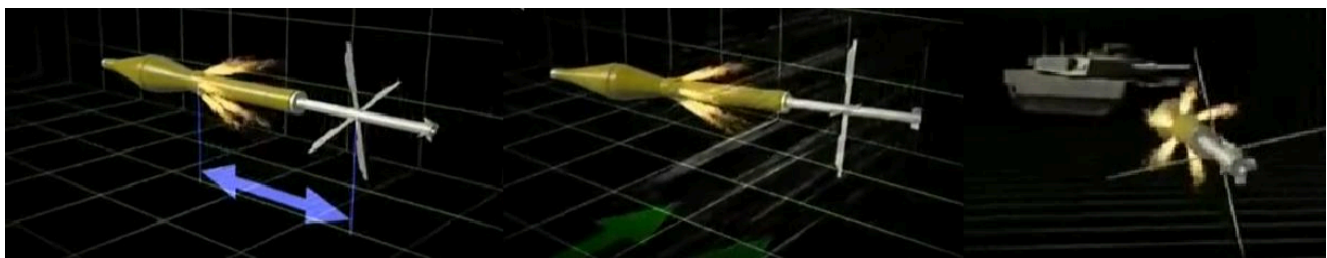


Рис. 69. Вплив вітру зліва на політ гранати

Напрямок і швидкість вітру можуть бути визначені окомірно – за особистими відчуттями і спостереженнями за дією вітру на легкі предмети: нитку, хустку, дим, траву, гілки дерев тощо, як показано в таблиці 5.

Таблиця 5 Дія вітру на легкі предмети

Предмети	Слабкий вітер (2-3 м/с)	Помірний вітер (4-6 м/с)	Сильний вітер (7-10 м/с)
Нитка	Хустка	Дим з труби	Трава
Хустка	Коливається і ледь майорить	Майорить	Рветься з рук
Дим з труби	Відхиляється незначно	Відхиляється і тягнеться	Різко відхиляється і розривається
Трава	Коливається	Нахиляється до землі, тягається	Стелиться по землі
Гілки дерев	Хитаються гілки дерев і листя	Відхиляються тонкі гілки і сильно тріпотить листя	Відхиляються всі гілки

Стріляючи під час бокового вітру, необхідно враховувати поправку на боковий вітер, обираючи поділки шкали бокових поправок у тій частині сітки, звідки дме вітер, або виносячи точку прицілювання у той бік, куди дме вітер, користуючись наступною таблицею 6.

иця 6 Параметри поправки на боковий вітер під час ведення вогню із гранатомету

Дальність стрільби, м	Помірний вітер (4 м/с) під кутом 00° до площини стрільби, м Поправки (заокруглено)			
	у поділках 1 шкали бокових поправок	у метрах	у фігурах танка	
			під час флангового руху (довжина танка 6,9 м)	під час фронтального руху (ширина танка 3,6 м)
Під час стрільби пострілами ПГ-7В				
100	1,5	1,4	-	1/2
200	1,5	2,7	1/2	1
300	1,5	4,1	1/2	1
400	1,5	5,5	1	1 1/2
500	1,5	6,9	1	2
Під час стрільби пострілами ПГ-7ВМ				
100	1	0,8	-	1/2
200	1	2,2	1/2	1/2
300	1	3,3	1/2	1
400	1	3,8	1/2	1
500	1	4,4	1	1 1/2

Примітки:

1. Заокруглення поправки на боковий помірний вітер, що дме під кутом 90° до площини стрільби, дорівнює 1,5 поділки шкали бокових поправок на всі дальності під час стрільби пострілами ПГ-7В і I поділки під час стрільби пострілами ПГ-7ВМ.

2. Поправки під час сильного вітру (8 м/с) беруть удвічі більші, а під час слабого (2 м/с) – удвічі менші, ніж вказано у таблиці. При цьому поправка на

слабкий вітер у поділках сітки під час стрільби пострілами ПГ-7В дорівнює 0,5 поділки бокових поправок.

3. Під час вітру, що дме під гострим кутом до площини стрільби, поправку необхідно брати вдвічі меншу, ніж під час вітру, т о дме під кутом 90°.

4. Відлік у разі винесення точки прицілювання проводять від середини цілі.

5. Ураховуючи поправки за допомогою шкали бокових поправок, точку прицілювання обирають у середині цілі.

Відхилення температури повітря від табличної (+ 15 °С) викликає зміну дальності польоту гранати, збільшуючи її при стрільбі в літніх умовах і зменшуючи взимку, тому при температурі повітря вище 0 °С необхідно маховик температурної поправки встановлювати на знак «+», а при температурі повітря нижче 0 °С встановлювати на знак «-».

Стрільбу з використанням механічного прицілу виконувати:

- при температурі повітря *вище нуля* – по додатковій мушці;
- при температурі повітря *нижче нуля* – по основній мушці.

Зустрічний вітер зменшує, а попутний збільшує дальність польоту гранати. При цьому слабкий і помірний вітер істотного впливу на політ гранати не робить і поправки на такий вітер не вводяться.

При сильному зустрічному вітрі прицілюватися в верхній край цілі, а при сильному попутному – в нижній край цілі.

Вибір моменту для відкриття вогню

Момент для відкриття вогню визначають за командою «Вогонь», а під час самотійного ведення вогню – залежно від обставин і положення цілі. Найбільш вигідними моментами для відкриття вогню по танку (самохідно-артилерійській установці) є такі: коли ціль можна вразити несподівано з близької відстані, коли вона підставила свої найбільш уразливі місця (бортову чи кормову частину), зупинилась чи сповільнила рух.

Ведення вогню, спостереження за його результатами та корегування

Під час ведення вогню гранатометник і помічник гранатометника повинні уважно спостерігати за результатами вогню і корегувати його. Спостереження за результатами вогню ведеться по трасі та розриву гранати. Якщо ціль першим пострілом не вражена, то для виконання

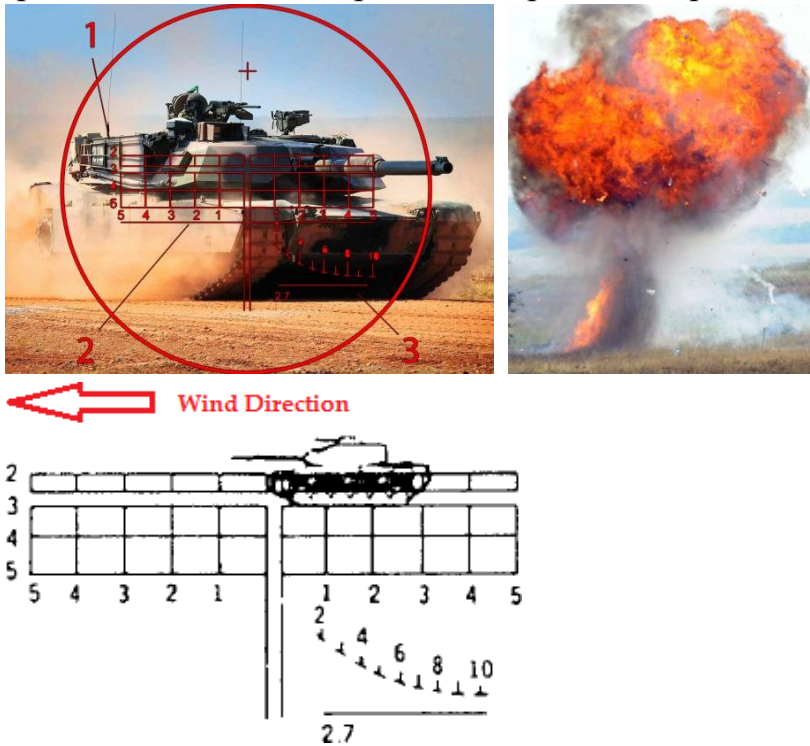


Рис. 70. Точка прицілювання (1,2,3 – слабкі зони)

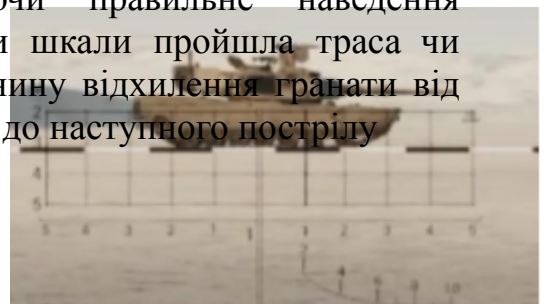
Рис. 71. Вибух від пострілу

Рис. 72. Корегування вогню виносом точки прицілювання

чергового пострілу у вихідні дані необхідно внести поправки (корегування), що відповідають величині відхилення гранати від середини цілі.

Корегування вогню може виконуватись винесенням точки прицілювання або вибором нових поділок сітки оптичного прицілу (установок механічного прицілу), а також шляхом сполучення обох способів.

Корегуючи вогонь по боковому напрямку виносом точки прицілювання, визначають відхилення гранати у фігурах цілі і центральну лінію шкали бокових поправок (точка прицілювання) виносять від середини цілі на величину відхилення в бік, протилежний відхиленню гранати (рис. 72). Для корегування вогню по боковому напрямку вибором нової поділки шкали бокових поправок необхідно, зберігаючи правильне наведення гранатомета, помітити, проти якої поділки шкали пройшла траса чи розірвалася граната (виміряти куту величину відхилення гранати від середини цілі), і цією поділкою прицілитись до наступного пострілу



(рис. 73). У разі невеликих відхилень гранати від цілі за дальністю корегування вогню виконують шляхом виносу точки прицілювання по висоті. Після отримання недольоту точки прицілювання по висоті виносять на пів фігури вверх (прицілюватись у верхній край цілі), при отриманні перельоту вниз на пів фігури (прицілюватись у нижній край цілі). Отримуючи великі відхилення гранати від цілі по дальності, необхідно визначити величину відхилення в метрах і відповідно до цього вибрати нову поділку шкали прицілу (установку прицілу).

Якщо буде отримано відхилення гранати від цілі по боковому напрямку і дальності, то корегування вогню по дальності і боковому напрямку проводиться одночасно. Для корегування вогню під час стрільби по рухомих цілях необхідно враховувати наближення (віддалення) цілі за час, витрачений на підготовку до чергового пострілу.

4.3. Припинення стрільби

Припинення стрільби може бути тимчасове і повне.

Для тимчасового припинення стрільби подається команда «Стій». За цією командою гранатометник припиняє тиск на спусковий гачок і встановлює гранатомет на запобіжник незалежно від того, зведений або не зведений курок. Під час стрілянини в нічний час, крім того, вимикається освітлення сітки оптичного прицілу.

Для повного припинення стрільби після команди «Стій» подається команда

«Розряджай». За цією командою гранатометник розряджає гранатомет, при стрільбі вночі вимикає освітлення сітки оптичного прицілу і далі діє відповідно обстановці.

4.3.1. Розрядження гранатомета.

Для розрядження гранатомета необхідно:

1. Гранатометнику:

- поставити гранатомет на запобіжник, витягти постріл зі ствола гранатомета і передати його помічникові гранатометника, зняти гранатомет із запобіжника;

- якщо курок був зведений, спустити його з бойового взводу, для чого, притримуючи великим пальцем правої руки за спицю курка, вказівним пальцем натиснути на спусковий гачок (зробити контрольований спуск);
- надіти чохли на дульну і казенну частини ствола гранатомета;
- надіти ковпачок на виступ об'єктива оптичного прицілу;
 - при необхідності зняти приціл і укласти його в чохол об'єктивом вниз і кронштейном вправо;
 - якщо стрільба велася з механічним прицілом, перевести мушку і прицільну планку в горизонтальне положення.

2. Помічнику гранатометника:

- прийняти постріл від гранатометника;
 - згвинтити з дна реактивного двигуна пороховий заряд, укласти пороховий заряд в пенал;
- нагвинчувати на дно реактивного двигуна запобіжник;
 - надіти запобіжний ковпачок на головну частину детонатора і закріпити його чекою, укласти пороховий заряд і гранату в сумку і закрити її.

Якщо гранатомет обслуговується тільки одним гранатометником, то витягнутий з каналу ствола постріл він кладе на сумку (в сумку), потім зробивши контрольований спуск та увімкнувши запобіжник одягає чохли на дульну і казенну частини ствола гранатомета, при необхідності знімає з гранатомета оптичний приціл і укладає в чохол, кладе гранатомет на землю або бере його в положення «на ремінь», після цього бере постріл, надягає запобіжний ковпачок на головну частину детонатора і закріплює його чекою, згвинчує з дна реактивного двигуна пороховий заряд, укладає пороховий заряд в пенал, нагвинчує на дно реактивного двигуна запобіжник, укладає пороховий заряд і гранату в сумку і закриває її.

Для підняття на ноги потрібно підтягнути обидві руки на рівень грудей, утримуючи гранатомет за накладку в правій руці, одночасно звести обидві ноги разом; різко випрямляючи руки, підняти груди від землі і витягти праву (ліву) ногу вперед; взяти сумку для гранат; швидко піднятися; при необхідності, надіти сумку ременем через праве плече або за спину; почати рух або прийняти стройове положення.

4.4. Прийоми стрільби з укриття.

Залежно від висоти укриття гранатометник і помічник гранатометника приймають положення для стрільби лежачи, з коліна або стоячи.

Для стрільби з-за дерева, рогу будинку і інших укриттів треба прийняти вибране положення для стрільби, притулитися до укриття так, щоб частина тіла була прикрита укриттям, гранатомет утримувати так само, як при стрільбі без укриття.

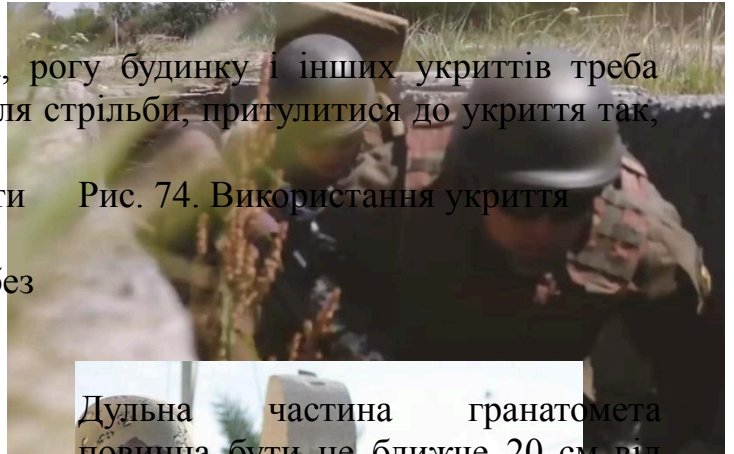


Рис. 74. Використання укриття

Дульна частина гранатомета повинна бути не ближче 20 см від укриття, щоб уникнути при пострілі, зачіпання за укриття пір'я стабілізатора гранати.

Гранатомет своєю бічною частиною може торкатися укриття. При використанні горизонтального упору (підвіконня, стіна тощо) гранатомет рукояткою можна

Рис. 75. Використання укриття

ставити

на упор. Для стрільби з окопу або траншеї треба притулитися до стінки окопу, лікті обох рук уперти в землю; дульна частина гранатомета повинна знаходитися також не ближче 20 см від бруствера.

4.5. Затримки під час стрільби і засоби їх усунення

Гранатомет, у разі належного догляду, правильного зберігання і обережного користування є надійною і безвідмовною зброєю. Але в результаті недбалого використання частин, а також, коли несправні гранати, можуть виникати затримки під час стрільби. У випадку затримки повторно звести курок, перезарядити гранатомет і продовжувати стрільбу. Якщо перезарядженням затримка не усувається, з'ясувати і усунути причину затримки, як вказано в таблиці 7.

иця 7 **Причини затримки та засоби їх усунення під час стрільби з гранатомета**

Затримка	Причини затримки	Способи усунення
<p>Осічка</p> <p>Постріл не входить у канал ствола гранатомета не знімається із запобіжника.</p>	<p>1. Не повністю досланий постріл у канал ствола гранатометах</p> <p>2. Несправності капсуля-запалювача.</p> <p>3. Зношений або зламаний бойок.</p> <p>4. Не енергійний удар бойка по капсулю-запалювачу через забруднення або застигання мастила УСМ і бойкового механізмів.</p> <p>1. Забруднений ствол (решта картонної гільзи, пороховий нагар).</p> <p>2. Не повністю повернений патрубок відносно труби і застібка (виступ важеля) не зайшла за торець секторного виступу патрубка</p>	<p>1. Дослати постріл до у вріз на дульній часті ствола гранатомета.</p> <p>2. Замінити гранату.</p> <p>3. Замінити бойок запасний.</p> <p>4. Прочистити УСМ. Змінити мастило.</p> <p>Прочистити ствол.</p> <p>2. Довернути патрубок до заходження застібки якщо патрубок туго довертається, очистити з'єднання труби і патрубка</p>

РОЗДІЛ 5.

ВЗАЄМОДІЯ ЧАСТИН ТА ПРИНЦИП РОБОТИ ГРАНАТОМЕТА І ГРАНАТ ДО НЬОГО

Щоб зробити постріл, необхідно: поставити курок на бойовий взвод, зняти гранатомет із запобіжника і натиснути вказівним пальцем на спусковий гачок. Під дією бойової пружини курок енергійно повертається вгору і вдаряє по бойку. Бойок просувається вгору, розбиваючи капсуль-запальник гранати розташований в дні реактивного двигуна. Промінь вогню від капсуля-запальника проходить по Г-образному каналу, запалюючи навішення димного рушничного пороху і стрічковий порох. Високий тиск газів, що утворюються, прориває картонну гільзу, і гази заповнюють обсяг зарядної камери гранатомета. Коли тиск в камері досягає певної межі, достатньої для проштовхування пінопластового пижа через сопло гранатомета, починається рух гранати вперед до закінчення дії газів.

Призначення зарядної камери і пижа полягає в тому, щоб ще до початку витікання газів виник необхідний тиск, під дією якого енергія порохових газів буде більш повно використана на корисну роботу за наданням гранаті руху.

З початком витікання газів починається рух гранати вперед по стволу, а також її обертання (в результаті впливу газів на турбінку). Максимальний тиск порохових газів в стволі гранатомета не перевищує 900 кг/см^2 , що в 3-4 рази менше, ніж в стволі зброї з закритим затвором. З початком руху гранати відбувається наколювання капсуля піроуповільнювача реактивного двигуна, починається горіння уповільнювача складу піроуповільнювача.

При вильоті гранати з каналу ствола, під дією центробіжних сил і набігаючого потоку повітря, розкриваються лопаті стабілізатора.

Після віддалення гранати від стріляючого на безпечну відстань, у 15-20 м, від піроуповільнювача загоряється запальник ДРП (із димного ружийного пороху) і шашка реактивного двигуна. Утворені гази виштовхують з сопел герметизатори, починається робота двигуна.

Виходячі з сопел двигуна гази створюють реактивну силу, що додає гранаті додаткову швидкість. Час роботи двигуна 0,4 - 0,6 с. За цей час граната пролітає

100 - 120 м (активна ділянка траєкторії). Швидкість гранати від 120 м/с в момент вильоту зростає в кінці активної ділянки траєкторії до 300 м/с.

Обертання гранати навколо своєї поздовжньої осі в польоті підтримується за рахунок впливу зустрічного потоку повітря на скоси лопатей стабілізатора і на турбінку, встановлену в хвостовій частині стабілізатора, і становить кілька десятків оборотів в секунду. Стабілізований політ гранати забезпечується її хвостовим оперенням – чотирма лопатями стабілізатора.

Обертання гранати навколо своєї поздовжньої осі застосовано для підвищення купчастості стрільби. Так, при обертанні гранати, зменшується вплив на розсіювання похибок в симетричності лопатей стабілізатора, соплового блоку і корпусу гранати, неминучих в межах допусків при масовому виробництві.

На відстані 2,5-18 м від дульного зрізу ствола відбувається зведення підривника – електродетонатор включається в електричний ланцюг. При зустрічі гранати з перешкодою ударник, різко просуваючись вперед під дією сили інерції, наколює своїм жалом капсуль-детонатор. Відбувається вибух детонатора і розрив вибухової речовини гранати. Якщо граната не влучає в ціль, через 4 - 6 секунд після пострілу спрацьовує самоліквідатор.

РОЗДІЛ 6.

ПРАКТИЧНІ ПОРАДИ ДІЙ БОЙОВОГО РОЗРАХУНКУ У БОЙОВІЙ ОБСТАНОВЦІ

Ручний протитанковий гранатомет РПГ-7 в бою обслуговують дві особи (бойовий розрахунок) – гранатометник і помічник гранатометника.

Гранатометник веде вогонь з гранатомета, переносить гранатомет і сумку з двома пострілами і запасними інструментами та приладдям (ЗІП).

Помічник гранатометника надає допомогу гранатометнику при веденні вогню, переносить сумку з трьома пострілами і заміщає гранатометника.

У бою, коли безпосередня допомога гранатометнику не надається, помічник гранатометника веде вогонь із закріпленої за ним зброї.

Залежно від умов місцевості і вогню противника стрільба з гранатомета ведеться з положень лежачи, з коліна та стоячи. Для маскування і захисту від вогню противника, а також для зручності ведення вогню використовуються різні укриття, місцеві предмети і упори.

При необхідності, стрільба з гранатомета може вестися з бронетранспортера, але в цьому випадку казенний зріз гранатомета повинен виходити за межі борту бронетранспортера.

Гранатометник і помічник гранатометника для ведення вогню займають і обладнують вогневу позицію, зазначену командиром, або вибирають її самостійно.

Для стрільби з гранатомета необхідно вибрати таку вогневу позицію, яка забезпечує найкращий огляд і обстріл, безпеку виконання пострілу з гранатомета, вкриває гранатометника від вогню і спостереження супротивника, а також дозволяє зручно виконувати всі прийоми стрільби. Залежно від обстановки та ситуації яка склалася, вогнева позиція вибирається в траншеї, окопі, воронці від снаряда, канаві, за каменем, пеньком тощо. У населеному пункті вогнева позиція може бути обрана в руїнах будівель, за стіною, парканом тощо.

При завчасній підготовці вогневої позиції необхідно перевірити можливість ведення вогню в заданому секторі або напрямку, для чого гранатомет послідовно наводиться в різні місцеві предмети.

Не слід вибирати вогневу позицію поблизу окремих місцевих предметів що виділяються, а також на гребнях височин.

При виборі вогневої позиції необхідно враховувати, що при пострілі з казенної частини ствола гранатомета виривається потужний струмінь газів, разом з яким викидаються пінопластовий пиж і картонні частини порохового заряду. Тому ззаду гранатомета, ближче 30 м, не повинні знаходитися люди, боеприпаси, вибухові речовини і пальне; ззаду казенного зрізу гранатомета, на відстані 2 м, не повинні перебувати будь-які перешкоди. У напрямку стрільби також не повинно бути місцевих предметів, за які могла б зачепити граната на траєкторії свого польоту.

Для заняття вогневої позиції подається приблизно така команда: «Такому-то (або гранатометнику такому-то), вогнева позиція там-то, до бою». За цією командою гранатометник і його помічник, пристосовуючись до місцевості, швидко висуваються на зазначену вогневу позицію і готуються до стрільби. При цьому, помічник гранатометника пересувається одночасно з гранатометником, зліва від нього.

Для зміни вогневої позиції подається команда, приблизно: «Такому-то (або гранатометнику такому-то), перебігти туди-то, вперед». За цією командою гранатометник і його помічник намічають шлях пересування на нову вогневу позицію, вкриті ділянки шляху для зупинки і спосіб пересування, якщо він не був вказаний в команді. Перед початком пересування гранатомет ставиться на запобіжник.

Залежно від характеру місцевості і наявності укриттів гранатометник і помічник гранатометника в бою пересуваються прискореним кроком, бігом, перебіжками або переповзанням. При русі прискореним кроком, бігом і при перебіганнях, гранатомет тримати однією рукою або двома руками, як зручніше.

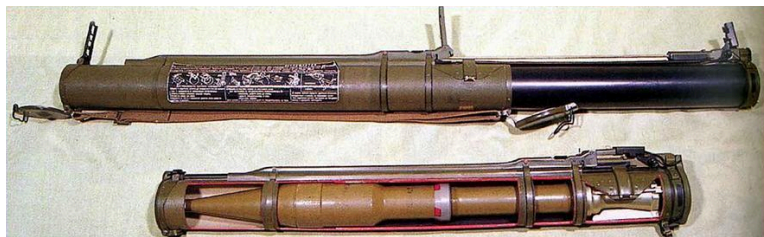
При переповзанні, гранатомет утримується правою рукою за ремінь біля верхньої антабки або за дульну частину гранатомета.

РОЗДІЛ 7. ПРИЗНАЧЕННЯ, БОЙОВІ ВЛАСТИВОСТІ, ЗАГАЛЬНИЙ УСТРІЙ РЕАКТИВНИХ ПРОТИТАНКОВИХ ГРАНАТОМЕТІВ РПГ-18, РПГ-22, РПГ-26 ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

7.1. РЕАКТИВНА ПРОТИТАНКОВА ГРАНАТА РПГ-18 «МУХА».

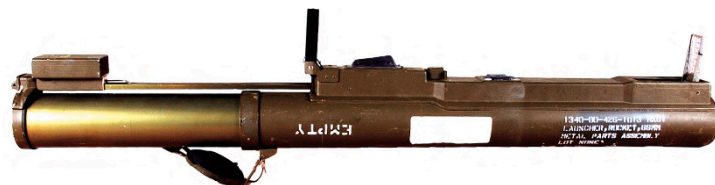
Загальні відомості.

Перший реактивний протитанковий гранатомет одноразового використання в СРСР був розроблений конструкторською групою на чолі з конструкторами Барабошкіна В.І. і Rogozinim I.E..



РПГ-18 Муха (в ході відпрацювання отримав найменування «Муха») в 1971 році успішно пройшла полігонні випробування і в 1972 році була прийнята на озброєння Радянської Армії, тим самим замінивши ручну протитанкову кумулятивну гранату РКГ-3.

Пусковий пристрій РПГ-18 аналогічно системі М72, складається з двох телескопічно з'єднаних труб, внутрішньої з алюмінієвого сплаву і зовнішньої з склотканини.



Верхня труба виготовлена з склотканини марки Т13, просоченої лаком ЕП-5122.

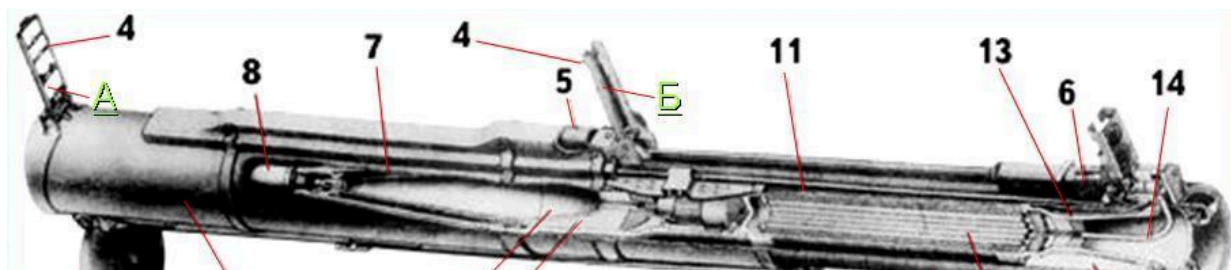
Внутрішня труба виготовлена з алюмінієвого сплаву 65Х3Д1Т або 65Х3АМг6М.

Ручна протитанкова граната РПГ-18 "Муха" призначена для боротьби з танками, самохідними артилерійськими установками та іншими броньованими об'єктами противника, а також може бути використаний для знищення живої сили супротивника, що знаходиться в легких укриттях і спорудах міського типу.

Гранатомет - індивідуальна зброя, що складається з пускового пристрою одноразового використання у вигляді гладкоствольної труби телескопічного типу і гранати, яка розташована в пусковому пристрої.

Пусковий пристрій призначений для спрямування польоту гранати та складається із зовнішньої та внутрішньої труб.

Загальний устрій гранатомета "РПГ-18"




Гранатомет складається з наступних частин:

1-зовнішня труба; 2-внутрішня труба; 3-передня і задня захисні кришки; 4-прицільні пристрої: А- мушка; Б- діоптр; 5-спусковий пристрій; 6-ударний механізм; 7-головна частина гранати; 8-зривник; 9-заряд вибухової речовини; 10-кумулятивна воронка гранати; 11-реактивний двигун; 12- пороховий заряд двигуна; 13-сопло двигуна; 14-вогнепровідна трубка; 15-пір'я хвостового стабілізатора.

Постріл для стрільби РПГ-18

Граната каліберна, кумулятивної дії, має пробивну силу, що дозволяє вести боротьбу з бронетанковою технікою.

Загальний вигляд гранати:

1.	Головна частина	
2.	Реактивний двигун	
3.	Стабілізатор	

Тактико-технічні характеристики РПГ-18

Прицільна відстань стрільби	200 м
Ефективна відстань стрільби по цілі висотою 2 м	135 м
Початкова швидкість гранати	114(макс.475) м/с
Вага гранатомета	2,6 кг
Вага гранати	1,4 кг
Калібр	64 мм
Бронепробиття	300 мм
Довжина гранатомета: - у похідному положенні - у бойовому положенні	705 мм 1050 мм
Час переведення з похідного положення в бойове	8-10 с

Стрільба з гранатомета

1. Для переведення гранати з похідного положення в бойове необхідно:

Взяти гранатомет лівою рукою знизу біля середини	
--	--

<p>зовнішньої труби, а кистю право руки за казенну частину пускового пристрою;</p>	
<p>Віджати задню стяжку і відкинути донизу задню кришку;</p>	
<p>Розвести труби пускового пристрою до упору</p>	
<p>Вузли (передній, середній і задній) Задній вузол свідчить про те, що РПГ розкладений, але не приведений у бойове положення. У середньому вузлу знаходиться стопор, котрий заходить у виріз та фіксує труби).</p>	
<p>РПГ у розкладеному стані.</p>	
<p>Покласти гранатомет на праве плече і звести ударно-спусковий механізм (повернути діоптр прицільного пристрою назад до упору в напрямку казенної частини і відпустити його) при цьому піднімається важіль у задній частині РПГ та вмикається механізм блокування труб; Спрямувати гранатомет у бік цілі.</p>	

2. В середній частині РПГ знаходиться діоптр.

На ньому розміщений температурний перемикач з позначками «+» та «-».



Температура зовнішнього середовища суттєво впливає на політ гранати, тому якщо температура мінусова, перемикач встановлюється на позначці «-», а якщо плюсова то «+».

Як видно з правого фото, при пересуванні температурного перемикача відбувається пересування діоптра, через який відбувається прицілювання: при «+» це по нижньому діоптру, а при «-» по верхньому.

Розташовувати діоптр треба на відстані 10-15 см від очей. Звісно, що через отвір діоптра в сутінках важко щось розгледіти, тому у верхній його частині знаходиться виріз через який можна прицілюватися на відстань до прямого пострілу (в ідеалі, до 100 м).

Для прицілювання необхідно: правим оком дивитися через визначений отвір діоптра таким чином, щоб вершина косинця потрібної прицільної марки була розташована в центрі отвору, і поєднати її з точкою прицілювання на цілі.

3. Для того щоб знати по якій марці прицілюватися, потрібно знати відстань до цілі (в межах від 50 до 200 м).

Особливістю прицільної рамки є те, що за її допомогою можна визначити відстань до танка, але якщо він рухається до вас **фронтальною проекцією** (тобто на вас).

Для визначення відстані до танка необхідно:

— якщо танк в межах прямого пострілу (від 50 до 100 м) то його фронтальні габарити (ширина по фронту) повинні вписуватися у відстань між внутрішніми частинами прицільної планки (на фото показано стрілочками);

— якщо танк на відстані 150 м то його фронтальні габарити (ширина по фронту) повинні вписуватися у відстань між внутрішніми частинами квадратиків що в середині прицільної планки (на фото показано стрілочками);

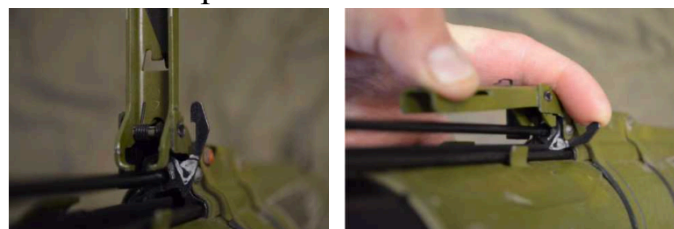
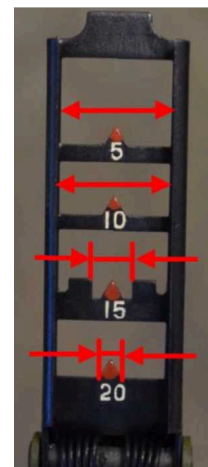
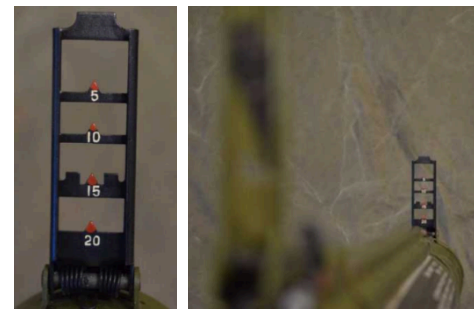
— якщо танк на відстані 200 м, то його фронтальні габарити (ширина по фронту) повинна закриватися червоним трикутничком (маркою), що знаходиться над цифрою «20» в середині прицільної планки (на фото показано стрілочками);

Якщо танк рухається фланговою проекцією (тобто перпендикулярно до пострілу), то його довжина ділиться на 2 і в прицільна планка наводиться на половину довжини танка;

4. Для здійснення пострілу, необхідно плавно натискати на спусковий важіль шептала, доки не здійсниться постріл.

5. Для припинення стрільби, необхідно встановити гранатомет на запобіжник.

Для чого повернути діоптр назад до відмови, повернути запобіжник за рухом годинникової стрілки і завести



його лівим виступом до паза кожуха і відпустити діоптр.

6. Для того щоб зняти гранатомет із запобіжника, необхідно вивести запобіжник із паза.

7. У разі осічки, необхідно звести ударно-спусковий механізм, здійснити прицілювання і натиснути на спусковий важіль шептала.

Після повторної осічки граната ізолюється і знищується представниками служби озброєння. Граната розряджається пострілом у бік противника.

У виняткових випадках можливо скласти РПГ з бойового положення у походне без виймання гранати, виконується тільки представниками служби озброєння, або вибухотехником:

КРОК 1

Сідаємо та кладемо РПГ на коліна так, щоб він лежав паралельно землі. Ззаду та спереду від РПГ не повинно бути перепон та людей. Це на той випадок, якщо трапиться виліт гранати, якщо ви зробили помилку. Лівою рукою опускаємо діоптр та ставимо РПГ на запобіжник, не відпускаємо діоптр, утримуємо в опущеному положенні.



КРОК 2

Правою рукою опускаємо важіль до низу та утримуємо. Діоптр можна відпустити.

Увага: важіль можна опустити тільки коли буде опущений діоптр.

Не намагайтесь опустити важіль без опущеного діоптра.



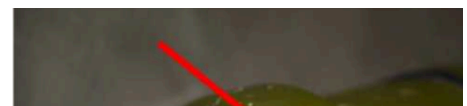
КРОК 3

Ізолентою, джгутом чи мотузкою примотуємо важіль так, щоб він не піднімався. Завдяки тому, що важіль буде знаходитися у такому положенні, стопор (довгий тонкий дріт, який з'єднаний з важелем на лівій стороні) не заходить у фіксатор труб.



КРОК 4

Шомполом чи штик-ножем натискаємо на фіксатор труб так, щоб він зайшов за планку. На нижніх фото показано те, як він утримується кінчиком планки, щоб не зайти назад у виступ.

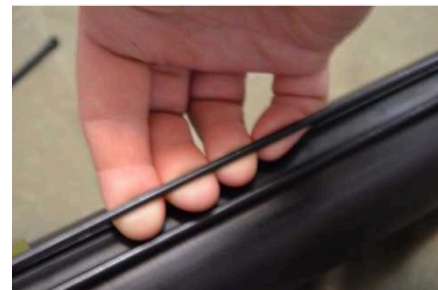


Стрілочкою показаний отвір, куди заходить стопор, коли РПГ у бойовому положенні.

КРОК 5

Пальці правої руки заводимо під спицю як показано на фото. Утримуємо спицю в руках.

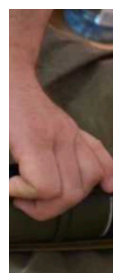
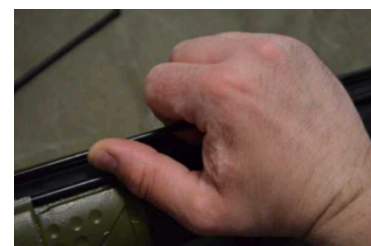
Головне, міцно тримати, тому що при наступній дії вона намагатиметься вдарити по капсулю!



КРОК 6

На фото показано положення рук перед складанням РПГ.

Головне міцно утримувати спицю! Далі лівою рукою притискаємо діоптр та знімаємо РПГ з запобіжника. Починаємо складати труби. При цьому спиця намагатиметься з силою вдарити бойком по капсулю. Утримуючи її рукою, помалу відпускаємо до тих пір, поки втулка, що на спиці, не буде в положенні коли РПГ не приведене в бойове (див. попередні розділи). На фото показано вже безпечне положення спиці в напівскладеному РПГ. Зверніть увагу на те, що труби не до кінця складені, але втулка що на спиці вже знаходиться у тому положенні, коли РПГ ще не приведений у бойове (див. попередні розділи).



КРОК 7

Закидаємо застібку передньої кришки на прицільну планку, та опускаємо планку до низу. Далі зводимо труби. Заводимо опущену планку у висувний кофр та далі складаємо труби до того місця, де важіль закріплений ізолентою (джгутом чи мотузкою). Знімаємо їх.



КРОК 8

Опускаємо діоптр та заводимо його у важіль.
Складаємо труби до кінця.



ПЕРЕД СКЛАДАННЯМ БОЙОВОГО РПГ КРАЩЕ ДЕКІЛЬКА РАЗІВ ПОТРЕНУВАТИСЯ НА ПОРОЖНЬОМУ ВІДСТРІЛЯНОМУ ТУБУСІ.

Особливості стрільби з гранатометів

Під час прицілювання необхідно враховувати наступні поправки:

1. Відхилення температури повітря від табличній (+ 15 ° С) викликає зміну дальності польоту гранати, збільшуючи її при стрільбі в літніх умовах і зменшуючи взимку; тому необхідно при температурі повітря вище 0°С маховичок температурної поправки встановлювати на знак «+», а при температурі повітря нижче 0 ° С встановлювати на знак «-».

Стрільбу з використанням механічного прицілу проводити при температурі повітря вище нуля - по додатковій мушці, а при температурі повітря нижче нуля - по основній мушці.

2. Зустрічний вітер зменшує, а попутний збільшує дальність польоту гранати.

При цьому слабкий і помірний вітер істотного впливу на політ гранати не робить і поправки на такий вітер не вводяться.

При сильному зустрічному вітрі прицілюватися у верхній край цілі, а при сильному попутному - в нижній.

3. Під час стрільби при боковому вітрі необхідно враховувати поправку на боковий вітер, вибираючи ділення шкали бокових поправок в тій частині сітки, звідки дме вітер, чи виносячи точку прицілювання в ту сторону, куди дме вітер, керуючись таблицею.

Заходи безпеки при поводженні з реактивною протитанковою гранатою.

1) Не допускати до гранат осіб, що не вивчили пристрої і вимоги заходів безпеки;

2) Зберігати гранати відповідно до правил збереження боєприпасів;

3) Транспортувати гранати тільки в закупорці і не допускати їх падіння;

4) Категорично забороняється проводити розбирання або ремонтні роботи, вилучати гранату з пускового пристрою розводити і зводити труби до стрільби;

5) Не завдавати ударів і механічних пошкоджень;

б) Не занурювати у воду.

Під час стрільби дотримуються таких заходів безпеки:

- Не допускати без потреби переведення із похідного положення в бойове;
- Розводити труби пускового пристрою потрібно безпосередньо перед стрільбою;
- Забороняється переводити пусковий пристрій із бойового положення в похідне;
- Граната розряджається пострілом у бік супротивника.

Під час навчальної стрільби дотримуються таких заходів безпеки:

- Стежити за тим, щоб позаду гранати в створі з нею ближче 30 м не знаходилися люди, боєприпаси, вибухові та займисті речовини;
- Дульна частина гранати повинна знаходитися не ближче 20 см від бруствера або укриття; (відстань до стінки окопу повинна бути не менше 2 м);
- Під час стрільби із положення лежачи гранатометник повинен бути розташований таким чином, щоб виключити можливість враження себе пороховими газами;
- Необхідно берегти гранати від вологи.

У всіх випадках категорично забороняється:

- Упирати казенну частину у землю або які небудь предмети;
- Вести вогонь у разі забруднення пускового пристрою;
- Допускати до стрільби осіб, що не мають твердих навичок виконання прийомів стрільби, поводження з гранатою;
- Торкатися гранат, що не розірвалися.

7.2. РЕАКТИВНА ПРОТИТАНКОВА ГРАНАТА РПГ-22 «НЕТТО».

Призначення та бойові властивості РПГ-22 «Нетто»

Реактивна протитанкова граната РПГ-22 є індивідуальним озброєнням одноразового застосування та призначена для боротьби з танками, самохідно-артилерійськими установками та іншими броньованими засобами противника. Крім цього, РПГ-22 може бути використана для придушення живої сили противника, яка знаходиться за легким укриттям, а також в спорудах міського типу.

Реактивна протитанкова граната РПГ-22 включає в себе:

-пусковий пристрій (далі – ПП) з пластиковим насадком прицільним пристосуванням, кофр з ребристими виступами та ударно спусковим механізмом;



-гранату, яка складається з кумулятивної головної частини, реактивного двигуна та підривника. вузол



кріплення гранати в ПП.

Тактико-технічні характеристики:

Калібр	72,5 мм
Довжина:	
- в похідному положенні	755 мм
- в бойовому положенні	850 мм
Маса	2,7 кг
Тип боєприпасу	кумулятивний
Маса гранати	1,5 кг
Початкова швидкість	133 м/с
Дальність прямого пострілу	160 м
Прицільна дальність	250 м
Бронепробиття	400 мм

Порядок приведення у бойову готовність:

КРОК 1

На передній кришці РПГ є чека. Виймаємо її.

Одразу автоматично відскакує до низу передня кришка.

Чеку не викидаємо!

Вона знадобиться нам, коли ми будемо переводити РПГ з бойового у похідне положення, якщо постріл не відбувся.



КРОК 2


Утримуючи гранатомет у правій руці, лівою беремо за нижню частину кофру та подаємо його різким рухом вперед. При цьому автоматично піднімається прицільна планка.



КРОК 3

В задній частині РПГ є кофр з ребристими виступами. Двома пальцями хапаємося за них та подаємо його у протилежний від вильоту гранати напрямок (тобто назад).



<p>При цьому автоматично відлітає задня кришка та падає на землю. <u>Її ми теж не викидаємо.</u> Вона знадобиться нам, коли ми будемо переводити РПГ з бойового у похідне положення якщо постріл не відбувся.</p>	
<p style="text-align: center;">КРОК 4</p> <p>Піднімаємо до гори діоптр. Діоптр буде підніматися з зусиллям – це буде стискатися бойова пружина ударника РПГ. Ставиться РПГ на запобіжник дуже просто – достатньо тільки опустити діоптр. Реактивна протитанкова граната РПГ-22 готова до пострілу.</p>	

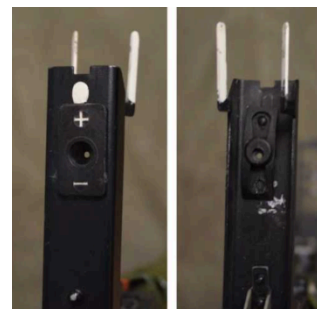
Прицільні пристрої РПГ-22.

1. В середній частині РПГ знаходиться діоптр.

На ньому розміщений температурний перемикач з позначками «+» та «-».

Температура зовнішнього середовища суттєво впливає на політ гранати, тому якщо температура мінусова, перемикач встановлюється на позначці «-», а якщо плюсова то «+».

При пересуванні температурного перемикача відбувається пересування діоптра через який відбувається прицілювання. Розташовувати діоптр треба на відстані 10-15 см від очей. Звісно, що через отвір діоптра в сутінках важко щось розгледіти, тому у верхній його частині знаходиться виріз через який можна прицілюватися на відстань до прямого пострілу (в ідеалі, до 100 м). Для того, щоб цей виріз можна було знайти у темряві, по обидва боки від нього розташовані «роги» пофарбовані білою фарбою. На зовнішній стороні діоптра вгорі знаходиться біла мітка – також для того, щоб в темряві можна було поставити правильно температурний режим діоптра.



2. В передній частині РПГ знаходиться прицільна рамка з позначками «5», «15» та «25» — це відстань в десятках, що відповідає 50, 150, та 250 м. В залежності від відстані до цілі ми будемо прицілюватися по одній з цих марок.

У верхній частині прицільної рамки знаходиться мушка (виступаюча частина), яку ми поєднуємо з вирізом на діоптру



при стрільбі у сутінках.

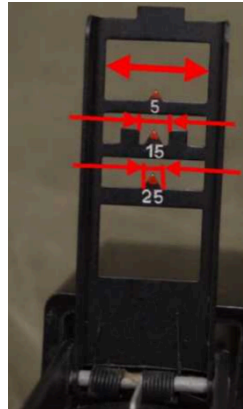
Порядок прицілювання.

Прицілювання з РПГ ведеться через діоптр по прицільній рамці. Для того, щоб знати по якій марці прицілюватися, потрібно знати відстань до цілі (в межах від 50 до 250 м). Особливістю прицільної рамки є те, що за її допомогою можна визначити відстань до танка, але якщо він рухається до вас **фронтальною проекцією** (тобто на вас).

На фото праворуч показано як визначати відстань до танка: — якщо танк в межах прямого пострілу (від 50 до 100 м), то його фронтальні габарити (ширина по фронту) повинні вписуватися у відстань між внутрішніми частинами прицільної планки (на фото показано стрілочками);

— якщо танк на відстані 150 м, то його фронтальні габарити (ширина по фронту) повинні вписуватися у відстань між внутрішніми частинами квадратиків що всередині прицільної планки (на фото показано стрілочками);

— якщо танк на відстані 250 м, то його фронтальні габарити (ширина по фронту) повинна закриватися червоним трикутничком (маркою), що знаходиться над цифрою «25» всередині прицільної планки (на фото показано стрілочками); Якщо танк рухається фланговою проекцією (тобто перпендикулярно до пострілу), то його довжина ділиться на 2 і в прицільна планка наводиться на половину довжини танка.

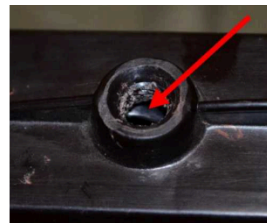


У виняткових випадках можливо скласти РПГ з бойового положення у походне без виймання гранати, виконується тільки представниками служби озброєння, або вибухотехником:

КРОК 1

Складається РПГ дуже просто і на відміну від РПГ-18, можна не хвилюватися за те, що граната може вилетіти при необачності – ніяких маніпуляцій, котрі можуть привести до вильоту гранати, проводитися не буде. Сідаємо та кладемо РПГ на коліна так, щоб він лежав паралельно землі.




У передній частині РПГ вгорі є заглушка. Відкручуємо її. Під нею в середині знаходяться один чи два пластинчасті металеві вуса (на фото показані стрілкою).



КРОК 2

Лівою рукою знизу беремо за кофр, а правою рукою чекою натискаємо на металеву пластину до кінця і намагаємося засунути назад кофр.



<p>В деяких РПГ цих пластин може бути дві, то ж спочатку тиснемо на першу і трохи складаємо кофр, а потім тиснемо на другу і вже складаємо кофр до кінця. Зачековуємо РПГ.</p>	
<p>КРОК 3</p> <p>З лівої та правої сторони від діоптра внизу знаходяться два металеві вуса. Одним кінцем вони закріплені на металевому кофрі, інші кінці заходять під ударний механізм. Нам потрібен тільки лівий вус. За допомогою плоскогубців виймаємо його.</p>	
<p>КРОК 4</p> <p>Взявши плоскогубцями у тому місці, де він з'єднаний з металевим кофром, відламуємо його. Саме він не дозволить нам поставити металевий кофр назад у похідне положення завдяки виступаючій частині (зверніть увагу на фото зправа).</p>	
<p>КРОК 5</p> <p>Правий вус не має такого виступу, тому відламувати його не потрібно. При складанні металевого кофру достатньо лише притиснути його. На фото показано розташування рук при складанні металевого кофру. Притиснувши правий вус, ми подаємо кофр вперед на декілька сантиметрів, не більше. Слідкуйте за тим, щоб білі «ріжки» на діоптрі зайшли під кофр. Далі треба приєднати задню кришку і вже тоді до кінця закрити металевий кофр.</p>	
<p>КРОК 6</p> <p>Чіпляємо одним кінцем кришку де до РПГ приєднаний ремінь, а другий кінець зачіпляємо за гак на металевому кофрі як на фото. Складаємо металевий кофр до кінця.</p>	

7.3. РЕАКТИВНА ПРОТИТАНКОВА ГРАНАТА РПГ-26 «АГЛЕНЬ»

Призначення та бойові властивості РПГ-26

Реактивна протитанкова граната РПГ-26 (рисунок 1) є індивідуальним озброєнням одноразового застосування та призначена для боротьби з танками, самохідно-артилерійськими установками та іншими броньованими засобами противника. Крім цього, РПГ-26 може бути використана для придушення живої сили противника, яка знаходиться за легким укриттям, а також в спорудах міського типу.

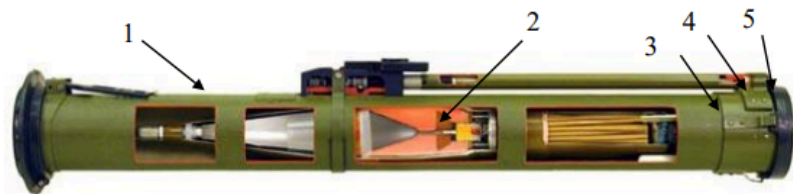
Реактивна протитанкова граната РПГ-26 (рисунок 2) включає в себе:

- пусковий пристрій (далі – ПП) (1) з прицільним пристосуванням та ударнопусковим механізмом;

- гранату (2), яка складається з кумулятивної головної частини, реактивного двигуна та підричника. вузол кріплення гранати в ПП, який складається з кришки (3) та кільця (4) з гумовим герметизуючим кільцем (5).



Рисунок 1 – загальний вид РПГ-26.



Умовні позначки:

1 – пусковий пристрій; 2 – граната; 3 – кришка; 4 – кільце;
5 – кільце герметизуюче.

Рисунок 2 – реактивна протитанкова граната РПГ-26.

Основні тактико-технічні характеристики РПГ-26:

Калібр	72,5 мм
Довжина	770 мм
Вага	2,9 кг
Початкова швидкість польоту гранати	144 м/с
Дальність прямого пострілу до цілі висотою 2 м	170 м
Прицільна дальність	250 м
Бронепробиття	440 мм
Час переводу пускового пристрою з похідного положення в бойове	не більш – 10 с.

Найкращий результат стрільби досягається в межах дальності прямого пострілу.

Принцип роботи РПГ-26

При стрільбі реактивною протитанковою гранатою РПГ-26 віддача

відсутня. Безвіткатність при стрільбі забезпечується витокм порохових газів назад через ствол пускового пристрою.

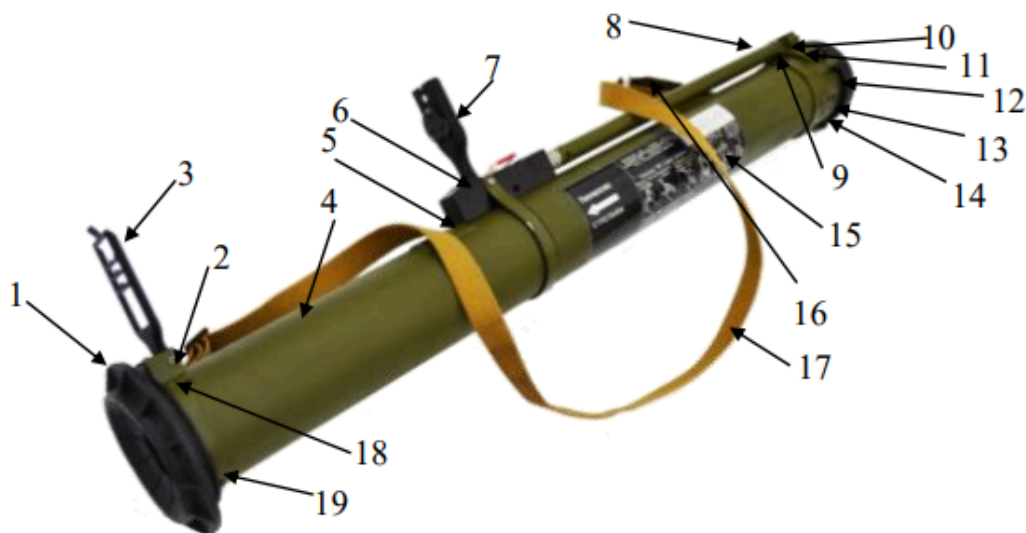
У корпус пускового пристрою розміщено запал, закритий затворною пластиною з гумовим ущільнювачем. При пострілі полум'я від запалу передається по трубці (газовідводу) до запалювача реактивного двигуна гранати. Граната вистрілюється за допомогою реактивного двигуна, пороховий заряд якого повністю згорає за час руху гранати в стволі пускового пристрою.

При зустрічі головної частини гранати з ціллю (перешкодою) виникає кумулятивна струя, яка пробиває броню (перешкоду). Струмінь та уламки, які утворилися, вражають екіпаж та обладнання, а також запалюють паливо та боєприпаси.

Для запобігання переміщення гранати в стволі пускового пристрою при транспортуванні в похідному положенні та для утримання гранати від випадання при кутах схилення (підвищення) у бойовому положенні служить пристрій кріплення гранати.

Вузол кріплення представляє собою пластмасове кільце та кришку. Кільце одягається на задню конічну частину насадки гранати, в кільце вставляється кришка до упору торця насадки її стінки. Фланець кільця через гумове герметизуючи кільце впирається в торець казенного зрізу ПП. У момент пострілу під дією порохових газів, які витикають з реактивного двигуна та діють на стінку, виштовхується кришка, розмикається насадка гранати з кільцем та граната вивільняється від кріплення.

Пусковий пристрій



Умовні позначки:

- 1 – передня кришка; 2 – притискач; 3 – мушка; 4 – труба; 5 – накладка;
6 – ударно-спусковий механізм; 7 – діоптр; 8 – основа; 9 – затворна пластина;
10 – гвинт; 11 – прокладка; 12 – задня кришка; 13 – стяжка; 14 – обичайка;
15 – пам'ятка по поводженню з виробом; 16 – кишень; 17 – ремінь;
18 – основа мушки; 19 – хомут.

Рисунок 3 – пусковий пристрій.

Пусковий пристрій призначений для виконання пострілу та направлення польоту гранати, а також являється контейнером для зберігання та транспортування гранати.

Пусковий пристрій (**рисунок 3**) складається з:

Труба виготовлена з склотканини та являє собою ствол, призначений для направлення польоту гранати та відводу порохових газів назад.

На трубі розташовані ударно-спусковий механізм (далі – УСМ) і прицільне пристосування. На ліву сторону труби наклеєна пам'ятка щодо поводження з виробом (**рисунок 4**), на якій коротко викладено прийоми стрільби, щоб визначити заходи безпеки і стрількою показано напрямок стрільби.

До переднього кінця труби приклеєна основа мушки.

Передня і задня гумові кришки закривають з відповідно дульну і казенний зрізи ПУ і не знімаються з ПУ при виробництві пострілу.

Кришки оберігають внутрішню порожнину труби від потрапляння в неї сторонніх предметів, а також оберігають ПУ від пошкоджень при падіннях.

Передня кришка закріплена на основі мушки хомутом, а задня кришка з розміщеною в ній прокладкою утримується стяжками, приклепаними до обичайке.

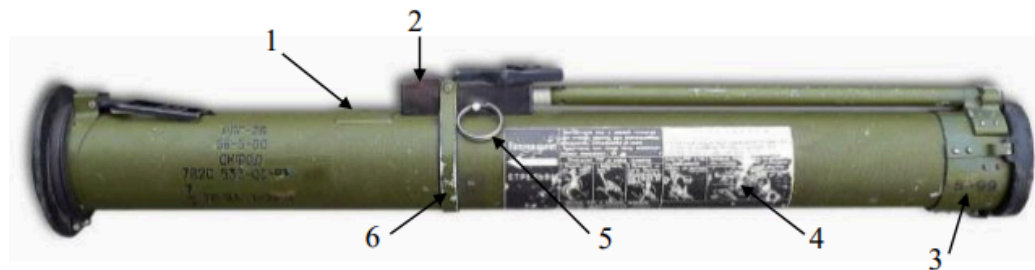
Чека (5) (**рисунок 4**) служить для блокування ударно-спускового механізму від випадкового зведення.

У похідному положенні чека проходить через отвори корпусу (1) (**рисунок 6**) і кільцеву проточку (8) муфти (6) УСМ.

При переведенні в бойове положення чека витягується з ПП.

Плечовий ремінь призначений для перенесення РПГ-26. На задньому кінці ремня є кишеня для розміщення протишумових вкладишів. Ремінь кріпиться до проушин основи мушки і скоби, розташованої на обичайке, за допомогою висей ремня.

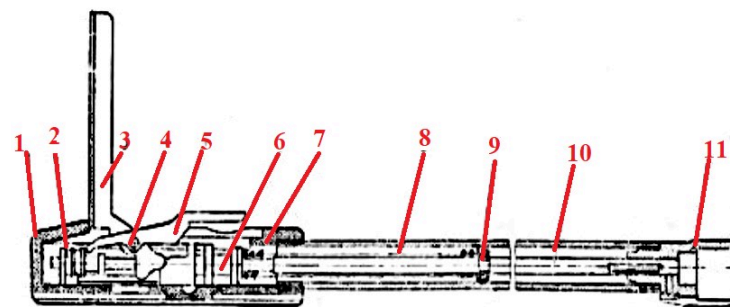
Ударно-спусковий



Умовні позначки:

- 1 – накладка; 2 – ударно спусковий механізм; 3 – обичайка;
- 4 – пам'ятка по поводженню з виробом; 5 – чека; 6 – хомут.

Рисунок 4 – загальний вигляд пускового пристрою.



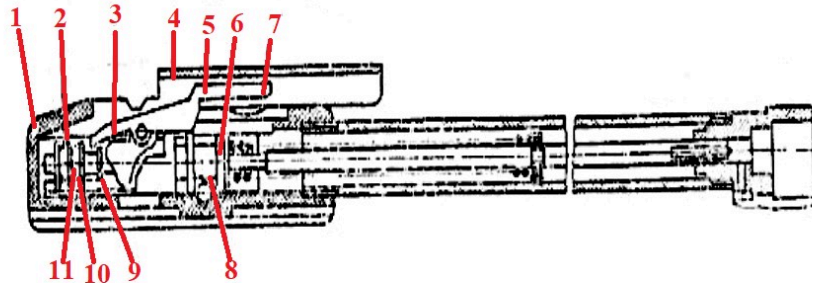
Умовні позначки:

- 1 – корпус; 2 – упор; 3 – запобіжна стійка; 4 – вісь; 5 – шептало;
- 6 – муфта; 7 – бойова пружина; 8 – трубка; 9 – шайба; 10 – бойок; 11 – основа.

Рисунок 5 – положення частин ударно спускового механізму у бойовому положенні.

механізм служить для здійснення пострілу. Він складається з корпусу (1) (рисунок 5), трубки (8) і підстави (11) з'єднаних між собою різьбою. У них розміщені ударний механізм, шептало (5) і запобіжна стійка (3). Захисна стійка і шепотіло встановлені на осі (4).

Ударний механізм складається з бойка (10), бойової пружини (7), упору (2), муфти (6) і шайби (9). Бойок проходить через отвір в муфті. На задній кінець бойка нагвинчений упор (2). На упорі є кільцева проточка, в яку западає переднє плече шептала при взведенні бойка у випадку осічки. На бойку розміщена бойова пружина (7), один кінець якої впирається в муфту (6), інший – в шайбу (9).



Умовні позначки:

1 – корпус; 2 – упор; 3 – переднє плече шептала; 4 – запобіжна стійка; 5 – шептало; 6 – муфта; 7 – заднє плече шептала; 8 – кільцева проточка муфти; 9 – виступ муфти; 10 – бойовий виступ упору; 11 – кільцева проточка упору.

Рисунок 6 – положення частин ударно-спускового механізму в похідному положенні.

Рух бойка назад обмежено виступом (9) муфти (6) (рисунок 6), в який впирається торець упору (2).

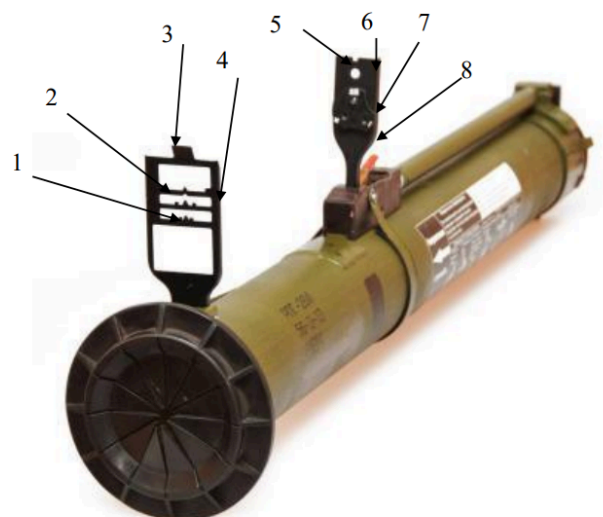
На основі 8 (рисунок 3) є гніздо для розміщенні запального пристрою. Гніздо закрито затворною пластиною (9). Яка кріпиться до основи за допомогою двох гвинтів (10).

Шептало 5 (рисунок 6) має два плеча – (3) і (7). У бойовому положенні шептало переднім плечем взаємодіє з упором 2 утримуючи байок в зведеному положенні.

Заднє плече (7) забарвлене в червоний колір, служить спусковим важелем. В похідному положенні шептало закрито запобіжної стійкою (4).

Запобіжна стійка призначена для зведення ударного механізму (стійка піднята вгору) для постановки його на запобіжник (стійка опущена вниз). Крім того, запобіжна стійка є деталлю прицільного пристосування – на стійці встановлено діоптр (7) (рисунок 3).

УСМ закрплений на трубці за допомогою хомута (6) (рисунок 4) накладки (1) і обичайки (3).



Умовні позначки:

1 – дальномірні виступи; 2 – прицільні марки; 3 – виступ мушки; 4 – мушка; 5 – паз стійки; 6 – запобіжна стійка; 7 – діоптр; 8 – фіксатор.

Рисунок 7 – прицільні пристосування.

Прицільний пристрій служить для наведенні РПГ-26 в ціль. Воно

складається з мушки (4) (рисунок 7), діоптра (7). Мушка закріплена на вісі основі мушки (18) (рисунок 3) і фіксується в опущеному і в піднятому положеннях притискачем (2) (рисунок 3).

На мушці 4 (рисунок 7) є прицільні марки (2) з цифрами 5, 15, 25 і дальномірні виступи (1), відстані між якими відповідають проекції ширини танка на зазначених дальностях; 50 м, 150 м, 250 м.

Діоптр (7), через отвір якого проводиться прицілювання, встановлений на запобіжній стійці (6) і фіксується в необхідному положенні фіксатором (8).

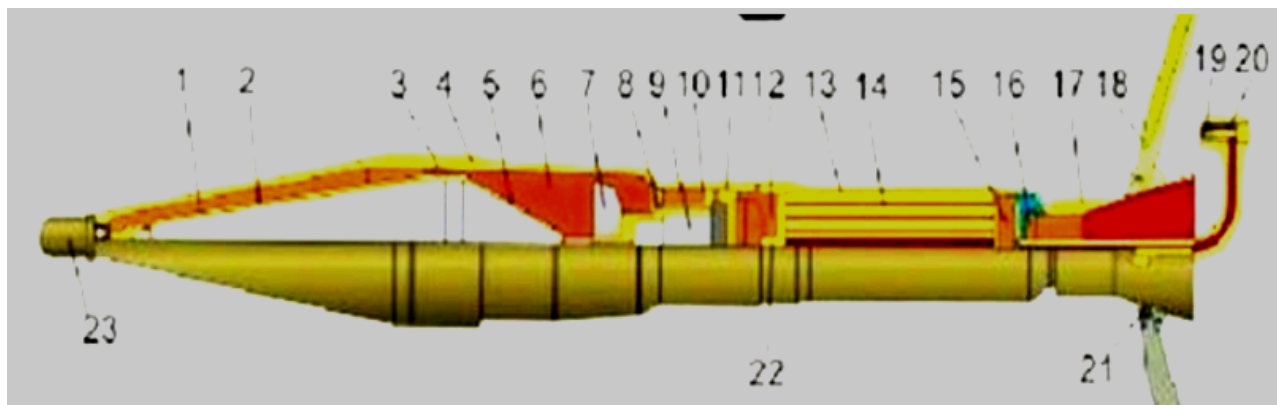
На діоптр нанесені знаки “±15”, “+”, “-” для введення температурних поправок при прицілюванні. При температурі навколишнього середовища від мінус 15 до плюс 15° С знак “±” на діоптрі необхідно поєднати з білою крапкою на запобіжній стійці. При температурі навколишнього серед вище 15° С знак “+” на діоптрі необхідно поєднати з білою крапкою на запобіжній стійці. При температурі навколишнього середовища нижче мінус 15° С з білою крапкою необхідно поєднати знак “-” діоптра.

Для стрільби вночі прицільне пристосування має виступ (3) на мушці (4) (рисунок 7) і паз (5) на запобіжній стійці (6).

Граната ПГ-26

Граната ПГ-26 розміщена в ПП та складається з головної частини і реактивного двигуна.

Головна частина складається з корпусу (4) (рисунок 8) згвинченою з нею втулкою (10), обтікача (1), конуса (2), кільця (3), воронки з



Умовні позначки:

- 1 – обтікач; 2 – конус; 3 – кільце; 4 – корпус; 5 – воронка з провідником;
- 6 – розривний заряд; 7 – екран з втулкою; 8 – кільце;
- 9 – запобіжно виконавчий механізм (ЗВМ); 10 – втулка; 11 – гайка;
- 12 – перехідне дно; 13 – камера; 14 – металевий заряд;
- 15 – запилювач; 16 – вузол форсування; 17 – носадок; 18 – перо;
- 19 – капсуль-запалювач; 20 – порохова таблетка; 21 – пружина;
- 22 – гвинт; 23 – п’єзогенератор.

Рисунок 8 – граната ПГ-26.

провідником (5), екрану з втулкою (7), розривного заряду (6), кільця (8),

гайки (11), п'езогенератора (23). Реактивний двигун служить для придання гранаті початкової швидкості та стабілізація гранати у польоті. Він складається з перехідного дна (12) з центральною різьбою для кріплення металюного заряду (14) гвинтом (22), стабілізатора, що складається з камери (13), насадка (17), з'єданого різьбою з камерою, чотирьох пир'їв (18) і пружин (21), встановлених на осях пир'я, запилювача (15), вузла форсування (16), складеного з диска і пробки, що склеєні між собою, запала, що складається з металевї склянки, опресованих пластмасою і містить капсуль-запальник (19) та порохову таблетку (20).

Метальний заряд (14) складається з трубчастих елементів, скріплених з одного боку герметиком з металевим диском.

Детонатор 7В20 призначений для забезпечення детонації розривного заряду головної частини гранати при зустрічі з перешкодою.

Підрильник 7В20 п'езоелектричний миттєвої дії, запобіжного типу, з механізмами далекого зведення та самоліквідації.

Підрильник 7В20 складається з п'езогенератора ВП-16 і запобіжно виконавчого механізму (ЗВМ) 7В20Д4.

Підрильник зводиться на відстані від 2,5 до 15 м від дульного зрізу гранатомета.

Самоліквідація детонатора (і гранати) відбувається після закінчення 3,5 – 8 с після пострілу.

Підрильник безпечний в службовому використанні при транспортуванні будь-яким видом транспорту, при пострілі і в польоті до дистанції зведення.

Робота частин і механізмів реактивної протитанкової гранати РПГ-26 при виконанні пострілу.

Для здійснення пострілу необхідно перевести РПГ-26 з похідного положення в бойове, зробити прикладку, прицілитися і натиснути спусковий важіль шептала.

РПГ-26 дозволяє провести постріл тільки після переведення її з похідного положення в бойове.

Для переведення РПГ-26 з похідного положення (**рисунок 4**) в бойове (**рисунок 1**) необхідно провести наступні операції:

- повернути мушку вгору до упору.
- висмикнути чеку, при цьому розблокується ударно-спусковий механізм.

- повернути запобіжну стійку (3) (**рисунок 5**) вгору до упору (зведення УСМ), при цьому нижнє плече стоїки, взаємодіючи з рухомою муфтою (6), відводить муфту назад, звільняючи шепотіло (5). При цьому стискається бойова пружина (7), передаючи зусилля через шайбу (9) на бойок (10). Шептало (5) через упор (2) утримує бойок (10) у зведеному положенні.

У разі осічки при повторному зведенні ударно-спускового

механізму відбувається наступне:

- при повороті запобіжної стійки (3) **(рисунок 5)** назад до упору нижнє плече стійки, взаємодіючи з упором (2) переміщує упор з бойком (10) вперед. Бойок через шайбу (9) стискає бойову пружину (7). Зусилля бойової пружини муфтою (6) передається на заднє плече шепотіла (5), тому при русі упору (2) вперед шептало западає переднім плечем (3) **(рисунок 6)** спочатку в кільцеву проточку (11) а потім на бойовий виступ (10) упору (2) і звільняє муфту (6), яка замикає шепотіло (5) в бойовому положенні;

- потім при повороті запобіжної стійки (4) вгору до упору відбудеться взаємодія частин, як описано при зведенні УСМ. При випадковому зриві руки під час зведення ударно-спускового механізму запобіжна стойка (3) **(рисунок 5)** під дією бойової пружини (7) повертається у вихідне положення, при цьому шептало (5) через упор (2) утримує бойок (10) від переміщень до повного опускання запобіжної стійки (3), тим самим виключається можливість виробництва випадкового пострілу.

При постановці ударно-спускового механізму на запобіжник запобіжна стійка (4) **(рисунок 6)**, повернена назад і вниз до відмови, закриває заднє плече (7) шептала (5) зверху. Знизу під заднім плечем шептала знаходиться муфта (6). Таким чином, шептало (5) заблоковано запобіжною стійкою (4) і муфтою (6), що виключає можливість спуску ударно-спускового механізму.

Для здійснення пострілу необхідно натиснути на заднє плече шептала, при цьому упор звільняється від зачеплення з шепталом і бойок під дією бойової пружини рухається назад, роблячи накол і викликаючи спрацьовування капсуля-запальника (19) **(рисунок 8)**. Від капсуля-запальника запалюється порохова таблетка (20), яка передає форс полум'я через трубку форсування (16) до запальника (15). Запальник виконує займання метального заряду (14). Під дією наростаючого в камері двигуна тиску порохових газів відбувається виштовхування вузла форсування з звуженого перетину камери і починається витік газів. Виникаюча при цьому реактивна сила надає гранаті необхідну початкову швидкість. Одночасно, під дією газів, що витикають з ПП виштовхуються пластмасові кришка і кільце, які до того утримували гранату в ПП, а також зривається задня кришка ПП.

Передня кришка ПП розривається обтікачем головної частини гранати.

Робота реактивного двигуна відбувається тільки в межах ПП, що запобігає вплив на стрілка частинок незгорілого заряду і порохових газів. Після вильоту гранати з ПП під дією пружин (21) і набігаючого потоку повітря розкриваються пір'я (18), стабілізуючі гранату в польоті. Політ гранати до цілі відбувається за інерцією.

При зустрічі з перешкодою спрацьовує детонатор, і від його імпульсу відбувається детонація ВР розривного заряду з утворенням

кумулятивного струму, що пробиває перешкоду.

Прийоми стрільби з реактивної протитанкової гранати РПГ-26.

Загальні положення.

При поводженні з реактивною протитанковою гранатою необхідно строго дотримуватися наступних заходів безпеки:

- не допускати до поводження з гранатою осіб, які не вивчили пристрій РПГ-26 а також не засвоїли вимоги заходів безпеки;
- категорично забороняється проводити у розбирання РПГ-26 або будь-які ремонтні роботи, витягувати гранату з пускового пристрою, без потреби переводити РПГ-26 з бойового положення в похідне та назад;
- не завдавати удари і механічні пошкодження, не занурювати в воду;
- зберігати РПГ-26 відповідно до правил зберігання боєприпасів; транспортувати РПГ-26 тільки в укупорці і не допускати їх падіння.

Реактивні протитанкові гранати переносяться по одній або по дві штуки на плечовому ремені казенною частиною пускового пристрою донизу.

Залежно від умов місцевості і вогню противника стрільба реактивної протитанковою гранатою ведеться з положення лежачи, з коліна або стоячи.

Стрілець для ведення вогню реактивної протитанковою гранатою займає і обладнує вогневу позицію, зазначену командиром, або вибирає її самостійно.

Вогнева позиція повинна забезпечувати найкращий огляд і обстріл, безпеку ведення вогню, укриття стрілка від вогню і спостереження противника, а також зручне виконання всіх прийомів стрільби. Залежно від обстановки вогнева позиція вибирається в траншеї, окопі, воронці від снаряда, канаві, за камінням, пнем. У населеному пункті вогнева позиція може бути обрана в руїнах будівель, за стіною, парканом тощо.

При завчасній підготовці вогневої позиції необхідно перевірити можливість ведення вогню в заданому секторі або напрямку стрільби.

Не слід вибирати вогневу позиції поблизу місцевих предметів, які виділяються, а також на гребнях висот.

При виборі вогневої позиції необхідно враховувати, що при пострілі з казенної частини пускового пристрою виривається потужний струмінь газів, разом з яким викидаються залишки порохового заряду.

Тому ззаду РПГ-26 в секторі 90° ближче 30 м не повинні розташовуватися люди, боєприпаси, вибухові речовини і пальне; ззаду казенного зрізу пускового пристрою не повинні знаходитися будь-які перешкоди на відстані 2 м.

Позаду вогневих позицій, які обладнані в окопах і траншеях, бруствер не робиться.



У напрямку стрільби також не повинно бути місцевих предметів, які могла б зачепити граната при польоті.

При стрільбі реактивної протитанковою гранатою необхідно дотримуватися наступних заходів безпеки:

- не допускати (без потреби) переведення пускового пристрою з похідного положення в бойове;

- в разі тимчасового припинення стрільби поставити ударно спусковий механізм на запобіжник, для цього слід повернути запобіжну стійку вниз до упору;

- у навчальній обстановці стрільбу бойовими гранатами по броні або танку вести тільки з окопу або іншого укриття, так як осколки від броні, а також від самої гранати, в окремих випадках летять на відстань до 180 м;

- люди, що знаходяться поза укриттям, повинні бути на ближче 300 м від цілі; стежити за тим, щоб при стрільбі реактивної протитанковою гранатою ззаду пускового пристрою в секторі 90° і ближче 30 м не повинно бути людей, боєприпасів, вибухових і горючих речовин;

- особливо ретельно за виконанням цієї вимоги необхідно стежити при стрільбі вночі.

У всіх випадках ведення вогню категорично забороняється:

- наводити казенну частину пускового пристрою в будь-які предмети або в ґрунт, між казенною частиною і стінкою окопу або іншим укриттям повинно бути відстань не менше 2 м;

- допускати до стрільби осіб не маючих практичних навичок у виконанні прийомів стрільби; чіпати гранати, які не розірвалися. Такі гранати підлягають знищенню на місці їх падіння з дотриманням відповідних запобіжних заходів;

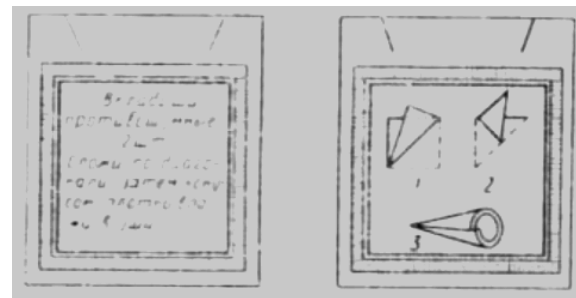
- дульна частина пускового пристрою при стрільбі повинна знаходитися не ближче 20 см від бруствера або укриття, щоб виключити випадки торкання пір'ям стабілізатора гранати за ґрунт та інші предмети;

- у напрямку стрільби не повинно бути місцевих предметів за які могла би зачепитися граната при польоті;

- при стрільбі стрілок повинен розташовуватися по відношенню до пускового пристрою так, що б уникнути ураження себе пороховими газами, що вириваються з казенної частини пускового пристрою;

- при стрільбі з усіх положень слід захистити вуха протишумові вкладишами, які знаходяться на ремені РПГ-26, вказівки по застосуванню протишумових вкладишів описані на етикетці, яка знаходиться разом з вкладишами в поліетиленовій упаковці.

Стрільба реактивної протитанковою гранатою складається з прийняття положенні для стрільби, здійснення пострілу і припинення стрільби.



Прийняття положення для стрільби.

Положення для стрільби приймається по команді “Такому-то, вогнева позиція там-то, до бою” по цій команді стрілок швидко висувається на зазначену вогневу позицію і відповідно до місцевості приймає положення для стрільби, не переводячи РПГ-26 з похідного положення в бойове.

Будь-яке положення для стрільби реактивної протитанковою гранатою приймається, як правило, після того як штатна зброя, що знаходиться в руках стрілка або в положенні “На ремінь”, “На груди”, буде покладено на землю.

Для стрільби лежачи (або з коліна) стрілок повинен спочатку виконати дії по прийняттю цього положення зі штатною зброєю і поклавши його на землю, взяти РПГ-26 кистю лівої руки знизу десь у середині зовнішньої труби, а кистю правої руки за казенну частину пускового пристрою.

Для стрільби стоячи треба спочатку покласти штатну зброю на землю, потім взяти РПГ-26.

Виконання пострілу.

Для здійснення пострілу в залежності від поставленого завдання і обстановки подається команда для відкриття вогню або вогонь ведеться стрільцем самостійно.

У команді на відкриття вогню вказується: кому стріляти, ціль, установка діоптра (щоб врахувати температуру повітря), прицільна марка (приціл) і точка прицілювання.

Наприклад: “Такому-то, по головному танку, діоптр плюсовий, п’ятнадцять, в середину – вогонь”.

При стрільбі по танках (самохідно-артилерійським установкам) в напружені моменти бою може подаватися скорочена команда для відкриття вогню.

Наприклад: “Такому-то, по середньому танку – вогонь”.

В цьому випадку стрілок веде вогонь самостійно, встановлюючи діоптр на потрібну температуру, вибираючи прицільну марку і точку прицілювання.

Виконання пострілу включає переведення пускового пристрою з похідного положення в бойове, прикладки, прицілювання і натискання на спусковий важіль шептала.

Для переводу пускового пристрою з похідного положення в бойове слід:

- встановити діоптр при температурі навколишнього середовища вище 15 °С на знак “+”, при температурі навколишнього середовища нижче мінус 15° С на знак “-” і на знак “± 15” при температурі навколишнього



середовища від мінус 15° до плюс 15° С. Для цього обертанням діоптра поєднати відповідний знак з білою крапкою на стойці, РПГ-26 надходить із заводу з установкою на знаку “± 15”;

- підняти мушку вперед до упору;
- висмикнути чеку;
- покласти РПГ-26 на праве плече, охопивши долонею лівої руки нижню частину труби (приблизно посередині між мушкою і стійкою);
- звести ударно-спусковий механізм, для чого повернути запобіжну стійку вгору до упору.

Для прикладки РПГ-26 слід:

- розташувати РПГ-26 на правому плечі приблизно серединою труби і, продовжуючи утримувати кистю лівої руки знизу близько середин і, перенести кисть правої руки до кожуха, розташувавши її так, щоб вказівний палець лежав на спусковому важелі шептала;
- при стрільбі лежачи поставити лікті рук на землю в найбільш зручне положення приблизно на ширину плечей, ноги злегка розкинути носками назовні (між стрільцем і пусковим пристроєм повинен бути кут близько 120 °);
- при стрільбі з коліна лікоть лівому руки можна уперти в ліве коліно або тримати трохи вище, а лікоть правої руки опустити.



При стрільбі стоячи лікті рук наблизити до тулуба:

- прикласти праву щоку до труби так, щоб віддалення правого ока від діоптра при прицілюванні становило 10 – 15 см;
- направити РПГ-26 в сторону цілі.



Для прицілювання з РПГ-26 треба дивитися, через діоптрійний отвір так, щоб вершина потрібної прицільної марки розташовувалася в центрі отвору, тобто взяти рівну мушку і поєднати її з точкою прицілювання. Для натискання на спусковий важіль шептала треба попередньо затамувати подих, взяти рівну мушку і поєднати її з точкою прицілювання, а потім плавно натискати на спусковий важіль шептала, поки не відбудеться пострілу.

Якщо при прицілюванні рівна мушка значно відхилиться від точки прицілювання, потрібно, не посилюючи, і не послаблюючи тиску на спусковий важіль шептала, уточнити наводку, а потім посилити натискання на спусковий важіль шептала.

Припинення стрільби.

Припинення стрільби може бути тимчасове та повне.

Для тимчасового припинення стрільби подається команда “Сій”, по якій РПГ- 26 ставиться на запобіжник, а для повного припинення стрільби - команда “Розряджай”, по якій РПГ-26 переводиться з бойового положення в похідне.

Для постановки РПГ-26 на запобіжник необхідно повернути стійку вниз до упору.

Для зняття РПГ-26 із запобіжника необхідно повернути стійку вгору до упору.

У разі осічки необхідно, не знімаючи РПГ-26 з плечі, повторно звести ударно-спусковий механізм, зробити прикладку, прицілювання і натиснути на спусковий важіль шептала.

Після повторної осічки треба поставити РПГ-26 на запобіжник і доповісти командирі. Відмовившись після другої невдачі РПГ-26 підлягає ізоляції (в безпечному місці) до прибуття представника служби озброєння, а потім знищення.

Якщо в бойовому положенні постріл не відбувся і необхідно змінити вогневу позицію, подається команда.

Наприклад: “Такому-то, перебігти туди-то, вперед”.

За цією командою стрілець ставить РПГ-26 на запобіжник, кладе її на землю. Бере штатну зброю в найбільш зручне положення (“За спину” або “На груди”), а РПГ-26 в руки намічає шлях пересування на нову вогневу позицію, вкриті ділянки шляху для зупинки, спосіб пересування.

Особливості прийомів стрільби з-за укриття, окопу.

Залежно від висоти укритті і обстановки стрілок приймає положення для стрільби лежачи, з коліна або стоячи.

Для стрільби з-за дерев, рогу будинку і інших укриттів треба прийняти вибране положення для стрільби, притулитися до укриття так, щоб частина тіла знаходилася на укритті.

РПГ-26 утримувати так, як при стрільбі без укриття, при цьому дульна частина пускового пристрою повинна бути не ближче 20 см від укриття, щоб уникнути при пострілі зачіпання за укриття пір’я стабілізатора гранати.

Пусковий пристрій бічною частиною зовнішньої труби може торкатися укриття.

Для стрільби з окопу або траншеї треба притулитися до стінки окопу (траншеї), лікті обох рук уперти в бруствер дульна частина пускового пристрою повинна знаходитися не нижче 20 см від бруствера.



Правила стрільби з реактивної протитанкової гранати РПГ-26.

Загальні положення.

При боротьбі з танками, самохідними артилерійськими установками та іншими бронецілями противника стрілок повинен діяти сміливо, рішуче та енергійно.

Для успішного виконання вогневих завдань в бою необхідно:

- знати основні дані про танки, самохідно-артилерійських установок та інші бронецілі противника;

- безперервно спостерігати за полем бою, своєчасно виявляти бронєцілі і вибрати із них найбільш важливу для знищення;
- вміти швидко і правильно визначати дальність до цілі, вибрати потрібну прицільну марку і точку прицілювання;
- вміти вести вогонь по всіляких цілях в будь-яких умовах бойової обстановки, в тому числі в умовах обмеженої видимості;
- спостерігати за результатами вогню і вміло його коригувати для виконання чергового пострілу.

Успішність ураження бронєцілей при стрільбі реактивною протитанковою гранатою залежить від витримки стрілка та від його вміння вражати ціль з першого пострілу, особливо в межах дальності прямого пострілу. Кучність бою при стрільбі на різні дальності, характеризується даними, представленими в таблиці.

Кучність бою при стрільбі на різні дальності

Приціл.	Дальність. м	Величина середніх відхилень.	
		м.	
		Вв	Вд
5	50	0,2	0,2
15	150	0,5	0,5
25	250	0,8	0,8

Спостереження за полем бою і цілевказівки

Спостереження ведеться з метою своєчасного виявлення розташування та дій противника (танків, самохідно-артилерійських установок та інших бронєцілей); крім того, в бою необхідно спостерігати за сигналами (знаками) командира та за результатами ведення свого вогню.

Спостереження ведеться незброєним оком. Особливу увагу при спостереженні треба звертати на приховані підступи з боку противника і танконебезпечні напрямки. Місцевість оглядати справа наліво від ближніх предметів до далеких.

При спостереженні не випустити з уваги ніяких ознак і явищ, які можуть допомогти виявити противника.

Наприклад: Постріли, блиск, пил, шум моторів, брязкіт гусениць, зміна положення в формі місцевих предметів тощо. Вночі місце розташування та дії противника можуть бути встановлені по звуках і джерелах світла. Якщо в потрібному напрямку місцевість освітлена ракетою або іншим джерелом освітлення, слід оглянути цю ділянку.

Про виявлення на полі бою цілей необхідно негайно доповісти командирі і правильно вказати їх розташування. Доповідь повинна бути короткою, зрозумілою та достовірною.

Наприклад: “Прямо - три танка, 700” або “Орієнтир другий, вправо два пальця - танк в окопі, 300” (цифри 700 і 300 позначають дальність до цілі).

Вибір прицільної марки (прицілу) і точки прицілювання.

Для вибору прицільної марки і точки прицілювання необхідно визначити (виміряти) дальність до цілі і врахувати зовнішні умови, які можуть вплинути на дальність і напрямок польоту гранати.

Дальності до цілей визначаються окомірно або за допомогою горизонтальних штрихів мушки прицільного пристосування.

При видимій ширині контуру танка, рівному ширині між зовнішніми кінцями горизонтальних штрихів, дальність до танка відповідає 150 м.

Для врахування температури повітря на діоптр прицільного пристосування є знаки “+”, “-”, “±15”, які використовуються згідно з вищевикладеними вказівками.

Зустрічний вітер зменшує, а попутний – збільшує дальність польоту гранати. При цьому слабкий і помірний вітер істотного впливу на політ гранати не робить і поправки на такий вітер не вводяться.

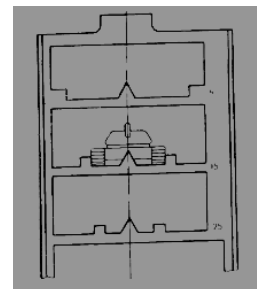
При сильному зустрічному вітру точку прицілювання слід підвищувати, а при сильному попутному – знижувати

Боковий вітер впливає на політ гранати, відхиляючи її в сторону, звідки дме вітер.

Наприклад: При вітрі справа наліво граната відхиляється вправо, при вітру зліва направо – вліво. Напрямок та швидкість вітру можуть бути визначені окомірно за особистим відчуттям і по спостереженням за дією вітру на легкі предмети; нитку, хустку, дим, траву, гілки дерев тощо, як зазначено в таблиці.

Визначення сили вітру за дією вітру на легкі предмети

Предмети	Слабкий вітер (2 – 3 м/с)	Помірний вітер (4 – 6 м/с)	Сильний вітер (8 – 12 м/с)
Нитка	Відхиляється незначно	Відхиляється сильно	Тримається горизонтально
Хустка	Коливається і злегка розвивається	Розвивається	Виривається з рук
Дим з труби	Незначно відхиляється	Відхиляється і тягнеться	Різко відхиляється і стелиться
Трава	Коливається	Нахиляється до землі	Стелиться по землі
Гілки дерев	Коливаються гілки і листя	Відхиляються тонкі гілки і сильно коливаються листя	Відхиляються великі гілки



При бічному помірному вітру (4 – 6 м/с), що дме під кутом 90° до площини стрільби потрібно враховувати поправку, керуючись таблицею.

Вираховування поправки

Дальність стрільби, м	Поправка	
	Тис.	м.
50	0,55	0,03
150	1,7	0,26
250	2,9	0,72

Примітка 1. Поправка на боковий помірний вітер враховується при стрільбі на 150 м. та далі. Ця поправка при стрільбі на 150 м дорівнює 30 см та на кожні наступні 50 м по 20 см.

Примітка 2. Поправка на боковий помірний вітер, який дме під гострим кутом до площини стрільби, брати у два рази менше, чим вказано у таблиці.

Примітка 3. При сильному вітру (8 – 12 м/с), який дме під кутом 90° до площини стрільби, поправку брати у два рази більшу, а при слабкому вітру – у два рази менше, чим вказано у таблиці.

Примітка 4. Відлік при виносі точки прицілювання відбувається від центру цілі.

Вибір моменту для відкриття вогню

Момент для відкриття вогню визначається командою командира “Вогонь”, а при самостійному веденні вогню – залежно від обстановки і положення цілі.

Найбільш вигідні моменти для відкриття вогню по танку (САУ, ББМ): коли ціль можна уразити несподівано і зблизька, коли вона підставила свої найуразливіші місця (бортову або кормову частину), зупинилася або уповільнила рух.

Ведення вогню, спостереження за його результатами і коригування.

При ведення вогню реактивної протитанковою гранатою стрілок повинен ретельно спостерігати за результатами вогню і коригувати його.

Спостереження за результатами вогню ведуться по розриву гранати.

Якщо в результаті застосування першої реактивної протитанкової гранати ціль виявиться не ураженою, то для виконання іншого пострілу у вихідні дані необхідно внести поправки (коректури), відповідно величини відхилення першої гранати від середини цілі.

Коригування вогню може проводитися виносом точки прицілюванням або вибором нової прицільної марки, а також шляхом поєднання обох способів.

При коригуванні вогню по боковому напрямку або по дальності необхідно визначити величину відхилення першої гранати від середини цілі.

Коригування вогню по боковому напрямку здійснюється виносом точки прицілювання. Винесення нової точки прицілювання виконується на величину відхилення в бік, протилежний відхиленню першої гранати.

При невеликих відхиленнях першої гранати від цілі по дальності, коригування вогню здійснюється виносом точки прицілювання по висоті. Після отримання недольоту точку прицілювання по висоті виносити півфігури вгору (прицілюватися в верхній край цілі), при отриманні перельоту вниз на півфігури (прицілюватися в нижній край цілі).

При отриманні великих відхилень першої гранати від цілі по дальності необхідно визначити величину відхилення в метрах і відповідно до цього вибрати нову прицільну марку.

Якщо буде отримано відхилення першої гранати від цілі по бічному напрямку і дальності, коригування вогню по боковому напрямку і дальності проводиться одночасно.

При коригуванні вогню під час стрільби по рухомих цілях необхідно враховувати наближення (видалення) цілі за час, витрачений на підготовку до стрільби чергової реактивної протитанкової гранати.

Стрільба по нерухомих і цілям, що з'являються.

При стрільбі по нерухомих і цілям, що з'являються на 50, 150, 250 м слід прицілюватися в залежності від температури повітря через діоптрійний отвір, використовуючи вершину прицільної марки відповідного прицілу 5, 15, 25 і точку прицілювання по висоті в середині цілі.

Якщо при стрільбі на проміжні дальності 25, 125 і 175 м використовуються прицільні марки прицілів 5, 15 і 25 відповідно, точку прицілюватися слід вибирати нижче середини цілі, керуючись таблицею перевищення траєкторій над горизонтом осі каналу ствола пускового пристрою при стрільбі реактивної протитанковою гранатою.

Таблиця перевищення траєкторій над горизонтом осі каналу ствола пускового пристрою при стрільбі реактивної протитанковою гранатою

Приціл	Дальність, м				
	50	100	150	200	250
	Перевищення, м				
5	0	-1,3	-3,9	-	-
15	1,3	1,3	0	-2,8	-7,1
25	2,7	4,2	4,2	2,9	0

Стрільба по рухомих цілях.

При русі броньованій цілі на стрільця або від нього прицільна марка і точка прицілювання вибираються відповідно тій відстані, на якій ціль може опинитися у момент пострілу, а також з урахуванням впливу бокового вітру.

Поправка на боковий вітер вводиться за тими ж правилами, що і при стрільбі по нерухомих цілях.

При стрільбі по броньованій цілі, яка рухається під кутом до площини стрільби, необхідно вводити поправку на переміщення цілі за час польоту гранати, а також враховувати вплив бокового вітру. Відстань, на яку переміщається ціль за час польоту гранати до неї, називається упередженням.

Упередження враховується у фігурах цілі шляхом винесення точки прицілювання у бік руху цілі.

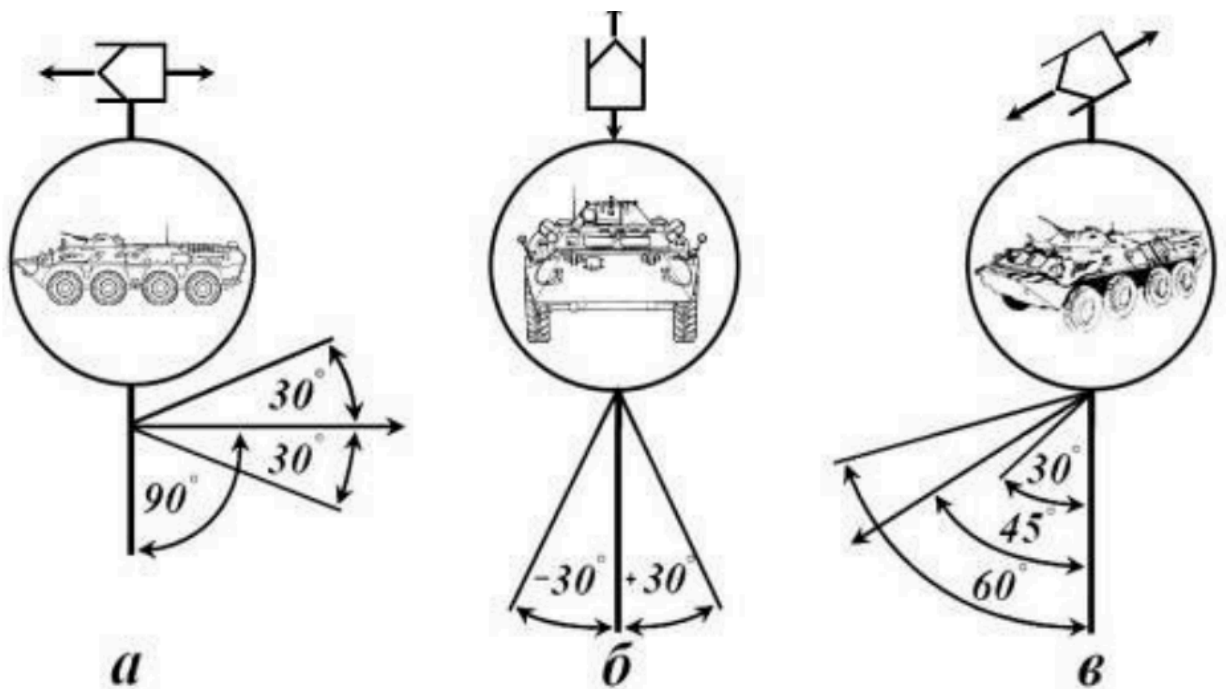
Величина упередження залежить від відстані до цілі, швидкості і напрямку її руху.

Швидкість руху броньованих цілей визначається візуально, виходячи з характеру їх тактичного застосування, рельєфу місцевості.

Наприклад: При атаці переднього краю у взаємодії з піхотою швидкість руху танків рівна 10 – 12 км/г (3,3 м/с), при розвитку успіху на сприятливій місцевості танки мають середню швидкість 18 – 20 км/г (5 м/с) і більше.

Напрямок руху броньованих цілей площини стрільби визначається візуально з урахуванням ширини і довжини цілі.

Якщо видно тільки лобова (кормова) частина танка (САУ, ББМ), то



Умовні позначки:

а – фланговий рух; б – фронтальний рух; в – косий рух.

рух фронтальний, тобто ціль рухається в площині стрільби.

Якщо довжина танка (САУ, ББМ) приблизно рівна його ширині, то рух косий, тобто ціль рухається під гострим кутом до площини стрільби.

Якщо танк (САУ, ББМ) видно на всю довжину (видно тільки бортова частина), то рух фланговий, тобто ціль рухається під кутом 90° до площини стрільби.

Для визначення величини випередження при стрільбі по цілі, яка

рухається під кутом 90° до площини стрільби, керуватися наступною таблицею.

Випередження

Дальність стрільби, м	Час польоту гранати, с	Упередження (закруглено) у фігурах танка (довжина – 6,9 м)		
		9 – 10 км/Г	18 – 20 км/Г	20 – 25 км/Г
50	0,33	–	0,5	0,5
100	0,78	0,5	0,5	1
150	1,19	0,5	1	1
200	1,51	0,5	1	1,5
250	2,05	1	1,5	2

Примітки 1. При косому русі цілі (під гострим кутом до площини стрільби) упередження брати в два рази менше, ніж при фланговому русі.

Примітки 2. Упередження у фігурах відлічувати від середини цілі.

Особливості ведення вогню по цілі, що рухається під кутом до площини стрільби.

Вогонь по цілі, що рухається під кутом до площини стрільби, ведеться способом супроводження цілі, або способом очікування цілі.

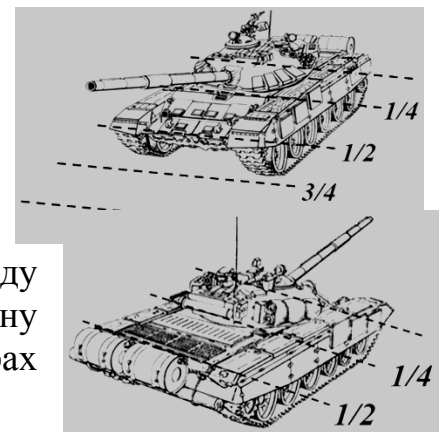
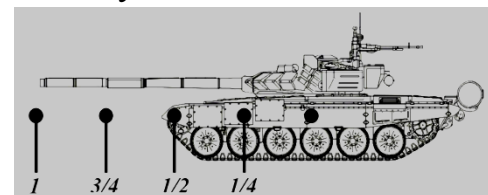
При веденні вогню способом супроводу цілі, стрілок переносить гранатомет, поєднує визначені поділки сітки прицілу з серединою цілі, або утримує лінію прицілювання попереду цілі на величину упередження i , в момент найбільш точної наводки гранатомета, робить постріл.

Стрільба цим способом найчастіше застосовується при русі цілі на порівняно відкритій і рівній місцевості, коли ціль рухається, не ховаючись у складках місцевості або за рослинністю.

Коли ведеться вогонь способом очікування цілі, стрілок прицілюється у точку, що обрав попереду руху цілі i , коли підходить до цієї точки на величину потрібного упередження в поділках сітки або фігурах цілі, робить постріл.

Цей спосіб переважно застосовується тоді, коли ціль рухається, часом ховаючись за різними перешкодами (зарості кущів, будови, складки місцевості тощо).

Вогонь в усіх випадках найвигідніше відкривати у той момент, коли ціль підставляє борт або корму, уповільнює рух, зупиняється при подоланні якої небудь перешкоди або при подоланні перешкоди підіймає носову частину, відкриваючи тим самим нижню лобову деталь та



частину днища.

Стрілок також повинен в повному обсязі знати силуети та особливості бронювання (слабкі та вразливі місця) основних танків та інших броньованих об'єктів противника.

Окремі види РПГ та їх характеристика:

РПГ-22«Нетто»



РПГ-26 «Аглень»



РПГ-27 «Таволга»



РПГ-28 «Клюква»



ТАКТИКО-ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКА	РПГ-18 “МУХА”	РПГ-22 “НЕТТО”	РПГ-26 “АГЛЕНЬ” (РШГ-2)	РПГ-27 “ТАВОЛГА” РПГ-28“КЛЮКВА”
Довжина бойове/ похідне положення, мм	705/1050	755/850	770	1100 1200
Калібр	64	73	73	64/105 64/125
Початкова швидкість, м/с	114	133	144	130 150
Прицільна дальність,м	200	250	250 350	200 300
Дальність прямого пострілу, м	135	160	170	150 180
Маса в зборі із спусковим механізмом, кг	2,6	2,7	2,9 3,8	8 12
Маса гранати, кг	1,4	1,5	1,8	4,85
Бронепробиваємість, мм	300	400	440	600 900

РОЗДІЛ 8.

ПРИЗНАЧЕННЯ, БОЙОВІ ВЛАСТИВОСТІ, ЗАГАЛЬНИЙ УСТРІЙ РЕАКТИВНИХ ПРОТИТАНКОВИХ ГРАНАТ РПГ-75 (RPG-75), С90-CR , АТ-4 ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ.

8.1. ОДНОРАЗОВИЙ РУЧНИЙ ПРОТИТАНКОВИЙ ГРАНАТОМЕТ РПГ-75 (RPG-75).

68-мм Реактивна протитанкова граната РПГ-75, розроблений в 1970-х роках у Чехословаччині (схожий із американським протитанковим гранатометом M72 LAW) є ручною протитанковою зброєю одноразового використання, призначений для знищення танків, бронетехніки, укріплених цілей противника.



(Рекомендується використовувати проти легких танків та броньованих гусеничних машин.)

РПГ-75 у похідному положенні переноситься в сумці для перенесення.



У бойовому положенні камера згоряння з соплом висунута з труби, гумовий ковпак знято та покладено на сумку для перенесення.

Граната до РПГ-75 (розташована на сумці для перенесення).

Основні тактико-технічні характеристики РПГ-75

Калібр гранатомета	68 мм
Маса гранатомета	3.2 кг
Маса пускового пристрою	2.2 кг
Маса снаряду	0,8 кг
Маса вибухової речовини	0,32 кг
Довжина гранатомета: -у похідному положенні	633 мм
-у бойовому положенні	890 мм
Бронепробиття катаної гомогенної броні	330 мм
Ефективна дальність ураження цілі: - що рухається	200 м
- нерухомій	300 м
Максимальна дальність	1000 м
Початкова швидкість	190 м/с
Час дії самоліквідатора	3-6 с

Робоча температура	від -40 до $+50^{\circ}\text{C}$
Боеприпас	снаряд із кумулятивною бойовою частиною
Варіанти: - RPG-Nh-75 - RPG-75-TB - RPG-Cv-75 - RPG-Šk-75	з інертною гранатою PrNh з термобаричною гранатою тренувальна модель навчальний

Будова, принцип дії

RPG-75 складається з наступних основних конструктивних вузлів:

- гільзи ежектора з механічними прицілами, спусковим гачком і лямкою для перенесення,
- оболонки камери згоряння з пороховим зарядом, гвинтом механічного капсуля, соплом і напрямною планкою,
- кумулятивного снаряда з ударним миттєвим запальником з самоліквідатором.

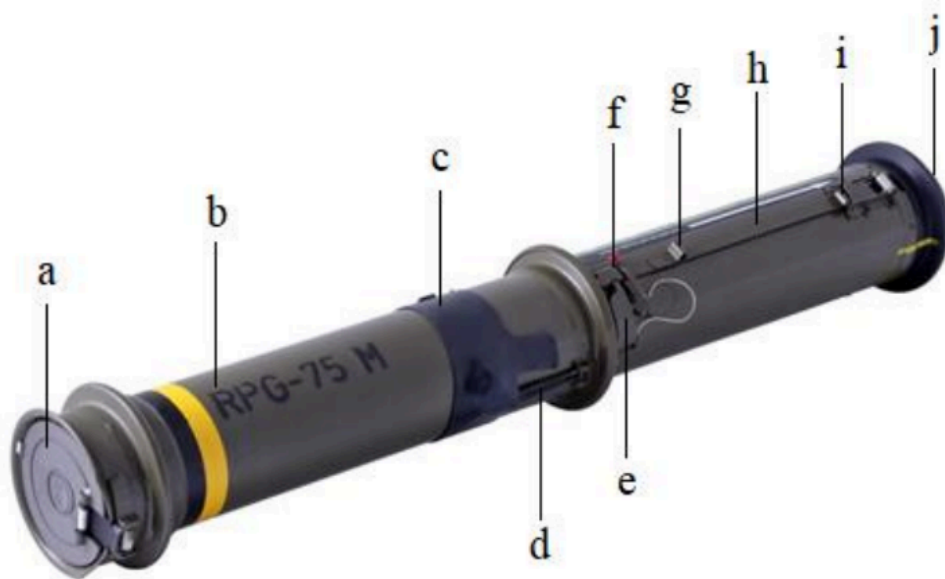
Пусковий пристрій гранатомета RPG-75 складається з двох телескопічних розсувних частин: труби та камери згоряння із соплом.

Труба є виробом з дюралю з двома ребрами, що підсилюють.

На пусковому пристрої кріпляться прицільні пристосування та спусковий, ударний та запобіжні механізми, а також упори та засувки, що з'єднують обидві частини пускового пристрою.

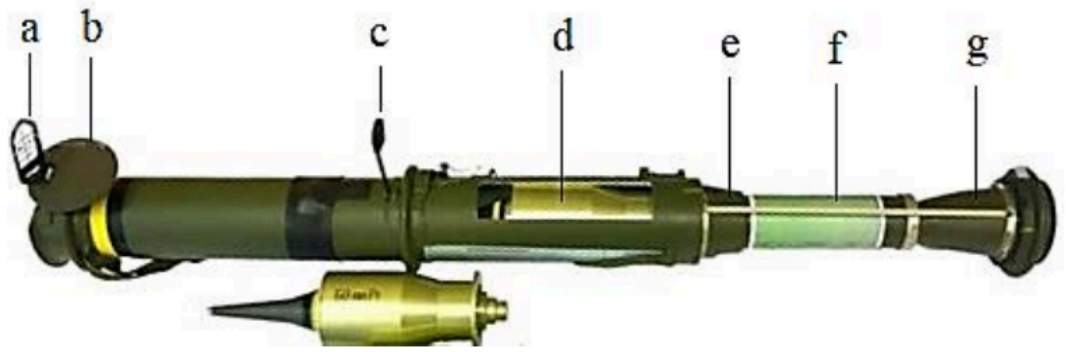
Спусковий механізм RPG-75 складається зі спускової тяги з виступом, що виконує функцію спуску і ударника, встановленого на пластинці, що обертається.

RPG-75 у похідному положенні



- a) дульна кришка; b) труба (гільзу ежектора); c) гумовий бандаж; d) діоптричний приціл; e) запобіжник; f) транспортний запобіжник з пломбою; g) спусковий гачок; h) спускова тяга; i) платівка з ударником; j) сопло.

RPG-75 у бойовому положенні



a) рамка мушки; b) дульна кришка; c) діоптричний приціл; d) кумулятивний снаряд; e) затвор; f) кожух камери згоряння; g) сопло.

До пострілу ударник постійно перебуває у взведеному положенні, але блокується спусковою тягою. Після натискання на виступ тяга переміщається вперед і звільняє пластинку з ударником.

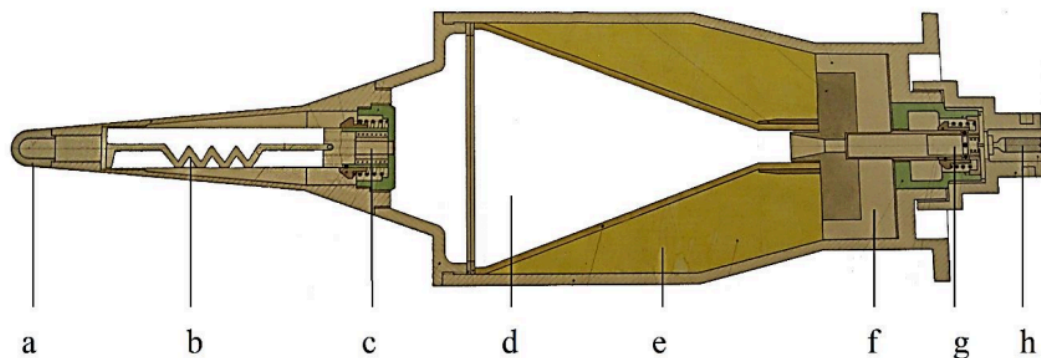
Функцію запобіжника виконує пружна пластинки, що блокує рух спускової тяги. Тяга може переміщатися тільки після додаткового зусилля притискання пластинки до труби пускового пристрою. Крім того, спусковий механізм блокується за допомогою транспортного запобіжника з фабричним пломбуванням.

У заводських умовах усередині пускового пристрою встановлюється снаряд. Снаряд має корпус з алюмінієвого сплаву.

Корпус снаряду складається з головки снаряда (a) (балістичного наконечника), механічного ударного запала z75 (b) з механічним запалом детонатора gr75 (c), піротехнічного уповільнювача самоліквідації (h), донного підривника (g).

Запал z75 - це механічна миттєва головка з ударно-кумулятивним детонатором NAP-R, яка служить для ініціювання снаряда при попаданні в ціль. Захищеність приховування запала становить не менше 4 м, а відстань повного зняття не більше 12 м. У порожнину корпусу снаряду спереду вставляється повний заряд ВР, ззаду — запал-детонатор. Повний заряд складається з ВР А-ІХ-1 (e), запресованої на кумулятивну виїмку(d), і пускового заряду з ущільнювальної вставки (f).

Броньбійний заряд РПГ-75



Снаряд кріпиться за допомогою двох саморізів до виступів передньої стінки камери згоряння. Шурупи зрізаються після досягнення відповідного тиску камери зрізаються.

Кумулятивний заряд складається із флегматизованого гексогену.

Підричник оснащений самоліквідатором, що викликає вибух снаряда у разі промаху по цілі. На увагу заслуговує аеродинамічна стабілізація снаряда без застосування оперення, що застосовується під час його польоту по траєкторії.

Стабілізація досягається завдяки відповідному розподілу маси, і навіть формі снаряда. Вони дозволяють ефективно використати аеродинамічний фактор.

Камера згоряння виконана зі сталі та закінчується соплом. Усередині неї розташовані запальний склад і металевий заряд, що кріпиться за допомогою спеціальних решіток.

Капсуль-детонатор поміщений у гніздо, що знаходиться в стінці камери згоряння, таким чином, що він може бути наколотий ударником тільки після розкладання пускового пристрою.

Порохові гази виходять з камери згоряння через невеликий отвір вперед, рухаючи снаряд, а також через сопло назад, забезпечуючи рівновагу сил під час пострілу.

На сопло вдягається гумовий амортизатор.

Роль переднього амортизатора виконує гумовий ковпачок, що надягається в похідному положенні на дульний зріз пускового пристрою.

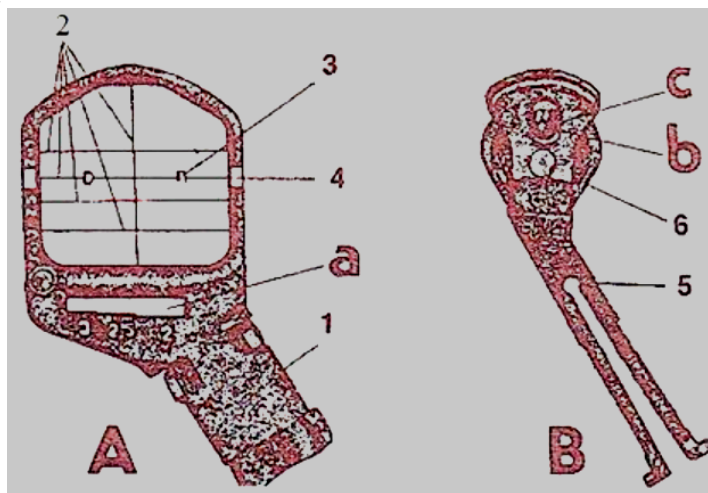


Прицільні пристрої

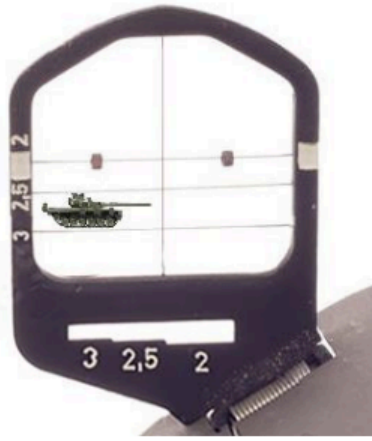
Прицільні пристрої гранатомета RPG-75 складаються з прицілу і мушки. Приціл шарнірно кріпиться на трубі пускового пристрою. Він має щит, що обертається, з трьома візирами, що відповідають різній температурі навколишнього середовища. У похідному положенні приціл прилягає до пускового пристрою і утримується за допомогою гумового бандажу. Мушка, що обертається, у вигляді пластинки (з сіткою для прицілювання і прорізом, що полегшує визначення відстані до цілі) встановлена разом з кришкою таким чином, що в похідному положенні, долаючи опір своєї пружини, закриває дульний зріз пускового пристрою. У цьому положенні вона утримується за допомогою клямки. Сітка прицілу складається з однієї вертикальної та чотирьох горизонтальних ліній, положення яких відповідає відстаням стрільби на 100, 200, 250 і 300 м. На одній із них є дві позначки для введення поправки на бічний рух цілі (при швидкості 25 км/год), що поділяє сітку на чверті. Наступні зазори (сходинки) мають розміри бічного силуету танка, видимого з відстані 200, 250 та 300 м.

Механічні приціли RPG-75:

- А** — рамкова мушка,
- Б** — діоптричний приціл.
- а)** Вирізи для оцінки дальності до цілі.
- б, с)** Цілик.
- 1.** Держатель мушки.
- 2.** Ниті візирної сітки.
- 3.** Обгінна мішень.
- 4.** Дистанційна мішень «2» (200 м).
- 5.** Цілик носійний.
- 6.** Круговий щит температурної поправки з діоптричними отворами.



Визначення дистанцій до цілі за допомогою вирізів для оцінки дальності до цілі на мушці



100 м



200 м



300 м

Введення поправки на бічний рух цілі в залежності від швидкості



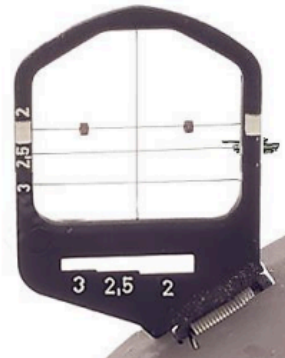
a)



b)






c)



d)

- a) дальність до цілі 200 м, ціль рухається на стрільця;
- b) дальність до цілі 250 м, ціль рухається ліворуч зі швидкістю 10 км/год;
- c) дальність до цілі 250 м, ціль рухається ліворуч зі швидкістю 20 км/год;
- d) дальність до цілі 250 м, ціль рухається ліворуч зі швидкістю 30 км/год;

Для виконання пострілу з РПГ-75 необхідно:

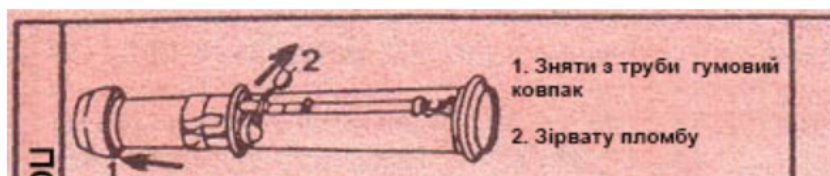
Зняти з дульного зрізу труби гумовий ковпак;	
Натиснути на кнопку фіксатор при цьому відкриється прицільний пристрій;	
Відвести гумовий бандаж та відкрити прицільний пристрій (спускова тяга з виступом);	

<p>Взяти за задню частину гранатомета (сопло), повернути проти часової стрілки до упору (45°);</p>	
<p>Висунути внутрішню телескопічну трубу за сопло з камерою згоряння з труби пускового пристрою та поворотом за часовою стрілкою, заблокувати їх;</p>	
<p>Витягнути шплінт (потягнути за запобіжну нитку для зведення кнопки спускового механізму), вказівним пальцем правої руки натиснути на запобіжник і великим пальцем лівої руки перемістити вперед спускову тягу, ввести поправку на температуру;</p>	
<p>Прийняти положення для стрільби, прицілитися та натиснути на спуск.</p>	

Стрільба може здійснюватися з положення лежачи, з коліна або стоячи, зброя лежить на плечі, а стрілець обхоплює її обома руками за гільзу ежектора.

Стрілець не повинен забувати, що задня частина RPG-75 при пострілі виділяє пари, тому в радіусі 15 м не повинно бути легкозаймистих речовин і людей в радіусі 30 м. Також необхідно знаходитися на відстані не менше 2 м від стіни, на випадок пожежі, з траншеї або відкритого укриття.

На пусковому







пристрої наклеєна інструкція з застосування гранатомета

Аеродинамічна стабілізація снаряду досягається за рахунок збалансованої маси та форми снаряду.



На базі гранатомета РПГ-75 з кумулятивною гранатою було розроблено ряд бойових та навчальних модифікацій цієї зброї:

<p>РПГ-75-Nh-75 — 3 гранатою (PrNh).</p>	
<p>РПГ-75-ТВ — 3 термобаричною гранатою.</p>	
<p>РПГ-Сv-75 — тренувальна модель (для стрільби по щитах).</p>	

<p>РПГ-Šk-75 – навчальний гранатомет.</p>	
--	--

8.2. ОДНОРАЗОВИЙ РУЧНИЙ ПРОТИТАНКОВИЙ ГРАНАТОМЕТ С90-CR

Загальні відомості.

Гранатомет С90 – це 90 мм реактивний гранатомет, разового використання, виробництва Instalaza (Іспанія).

Може бути оснащений пристроєм нічного бачення типу VN38-С або аналогами.

У 1970-х роках, з метою заміни застарілого гранатомета М65 (іспанська версія американської «Базуки»), фірмою Instalaza було розпочато роботи зі створення нового 90-мм одноразового гранатомета.

В результаті з'явилися легкі гранатомети довжиною 840 мм, що одержали позначення С-90-С і С-90-С-АМ, що надійшли на озброєння іспанської армії у 1982 році.

З 1987 року компанія Instalaza стала випускати їх удосконалені версії, які в залежності від снаряда отримали позначення С-90-СR, С-90-СR-РВ, С-90-СR-АМ, С-90-СR-FIM, С-90-СR-ВК та С-90-СR-ІN.

Зовні ці гранатомети не відрізняються від С-90-С, але вони збільшили довжину пускового пристрою до 943 мм, а у пострілі став застосовуватися новий ракетний двигун.

Ці ж гранатомети після чергової модифікації (зовні відрізняються новими пластиковими кришками, що використовуються при транспортуванні) в найменуванні отримали додаткове позначення (М3):

С-90-СR (М3) – використовується кумулятивна граната.

С-90-СR-РВ (М3) – використовується кумулятивна граната з високою бронепробивністю

С-90-СR-АМ (М3) – використовується кумулятивно-уламкова граната.

С-90-СR-FIM (М3) – використовується димо-запальна граната з червоним фосфором.



C-90-CR-BK (M3) – використовується граната з тандемною бойовою частиною для ураження живої сили в бункері.

C-90-CR-IN (M3) – використовується навчальна граната з інертною бойовою частиною.

Зброя в новій версії була прийнята на озброєнні армії Іспанії, а також була придбана багатьма країнами Азії, Африки, Південної Америки та Європи.

Збройні Сили України отримали від Іспанії щонайменше 1370 гранатометів C90.

Гранатомети серії C-90 є ракетною зброєю.

Основні види гранатомета:

Кожна версія сімейства C90 має власну боеголовку, розроблену та виготовлену спеціально для конкретного застосування.

C90-CR (M3) і C90-CR-RB (M3) – призначений для ураження легкоброньованої техніки та укриттів. Оснащений бойовою частиною з кумулятивним зарядом різних типів, C90-CR-RB має найвище бронепробиття.



C90-CS схожий на C90-CR, але ним можна стріляти з невеликих обмежених просторів.

C90-CR-AM (M3) – призначений для ураження легкоброньованої техніки, легких укріплень та живої сили противника. Оснащений бойовою частиною з кумулятивним зарядом, додатково має спеціальний корпус з уламками, який забезпечує протипіхотну уламково-фугасну дію.



C90-CR-FIM (M3) – призначений для ураження легких укріплень та захисних споруд (будівель) противника. Бойова частина містить понад 1,3 кг червоного фосфорного компоненту, який створює запалювальний та димовий ефект.

C90-CR-BK (M3) – призначений для ураження важкої бронетехніки та підсилених укріплень (бункерів, підсилених фортифікаційних споруд тощо). Оснащений тандемною бойовою частиною. Боеголовка-попередник пробиває стінку і через отвір пропускає уламкову боеголовку, яка вибухає всередині.

C90-CR-IN (M3) – навчальна модель з інертною бойовою частиною, має таку ж саму вагу, зовнішню форму та аеродинамічні характеристики, що й справжня боеголовка протитанкової системи.

Доступні системи тренувань: підкаліберний тренажер TR90 та імітаційний тренажер SAARA (M2).

Тренувальна система для C90 з малокаліберною кулею TR90-BT - це підкаліберний тренажер для сімейства C90, який має таке ж управління, як і існуючі системи зброї C90, який стріляє кулею малого

калібру.

Два варіанти боеприпасів:

- однозарядний патрон, який містить кулю та малий заряд для імітації зворотного удару системи тактичної зброї;

- електронний патрон, що перезаряджається, без імітації зворотного вибуху, де для кожного пострілу вставляється одна куля.

Підкаліберний адаптер CR-TR90-BT, що імітує тактичний боеприпас, який заряджається в багаторазову зброю і стріляє малокаліберною трасуючою кулею, використовується з тактичною багаторазовою зброєю С90.

Імітаційний тренажер-симулятор SAARA (M2).

Внутрішня навчальна система SAARA (M2) включає копію зброї С90 або ALCOTAN-100 (M2) з тією ж вагою, розмірами та керуванням, що й тактична, а також комп'ютеризовану станцію інструктора. Відтворюються різні сценарії та цілі, в тому числі нічні бойові ситуації, що дозволяє завершити навчання та оцінку стрільців.

Дві конфігурації:

- портативний (з проектором);

- внутрішній (зі стаціонарним дисплеєм).

Основні тактико-технічні характеристики гранатометів:

Тактико-технічні характеристики	С-90-CR (М3)	С-90-CR-RB (М3)	С-90-CR-AM (М3)	С-90-CR-FI М (М3)	С-90-CR-BK (М3)
Тип	протитанковий	протитанковий	протиброня/ протипехотний	димовий / запальний	антібункер
Калібр, мм	90	90	90	90	90
Довжина, мм - в транспортному положенні - в бойовому положенні	983 943	983 943	983 943	983 943	983 943
Вага, кг	5.0	5.3	5.2	5.6	5.4
Вага гранати, кг	2,6	2,8	2,8	3,4	3,2
Бронепробиття, мм	400	480	220	-----	140
Пробиття бетону, мм	1000	1200	650	-----	300
Ефективна дальність	300	300	300 / 800	750	350

стрілби, м					
Прицільна дальність стрільби, м	450	450	800	750	400
Кількість осколків, шт	-----	-----	1000	-----	400
Радіус ураження, м	-----	-----	21	-----	8

Загальний устрій С90-CR-AM (МЗ)

Система зброї серії С90 калібру 90 мм складається з:

- контейнера-пускової установки (труби) з прицілом (оптичним або оптоелектронним) і ударно-спусковим механізмом, найлегша в своїй категорії;

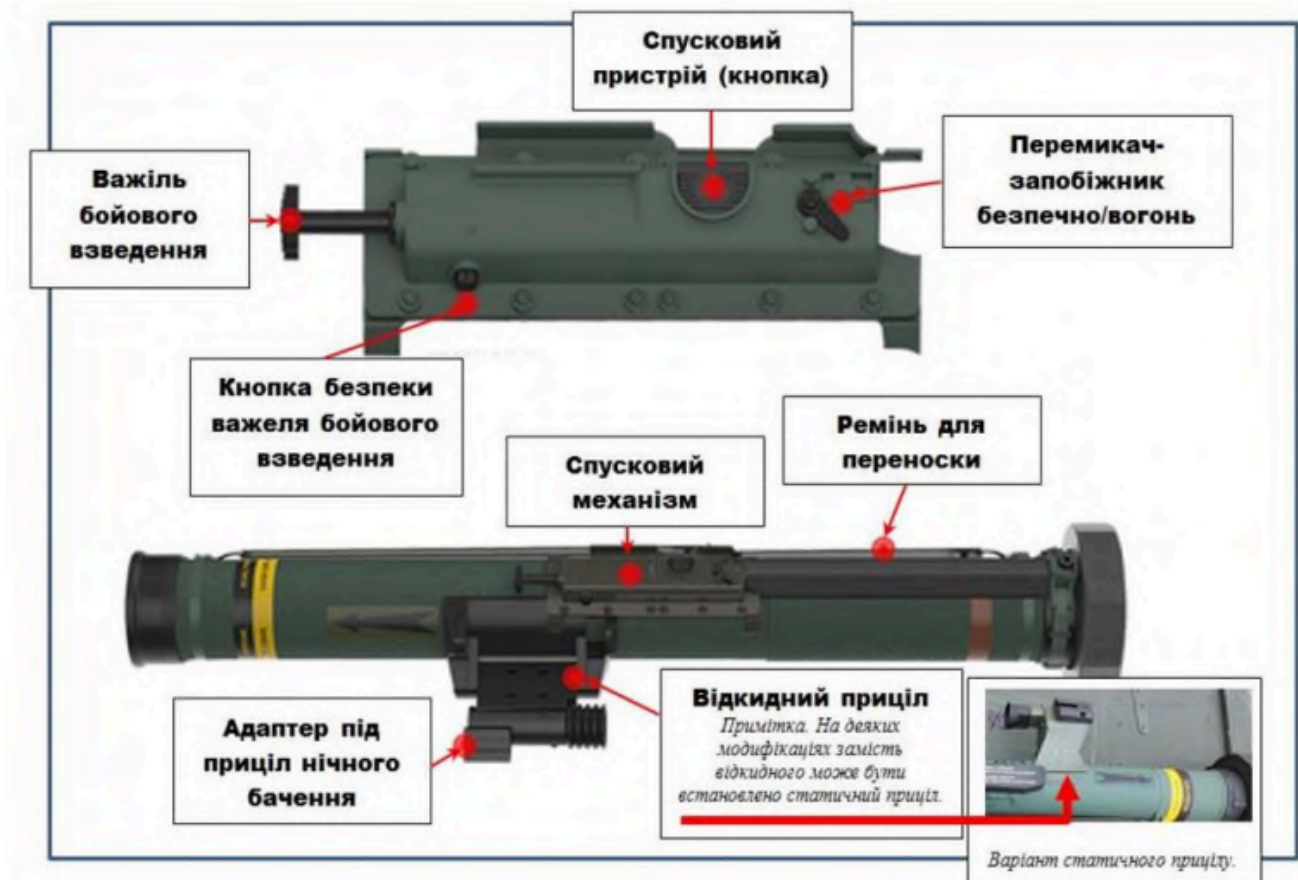
- снаряду (протитанковий, подвійного призначення, протибункерний, димомаскувальний, тощо).

Контейнер-пускова установка виготовлена з армованої смоли, постійно містить снаряд і всі елементи системи, що кріпляться до нього:

- ударно-спусковий механізм
- повністю автономний, без електричних компонентів, оснащений усіма необхідними елементами безпеки.



Ударно-спусковий механізм закріплений на зовнішній стороні контейнера-пускової установки, а його зовнішня форма розроблена для полегшення використання навіть у рукавичках. Він постачається із



заводу із запобіжним ковпачком, який підкреслює той факт, що гранатомет С90 є зарядженим та готовим до стрільби. Ця захисна кришка утримується печаткою.

Ударно-спусковий механізм має, окрім елементів керування стрільбою та постановки на бойовий взвод, запобіжник від випадкового натиснення та перемикач «SAFE/FIRE».

Принцип роботи цього механізму стрільби є механічно-піротехнічним, що, окрім забезпечення великої внутрішньої безпеки, робить його повністю автономним, оскільки уникає потреби у внутрішньому чи зовнішньому джерелі живлення.

При пострілі утворюється ударна хвиля, яка через піротехнічний провідник досягає запала, розташованого в соплі реактивного двигуна гранати.

Цей запал відповідає за початок згоряння металюного заряду.

У перехресті, розташованому поруч із заднім отвором контейнера-пускової установки, є корпус, закритий стопором.

Це розміщення призначене для пристрою, який дозволяє альтернативно використовувати гранатомет як міну.

Опис цього альтернативного використання виходить за межі цього документа.

Приціл 2X, оснащений прицільною сіткою, яка підходить для кожної версії, це дозволяє легко прицілюватись.

Додатково може включати постійне джерело освітлення, яке дозволяє бачити прицільну сітку за будь-яких умов освітлення, на додаток до можливості включати ніч у видошукачі, деталізовано нижче;

Інші елементи, такі як регульований транспортний ремінь і захисні кришки, які надають системі необхідну стійкість і захист для забезпечення її готовності в несприятливих умовах на полі бою. Додатково



контейнер-пускова установка може поставлятися з ручкою (складною) і наплічником, що покращує наведення та стрільбу з С90.

Крім того, зброя здатна встановлювати оптику нічного бачення VN-38С разом із оновленим варіантом під назвою VN-MF і VN-IR (теплова камера).

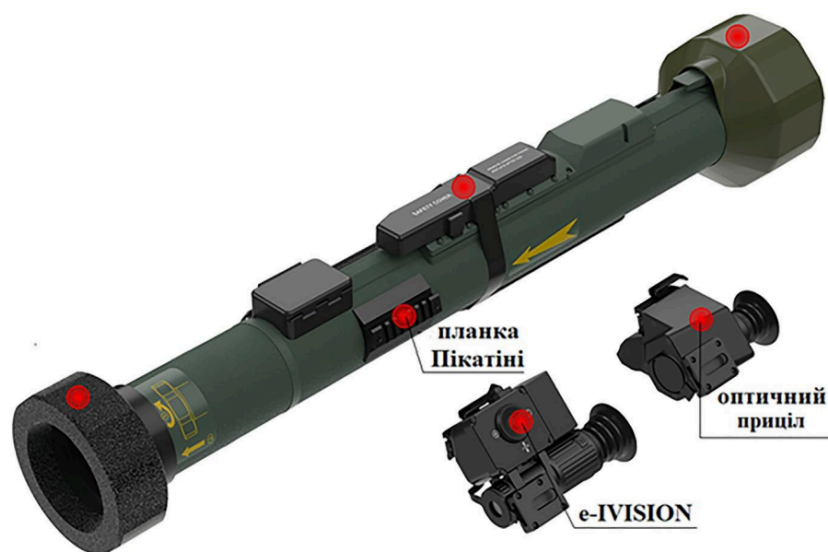
Ці приціли не потребують вивірки відносно каналу ствола та можуть бути прикріпленими та знятими зі зброї за лічені секунди. Його можна встановити як на С90-CR, так і на НК-36Е із 4-кратним збільшенням.

Підсилювач світла VN-38С був розроблений, щоб забезпечити роботу сімейства С90 вночі або в умовах слабкого освітлення.

Це пасивна система з низьким енергоспоживанням, яка прикріплена за допомогою башмака до оптичного видошукача С90 і це не потребує жодних налаштувань, оскільки наведення здійснюється за допомогою оптики самого С90.

Цю систему можна використовувати для нічного спостереження, видаливши коліматор і вставивши окуляр, де він був (3,3X), який залишається в отвір у нижній частині VN-38С, у цьому самому отворі розміщено коліматор, який діє як рукоятка.

На гранатомет сімейства С90 може встановлюватися багаторазовий оптико-електронний приціл e-IVISION.



Кріпиться до пускової труби за допомогою планки Пікатіні.

Цей приціл має електронний дисплей високої роздільної здатності,

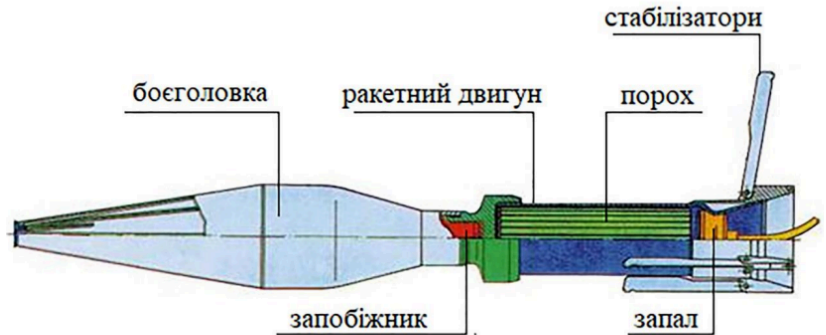
електронне налаштування яскравості.

В ньому встановлена Li-ION акумуляторна батарея.

Вибір прицільної сітки залежить від варіанту боєприпасу, якими потрібно стріляти.

Снаряд постійно розміщений у контейнері-пусковій установці та складається з двох основних частин:

- боєголовка;
- ракетний двигун і стабілізатор.



У конструкції боєголовки подбали про баланс між двома перевагами.

З одного боку, корпус виготовлено зі спеціально обробленої сталі для забезпечення великого уламкового ефекту, а з іншого боку, загальна конфігурація боєголовки нагадує «кумулятивний заряд», здатний вражати броньовані цілі середньої стійкості.

Ця комбінація робить його ефективним як проти живої сили і незахищених засобів (удари по місцевості), так і проти броньованих транспортних засобів і військ, які їх супроводжують (удари по конкретній цілі).

Ракетний двигун і стабілізатор.

Камера згоряння виготовлена з легованої сталі та оброблена для досягнення особливо високої міцності.

Щоб ще більше підвищити рівень безпеки, сопло є невід'ємною частиною камери згоряння. У цьому соплі розміщений запал.

У камері згоряння міститься пороховий заряд. Горіння захисного заряду закінчується до того, як граната покине контейнер-пускову установку.

Відсутність віддачі дозволяє вести вогонь у будьякому положенні і зі стійким прицілюванням у момент пострілу.

Стабілізатор прикріплений до задньої частини ракетного двигуна, який, окрім функції зони розширення сопла, містить шість ребер, що активуються пружинами, які відкриваються, коли граната залишає контейнер-пускову установку, і утримують стабільну траєкторію, що забезпечує точність пострілу.

Тактико-технічні характеристики гранатомету С90 CR-AM (МЗ) з осколково-фугасною гранатою

Найменування характеристики	С90-CR-AM (МЗ)
-----------------------------	----------------

Тип	граната антибліндажна/ осколково-фугасна; для стрільби з плеча; разового використання
Калібр	90 мм
Довжина: - у транспортному положенні - у бойовому положенні	984 мм 943 мм
Вага	5,1 кг
Пробивна здатність: - сталь - бетон	220 мм 650 мм
Радіус ураження	15 м
Кількість елементів для ураження	більше 1000
Ефективна дальність стрільби: - по одиночній цілі - по груповій цілі	300 м 700 м
Оптичний приціл: - кратність - шкала дальності	2X 50 м 700 м
Температурні межі експлуатації: - бойового застосування - зберігання	від - 31°C до +50°C від - 33°C до +55°C
Упаковка (ящик): - кількість гранатометів у ящику - матеріал ящика - габаритні розміри - вага брутто - об'єм - захисна індивідуальна упаковка	3 гранатомети деревина 177 см x 53 см x 32 см 40 кг 0,213 м ³ з гідроізоляційного матеріалу, герметично запаяна

УВАГА! Інформація щодо ТТХ гранатомету стосується **ВИКЛЮЧНО** гранатомету типу С90-CR-AM (М3) з антибліндажною/осколково-фугасною гранатою

Для переведення гранатомету С90-CR-AM (М3) з похідного у бойове положення необхідно:

Зняти контрольну стрічку на передній захисній кришці	
--	--

Обертаючи проти годинникової стрілки зняти передню захисну кришку



Зняти захист прицільного механізму та привести у бойове положення оптичний приціл



Зняти контрольну стрічку з захисної крищі спускового механізму та зняти захисної крищі спускового механізму



Затиснувши великим пальцем правої руки кнопку безпеки важеля бойового взведення (кнопка "М") та, не відпускаючи її, вказівним та середнім пальцями правої руки натиснути важіль бойового взведення.



Як тільки важіль бойового взведення почне переміщуватись, відпустити кнопку безпеки важеля бойового взведення (кнопка "М") та продовжувати тиснути на важіль бойового взведення до кінця його ходу, де він



фіксується.	
Перевести перемикач запобіжника безпечно/вогнь (“S/F”) у положення вогнь (“F”).	 <p>The image shows a technical diagram on the left with a red arrow indicating the movement of a selector switch from the 'SAFE' position to the 'FIRE' position. On the right is a photograph of a soldier's hand operating the same switch on a green rifle.</p>
Для виконання пострілу необхідно прицілитися та натиснути на спусковий пристрій (кнопку)	 <p>The image consists of two parts. On the left, a soldier in a desert uniform is shown aiming a rifle with a large scope. On the right, a close-up photograph shows a hand pulling the trigger of the rifle.</p>

Якщо з будь-якої причини вирішено не виконувати постріл після становлення механізму стрільби на бойовий взвод, виконуйте наступні операції з гранатометом горизонтально і в напрямку відкритих майданчиків, як спереду, так і ззаду:

1. Поверніть перемикач запобіжника «SAFE/FIRE» у положення «SAFE» (S).

2. Натисніть кнопку безпеки «M», потягніть кнопку постановки на бойовий взвод назовні та переконайтеся, що вона зафіксована у вихідному положенні.

3. Установіть кришку оптичного прицілу.

4. Встановіть передню кришку та кришку ударно-спускового механізму

УВАГА! Необхідно неухильно дотримуватись заходів безпеки при користуванні гранатометом, зокрема:

- при стрільбі з гранатомета позаду в секторі 90 град. у радіусі 30 м не повинні перебувати люди, розміщуватись боєприпаси, вибухові і горючі (легкозаймисті) речовини. Особливо ретельно за виконанням цієї вимоги необхідно стежити при стрільбі вночі;

- при стрільбі з положення лежачи гранатометник повинен розташовуватись відносно гранатомета так, щоб уникнути ураження реактивним струменем;

- при стрільбі з усіх положень слід ужити заходів для захисту органів слуху (використовувати беруші, які йдуть в комплекті з гранатометом, або інші спеціалізовані засоби захисту слуху);

- дотримуватись інших заходів передбачених Курсом стрільб та

іншими діючими нормативними документами з безпеки стрільби.

Несправності при стрільбі.

Якщо стрілець правильно виконав усі кроки зазначені вище і при натисканні на спусковий гачок гранатомет не зробив постріл, він повинен виконати наступні дії, тримаючи гранатомет направленим на ціль:

1. Вимкніть механізм стрільби:

- натисніть кнопку безпеки «М», за допомогою якої кнопка постановки на бойовий взвод переміститься вперед, у положення зняття з бойового взводу;

- відпустіть кнопку безпеки та переконайтеся, що кнопка постановки на бойовий взвод не може ковзати назад. Якщо він може рухатися назад, потягніть його назад, щоб переконатися, що він зафіксований у крайньому передньому положенні.

2. Введіть гранатомет на бойовий взвод (увімкніть механізм стрільби).

3. Переконайтеся, що перемикач запобіжника «SAFE/FIRE» знаходиться в положенні «FIRE» («F»).

4. Зробіть постріл.

Якщо після цих операцій снаряд все ще не виходить, виконайте наступні дії:

1. Зачекайте тридцять секунд, тримаючи гранатомет в напрямку цілі.

2. Вимкніть механізм стрільби.

3. Поверніть перемикач «SAFE/FIRE» в положення «SAFE» («S»).

4. Якомога швидше доставте гранатомет разом із кришками спеціалісту.

Загальний вигляд сітки оптичного прицілу гранатомету C90-CR-AM



(МЗ).

Порядок прицілювання:

Сітка прицілу складається з:

- горизонтальний штрихів і вертикальний штрихів;
- знаки для відстаней від 200 до 800 м через кожні 50 м;
- на відстані 300 м прогнозні мітки для цілі, що рухається поперечно зі швидкістю 20 км/год;
- стадіометричні криві для оцінки відстані на основі середнього танку (6,25 x 3 м).

Об'єктів захищений ковпачком, який необхідно зняти перед стрільбою, а окуляр містить заглушку, яка полегшує та забезпечує зручне та правильне розташування ока для прицілювання.

Після того, як ціль знайдено, і якщо вона має розмір середнього танка, зброя піднімається або опускається до тих пір, поки її зображення не поміститься між обома стадіометричними кривими.

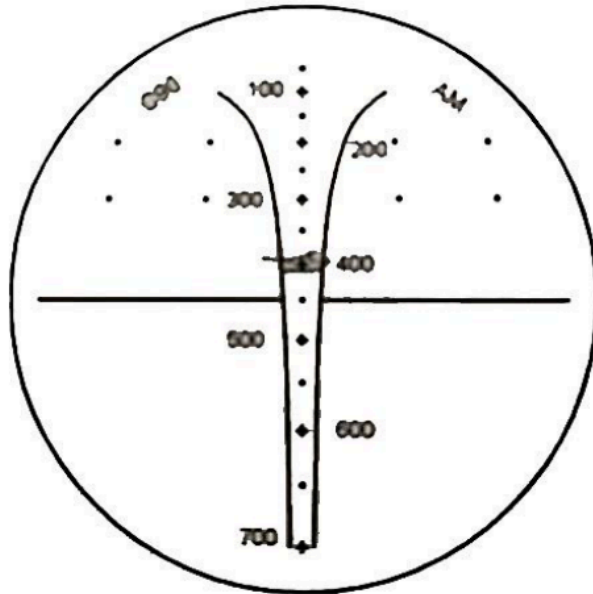
Якщо розмір мішені не збігається з розміром, що відповідає стадіометричним кривим (6,25 x 3 м), необхідно або зробити оцінку пропорцій, або оцінити відстань на основі власної оцінки та критеріїв стрільця.

Для полегшення прицілювання проти рухомої цілі прицільна сітка має бічні позначки для прогнозування поперечної швидкості цілі, розташовані праворуч і ліворуч від вертикальної осі прицілу на відстані 300 м (що є максимальною ефективною відстанню веденням вогню по рухомій цілі).

Ці позначки відповідають бічній швидкості 20 км/год.

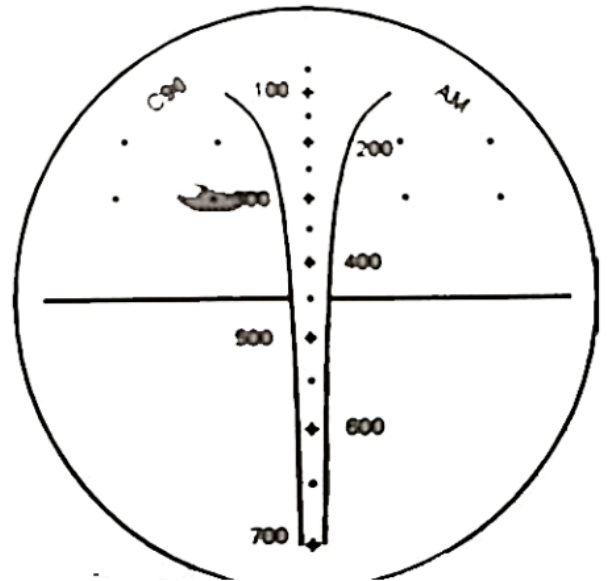
Бокова швидкість мішені повинна бути оцінена стрільцем на основі його оцінки та критеріїв.

Визначення дальності до цілі



Ціль - танк, фронтальна проекція, нерухомий, дистанція 400 м.

Прицілювання по рухомим цілям



Ціль - танк, фронтальна проекція, рухається зі швидкістю 20 км/год, дистанція 300 м.

8.3. ОДНОРАЗОВИЙ РУЧНИЙ ПРОТИТАНКОВИЙ ГРАНАТОМЕТ АТ-4

Загальні відомості.

(*Anti-Tank 4*) – шведський одноразовий гранатомет, розроблений компанією “Förenade Fabriksverken” (FFV) (нині SAAB-Bofors) у 1981 році як легка некерована протитанкова граната.

Боезаряд некеровані каліберні гранати кумулятивної дії калібру 84 мм, довжиною 460 мм, масою 1,8 кг

АТ-4 — це безвідкатний протитанковий реактивний гранатомет одноразового застосування.

Залежно від засобу класифікації цей виріб може бути віднесений до безвідкатних пострілів або до реактивних снарядів.

У назві зброї зображено її 84-міліметровий канал ствола (АТ-4 вимовляється як «Вісімдесят чотири»), а також вказує на її роль (АТ — «протитанкова»).

Це була і залишається однією з провідних у світі одноразових протитанкових засобів піхоти.



Він також відрізняється від більшості інших видів зброї свого класу, оскільки є безвідкатною гарматою, а не ракетною установкою, хоча багато джерел досі помилково ідентифікують її як останню.

Також часто вважають, що AT-4 є просто одноразовою версією Carl Gustav M2, але єдиним основним атрибутом боєприпасів є той самий канал ствола.

Зусилля розробити те, що згодом стане AT-4, почалися з аналізу (на той час) сучасної радянської бронетехніки на початку 1970-х років. Висновки були похмурими. Одноразова протитанкова зброя Miniman, вперше використана в 1968 році, виявилася недостатньою проти броні, подібної до броні T-62, тоді як T-72 був міцним горішком навіть із фланговим пострілом і майже невразливим для Miniman.

По суті, шведська армія зрозуміла, що поставила на озброєння Miniman саме тоді, коли він застарів, і в 1974 році запросили наступника.

Робота над новою зброєю почалася в 1976 році в FFV, тій же компанії, яка розробила Miniman. Вони в основному розширили дизайн 74-мм Miniman, створивши 84-мм варіант із покращеним снарядом і зарядом і значною мірою новим типом гарматної труби. Хоча це являло собою радикальні зміни, перші бойові прототипи AT-4 були представлені збройним силам Швеції навесні 1981 року, і понад 100 пройшли випробування до 1982 року.

AT-4 також привернув увагу армії США, яка на той час відчайдушно шукала нову зброю цього класу на заміну 66-мм протитанковій ракетній установці M72 LAW.

Поки шведська армія продовжувала оцінювати AT-4 у 1983 році, це була одна з 6 озброєнь, випробуваних армією США того ж року, і вони здивували багатьох, оголосивши в листопаді 1983 року, що AT-4 було офіційно обрано як заміна M72 LAW.

У AT-4 було внесено кілька змін відповідно до вимог армії США, що призвело до створення M136.

Своєрідною зміною стало те, що армія США поспішно взяла на озброєння інноваційну іноземну систему озброєння, тоді як випробування та оцінка шведської армії затягнулися на роки.

M136 також вразив шведську армію, яка попросила, щоб FFV також включила деякі з його нових функцій у AT-4.

Оцінка AT-4 Швецією тривала протягом наступних 3 років, перш ніж нарешті офіційно прийнято на озброєння як Pansarskott M/86.

AT-4 розрахований на робочі температури від -40 до +60 °C. AT-4 брав участь у численних конфліктах, якщо включити M136, список розшириться ще більше. У кількох із цих воєн AT-4 довів свою ефективність проти бронетехніки всіх форм і розмірів, він зміг знищити деякі споруди і навіть виявився цінним проти неброньованих цілей.

У цих конфліктах також став очевидним ряд обмежень AT-4.

Наприклад, ефект за межами броні АТ-4 був досить обмеженим, коли він використовувався для ураження конструкцій, і величезний зворотний удар часто був серйозною проблемою.

Після цих подій ставало дедалі очевиднішим, що для майбутніх конфліктів потрібні протибункерні варіанти та протидія, що призвело до розробки різноманітних нових варіантів. Відповідно до веб-сторінки SAAB-Bofors про АТ-4 станом на кінець 2016 року, загалом 15 країн використовують цю зброю.

Станом на 2016 рік було виготовлено понад 300 000 АТ-4, і повномасштабне виробництво триває.

АТ-4 - початкова серійна модель.

М136 - американська версія АТ-4 з новими прицілами та іншими ергономічними функціями.

Багато публікацій вважають АТ-4 і М136 однією і тією ж зброєю, що призвело до того, що їх часто незручно називати універсальним словом «М136 АТ-4».

М136 АТ-4 в основному призначений для використання проти бронетехніки.

АТ-4-CS: додає противагу з солоної води, яка значно зменшує удари та зворотний удар від стрільби з АТ-4, дозволяючи стріляти з замкнутого простору («CS» у позначенні є скороченням від «Confined Space»).

HEDP 502: замінює звичайну HEAT боєголовку на HEDP. Нову боєголовку можна запрограмувати на детонацію в момент удару або відразу після нього.

Під час детонації під час зіткнення вибух прориває великий отвір у стіні споруди «мишача нора», через який можна проповзти, або крізь нього можна вистрілити додатковими боеприпасами, щоб розчистити більшу частину будівлі.

Під час детонації після удару боеприпас вибухає за стіною, через яку він пробився, завдаючи величезної шкоди противнику всередині.

Боєголовка HEDP 502 також проникає до 150 мм RHAe.

АТ-4-AST: протибункерний варіант із тандемною боєголовкою HEDP.

Перший заряд боєголовки пробиває отвір у товстій бетонній стіні, достатньої ширини, щоб через нього пройшов другий заряд, який потім детонує всередині конструкції з більшою потужністю та несфокусованим вибухом.

Альтернативне налаштування змушує обидва заряди детонувати одночасно під час зіткнення, утворюючи «мишачу нору» в товстих стінах.

АТ-4-HP: має вдосконалену бойову частину кумулятивного заряду, здатну пробивати 600 мм RHAe.

АТ8: протибункерна версія АТ-4 для армії США з боєголовкою, оптимізованою для руйнування міцних конструкцій, таких як доти.

Зрештою його було відхилено на користь M141 BDM, і жодна інша армія також не придбала його.

З появою AT-4-AST виробництво AT8 було фактично припинено.

AT12: 120-мм версія для армії США з тандемною бойовою частиною HEAT для ураження динамічної броні, а також значно збільшеною дальністю та бронепробиттям.

Програма AT12 була залишена через скорочення бюджетів і зміну стратегічних пріоритетів після холодної війни, а дизайн був залишений.

Конструктивно гранатомет AT-4 складається із транспортно-пускового контейнера, ударно-спускового механізму (УСМ), складних механічних прицільних пристроїв, плечового упору і передньої рукоятки утримання, ремня для переноски, а також кумулятивної опереної гранати і стартового порохового двигуна.

Граната гранатомета AT-4 має шість лопастів оперення без реактивного двигуна. Заряд гранати розрахований не тільки для ураження броні, але й для сильної позаперешкодної дії. Граната кріпиться до казенної частини пускової труби. Кріплення при відстрілі гранати руйнується.

Прицільні пристрої гранатомета AT-4 складні і в складеному положенні утримуються зсувними вічками. Цілик дозволяє вводити бічні поправки. Передній візир має три мушки, що дозволяють вводити упередження для бокового зміщення рухомої цілі.

Також, гранатомет AT-4 мав кріплення для встановлення оптичних і нічних прицілів.



Основні види гранатомета AT-4

AT4 CS (Confined Space – обмежений простір) – версія гранатомета 2004 року для здійснення пуску гранати в малому приміщенні.

З 2003 року використовується американською USSOCOM.

Гранатомет AT4 CS виготовляється в п'яти версіях.

AT4 CS RS (Reduced sensitivity – Знижена чутливість) – версія гранатомета з використанням менш чутливих вибухових речовин для уникнення ймовірності випадкової детонації.



Поставляється з металічними прицільними пристроями. Вага гранатомета 8 кг, бронепроникність – 350 мм гомогенної броні, дальність ураження 20-300 м.

AT4 CS HP (High penetration – Висока проникність) – версія



гранатомета з удосконаленою протитанковою боєголовкою, спорядженою бронebійним стержнем. Поставляється з металічними прицільними пристроями. Вага гранатомета 8 кг, бронепроникність – 500 мм гомогенної броні, дульна швидкість гранати 220 м/с, дальність ураження 20-300 м.

AT4CS ER (*Extended range – Розширений діапазон*) – версія гранатомета з покращеним стартовим зарядом і заводським прицілом з червоною крапкою. Вага гранатомета 8,9 кг, бронепроникність – 400 мм гомогенної броні, дальність ураження 20-500 м.

AT4CS HE (*High-explosive Фугасний*) – версія гранатомета з протипіхотною боєголовкою HEDP і вбудованим прицілом з червоною крапкою. Вага гранатомета 9 кг, дальність ураження 20-500 м по піхоті, 20-1 000 м по повітряним цілям.



AT4CS AST (*Anti-structure tandem – Антиоб'єктний тандем*) – версія гранатомета з тандемною бойовою частиною для ураження укріплених об'єктів з бетонними, цегляними та іншими стінами. Поставляється з



прицілом, оснащеним червоною крапкою. Вага гранатомета 9,5 кг, дульна швидкість гранати 205 м/с, дальність ураження 20-400 м.

AT4 HEAT (*High Explosive Anti-Tank – Потужний вибух протитанковий*) –



версія гранатомета AT-4 з потужною боєголовкою. Гранатомет має передню рукоятку утримання та вбудований заводський приціл з червоною крапкою. Вага гранатомета 6,7 кг, бронепроникність – 350 мм гомогенної броні, дульна швидкість гранати 290 м/с, дальність ураження 20-400 м.

Тактико-технічні характеристики

	M136 AT-4	M136A1 AT-4CS
Калібр	84 мм	84 мм
Довжина	1016 мм	1041 мм
Вага	6,8 кг	7,7 кг
Довжина снаряду	462 мм	462 мм
Вага снаряду	1,81 кг	1,81 кг
Начальна швидкість	290 м/с	225 м/с
Мінімальна дальність:	10 м	30 м
- бойові умови	160 м	160 м
- учбові стрільби		
Дальність взведення	10 м	9 – 15 м

Максимальна дальність польоту снаряду	2100 м	2100 м
Прицільна дальність	500 м	400 м
Максимальна ефективна дальність	300 м	300 м
Бронепробиття	350 мм	400 мм

Загальний устрій та принцип дії.

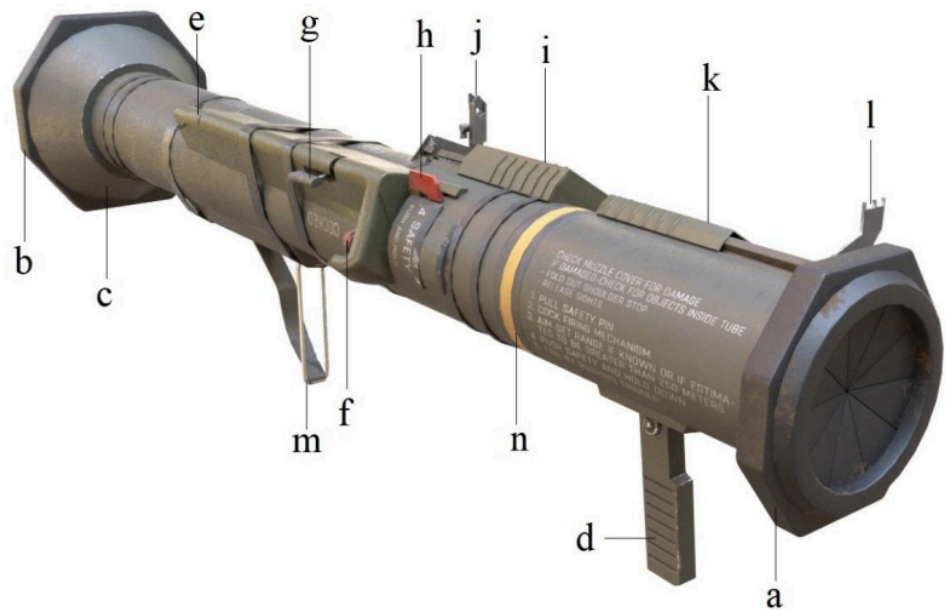
М136 АТ-4

- а) задня захисна кришка;
- б) передня захисна кришка;
- с) розтруб;
- д) запобіжна чека;
- е) важіль взведення;
- ф) спусковий гачок;
- г) запобіжник;



- h) кришка цілика;
- і) цілик;
- j) кришка мушки;
- к) мушка;
- l) ремінь.

M136A1 AT-4CS



a) передня захисна кришка; b) задня захисна кришка; c) розтруб; d) складна передня ручка; e) транспортна запобіжна вилка; f) спусковий гачок; g) важіль взведення; h) запобіжник; i) кришка цілика; j) цілик; k) кришка мушки; l) мушка; m) плечовий упор; n) кольорове маркування.

Основний елемент комплексу — пускова труба із гладким каналом калібру 84 мм.

Її виготовляють з алюмінію та склопластику, завдяки чому отримали мінімальну масу за прийнятною міцністю.

Максимальний діаметр, що визначається зовнішніми кожухами та захисними елементами, не перевищує 150 мм.

Після того, як зброя вистрілить, пускова установка AT-4

викидається.

Пускові установки АТ-4 позначені кольоровими смугами:

- чорна з жовтою смугою вказує на фугасну (HE) протиброню (на ранніх моделях була суцільна чорна смуга);
- золотим кольоровим кодуванням (FHT) або без смуги;
- (M287 9-mm tracer bullettrainer) позначаються учбові моделі.

Передній і задній бампери розроблені для поглинання ударів від щоденного використання та транспортування.

Плечовий упор - складний металевий і пластиковий кронштейн, призначений для опори на плече стрільця, для підтримки пускової установки під час прицілювання та стрільби.

Коли він не використовується, він кріпиться до нижньої частини пускової установки.

До пускової установки АТ-4 прикріплений регульований ремінь для перенесення боєприпасів.

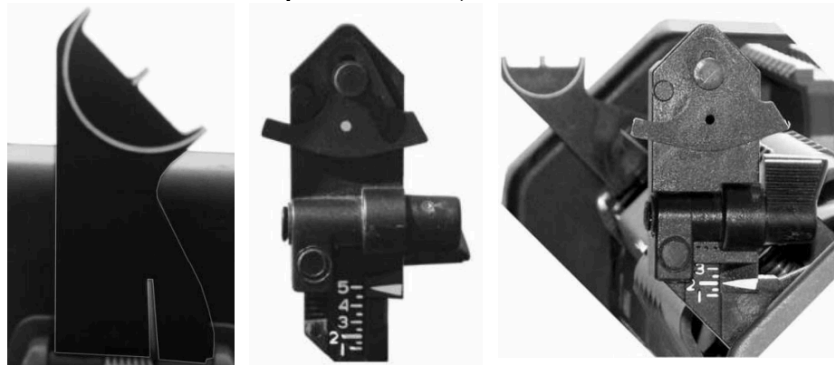
Складна передня рукоятка використовується для підтримки гранатомету під час прицілювання та стрільби.

Зовні на трубі розміщуються мушка та цілик, що складаються.

Мушка має три стійки (центральна стійка для ураження нерухомих або рухомих цілей, що рухаються на стрілку або від нього, а бічні стійки для ураження цілей, що рухаються ліворуч або праворуч)

Цілик має візир з двома отворами (2 мм вічко для використання серед білого дня та вічко 7 мм для використання вночі та в умовах недостатньої видимості), ручку регулювання дальності зі шкалою (регулювання дальності від 100 м до 500 м з кроком 50 м).

Цікаво, що подібний набір прицілів також використовується на протибункерній ракетній установці M141 BDM, ймовірно, через схожу дальність і траєкторію.



До АТ-4 також можна встановити різноманітну оптику, включно з оптикою нічного бачення, інфрачервоною оптикою та лазерним націлюванням.

Для стрільби вночі можна встановити з AN/PAQ-4C, AN/PEQ-2, AN/PVS-4 або AN/PAS-13 за допомогою монтажного кронштейна нічного прицілу (NSN 5340-01-391-3004).

Спусковий механізм складається з:

- червоної кнопки спускового гачка;
- закритого ударника та пружини, що розташований біля заднього торця труби й взаємодіє з капсулем гранати;
- трьох запобіжних пристроїв, що використовуються під час транспортування та стрільби

Гранатомет не буде стріляти, доки всі три запобіжники не будуть відключені.

Транспортна запобіжна чека блокує бойок від удару при транспортуванні.

Чека виймається оператором перед пуском. Вона розташована поряд із тильною стороною пускової труби. Чека діє як стопорний пристрій на підпружинений ударник, що рухається вздовж запальної трубки. Чека зазвичай маркується чіткими білими літерами.

Важіль взведення має два положення: БЕЗПЕЧНО і ВЗВЕДЕНО:

- Коли боєприпас знаходиться в БЕЗПЕЧНОМУ положенні, заряджання не відбувається між ударною штангою і спусковим гачком.

- Коли боєприпас взведений, бойова штанга входить у зачеплення зі спусковим гачком.

Щоб розпочати запуск, стрілець повинен натиснути та утримувати червоний запобіжник розміщений з правого боку пускової установки, а потім натиснути червону кнопку спускового гачка.

Для гранатомета АТ-4 розроблено кілька типів гранат подібної конструкції, але різного призначення.

Всі вони мають каліберну головну частину з необхідним зарядом, а

також тонкий хвостовик із шістьма плавниками стабілізатора, маршовим та стартовим двигунами.



Основний корпус снаряда має форму типового артилерійського снаряда з циліндричним корпусом, конічною носовою частиною з дрібним конусом і човновим хвостом.

Він має діаметр 84 мм, довжину 462 мм і розмах плавників 290 мм.

Задня частина складається з металевого стержня, охопленого підпружиненим вузлом, що містить 6 стабілізаторів, які пружиняють у формі шестикутника, коли снаряд виходить із труби.



Основний корпус снаряда позначено жовтою смугою для легкої ідентифікації нерозірваних боєприпасів, якщо снаряд не вдасться випустити та/або здетонувати належним чином.

Снаряд вистрелюється в гладкий канал ствола та стабілізується виключно опором стабілізаторів під час польоту, оскільки він не обертається. Хоча АТ-4 часто називають «ракетною установкою».

Снаряд АТ-4 важить 1,81 кг і містить 453 г октолу, який при детонації змушує тонку мідну гільзу заряду перетворювати в реактивний пенетратор.

Цей заряд проникає на 350 мм (M136 AT-4) або 400 мм (M136A1 AT-4CS) RHAe під кутом 0 градусів, але смертоносність боєголовки полягає не тільки в її проникненні.

AT-4 був першим протитанковим боєприпасом, спеціально розробленим для використання підвищеної летальності проти бронетехніки, завдяки тому, що виробник назвав «поза ефектами броні».

Використовуючи низку спеціальних компонентів, вбудованих у боєголовку, ураження, завдані внутрішнім частинам бронетехніки, що пробивається, та людям, що знаходяться в ній, значно збільшуються, що призводить до значно більшої ймовірності виведення бронетехніки з ладу.

Ці наслідки включають миттєвий надлишковий тиск 1 бар вище нормального (вдвічі перевищує тиск навколишнього повітря, ніж земна атмосфера на рівні моря), значне збільшення зворотного розбризкування та проникнення бризок, спалах світла, більш ніж у 100 разів сильніший за сонячне, значне збільшення диму від згоряння бойової частини та броні під час проникнення та більш інтенсивний нагрів, ніж у звичайного кумулятивного заряду аналогічного проникнення.

Які саме компоненти боєголовки AT-4 створюють ефект Beyond Armor Effects, все ще суворо засекречене (хоча спостерігачі зауважили, що це, ймовірно, пов'язано з незвичайною формою гільзи, що нагадує трубу, фокусним кільцем навколо передньої частини гільзи, або додатковий шар спеціального сплаву на основі алюмінію, прикріплений до задньої частини вкладиша).

Поява більш потужного AT-4-NP також не додала жодних прояснень, показники пробиття коливаються від 500 мм до 600 мм.

З AT-4 можна стріляти з положення стоячи, сидячи, з коліна або лежачи, хоча стрільба лежачи зазвичай заборонена під час тренувань.

Під час стрільби з положення лежачи користувач повинен лежати під кутом 45 градусів від осі вогню, оскільки піддача зворотному вибуху при пострілі призведе до серйозних травм.

Оскільки AT-4 є гарматою, не дивно, що її зворотний удар надзвичайно потужний.

Зона зворотного удару має кут 90 градусів, небезпечна зона знаходиться в межах 40 м від розтрубу, а зона попередження простягається на 40-100 м позаду розтрубу.

Небезпечна зона повинна бути повністю вільна від людей, тварин, уразливого обладнання та незакріплених предметів перед пострілом, тоді як люди в зоні попередження повинні укритися та захистити свої вуха.

Ніколи не можна стріляти з AT-4 із закритих позицій, оскільки вибух спричинить значне ураження слуху та шок у будь-якої людини в цьому приміщенні.

Для цього розроблений AT-4-CS.

Прядок застосування гранатомету AT-4 та AT-4CS

1. Візьміть гранатомет та утримуйте його на лівій руці



M136 AT-4

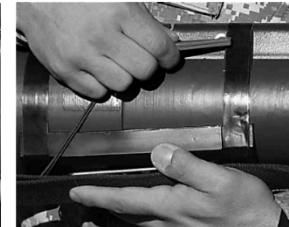


M136A1 AT-4CS

2. Тримаючи гранатомет спрямованим у бік цілі.
3. Правою рукою потягніть і відпустіть транспортувальний запобіжну чеку (вилку).



M136 AT-4



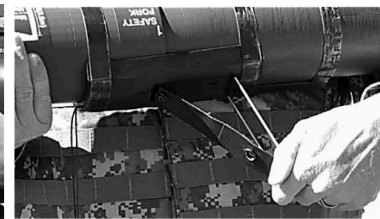
M136A1 AT-4CS

ПРИМІТКА. Ця чека (вилка) важлива; ви повинні повторно вставити її, якщо ви не запустите пускову установку. Якщо вона не прикріплена до пускової установки за допомогою шнурка, ви повинні зберігати її в безпечному місці.

4. Від'єднайте, розгорніть і утримуйте плечовий упор правою рукою.



M136 AT-4



M136A1 AT-4CS

5. Для M136A1 AT-4CS. Розгорніть передню ручку правою рукою.




6. Візьміться за основу ремня на передній частині пускової установки (передню рукоятку для M136A1 AT-4CS) лівою рукою, а за плечовий упор – правою рукою. 7. Підніміть гранатомет на



M136 AT-4

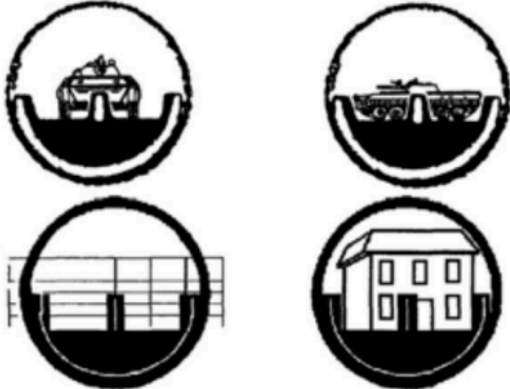



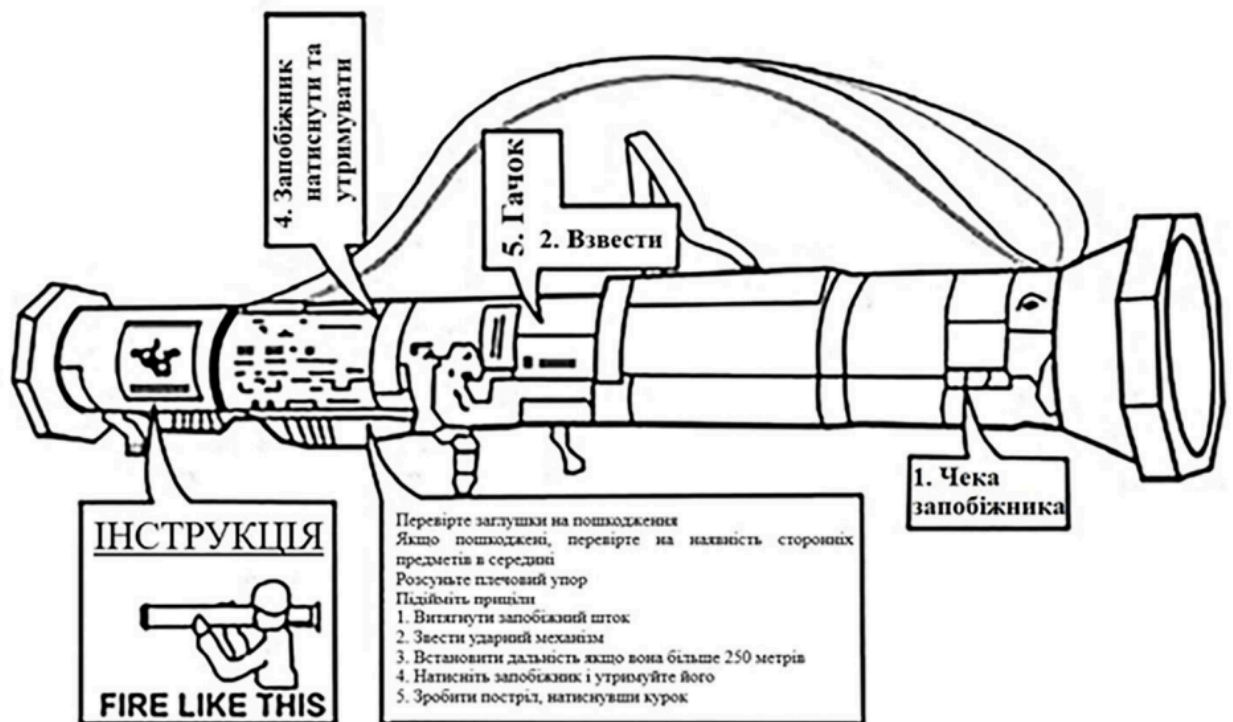
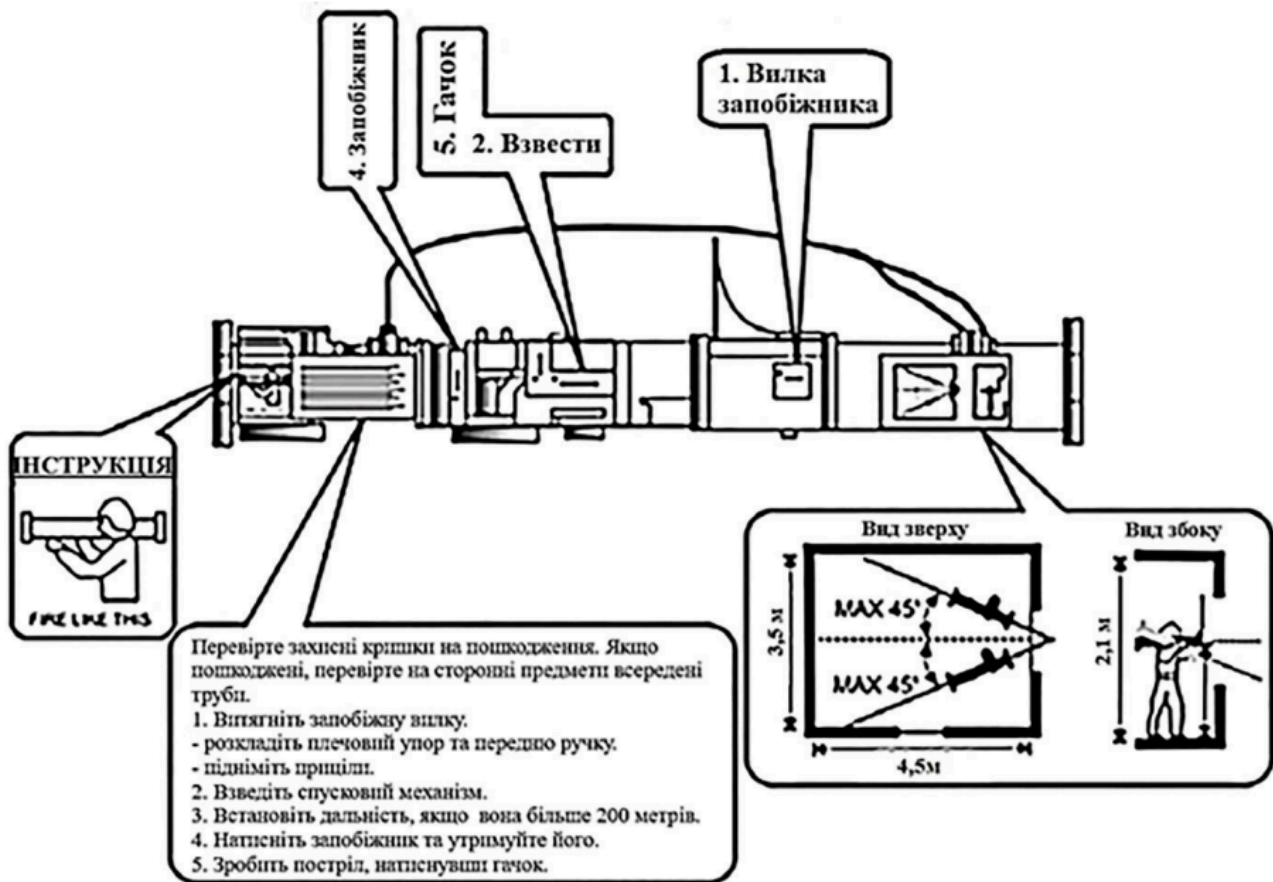
M136A1 AT-4CS

<p>праве плече. 8. Підтримуючи боєприпас лівою рукою, утримуючи передню рукоятку/передній ремінь, протягніться вперед правою рукою та візьміться за кришку мушки. Натисніть і посуньте її назад.</p>	
<p>9. Правою рукою візьміться за кришку цілика. Натисніть і посуньте її вперед.</p>	 <p>M136 AT-4 M136A1 AT-4CS</p>
<p>10. Відрегулюйте цілик на правильний діапазон: ПРИМІТКА. При відкритті кришки цілика дальність прицілу встановлена на 200 метрів. - Щоб відрегулювати дальність цілика на понад 200 метрів, поверніть ручку дальності за годинниковою стрілкою (у напрямку дульного зрізу). - Щоб зменшити дальність, поверніть ручку дальності проти годинникової стрілки. ПРИМІТКА. З кожним 50-метровим кроком чутно клацання; цей звук допомагає вам під час обмеженої видимості.</p>	 <p>M136 AT-4 M136A1 AT-4CS</p>
<p>11. Правою рукою розгорніть важіль взведення. Покладіть під нього великий палець і, спираючись на пальці перед ударним механізмом, штовхніть його вперед, поверніть вниз і праворуч і</p>	

<p>дайте йому ковзати назад.</p> <p>12. Покладіть перші два пальці правої руки на червоний запобіжник і витягніть великий палець. Тримавши великий палець витягнутим, натисніть і утримуйте червоний запобіжник.</p> <p>13. Лівою рукою потягніть передню рукоятку/ремінь назад, щоб плечовий упор щільно притиснувся до плеча.</p> <p>14. Наведіть пускову установку.</p> <p>ПРИМІТКА. Цілик має бути не менше 2 1/2 дюймів і не більше 3 дюймів від ваших очей.</p>	
<p>15. Натисніть червону кнопку курка великим пальцем правої руки, щоб вистрілити з пускової установки, і утримуйте її, доки боєприпас не спрацює.</p>	

Прицілювання

Тип цілі	Швидкість і напрямок руху	Спосіб прицілювання
<p>Стационарні цілі</p> 	<p>Стационарні позиції та укріплення, а також транспортні засоби, що рухаються прямо назустріч або від вас</p>	<p>Розташуйте центральний прицільний стовп у центрі цілі або в бажаній точці попадання.</p>
<p>Цілі, що рухаються повільно</p> 	<p>Цілі з орієнтовною швидкістю 15 км на годину або менше або ті, що рухаються в похилому напрямку</p>	<p>Розташуйте прицільний стовп на передній або передній кромці автомобіля.</p>
<p>Цілі, що рухаються швидко</p>	<p>Цілі з орієнтовною швидкістю понад 15 км на годину</p>	<p>Розташуйте прицільний стовп на задній кромці автомобіля.</p>



8.4. ОДНОРАЗОВИЙ РУЧНИЙ ПРОТИТАНКОВИЙ

ГРАНАТОМЕТ RGW90 (MATADOR)

Загальні відомості.

RGW90 (MATADOR) - це спільна німецько-ізраїльсько-сінгапурська ракетна установка, призначена для використання проти широкого спектру загроз на полі бою.



Назва «MATADOR» було створено через словозлиття «Man-portable Anti-Tank, Anti-DOoR» (хоча служба IDF, вона заслужила прізвисько «Nut Cracker» («Горіховий крекер»)) і відображає її дизайн подвійного призначення.

Загальна практика розробки реактивної піхотної зброї полягала в тому, щоб зосередитися на виробництві спеціальної протитанкової зброї, але досвід багатьох війн і конфліктів у всьому світі все більше давав зрозуміти, що протиструктурна здатність є не менш важливою.

У результаті багато військових (а також виробників зброї) у всьому світі почали звертати увагу на назрілу потребу в ракетній установці, здатній вражати особовий склад і укріплені райони їх зосередження.

MATADOR був одним із побічних продуктів цієї зміни парадигми.

MATADOR, створений на основі відомої протитанкової ракетної установки Armbrust MDD (тепер Dynamit Nobel), є одноразовою переносною важкою зброєю, призначеною для знищення броньованих машин і будівель.

Ця зброя є готовим продуктом спільної програми Dynamit Nobel Defense в Німеччині, Rafael Advanced Defense Systems в Ізраїлі та Singapore Technologies Kinetics (STK) в Сінгапурі.

Розробка MATADOR була розпочата наприкінці 1990-х років компаніями STK і Dynamit Nobel на замовлення Збройних сил Сінгапуру (SAF).

Для STK це було несподіванкою, оскільки їхнє ліцензійне виробництво Armbrust починало згортатися.

Програма незабаром привернула увагу Армії оборони Ізраїлю (ЦАХАЛ), яка була дуже зацікавлена в придбанні такої зброї, і незабаром ізраїльська компанія, виробник озброєння, яка входить до четвірки найбільших ізраїльських фірм-експортерів озброєнь, Rafael Advanced Defense Systems долучилася до програми.

Решта програми виконувалася швидко, і перші зразки MATADOR були доставлені SAF у 2000 році.

ЦАХАЛ почав купувати власні MATADOR у 2009 році, і навіть Бундесвер зрештою розмістив замовлення на 1000 своїх власних у 2012 році.

Бойовий дебют MATADOR відбувся під час операції «Cast Lead» («Литий свинець») у 2009 році, коли ЦАХАЛ отримав свою першу партію саме вчасно для цієї події.

Він працював точно так, як рекламувалося, і зміг зруйнувати (або пробити) будь-які укріплені споруди, з якими стикався ЦАХАЛ.

MATADOR експлуатують Німеччина, Ізраїль, Сінгапур, Словенія, Великобританія та В'єтнам. Він все ще виробляється і доступний для експорту.

У 2022 році Україна закупила 8000 одиниць протитанкових гранатометів RGW 90.

МОДИФІКАЦІЇ MATADOR MP: оригінальна модель подвійного призначення.

RGW 90: німецьке позначення MATADOR. Літери «RGW» в позначенні означають «Recoilless Grenade Weapon» («Безвідкатна гранатометна зброя»).

Ця зброя також пропонується Dynamit Nobel як Panzerfaust 90 (або скорочено Pzf 90).

Гранатомет RGW-90 також випускається у варіантах з освітлювальною та димовою бойовою частиною.

Реактивний гранатомет RGW-90.



RGW-90 ASM / MATADOR-AS (Anti Structure Munition) для боротьби з польовими укріпленнями, вогневими точками, пробиття та руйнування стін будівель.

Оснащений тандемною бойовою частиною, з лідируючою кумулятивною БЧ (для пробиття стін/перешкод) і проникаючою уламковофугасною БЧ, що вибухає всередині приміщення.

Відповідно, він менш ефективний проти легкої броні та не діє проти броні основних бойових танків.

RGW-90 HH-T з тандемною дворежимною (кумулятивною/фугасною) бойовою частиною, з бронепробиттям до 600 мм сталевій броні за динамічним захистом.



RGW-90 HH-T з тандемною БЧ та електронним прицільним комплексом

RGW-90 WB / MATADOR-WB («Wall Breaching» - «пролом стіни») – розроблений та виробляється ізраїльською компанією Rafael та призначений для пробиття проходів у стінах будинків та вибивання дверей без заповдіння істотної шкоди тим, хто знаходиться всередині.

Гранатомет RGW-90 WB / MATADOR-WB

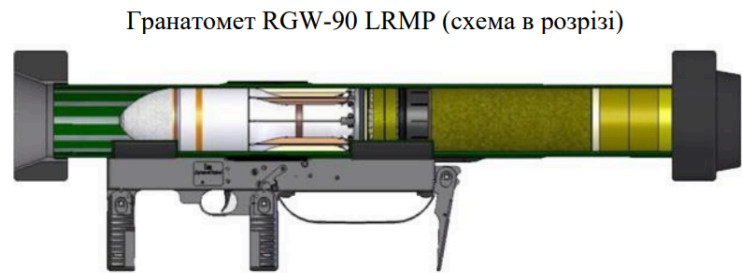
Бойова частина надкаліберна, розміщується



поза пусковою трубою. Максимальна дальність стрільби 120 м.

RGW-90 LRMP (Long Range Multipurpose) з уламково-фугасною БЧ, оснащеною готовими елементами, що вражають, у вигляді вольфрамової картечі.

Бойова частина може підриватись як за безпосереднього контакту з ціллю, так і за допомогою дистанційного підричника (повітряний підрив), при використанні в комплексі з електронно-оптичним прицілом Dynahawk компанії HENSOLDT.



Сімейство гранатометів RGW-60 призначене в основному для сил спеціальних операцій, що діють у пішому порядку і несуть все своє спорядження на собі.

Ця зброя значно легша, але ціною менших характеристик.

За рахунок зменшення калібру до 60 мм маса гранатомета була знижена приблизно на 2-3 кг (вага 6 кг і довжина 900 мм), бронепробиття у протитанковому варіанті також знижена до 300 мм броні.

На відміну від RGW-90, бойові частини для гранатомета RGW-60 не мають можливості перемикання режиму підриву і випускаються окремо в кумулятивному, фугасному, багатоцільовому варіантах.



Гранатомет RGW-60 має ефективну дальність стрільби близько 200-300 метрів.

RGW-110 конструктивно не відрізняється від свого 90 мм прабатька, але оснащуватиметься більш потужними та далекобійними боеприпасами збільшеного калібру та ваги.

Перші заводські випробування RGW-110 розпочалися у 2020 році.

Станом на 2022 рік цей варіант все ще перебуває у розробці та його остаточні ТТХ поки що не опубліковані.

Передбачається, що з тандемною кумулятивною БЧ цей гранатомет зможе пробивати еквівалент 1000 мм сталевій броні за динамічним захистом.



Гранатомет RGW-110 з тандемною протитанковою БЧ та прицільним комплексом Dynahawk

Тактико-технічні характеристики

Калібр	90 мм
Вага	8,9 кг
Вага контейнера	2,6 кг
Довжина: - бронебійно-фугасний снаряд HESH - протитанковий кумулятивний снаряд HEAT	0,96 м 1,10 м
Прицільна дальність	500 м
Ефективна дальність ураження	150 м
Відстань постановки на бойовий взвод	20 м
Мінімальна бойова відстань	20 м
Максимальна дальність польоту снаряду	2500 м
Початкова швидкість	240 м/с
Бронепробиття	500 мм RHAe
Робоча температура	-40... +63 °с

Загальний устрій та принцип дії.

Гранатомет RGW-90 MATADOR є системою активно-реактивного типу з реактивними гранатами, що споряджаються в пускову трубу тільки в заводських умовах.

Граната, оснащена розкладним хвостовим оперенням, вистрілюється з пускової труби невеликим зарядом, розташованим між двома поршнями.

Передній поршень викидає гранату вперед, задній викидає назад противагу у вигляді пластмасових гранул.

Це не тільки значно зменшує шум, спалах, дим, пил і сміття, що викидаються в повітря зворотним ударом, але також забезпечує відсутність віддачі при пострілі, а також відносну безпеку для оточуючих і самого стрільця, у тому числі при стрільбі із закритих приміщень.

Небезпечна зона поза гранатометом при пострілі складає всього 2 метри.

Безпечно використовувати MATADOR всередині будівель, внутрішній об'єм яких становить лише 15 кубічних метрів, хоча все ж рекомендується захист органів слуху.

Після того, як граната віддаляється від стрільця на кілька метрів, автоматично включається розташований у ній маршовий твердопаливний двигун, що розганяє гранату до швидкості приблизно 250 м/с.

Стабілізація реактивної гранати на траєкторії забезпечується

розкладним пір'ям стабілізатора та обертанням гранати.

Стверджується, що снаряд дуже нечутливий до бокового вітру через використовувану рухову систему, що зробить його досить точним.

Конструктивно всі варіанти гранатометів сімейства RGW-90 MATADOR загалом ідентичні один одному та відрізняються калібром пускової труби та типом бойової частини.

Основу системи складає одноразова пускова труба – ствол.

Пускова установка виглядає майже так само, як і у Armbrust, за очевидним винятком більш товстої пускової труби, висувного зонда на дуловій частині ракети.

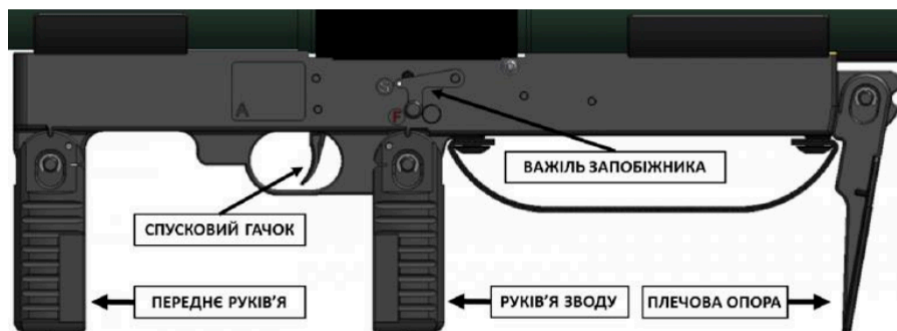
Вона виготовлена з армованого скловолокна з полімерними кріпленнями.

Кілька дрібних деталей (гвинти, шпильки тощо) виготовлені зі сталі, а в прицілах використовується скло.



На передньому і задньому торцях труби знаходяться захисні накладки, що амортизують, із спіненої пластмаси.

Знизу до пускової труби прикріплений корпус ударно-спускового механізму з плечовим упором, двома складними рукоятками, спусковим гачком і ручним запобіжником.



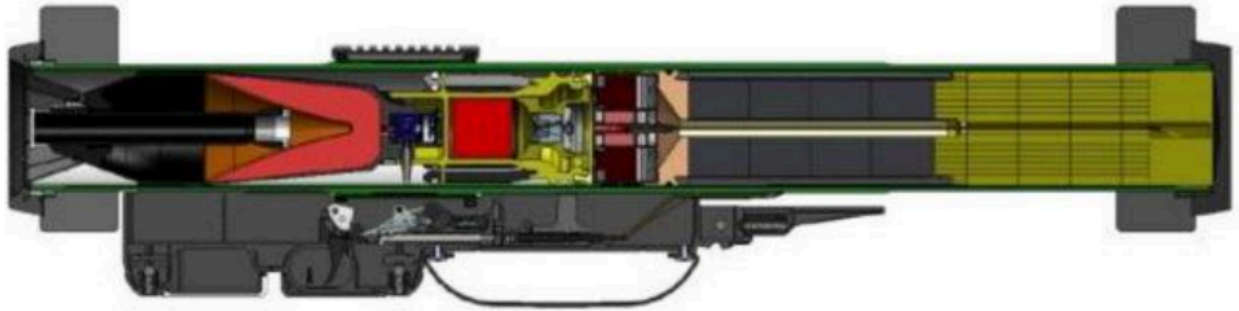
Зверху до пускової труби кріпиться відкидний оптичний приціл кратності 1.5-3X, що має далекомірну прицільну шкалу, що забезпечує прицільність на дистанцію до 500 метрів.

Приціл є невід'ємною частиною пускового пристрою та після пострілу викидається або утилізується разом із порожньою пусковою трубою.

На трубі також є планка Пікатінні для встановлення багаторазових нічних або електронно-оптичних прицілних комплексів різних типів.

Типова колірна схема — це темно-зелена або оливкова безбарвна труба з темно-сірими або чорними елементами кріплення та жовтим трафаретом, хоча це може бути не для всіх зразків зброї. Холості MATADOR для тренувань і виставок позначаються синьою смугою, намальованою навколо труби, тоді як справжні «воєнні постріли» мають жовту смугу.

Гранатомет RGW-90 НН у похідному положенні, схема у розрізі



Бойова частина MATADOR є унікальною, з можливістю вибору кумулятивного заряду.

Коли зонд висунутий, боєголовка буде вистрілювати гільзу заряду в ціль як пенетратор, здатний пробивати товсту броню автомобіля.

Коли зонд втягнутий, боєголовка розплющиться під час удару перед детонацією, приблизно так само, як і вибуховий снаряд High-Explosive Squash Head (HESH), а потім вибухне; за таких умов вибух пробиватиме товсту кладку, бетон або навіть кам'яні стіни, утворюючи пробоїну шириною щонайменше 450 мм.

На тлі тонших стін (наприклад, одношарових цегляних стін) ефект HESH проб'є отвір, достатньо великий, щоб людина могла пройти.

Оператор може переключатися з одного налаштування на інше, просто витягнувши зонд на всю його довжину або вставивши його назад.

Ефективність бойової частини проти бронетехніки також значно підвищилася порівняно з більш ранньою Armbrust, завдяки здатності пробивати 500 мм гомогенної броні.

Однак йому все ще не вистачає заряду попередника, тому ефективність проти реактивної броні все ще низька.

Оптичний приціл кріпиться до зброї за допомогою планки Пікатінні.

Інформація про прицільну сітку не була опублікована, хоча вона, ймовірно, схожа на ту, що використовується на Armbrust.

Також доступні приціли нічного бачення.

Найбільш відомим електронно-оптичним прицілом для RGW-60 і RGW-90 є приціл Dynahawk німецької компанії Hensoldt, в якому крім лазерного далекоміра включений балістичний комп'ютер і лазерний гіроскоп, що забезпечує автоматичне введення попереджувальних

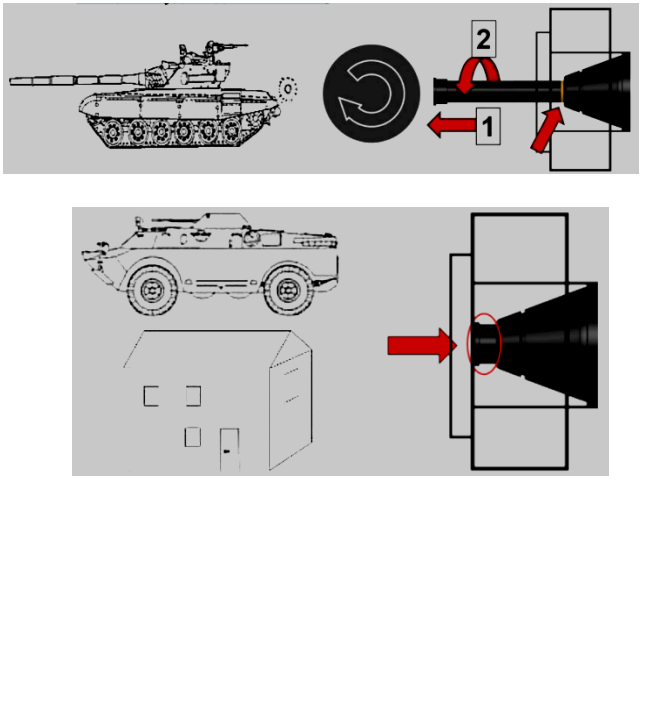
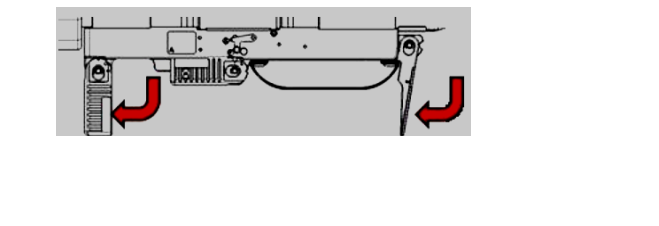
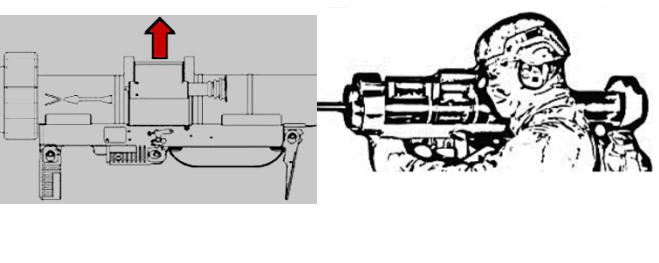
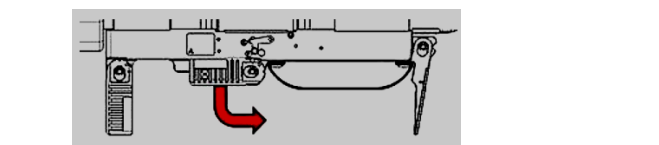

поправок при стрільбі по цілях, що рухаються.

Вага прицілу Dunahawk складає приблизно 2.2 кг.

Щоб вистрілити з MATADOR, користувач повинен спочатку вибрати ефект для боеголовки (описано нижче), витягнути пістолетну рукоятку, передню рукоятку та опору для плеча, а потім підняти приціл.

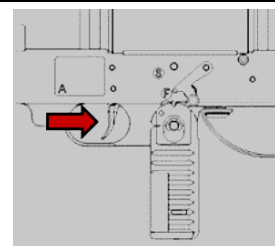
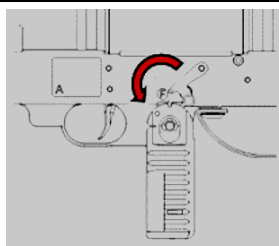
Після того, як зброя покладена на плече і гранатомет націлений на ціль, запобіжник потрібно перемкнути з «БЕЗПЕЧНОГО» на «ВОГОНЬ», після чого зброя зробить постріл, коли буде натиснутий спусковий гачок.

Порядок застосування гранатомету RGW

<p>1. Вибрати режим бойової частини:</p> <ul style="list-style-type: none">- кумулятивний протитанковий режим (HEAT) - основний бойовий танк - ШТИР НАЗОВНІ!- бронейно-фугасний режим (HESH) - легкі броньовані машини, будівлі - ЗАЛИШИТИ ШТИР ВСЕРЕДИНІ! (режим за замовчуванням).	 <p>The diagram illustrates the selection of the correct mode for different targets. On the left, a tank is shown with a red arrow pointing to the HEAT mode selector. On the right, a building is shown with a red arrow pointing to the HESH mode selector. The HEAT mode is indicated by a red arrow pointing to the '1' position, and the HESH mode is indicated by a red arrow pointing to the '2' position.</p>
<p>2. Відвернути переднє руків'я. 3. Відвернути плечову опору.</p>	 <p>The diagram shows the front handle and shoulder rest of the RGW being rotated outwards, as indicated by red arrows.</p>
<p>4. Відвернути денний оптичний приціл. 5. Взяти гранатомет RGW на плече.</p>	 <p>The diagram shows the daytime optical sight being rotated upwards, as indicated by a red arrow. To the right, a soldier is shown holding the RGW on his shoulder.</p>
<p>6. Відвернути руків'я взводу, взвести гранатомет RGW.</p>	 <p>The diagram shows the magazine handle being rotated outwards, as indicated by a red arrow.</p>
<p>7. Прицілитися. Відстань між лінзою й оком 3 см</p>	 <p>The diagram shows the eye being positioned 3 cm from the lens, as indicated by a red arrow and the text 'Відстань між лінзою й оком 3 см'.</p>

8. Зняти гранатомет RGW із запобіжника. Перемістити запобіжник у положення «F» («ВОГОНЬ»).

9. Зробити постріл: -
Вигукнути: «ПОСТРІЛ!». -
Натиснути на спусковий гачок.



ДІЇ В РАЗІ ОСІЧКИ

Якщо постріл із гранатомета не відбувся:

1. Повідомити «ОСІЧКА — ОСІЧКА — ОСІЧКА!» — достатньо голосно, щоб було чути для свого особового складу, який перебуває поряд.
2. Зберігати оригінальну картину прицілювання і тримати гранатомет RGW наведеним на ціль упродовж 5 секунд.
3. Скласти руків'я взводу.
4. Відвернути руків'я взводу.
5. Перевірити зону зворотного полум'я.
6. Прицілитися.
7. Перевести запобіжник у положення «F» («ВОГОНЬ»).
8. Натиснути на спусковий гачок знову.

Якщо постріл із гранатомета все ще не відбувся:

1. Повідомити «ОСІЧКА — ОСІЧКА — ОСІЧКА!» — достатньо голосно, щоб було чути для свого особового складу, який перебуває поряд.
2. Тримати гранатомет RGW наведеним на ціль упродовж подальших 3 хвилин.
3. Тримати зону зворотного полум'я вільною.
4. Скласти руків'я взводу — перевести запобіжник в положення «S» («БЕЗПЕЧНО»).
5. Опустити денний оптичний приціл, скласти передні руків'я і плечову опору.
6. Покласти зброю на землю в напрямку цілі.
7. Повідомити командира і позначити зброю відповідно до місцевих стандартів армії.

Переведення гранатомету в похідний стан:

1. Скласти руків'я взводу — перевести запобіжник назад в положення «S» («БЕЗПЕЧНО»).
2. Скласти денний оптичний приціл.
3. Зняти гранатомет RGW з плеча.
4. Скласти плечову опору.

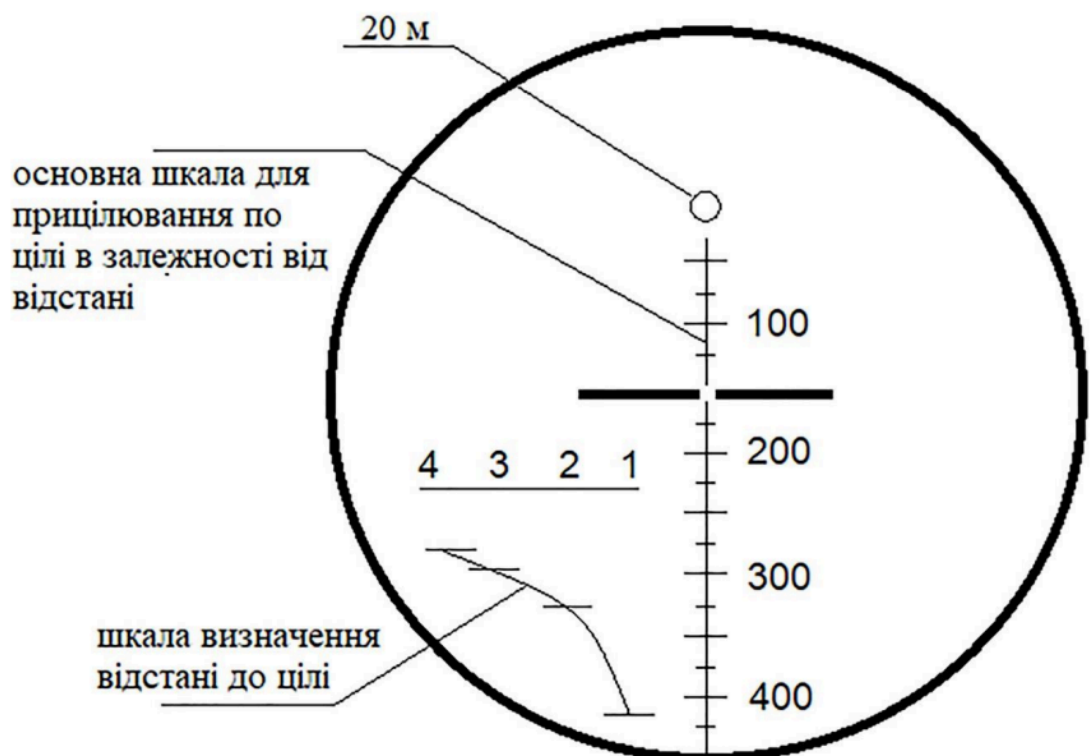
5. Скласти передне руків'я.

6. Перевести бойову частину в броньбійно-фугасний режим (режим за замовчуванням).

УВАГА! Використання пошкодженої зброї може призвести до травмування і смерті. Перед використанням і повторним зберіганням кожна одиниця зброї має бути перевіреною на наявність пошкоджень. Якщо зброя пошкоджена, використовувати її заборонено. Вона має бути передана інженерно-саперним підрозділам відповідно до місцевих приписів.

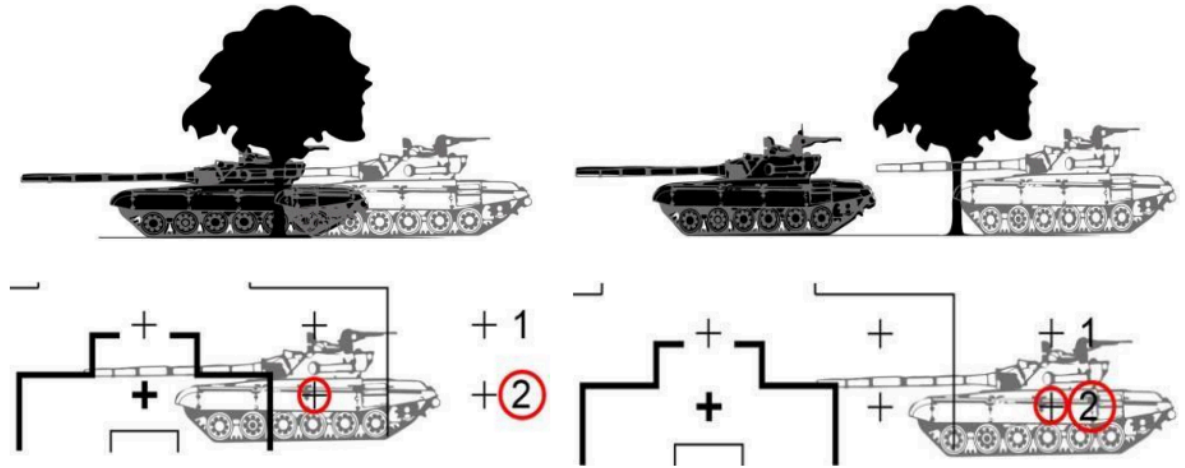
ПРИЦІЛЮВАННЯ

Прицільна сітка оптичного прицілу



Шкали для бокових поправок оптичний приціл не має. Кожна поділка прицілу відповідає відстані в 25 метрів.

Прицільна сітка прицілу для нічної стрільби



Не більше довжини 1 танка,
швидкість дорівнює приблизно
20 км/год

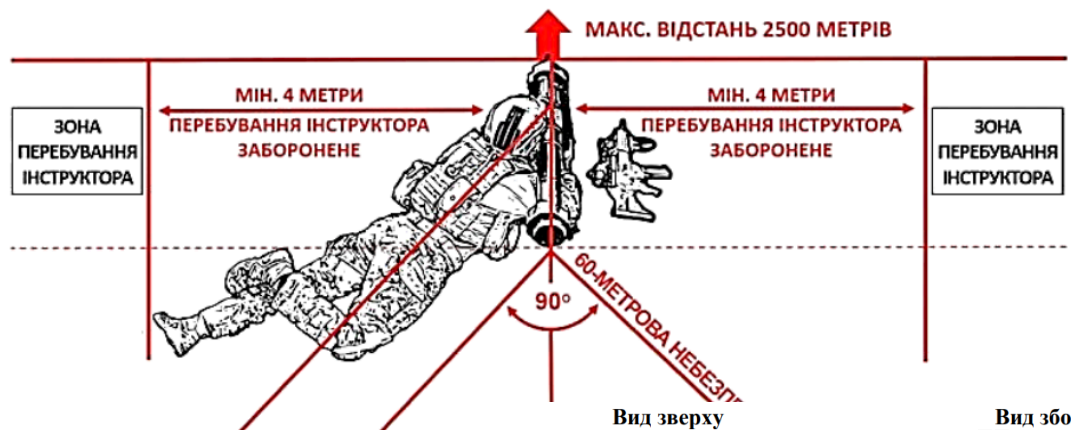
Більше за довжину 1 танка,
швидкість дорівнює приблизно
40 км/год

2. Виміряти відстань, яку пройшов танк

Основні правила безпеки:

1. Поводьтеся з усією вогнепальною зброєю так, ніби вона заряджена.
2. Не наводьте зброю на те, що ви не маєте наміру знищити.
3. Допоки ви не будете готові стріляти, тримайте палець знятим зі спускового гачка.
4. Будьте впевнені у вашій цілі, лінії вогню й тому, що розміщено за ціллю.

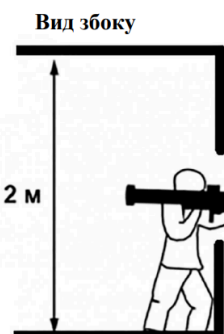
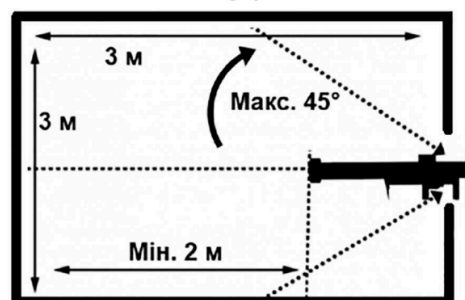
Небезпечні зони під час пострілу



Стрільба із закритого приміщення

Мінімальний розмір приміщення: 3 м × 3 м × 2 м (9 м² × 2 м висоти = 18 м³).

Передній кінець гранатомету має бути зовні вікна!



РОЗДІЛ 9. ПРИЗНАЧЕННЯ, БОЙОВІ ВЛАСТИВОСТІ, ЗАГАЛЬНИЙ УСТРІЙ РУШНИЧНИХ ГРАНАТОМЕТІВ ГП-25, ФОТР-600 ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

9.1. Підствольний гранатомет «ГП-25»

У 1960-х роках ХХ століття почалася проробка варіантів підствольного гранатомета - після повідомлень про застосування американського 40-мм XM148 у В'єтнамі.

У 1971 р було видано завдання на розробку 40-мм підствольного гранатомета по ОКР «Костер». У Центральному конструкторсько-дослідному бюро (ЦКДБ) цю роботу очолив конструктор В.Н. Телеш. Роботи велися спільно з ДНВП «Прибор». Результатом стало прийняття на озброєння в 1978 р. однозарядного гранатомета ГП-25 «Костер», використовується в комплексі з автоматами АКМ, АКМС, АК-74 і АКС-74.

Масові поставки гранатометів у війська почалися тільки в 1980 р.

Виробництво гранатомета налагодив Тульський збройовий завод. 40-мм підствольний гранатомет ГП-25 є індивідуальною зброєю і призначений для знищення відкритої живої сили, а також живої сили, яка знаходиться у відкритих окопах, траншеях і на зворотних схилах місцевості.

Комплект гранатомета складається з:

1. Гранатомет ГП-25
2. Гумовий затильник з ременем
3. Направляючий стрижень поворотної пружини з защелкою
4. Сумка для гранатомета (індекс ГРАУ 6Ш47)
5. Сумка для пострілів (індекс ГРАУ 6Ш48)
6. Банник



Загальний устрій підствольного гранатомета «ГП-25»:

1. Ствол з кронштейном і прицільним пристроєм;
2. Казенник;
3. Перевідник;
4. Корпус ударно - спускового механізму з рукояткою;
5. Вісь корпусу;
6. Чека.



Постріли до підствольного гранатомета «ГП-25»

Постріли "Гвоздь" з газовою гранатою, спорядженої отруйною речовиною дратівливої дії CS. Вага гранати - 170г, максимальна дальність відстрілу - 250 м, а мінімальна допустима - 50 м, час газовиділення - до 15 с, обсяг утворюваного хмари - 500 куб.м.



**Балістичні і конструктивні дані 40-мм підствольного гранатомета
ГП-25 і пострілу ВОГ-25 осколкової гранати**

Індекс гранатомета	6Г15
Калібр гранатомета	40 мм
Довжина нарізної частини каналу ствола	98мм
Число нарізів	12
Маса гранатомета без затильника	1,5кг
Довжина гранатомета	323 мм
Прицільна дальність стрільби:	
максимальна	400 м
мінімальна при навісній траєкторії	200м
Бойова скорострільність	4-5 постр./хв
Носимий боєкомплект	10 постр.
Постріли, що застосовується для стрільби	ВОГ-25/ВОГ-25П
Початкова швидкість польоту гранати	76 м/ с
Калібр гранати	40 мм
Довжина пострілу	0,1067 м
Маса пострілу	0,255 кг
Маса ВВ розривного заряду	0,048 кг
Діяльність взведення детонатора від дульного зрізу гранатомета	від 10 до 40м
Час самоліквідації гранати	не менш 14 с
Розсіювання при стрільб на 400 м:	
- по дальности	не більше 6,6 м
- по фронту	не більше 3 м

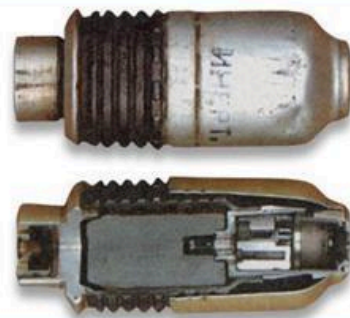
Короткий опис пострілів до підствольного гранатомета ГП-25

Розривний заряд вибухової речовини, циліндрично форми призначаються для розриву корпусу на осколки і надання їм певної швидкості розльоту.

Розривний заряд підтискає в корпусі гранати прокладками. Картонна сітка призначалася для отримання організованого дробління корпусу на осколки. Радіус суцільного ураження осколками при падінні гранати вертикально сягав 10 метрів.

Обтікач, встановлений на корпусі гранати, служив для зменшення впливу опору повітря.

Роль гільзи грає спеціальна камера меншого калібру, розташована



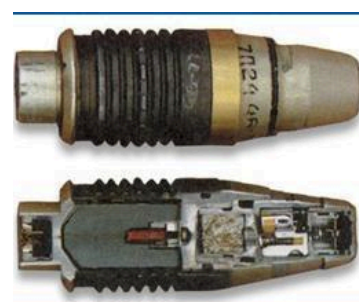
на донної частини гранати.

Пороховий металний заряд, призначений для придання гранаті початково швидкість разом із засобом займання, розташовувався в донної частини корпусу гранати, що істотно спростило заряджання гранатомета, а також підвищило його скорострільність. З початком руху гранати починалося зведення детонатора ВМГ-К; закінчувалося зведення детонатора після вильоту гранати з каналу ствола на відстані від 10 до 40 метрів від дульного зрізу стовбура.

При зустрічі з перешкодою спрацьовую детонатор, що детонує вузол якого підривав розривний заряд ВВ, розміщений в корпусі гранати. На випадок відмови ді підричника від реакційно - інерційного механізму при зустрічі з перешкодою, падіння у воду або в'язкий ґрунт граната має самоліквідатор, що спрацьовує через 14-19 секунд після пострілу.

Стабілізація гранати в польоті обертанням дозволила зменшити розміри 1 загальну масу боеприпасу (без зниження його потужності), що, в свою чергу, сприяло збільшенню носимого боскомплекту. У той же час досить велика для стрілецької зброї маса гранати і її розміри в поєднанні з невисокою швидкістю польоту зробили точність стрільби залежними від метеоумов. в першу чергу від бокового вітру.

У 1979 році боекомплект гранатомета ГП-25 розширили ще одним 40-мм пострілом - ВОГ-25 П («стрибучий»). Від свого попередника він відрізнявся збільшеною довжиною корпусу, новим головним детонатором ВМГ-П з вибивним зарядом в його передній частині і піротехнічним сповільнювачем, які забезпечували «підстрибування» гранати після її удару об ґрунт і підрив у повітрі на висоті 0,75 метра при стрільбі на всі дальності бойового застосування підствольного гранатомета.



Подібне конструктивне рішення нового боеприпасу ВОГ-25 П дозволило збільшити ефективність вражаючої осколкової дії в порівнянні з ВОГ-25 по відкритій живій силі противника - в 1,7 рази, а по живій силі противника, що ховається в окопах і траншеях - в 2 рази.

Устрій пострілу ВОГ-25

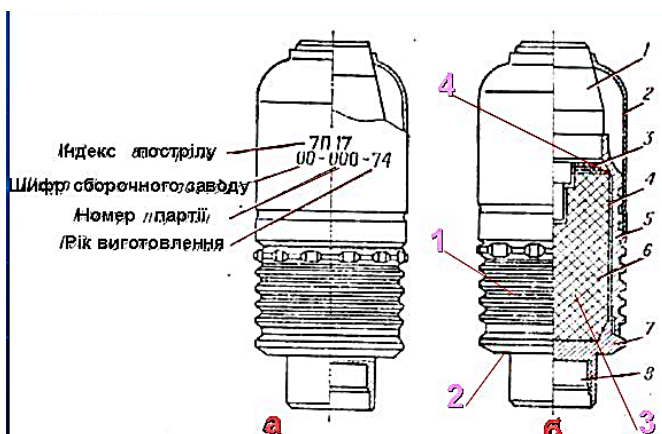
Постріл ВОГ-25 за своїм устроєм унітарний. Він складається з гранати, в головну частину корпусу якої угвинчений детонатор, а в дно-металний заряд. На корпусі граната встановлений обтикач.

Граната складається з:

1. корпусу
2. дна
3. розривного заряду
4. сітки і прокладок

Пороховий металний заряд:

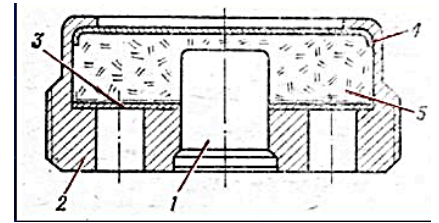
- 1-капсуль-запальник



- 2-гільза
- 3-кільце
- 4-кришка
- 5-пороховий заряд

40-мм потеріл ВОГ-25:

- а- загальний вигляд та маркування; б-розріз;
- 1-детонатор;2-обтічник; 3-прокладки;4- картонна сітка; 5- корпус гранати; 6-розривний заряд ВВ;
- 7-дно гранати; 8- пороховий металевий заряд



Устрій підривника ВМГ-К

Підривник ВМГ-К призначений для підриву розривного заряду гранати.

Підривник головний, ударно-миттєвого і інерційного дії, полупредохранительного типу, з піротехнічним далеким взведенням і самоліквідацією.

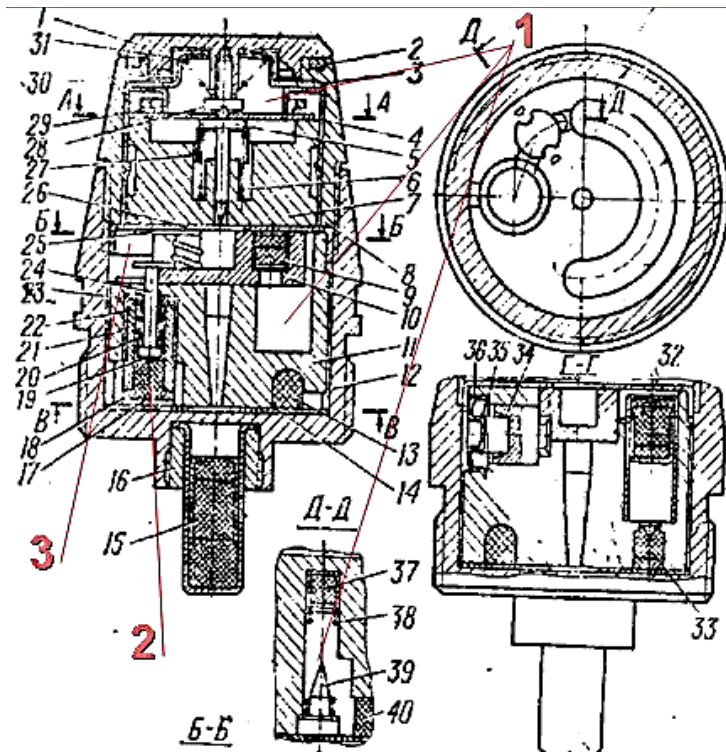
Підривник безпечний у службовому поводженні, при транспортуванні, стрільбі і на польоті до зведення, при падінні з висоти до 3 м на будь-яку поверхню в будь-якому положенні.

Підривник складається з:

1.	Ударного і воспламенительного механізмів,
2.	Запобіжного механізму дальнього зведення,
3.	Механізму самоліквідації.

Підривник ВМГ-К:

- 1- кришка; 2 - прокладка;
- 3,19,21,22,26,27,29,36 - ковпачки;
- 4 - пластина;
- 5,39 - жало;
- 6,25,31,35,38 - пружини;
- 7 - вкладиш; 8 - гайка;
- 9,15,32 - капсулі детонатори;
- 10 - заслінка; 11,17 - втулки;
- 12 - корпус; 13 - пороховий склад;
- 14 - прокладка; 16 - гайка;
- 18 - пороховий склад;
- 20 - пружина; 23 - прокладка;
- 24 - стопор; 28 - гвинт; 30 - кільце пружинне;
- 33 - передавальний пороховий склад; 34 -штифт;
- 37 - капсуль запальник;
- 40 - запалювальний склад.



Прицільне пристосування відкритого типу

Прицільне пристосування відкритого типу, встановлено на лівій стінці нанесена кронштейна.

На цій же стінці нанесена дистанційна шкала.

Для стрільби прямою наводкою по видимій цілі служать відкидний цілик мушка.

У цьому випадку стрільба гранатами по настільній траєкторії ведеться на дальність до 200 метрів з упором прикладу в плече (для цього приклад автомата оснащується додатковим гумовим потилицею, пом'якшувальною досить сильну віддачу).

Прицілювання здійснюється безпосередньо по цілі або по точці в районі цілі. Фіксація прицілу здійснюється за допомогою механізму типу «Трещітка»

Поправки на бічний вітер при стрільбі з підствольного гранатомета можна вносити зміщенням мушки.

Стрільба з гранатомета

Стрільба з гранатомета ведеться прямою наводкою (настільній траєкторією) і полу прямою наводкою (навісній траєкторією).

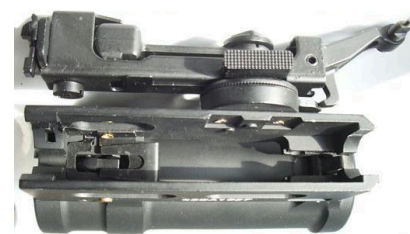
При прямий наводки прицілювання здійснюється безпосередньо по цілі або по точці в районі цілі, при стрільбі полу прямою наводкою наведення гранатомета в ціль у її напрямку, а необхідний кут піднесення ствола гранатомета надається по відвісу.

Положення для стрільби з гранатомета лежачи, з коліна з плеча і стоячи з плеча автоматник приймає так само, як і для стрільби з автомата, тільки лівою рукою підтримує автомат не за цівку, а за рукоятку гранатомета.

Для заряджання гранатомета треба

- Взяти правою рукою автомат за ствольну коробку між магазином і рукояткою гранатомета, утримуючи автомат в напрямку цілі (при заряджанні в положенні лежачи дозволяється упирати автомат магазином в ґрунт), лівою рукою витягти постріл з сумки, для зручності заряджання використовувати перший постріл зверху в правому ряду;

- Вставити постріл хвостовою частиною в ствол гранатомета і просунути його до упору в казенник із западанням фіксатора в



фіксує канавку пострілу, при цьому повинен бути чутний клац фіксатора.

Якщо постріл не просувається в канал ствола, то необхідно одночасно з просуванням обертати постріл навколо своєї осі до співпадання з нарізами каналу ствола;

- Після заряджання взяти автомат у відповідне положення для стрільби;

- Якщо негайно стрільба не буде вестися, поставити запобіжник у положення ПР.

Проведення пострілу включає: установку прицілу, прикладку, прицілювання і спуск курка. Якщо гранатомет був на запобіжнику, то перед початком стрільби поставити перекладач в положення ОГ.

Заходів безпеки при поводженні з гранатометом ГП-25

-У всіх випадках, коли з гранатомета не ведеться стрільба, гранатомет повинен стояти на запобіжнику (ПР), знімати гранатомет із запобіжника тільки перед стрільбою;

-Не можна користуватися несправними гранатометами;

-При підготовці гранатомета до стрільби необхідно оберегти ствол від попадання в нього води, піску, бруду та інших сторонніх предметів;

-Не можна заряджати гранатомет при наявності в стволі сторонніх предметів;

-Не можна проводити із зарядженим гранатометом ніяких робіт, не пов'язаних з проведенням пострілу;

-Перед усуненням затримок при стрільбі, гранатомет розрядити;

-Розрядження гранатомета проводити тільки після постановки гранатомета на запобіжник;

-При розрядженні ствол направляти в бік цілі.

Категорично забороняється:

-Стрільба з гранатомета, якщо на автомат не поставлені направляючий стрижень зворотної пружини з зачіпкою і затильник з ременем;

-Стрільба з гранатомета при кутах піднесення більше 80 °;

- Стрільба з гранатомета при складеному прикладі автомата;

-Стрільба з гранатомета з приєднаним до автомата багнет-ножем (АК74 і АКС74У).

При стрільбі з гранатомета необхідно пам'ятати, що детонатор гранати зводиться на відстані від 10 до 40 м від дульного зрізу ствола гранатомета, тому на цій відстані не повинно бути перешкод, при зустрічі з якими може спрацювати детонатор.

Заходів безпеки при поводженні з з пострілами ВОГ-25

При поводженні з пострілами ВОГ-25 забороняється:

- Підвергати постріли механічному впливу;

- Проводити розбирання або виправлення пострілів та їх елементів;

- Мати на робочих місцях або поблизу них відкриті джерела вогню та легкозаймисті речовини, електричні оголені дроти, відкриті розетки, контакти і т. п.;

- Використовувати для стрільби постріли, які мають зелений наліт або вм'ятини на капсулі КВМ-3, тріщини або вм'ятини на детонаторі, корпусі, дні і обтикачу гранати, а також мають проколи кільця з фольги, встановленого всередині втулки метательного заряду;

- Використовувати для стрільби постріли, що впали з висоти більше 3 м; ці - постріли повинні знищуватися підривом.

- Категорично забороняється чіпати не розірвалися після стрілянини гранати.

Зазначені гранати підлягають знищенню на місці їх падіння з дотриманням відповідних запобіжних заходів.

При стрільбі в зимових умовах і наявності глибокого снігового покриву, що не дозволяє визначити місце падіння розірвалися гранат, дозволяється їх не розшукувати, а підірвати відразу ж після танення снігу. У цих випадках відразу після закінчення стрільби встановити суцільне огороження навколо місць падіння гранат і виставити таблички з написами, що забороняють рух в огороженій зоні.

У разі осічки повторно натиснути на спуск, при повторній осічці, почекавши 1 хв. витягти постріл зі ствола і оглянути його, при виявленні будь-яких пошкоджень капсуля постріл для стрільби не використовувати, а здати на склад, такий постріл підлягає знищенню.

КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЕНО

Розбирати бойові гранати та усувати недоліки

Носити гранати без сумки та разом із запалами

Торкатись гранат які не розірвались

9.2. 40-мм гранатомет «Форт-600»

ОПИС, БУДОВА І РОБОТА ГРАНАТОМЕТА

Гранатомет "Форт-600" українського виробництва, максимальна дальність пострілу 400 метрів

Призначення гранатомета «Форт-600»

Гранатомет ФОРІ-600 (ФОРТ-600А) калібру 40x46 мм призначений для стрільби на відстані від 100м до 400м осколковими, осколково-фугасними, фугасними, кумулятивними гранатами з метою ураження живої сили та вогневих засобів противника, які знаходяться на відкритій місцевості, поза укриттям, у відкритих окопах, а також - для стрільби димовими, газовими, світлошумовими та іншими гранатами.



Гранатомет є зброєю військовослужбовців Збройних Сил України, підрозділів Міністерства внутрішніх справ України та інших військових формувань, утворених відповідно до законів України.

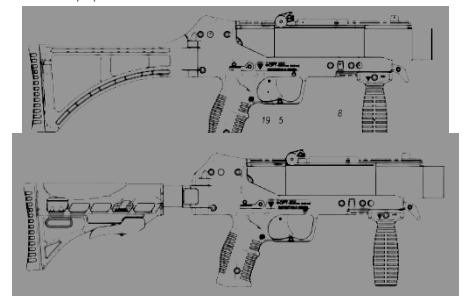
Гранатомет дозволяє вести стрільбу з різних положень: стоячи, лежачи, з колін.



Для стрільби із гранатометів використовують гранатометні постріли калібру 40x46 мм низької швидкості НЕ М6Р, ТРТ М6Р, НЕРР М7, а також інші аналогічні гранатометні постріли калібру 40x46 мм стандарту НАТО, що мають виступний фланець і заряджаються з казенної частини ствола.

Гранатомет виготовляють таких моделей:

- Форт 600 - приклад рамкового типу, що складається на праву сторону - рисунок В1;
- Форт 600У - приклад рамкового типу, що складається на праву сторону - ствол гранатомета укорочений - рисунок В1;
- Форт 600А - приклад телескопічний, що складається на праву сторону - рисунок В2.





Тактико-технічні характеристики (ТТХ) «Форт-600»

Назва параметра та розміру	Норма на модель		
	Форт 600	Форт 600А	Форт 600У
1. Калібр, мм	40	40	40
2. Гранатометний постріл, мм	40x46	40x46	40x46
3. Довжина ствола, мм	280	280	250
4. Кількість нарізів, шт	6	6	6
5. Зусилля спуску Н	55	55	55
6. Відхилення середньої точки влучення ВІД точки прицілювання на відстані 100 м (точність стрільби), не більше мм,	350	350	350
7. Початкова швидкість гранати, м/с*	78	78	78
8. Практична швидкострільність пострілів за хв., не менше	5	5	5
9. Габаритні розміри, не більше мм,:			
- довжина з складеним прикладом	365	365	333
- довжина з розкладеним прикладом	580	від 605 до 695	550
	200	200	200

- висота	90	90	90
- ширина з складеним прикладом	55	55	55
- ширина з розкладеним прикладом			
10. Місткість магазину	однорядни й	однорядни й	однорядни й
11. Маса гранатомету без пострілу не більше кг,	2,2	3,0	1,95
12. Максимальна дальність пострілу, м:	400	400	400
13. Наявність ручного запобіжника	так	так	так
Примітка знак * означає що залежно від типу пострілу швидкість гранати може змінюватися			

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Забороняється:

- стрільба із гранатомета при кутах підвищення більше 60°;
- заряджати гранатомет, якщо в стволі присутні сторонні предмети.

При поводженні з гранатометними пострілами

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- торкатися гранат, що не розірвались після стрільби (названі гранати підлягають знищенню у встановленому порядку);
- розбирати та виправляти гранатометні постріли та їх елементи;
- піддавати гранатометні постріли механічним ударам та падінням;
- використовувати для стрільби гранатометні постріли, що мають зелений наліт, або вм'ятини на капсулі, тріщини або вм'ятини на взривнику або корпусі;
- використовувати сторонні предмети для заряджання і вилучення пострілів;
- стрільба із гранатомета на відстані менше 50 м може призвести до ураження стрілка осколками гранати.

УВАГА!

При стрільбі необхідно уважно слідкувати за відсутністю перешкод, що можуть затримати або різко змінити напрямок польоту гранати недалеко від дульного зрізу, тому що через 14 секунд після пострілу відбувається спрацювання механізму самоліквідації взривника.

При експлуатуванні гранатомета необхідно виконувати такі заходи безпеки:

- не допускати до експлуатування несправні гранатомети;
- спрямовувати ствол гранатомета в безпечному напрямку при

заряджанні та розряджанні;

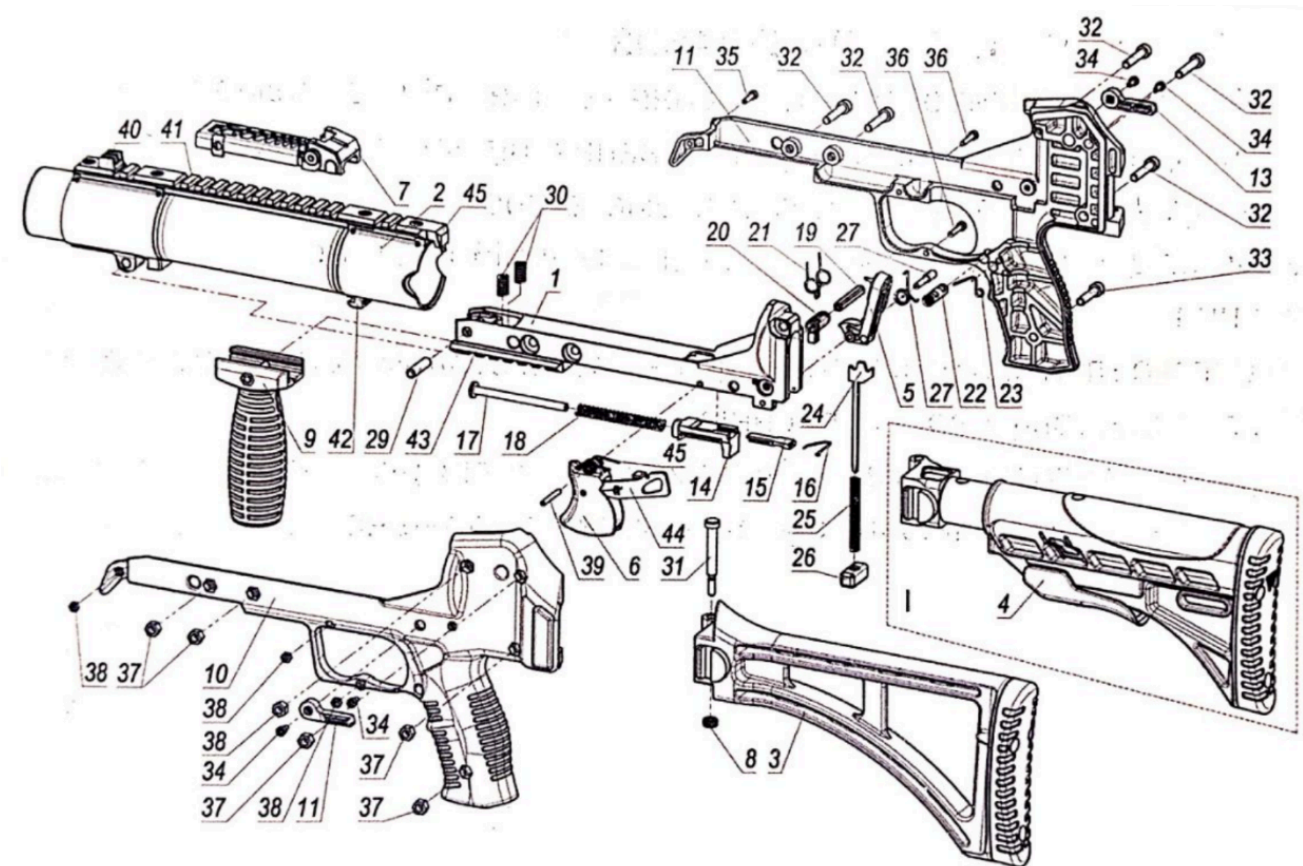
- не виконувати з зарядженим гранатометом роботи не пов'язані з стрільбою;

- запобіжник завжди повинен бути в положенні "безпечно". Запобіжник переводять в положення "стрільба" безпосередньо перед початком стрільби.

Гранатомети складаються із таких основних частин:

- ствол;
- каркас до якого закріплений ствол;
- механізм фіксації та відкидання ствола;
- ударно - спусковий механізм;
- ручної запобіжник кнопкового типу;
- лівої та правої полімерних накладок;
- приклад рамкового типу, який складається на праву сторону, постійної довжини або телескопічний приклад, залежно від моделі гранатомета;
- руків'я переднього;
- прицільних пристроїв- мушки та цілика зі стійкою.

Будова гранатомета



1. Каркас	16. Пружина повзуна	31. Вісь прикладу
2. Ствол з планкою	17. Напрямна пружини	32. Гвинт М5х25

Пікатінні	защіпки ствола	
3. Приклад рамковий	18. Пружин защіпки ствола	33. Гвинт М5х22
4. Приклад телескопічний	19. Вісь важеля відкидання ствола	34. Гвинт М3х6
5. Курок з ударником	20. Штовхач	35. Гвинт М3х12
6. Спусковий гачок	21. Пружина штовхача	36. Гвинт М3х15
7. Цілик зі стійкою	22. Запобіжник	37. Гайка М5
8. Фіксатор оісі приклада	23. Пружина запобіжника	38. Гайка М3
9. Руків'я переднє	24. Важіль бойової пружини	39. Вісь спускового гачка
10. Бічна накладка ліва права	25. Бойова пружина	40. Мушка
11. Бічна накладка права	26. Упор бойової пружини	41. Планка Пікатінні на стволі
12. Важіль відкидання ствола лівий	27. Вісь курка	42. Зацеп ствола
13. Важіль відкидання ствола правий	28. Пружина відбою курка	43. Планка Пікатінні нижня
14. Защіпка ствола	29. Вісь ствола	44. Тяга
15. Повзун	30. Пружина відкидання ствола	45. Пружина спускового гачка

Гранатомети однозарядні з одним відкидним стволом, одним патронником без подавального механізму.

Гранатомети неавтоматичні, усі операції перезарядження, а саме вилучення стріляної гільзи із патронника та заряджання в патронник гранатометного пострілу здійснюється стрільком вручну з казенної частини відкидного ствола.

Механізм фіксації та відкидання ствола, містить защіпку ствола з пружиною і повзуном, пружини що відкидають ствол, важелі відкидання ствола лівий та правий.

Ударно - спусковий механізм куркового типу із самозведенням містить курок, виконаний разом з бойком, бойову пружину що охоплює важіль бойової пружини, упор та спусковий гачок з пружиною та тягою.

Запобіжник кнопкового типу при переводі в положення "безпечно" блокує спусковий гачок.

Прицільні пристрої: стійка прицілу рамкового типу та мушка, закріплені до планки Пікатінні на поверхні ствола.

При прицілюванні стійку прицілу переводять у вертикальне положення.

На стійці прицілу нанесені прицільні марки, відстаней до цілі, яка підлягає ураженню.

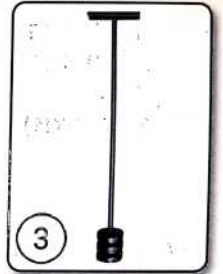
В похідному положенні стійку прицілу переводять в горизонтальне положення;

Передня рукоятка, призначена для утримання гранатомета при пострілі, закріплена до планки Пікатінні, що розташована в передній нижній частині гранатомета.

Інструмент та приладдя

Інструмент та приладдя призначені для проведення технічного обслуговування гранатомета.

До складу інструментів та приладдя входять: ключ-шестигранник S2..5 7812-0371 (для відкручування гвинтів фіксації бічних накладок та фіксації важелів відкидання ствола), ключ-шестигранник S3,0 7812-0372 (для відкручування гвинтів фіксації планки на Пікатінні на стволі), ключ-шестигранник 84,0 7812-0373 (для відкручування гвинтів фіксації бічних накладок та руків'я переднього), протирка для чищення каналу ствола (див. рисунок 3).



Принцип роботи гранатомета

Заряджання гранатомета здійснюється з казенної частини, ствола.

Вилучення стріляної гільзи здійснюють вручну.

Для відкидання ствола необхідно натиснути важіль відкидання ствола зліва або справа до низу (див, рисунок 4), при цьому виступ штовхана обертається навколо осі, ви водить підпружинену защіпку ствола з зачеплення із зачеплення із зачепом ствола.



Одночасно під тиском двох пружин відкидання ствола, казенна частина ствола підіймається, відкривається доступ до патронника.

Заряджання в патронник гранатометного пострілу та вилучення гільзи із патронника здійснюється стрілкою вручну (мал.5)



Для закривання ствола натискають на його казенну частину до низу, при цьому зечепа ствола відчуває підпружинену защіпку ствола та підпружинений повзун в різні боки до моменту зачеплення ствола, фіксації його в горизонтальному положенні і закривання патронника.

Постріл із гранатомета здійснюється шляхом натискання гачка спускового, при цьому гачок спусковий, обертаючись навколо осі, штовхає тягу в бік курка.

Відгин тяги обертає навколо осі курок, виконаний з бойком.

Курок, повертаючись навколо осі, штовхає важіль бойової пружини донизу і одночасно стискає бойову пружину.

Коли зуб курка виходить з зачеплення з виступом тяги, бойова пружина розтискається, тисне на курок, який наносить удар бойком по

капсулю-запалювачу гранатометного пострілу, розташованому у патроннику.

Відбувається постріл, граната під дією порохових газів рухається каналом ствола отримуючи обертальний рух, та вилітає зі ствола назовні на визначену відстань.

Після пострілу, під тиском пружини відбою курка, курок відхиляється приблизно на 15°.

Важливо: Після зустрічі гранати з перешкодою спрацьовує підривач.

У випадку відмови підривача під час зустрічі з перешкодою спрацьовує механізм самоліквідації гранати.

Ударно-спусковий механізм гранатомета куркового типу працює тільки за рахунок самозведення.

Ручний запобіжник кнопкового типу містить вісь з пазом.

Якщо запобіжник в положенні "стрільба", виступ на гачку спусковому входить у паз осі запобіжника.

Якщо запобіжник в положенні "безпечно" рух гачка спускового блокується віссю запобіжника.

Для переведення запобіжника в положення "стрільба" необхідно натиснути на нього з правого боку гранатомета до упору, при цьому запобіжник виходить з лівого боку гранатомета та червоне кільце на ньому з'являється в полі зору (див. рисунок 6).

Для переведення запобіжника в положення "безпечно" необхідно натиснути на нього з лівого боку гранатомета до упору, так щоб червоне кільце зникло з поля зору (див. рисунок 7).

Прицільні пристрої - стійка цілика рамкового типу та мушка, знаходяться на планці Пікатінні, що розташована на поверхні ствола.

Під час прицілювання стійку цілика переводять у вертикальне положення.

На стійці цілика нанесені позначки відстаней до цілі, яка підлягає ураженню.

В похідному положенні стійку цілика переводять в горизонтальне положення.

Для складання приклада на праву сторону необхідно натиснути кнопку складання приклада, розташовану з лівої сторони гранатомета та обернути приклад навколо осі до його фіксації в складеному положенні.

Для розкладання приклада необхідно з невеликим, зусиллям припідійняти його вверх з метою виведення з зачеплення та обернути



навколо осі до моменту фіксації.

Для регулювання довжини телескопічного приклада необхідно натиснути кнопку приклада та одночасно відтягнути його в необхідне положення до моменту фіксації.

Вимоги з техніки безпеки

Перш, ніж проводити будь-які дії з гранатометом, необхідно засвоїти матеріальну частину гранатомета та гранатометних пострілів різних типів, правила та прийоми стрільби; принцип роботи та технічне обслуговування гранатомета, вимоги з техніки безпеки, викладені у цій настанові щодо експлуатування.

УВАГА Недотримання правил з техніки безпеки під час використання гранатомета може призвести до пошкодження майна та смертельних випадків!

УВАГА При стрільбі необхідно уважно слідкувати за відсутністю перешкод, що можуть затримати або різко змінити напрямок польоту гранати недалеко від дульного зрізу, тому що через приблизно 14 секунд після пострілу відбувається спрацювання механізму самоліквідації підривана!

УВАГА Забороняється стрільба з гранатомета на дальність ближче 50м!

УВАГА Забороняється стрільба з гранатомета при кутах підвищення більше 60°!

УВАГА Забороняється стрільба з гранатомета за наявності в стволі будь-яких сторонніх предметів!

УВАГА Забороняється стрільба з гранатомета зі складеним прикладом!

УВАГА Забороняється використовувати сторонні предмети для заряджання та вилучення гранатометних пострілів!

УВАГА Категорично забороняється залишати та зберігати гранатомет зарядженим!

УВАГА Зберігайте завжди гранатомет та гранатометні постріли в недоступних для сторонніх осіб місцях!

УВАГА Забороняється: -розбирати гранатометні постріли;
-торкатись гранатометних пострілів, які не розірвались після стрільб.

Для уникнення випадкового пострілу забороняється тримати палець на гачку спусковому до тих пір, поки ствол не направлений на ціль безпосередньо перед пострілом.

Під час передавання гранатометата іншій особі завжди перевіряйте, що він незаряджений, гранатометний постріл у патроннику відсутній, важіль ручного запобіжника в положенні "безпечно".

Під час огляду гранатомета та коли стрільба зупинена, в першу чергу, переконайтесь, що він незаряджений, гранатометний постріл в патроннику відсутній, важіль ручного запобіжника в положенні "безпечно".

У разі виникнення затримки під час стрільби - розрядіть гранатомет, а потім проведіть огляд для виявлення причини затримки.

Повторне використання гранатометного пострілу, забороняється.

Під час транспортування гранатомета будь-яким транспортом він повинен бути незаряджений, та пакований окремо від гранатометних пострілів.

ВАЖЛИВО Забороняється самостійно вносити будь-які зміни та доопрацювання в конструкцію гранатомета.

ВАЖЛИВО Забороняється використовувати для чищення гранатомета бензин або інші горючі рідини, а також розчинники.

Перевірка безпеки гранатомета

Перевірку безпеки гранатомета проводять у таких випадках:

- під час одержання або передачі гранатомета;
- під час прибуття до місця стрільби;
- після завершення кожної стрільби;
- до проведення технічного обслуговування.

Для перевірки безпеки гранатомета необхідно виконати дії наведені нижче:

- переконайтеся, що запобіжник в положенні "безпечно" - червоне кільце закрито;
- спрямуйте ствол гранатомета в безпечному напрямку;
- натисніть важіль відкидання ствола, казенна частина ствола підіймається догори і відкриває доступ до патронника;
- перевірте відсутність в патроннику та каналі ствола стріляної гільзи або інших сторонніх предметів;
- натисніть казенну частину ствола донизу, ствол повинен зафіксуватись в горизонтальному положенні
- утримуючи ствол в безпечному напрямку, переконайтесь, що запобіжник в положенні "безпечно" при спробі натиснути гачок спусковий він повинен бути заблокований;
- утримуючи ствол гранатомета в безпечному напрямку, переведіть запобіжник в положення "стрільба" і натисніть спусковий гачок. Ударно-спусковий механізм гранатомета повинен спрацювати, бойок повинен нанести удар в місце розташування капсуля запальвача гранатометного пострілу;
- переведіть запобіжник в положення "безпечно".

Перевірка вогневої позиції

Стрільба із гранатомета може здійснюватися з будь-якого місця, звідки помітно ціль або ділянку обстрілу, де може з'явитися противник.

При цьому необхідно стежити, щоб в напрямку стрільби не було близько розташованих перешкод, за які може зачепитись граната під час

по- льоту, наприклад: гілок дерев, кущів та інше.

Названі вимоги необхідно виконувати з метою безпеки стрілка та оточуючих, зважаючи на те, що розташований спереду підривач гранати спрацьовує при зустрічі з будь-якою перешкодою.

Зарядження гранатомета виконуйте у такій послідовності:

- переконайтесь, що запобіжників положенні "безпечно". Направте ствол гранатомета в безпечному напрямку;
 - натисніть важіль відкидання ствола, огляньте канал ствола та патронник, вставте в патронник гранатометний постріл;
 - натисніть казенну частину ствола донизу, фіксація ствола в горизонтальному положенні супроводжується характерним звуком.
- Гранатомет готовий до виконання пострілу.

Наведення на ціль та стрільба

Для виконання пострілу необхідно:

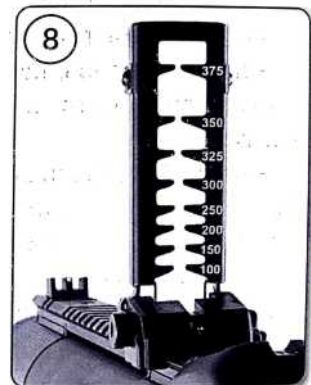
- прийняти положення для стрільби згідно з додатком А;
- перевести запобіжник в положення "стрільба";
- навести гранатомет на ціль і натисніть гачок спусковий, гранатомет вистрілить.

Для прицілювання по видимій цілі: сумістіть по лінії прицілювання відповідну позначку відстані на стійці цілика, вершину мушки та точку прицілювання.

Позначки відстані, нанесені на стійку цілика, відповідають відстаням: 100 м, 150 м, 200 м, 250 м, 300 м, 325 м, 350 м, 375 м (див. рисунок 8).

Стрільбу з гранатомета рекомендується вести із положень:

- на відстані 100м лежачи з упору.
- на відстанях від 100 м до 200 м- "стоячи з плеча" або "коліна з плеча";
- на відстанях від 200 м до 400 м - "з коліна з-під руки" або "стоячи з-під руки".



Розрядження гранатомета

Розрядження гранатомета виконуйте у такій послідовності:

- переконайтесь, що запобіжник, в положенні "безпечно". Направте ствол гранатомета в безпечному напрямку; .
- натисніть важіль відкидання ствола.

Вилучіть з патронника гільзу, утримуючи її рукою (див. рисунок 9). Для зручності вилучення гільзи на бокових сторонах патронника виконані радіусні пази?



- натисніть казенну частину ствола. Донизу, фіксація ствола в горизонтальному положенні супроводжується характерним звуком.

Перевірка бою гранатомета та приведення його до нормального бою.

Гранатомет під час використання повинен бути приведений до нормального бою.

Перевірку бою слід виконувати в спеціально обладнаних стрільбищах за безвітряної погоди.

Перевірка бою гранатомета проводиться:

- при надходженні гранатомета до підрозділу;
- після ремонту, заміни частин, що могли б вплинути на стрільбу;
- після переміщення та перевстановлений прицільних пристроїв;
- при погіршенні точності стрільби.

Перед перевіркою бою огляньте гранатомет, переконайтесь, що він справний, у стволі відсутні сторонні предмети, прицільні пристрої жорстко закріплені, перевірте безпеку гранатомета згідно настанови щодо експлуатування.

Перевірка бою гранатомета виконується стрільбою по мішені, наклеєній на фанерний щит, на відстані 100 м від дульного зрізу ствола чотирма навчально-тренувальними інертними гранатометними пострілами або практичними гранатометними пострілами із положення для стрільби "лежачи з упору".

При стрільбі сумістіть по лінії прицілювання прицільну позначку "100 м" на стійці цілика, верхній зріз мушки і нижній край чорного прямокутника мішені, при цьому бокові сторони прямокутника мішені повинні бути продовженням бокових сторін мушки.

Після стрільби за розташуванням пробоїн на мішені визначають положення середньої точки влучення (далі СТВ).

При нормальному бої СТВ чотирьох пробоїн або трьох (при одній, що явно відхилилась) повинно знаходитися в межах контрольного кола радіусом 0,35 м з центром точці прицілювання.

Пробоїну вважають такою, що явно відхилилась, якщо вона відхиляється від трьох пробоїн, найбільш кучно розташованих, більше ніж на 2,5 радіуса кола, що містить ці пробоїни, при цьому центр цього кола розташований в СТВ трьох пробоїн.

Для визначення середньої точки влучення за чотирма пробоїнами необхідно з'єднати прямою лінією дві будь-які найближчі пробоїни та відстань між ними розділити навпіл, отриману точку ділення з'єднати з третьою пробоїною, отриманий відрізок між ними розділити на три рівні частини, точку ділення, ближчу до двох перших пробоїн, з'єднати з четвертою пробоїною, отриманий відрізок між ними розділити на чотири рівних частини.

Точка, яка розташована на три ділення від четвертої пробоїни, буде середньою точкою влучення (див. рисунок 10).

При симетричному розташуванні пробоїн середню точку влучення можливо визначити наступним способом:

- розташовані поряд пробоїни з'єднати попарно прямими лініями, через середини обох ліній провести третю лінію і розділити її навпіл.

Отримана точка ділення буде середньою точкою влучення пробоїни з'єднати попарно нахрест прямими лініями, точка перехрещення цих ліній буде середньою точкою влучення (див. рисунок 12).

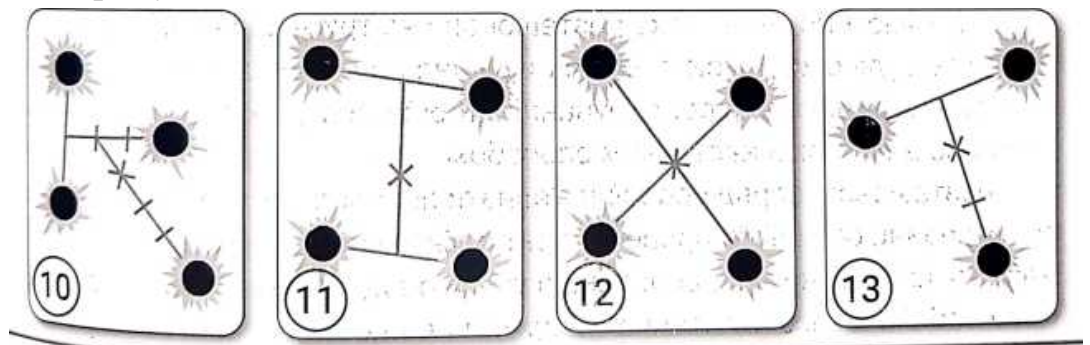
Для визначення середньої точки влучення по трьох, пробоїнах необхідно з'єднати дві пробоїни прямою лінією і відстань між ними розділити навпіл, отриману точку з'єднати з третьою пробоїною і розділити відстань між ними на три рівні частини.

Точка, ближча до двох перших пробоїн, буде середньою точкою влучення (див: рисунок 3). :

Якщо СТВ розташувалась нижче (вище): контрольного кола, то виконують переміщення цілика зі стійкою ближче до себе (далі від себе).

Правильність регулювання перевіряють повторною стрільбою.

Після приведення гранатомета до нормального бою цілик зі стійкою слід зафіксувати гвинтом.



Неповне розбирання гранатомета

Виконайте перевірку, безпеки гранатомета згідно настанови щодо експлуатування.

За допомогою ключів шестигранників відкрутіть гвинти фіксації бічних накладок та гвинти фіксації важелів відкидання ствола (див. рисунок 14).

Від'єднайте лівий та правий важелі відкидання ствола та одну з бічних накладок гранатомета.

Від'єднайте упор важеля бойової пружинила потім важіль бойової пружини з бойовою пружиною, при цьому захищаючи її від “вистрілювання”.

Відокремте другу бічну накладку.

Повне розбирання гранатомета

Не рекомендується часто проводити повне розбирання, тому що це призводить до передчасного зношення механізмів гранатомета.

Повне розбирання слід проводити тільки при сильному забрудненні, тривалому перебуванні в несприятливих погодних умовах (дощ, сніг, піщаний пил, підвищена вологість).

Перед початком розбирання виконайте перевірку безпеки гранатомета згідно настанови щодо експлуатування

Проведіть неповне розбирання гранатомета.

Повне розбирання гранатомета виконуйте в такій послідовності:

- вибийте вісь кріплення ствола (див. рисунок 15) та від'єднайте ствол і дві пружини відкидання ствола від каркасу гранатомета;

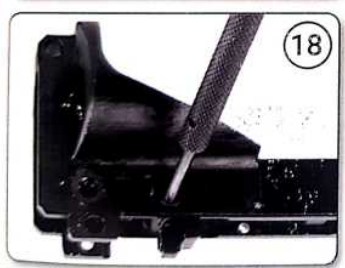
- з лівого боку гранатомета, попередньо натиснувши на тягу (див. рисунок 16) вибийте вісь курка, після чого вилучіть курок та пружину відбою курка;

- виштовхніть вісь гачка спускового (див. рисунок 17) та від'єднайте гачок спусковий разом з тягою та пружиною гачка спускового;

- виштовхніть вісь важеля відкидання ствола (див. рисунок 18), після чого вилучіть штовхач, фіксатор повзуна, защіпку ствола разом з повзуном, пружину і напрямну защіпки ствола;

- виштовхніть вісь приклада та від'єднайте приклад складений від каркасу гранатомета.

Для від'єднання корпусу приклада телескопічного необхідно відтягнути максимально донизу кнопку приклада та зняти його з напрямної приклада.



Чищення гранатомета

Чищення гранатомета проводьте протиркою, шматком тканини рідкою рушничною оливою типу РЖ або ЖРМ, розчином для чищення стволів РЧС відповідно наведених нижче вказівок.

Чищення каналу ствола:

- намотайте на протирку шматок тканини.

Товщина тканини повинна бути такою, щоб протирка входила в канал ствола з невеликим зусиллям:

- змочіть тканину розчином РЧС або рідкою рушничною оливою;

- вставте протирку в канал ствола і повільно протягніть її по всій довжині каналу ствола кілька разів;

- замініть тканину і повторіть чищення;

- чищення продовжуйте до тих пір, доки на тканині не буде

вид слідів нагару;

- після чищення протріть насухо канал ствола та патронник чистим сухим шматком тканини;

Ретельно прочистіть місця зачеплення ствола під час закривання, порожнини, в яких рухаються деталі та отвір, для входу бойка.

Решту деталей і механізмів насухо протріть шматком тканини до повного усунення слідів нагару, бруду і вологи.

УВАГА Забороняється застосовувати для чищення легкозаймисті та горючі речовини, абразивні матеріали та гострі предмети!

Примітка. Під час першого чищення необхідно вичистити консерваційне мастило, ретельно протираючи деталі шматком тканини, змоченої рідкою, рушничною оливою та віджатої.

Можливі несправності під час експлуатування гранатомета та методи їх усунення.

Назва несправностей та їх прояви	Ймовірна причина	Методи усунення
Осічка. Ударно-спусковий механізм спрацював, але постріл не відбувся	Пошкодження або злам ударника	Вибити пошкоджений ударник з курка та замінити його новим
	Несправний гранатометний постріл	Замінити гранатометний постріл
Туге заряджання чи вилучення гранатометного пострілу	Патронник забруднений	Вичистити патронник
	Деформація гранатометного пострілу	Замінити гранатометний постріл

Додаток Положення для стрільби

ДОДАТОК А ПОЛОЖЕННЯ СТІЛЬЦЯ ПРИ СТІЛЬБІ ІЗ ГРАНАТОМЕТА



Рисунок А1 - Положення для стрільби на відстані 100 м
"лежачи з упора"



Рисунок А2 - Положення для стрільби на
відстанях від 100 м до 200 м "стоячи з плеча"



Рисунок А3 - Положення для стрільби на
відстанях від 100 м до 200 м "з коліна з плеча"

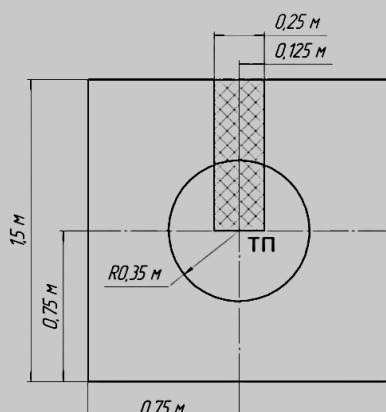


Рисунок А4 - Положення для стрільби на
відстанях від 200 м до 400 м
"з коліна з під руки"



Рисунок А5 - Положення для стрільби на
відстанях від 200 м до 400 м "стоячи із під руки"

ДОДАТОК Б МІШЕНЬ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ БОЮ ГРАНАТОМЕТА



РОЗДІЛ 10. ПРИЗНАЧЕННЯ, БОЙОВІ ВЛАСТИВОСТІ, ЗАГАЛЬНИЙ УСТРІЙ РУЧНИХ ГРАНАТ РГД-5, Ф-1, РГН, РГО, РГТ-27С ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

10.1. Ручні осколкові гранати РГД-5, Ф-1.

1954 році граната РГД-5 була прийнята на озброєння Радянської армії.

За зовнішнім виглядом граната РГД-5 нагадує французьку гранату OF зразка 1915 року, польську наступальну гранату Z-23 і німецьку гранату M-39.

Граната РГД-5 призначена для ураження живої сили противника в ближньому бою (при атаці, в окопах, сховищах, населених пунктах, у лісі, в горах і т.п.), як у наступі, так і в обороні.

Перший варіант оборонної осколковою гранати Ф-1 був розроблений на основі Французької ручної гранати F-1 зразка 1915 року і англійської гранати системи Лемона, що перебували на озброєнні російської армії в роки Першої світової війни (звідси позначення Ф-1 повсякденна Назва «Лимонка»; часто помилково розшифровують найменування як «фугасна, перша», а назву проїзводять від яйцевидної форми корпусу). російський варіант застосовувався з дистанційним запалом (детонатором) системи Ковешникова, що забезпечували час уповільнення вибуху 6 с, але оснащеним ударникового механізмом не дуже вдалою конструкції. Перша модернізація гранати Ф-1 зроблена в 1939 році, в 1941 році для неї прийнятий запал системи Е. М. Вінцені з уповільненням 3,5-4,5 с, одержав найменування УЗРГ (Уніфікований запал ручних гранат) і став (до 80-х років) єдиним запалом для ручних осколкових гранат подальшої розробки.

Корпус гранати виготовлений з чавуну.

Ручна осколкова граната дистанційної дії Ф-1 призначена для ураження живої сили в оборонному бою.

Ручна осколкова граната РГД-5 – граната дистанційної дії, призначена для поразки живої сили противника в період наступу і в обороні. Метання гранати здійснюється з різних положень при діях пішки і на бронетранспортері (автомобілі).



*Мал. 1. Загальний вигляд
гранати РГД-5*

Тактико-технічні характеристики ручної осколкової гранати РГД-5

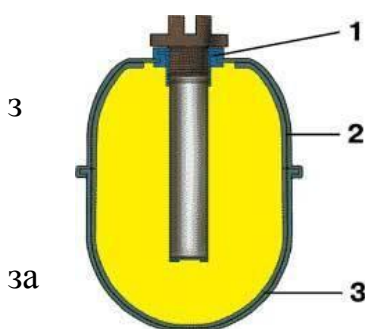
№ з/	Характеристики	
---------	----------------	--

п		
1	Тип гранати	наступальний
2	Характер бойової дії гранати	осколковий
3	Тип запалу	дистанційний
4	Радіус розлітання осколків гранати, які мають вбивчу силу, м	до 25
5	Радіус зони ефективного ураження, м	до 5
6	Середня відстань метання гранати, м	30-45
7	Маса спорядженої гранати, гр.	310
8	Маса розривного заряду, гр.	110
9	Час горіння сповільнювача запалу, сек.	3,2-4,2

Загальна будова ручної осколкової гранати РГД-5

1. Корпусу з трубкою для запалу:

- **Корпус гранати** - служить для розміщення розривного заряду, трубки для запалу 1, а також для утворення осколків під час вибуху гранати. Він складається з двох частин – верхньої 2 і нижньої 3.



з

за

Верхня частина корпусу складається з зовнішньої оболонки, що називається ковпаком, і вкладника ковпака. До верхньої частини корпусу допомогою манжети приєднується трубка для запалу.

- **Трубка для запалу** - служить для приєднання запалу до гранати і для герметизації розривного заряду в корпусі.

Для запобігання забрудненню трубки в неї закручують пластмасову пробку.

При підготовці гранати до метання замість пробки в трубку закручують запал.

Нижня частина корпусу складається з зовнішньої оболонки, яка називається – піддоном, і вкладника піддона.

2. Розривний заряд - заповнює корпус і служить для розриву корпусу гранати на осколки. Маса розривного заряду 110 грамів.



Ручна осколкова граната Ф-1 – граната дистанційної дії призначена для ураження живої сили противника під час оборонного бою. Метання гранати здійснюється з різних положень лише із-за укриття, з бронетранспортера або танка (самохідної артилерійської установки).

2. Корпусу з
сою для запалу та
вним зарядом

Мал. 1. Загальний вигляд гранати Ф-1

Тактико-технічні характеристики ручної осколкової гранати Ф-1

№ з/п	Характеристики	
1	Тип гранати	оборонна
2	Характер бойової дії гранати	осколковий
3	Тип запалу	дистанційний
4	Радіус розлітання осколків гранати, які мають вбивчу силу, м	до 200
5	Радіус зони ефективного ураження, м	до 7
6	Середня відстань метання гранати, м	20-40
7	Маса спорядженої гранати, гр.	600
8	Маса розривного заряду, гр.	60
9	Час горіння сповільнювача запалу, сек.	3,2-4,2

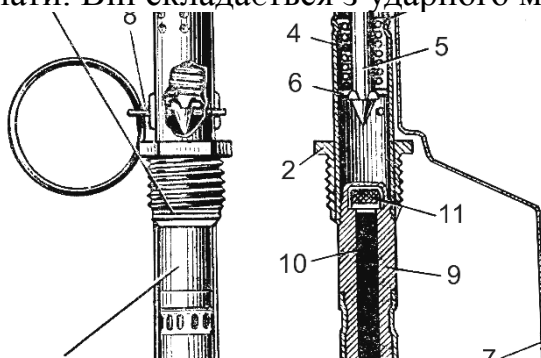
Загальна будова ручної осколкової гранати Ф-1



1. Корпус гранати (мал. 2 поз. 1) - служить для розміщення розривного заряду і запалу, а також для утворення осколків під час вибуху гранати. Корпус гранати чавунний з повздовжніми і поперечними борознами, по яких граната, як правило, розривається на осколки. У верхній частині корпусу є нарізний отвір для вгвинчування запалу. При зберіганні, транспортуванні і перенесенні гранати в цей отвір вкручена пластмасова пробка.

2. Розривний заряд (мал. 2 поз. 2) - заповнює корпус і служить для розриву корпусу гранати на осколки. Маса розривного заряду 60 грамів.

3. Запал гранати УЗРГМ (УЗРГМ-2) – (уніфікований запал ручної гранати модернізований) призначений для вибуху розривного заряду гранати. Він складається з ударного механізму і власне запалу.



Ударний механізм (мал. 3) служить для запалювання капсуля – запальника запалу. Він складається з трубки ударного механізму, з'єднуючої втулки, направляючої шайби, бойової пружини, ударника, шайби ударника, спускового важеля і запобіжної чеки з кільцем.

2. Корпусу
ати з розривним
дом

Мал. 3. Запал гранати УЗРГМ (УЗРГМ-2):
а - загальний вигляд; *б* - у розрізі; 1 - трубка ударного механізму; 2 - з'єднувальна втулка; 3 - направляюча шайба; 4 - бойова пружина; 5 - ударник; 6 - шайба ударника; 7 - спусковий важіль; 8 - запобіжна чека; 9 - втулка сповільнювача; 10 - сповільнювач; 11 - капсуль-запальник; 12 - капсуль-детонатор.

Трубка ударного механізму (1) є основою для збирання всіх частин запалу.

З'єднувальна втулка (2) служить для з'єднання запалу з корпусом гранати. Вона одягнена на нижню частину трубки ударного механізму.

Направляюча шайба (3) є упором для верхнього кінця бойової пружини і направляє рух ударника. Вона закріплена в верхній частині трубки ударного механізму.

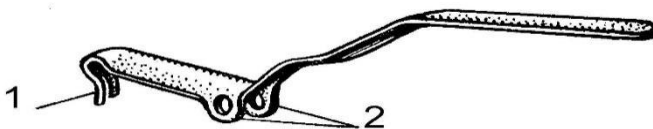
Бойова пружина (4) служить для надання ударнику енергії, яка необхідна для наколу капсуля-запальника. Вона одягнена на ударник і своїм верхнім кінцем упирається в направляючу шайбу, а нижнім – в шайбу ударника.

Ударник (мал. 4) служить для наколу і запалювання капсуля-запальника. Він розміщується в середині трубки ударного механізму.

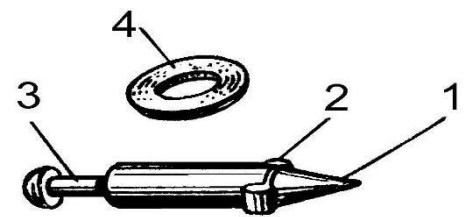
Шайба ударника одягнена на нижній кінець ударника і є упором для нижнього кінця бойової пружини.

Спусковий важіль (мал. 5) служить для утримання ударника під час зведеного положення (бойова пружина стиснута). На трубці ударного механізму спусковий важіль тримається запобіжною чекою.

Запобіжна чека (мал. 6) проходить через отвори вушок спускового важеля і стінок трубки ударного механізму.



Мал. 5. Спусковий важіль та запобіжна чека з кільцем:
 1 - вилка; 2 - провушина з отвором для запобіжної чеки



Мал. 4. Ударник та шайба ударника:
 1 - жало;
 2 - виступи для упору шайби;
 3 - проточка для вилки спускового важеля;
 4 - шайба ударника



Мал. 6. Запобіжна чека з кільцем:

Власне запал (мал. 3) служить для підриву розривного заряду гранати.

Він складається з втулки сповільнювача, капсуля-запальника,

сповільнювача і капсуля-детонатора.

Втулка сповільнювача у верхній частині має різьбу для з'єднання з трубкою ударного механізму і гніздо для капсуля-запальника, всередині – канал, в якому розміщується сповільнювач, ззовні – проточку для сполучення гільзи капсуля-детонатора.

Капсуль-запальник призначений для запалювання сповільнювача.

Сповільнювач передає пломінь вогню від капсуля-запальника до капсуля-детонатора.

Він складається з запресованого малогазованого складу.

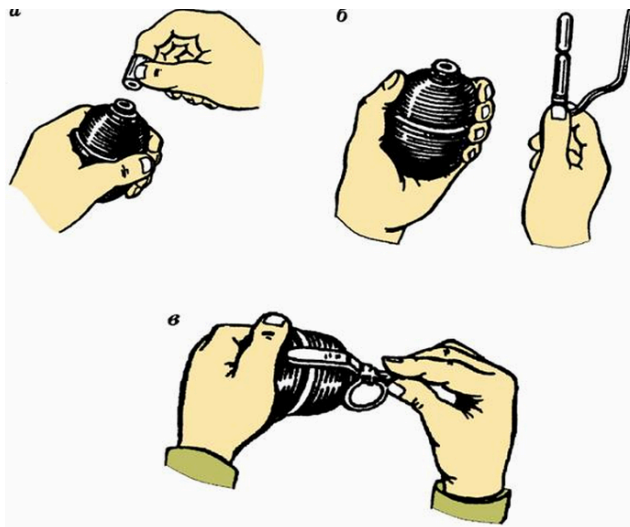
Капсуль-детонатор служить для підриву розривного заряду гранати.

Він розміщений в гільзі, яка закріплена на нижній частині втулки сповільнювача.

Запали завжди знаходяться в бойовому положенні.

Розбирати запали і перевіряти роботу ударного механізму категорично забороняється.

Заряджання ручної осколкової гранати РГД-5 та Ф-1



а - вивинчування пробки;

б - діставання запала;

в - ввинчування запала

Для заряджання ручної осколкової гранати РГД-5 та Ф-1 необхідно дістати гранату лівою рукою з сумки, а правою рукою вивинтити пробку з трубки корпусу.

Потім, тримаючи гранату в лівій руці, правою рукою витягнути з гнізда сумки запал.

Вставити запал у центральну трубку і вкрутити до відмови. Граната готова до кидка.

Метання ручної осколкової гранати РГД-5 та Ф-1

Метання гранати здійснюється з різних положень лише із-за укриття, з бронетранспортера або танка (самохідної артилерійської установки). Для метання гранати обирається місце і приймається таке положення, щоб можна було зробити кидок без перешкод, тобто щоб на шляху польоту гранати не було гілок дерев, високої трави, дротів та інших перешкод.

Метання гранати здійснюється за командою "**Гранатою - вогонь**", а в бою, крім того, і самостійно.

Дії перед метанням ручної осколкової гранати РГД-5 та Ф-1

а - притиснути спускові скоби

до корпусу гранати;

б - випрямити запобіжну чеку;

в - висмикнути запобіжну чеку

Для метання гранати необхідно взяти гранату в руку та пальцями щільно притиснути спусковий важіль до корпусу гранати.



Продовжуючи щільно притискати спусковий важіль, іншою рукою стиснути (випрямити) кінці запобіжної чеки; утримуючи спусковий важіль у притиснутому положенні, за кільце висмикнути запобіжну чеку; розмахнутися і кинути гранату в ціль та одразу після кидка сховатись.

10.2. Ручні осколкові гранати РГН і РГО

Ручні осколкові гранати РГН (ручна граната наступальна) і РГО (ручна граната оборонна) почали розроблятися радянськими конструкторами С. Коршуновим і В. Кузьмінім на підприємстві «Базальт» наприкінці 1970-х років.

При розробці гранат РГН (7Г21) і РГО (7Г22) був врахований досвід бойового використання гранат технології масового виробництва.

Необхідність створення нових гранат була продиктована в основному «афганським досвідом», так як застосування в гранатах дистанційного підривника при бойових діях на гірській місцевості дозволяло противнику вчасно ховатися від її осколків, а також створювало загрозу самоураження гранатометчика у разі відскоку гранати від перешкоди або скочування зі схилу після кидка.

На відміну від гранат попередніх поколінь нові гранати мають деякі конструктивні особливості.

У них застосовується більш потужний розривний заряд, що складається з гексогену і тротилу.

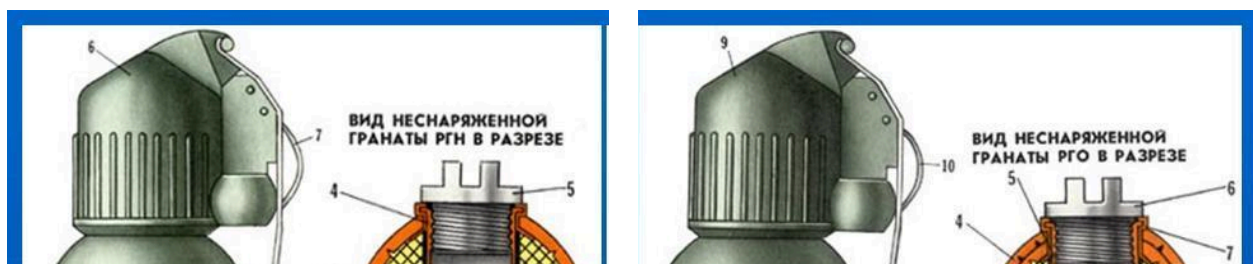
На початку 1980-х років гранати РГН і РГО пройшли полігонні і військові випробування і в 1981 році були прийняті на озброєння Радянської армії.

Граната РГН призначена для ураження живої сили в наступальних діях, а РГО в оборонному бою.

Гранати РГО і РГН мають велику ступінь уніфікації між собою і однаковий тип запалу.

Відмітна особливість гранат- наявність ударно-дистанційного запалу.

Обидві гранати складаються з корпусу, заряду вибухової суміші, детонаційної шашки і запала УДЗ.



Тактико-технічні характеристики ручних осколкових гранат РГН, РГО:

№ з/п	Характеристики	РГН	РГО
1	Тип гранати	наступальний	оборонна
2	Характер бойової дії гранати	осколковий	осколковий
3	Тип запалу	Ударно-дистанційний	Ударно-дистанційний
4	Радіус розлітання осколків гранати, які мають вбивчу силу, м	24	150
5	Радіус зони ефективного ураження, м	8	12
6	Середня відстань метання гранати, м	30-45	20-40
7	Маса спорядженої гранати, гр.	310	530
8	Маса розривного заряду, гр.	114	92
9	Час горіння сповільнювача запалу, сек.	3,3-4,3	3,3-4,3

Підготовка ручних гранат до застосування

Для заряджання необхідно вийняти гранату з гранатний сумки, вигвинтити пробку з трубки корпусу і вкрутити запал. Граната готова до кидка.

Застосування гранат:

Граната для кидання береться в руку так, щоб спусковий важіль пальцями був притиснутий до корпусу гранати.

Для застосування гранати необхідно розігнути вусики запобіжної чеки (шпінта з кільцем), утримуючи гранату в правій руці (для лівші навпаки) так, щоб пальці надійно притискали важіль до корпусу.

Перед метанням гранати, протягнувши вказівний палець лівої руки в кільце чеки, висмикнути чеку.

Після висмикування чеки положення частин запала не міняється, ударник у зведеному положенні утримується спусковим важелем, який звільняється від з'єднання з трубкою ударного механізму, але притискається до корпусу пальцями руки.

Граната може продовжувати залишатися в руці скільки завгодно довго, тому поки не відпущений важіль, ударник запала не може розбити капсуль.

Після вибору моменту кидка і цілі, кинути в ціль гранату.

У цей момент, важіль під впливом пружини ударника повернеться, звільняючи ударник, з характерним дзвоном відлетить убік.

Ударник наколе капсуль і приведе в дію сповільнювач запала - через 3.3- 4.3 сек відбудеться вибух.

Для метання гранати необхідно:

1. Взяти гранату в руку і пальцями щільно притиснути спусковий важіль до корпусу гранати;

2. Продовжуючи щільно притискати спусковий важіль, іншою рукою стиснути (випрямити) кінці запобіжної чеки і за кільце пальцем висмикнути її з запалу;

3. Розмахнутися і кинути гранату в ціль.

Після метання оборонної гранати негайно сховатися.

Зброя при цьому повинно знаходитися в положенні, що забезпечує негайну готовність до дії (в лівій руці, в положенні «на груди», «на ремінь», на бруствер окопу і т.п.).

Заходи безпеки при виконанні вправ з бойовою ручною гранатою;

При виконанні вправ з бойовою ручною гранатою в пішому порядку або з бойової машини слід дотримуватись таких заходів безпеки:

1) заряджати бойову гранату дозволяється безпосередньо перед її використанням та за командою керівника стрільб;

2) не допускаються до кидання бойових гранат особи, які не засвоїли матеріальну частину гранати, заходи безпеки при поводженні з гранатами та порядок і правила їх кидання, застосування, використання;

3) поліцейські повинні бути в шоломах для захисту;

4) гранати та запали видаються лише перед виконанням вправи;

5) забороняється розбирати бойові гранати та усувати в них несправності, переносити їх не в гранатних сумках (підсумках, розвантажувальних жилетах);

6) оберігати гранати та запали від сильних поштовхів, ударів, вогню, бруду та вологості;

7) бойові гранати та запали поліцейські переносять окремо один від одного, у гранатних сумках (підсумках, розвантажувальних жилетах), при цьому запал повинен бути загорнений у папір або ганчірку;

8) заряджати гранату (вставляти запал) дозволяється після її огляду та перед киданням і лише за командою керівника стрільб;

9) кидання оборонних осколкових гранат та протитанкових гранат проводиться з-за укриття, яке може захистити від поранення;

10) у разі, якщо гранату не кинули і запобіжну чеку не вийняли, розряджання проводиться тільки під наглядом керівника стрільб та фахівця вибухотехнічного підрозділу;

11) район кидання ручних гранат оточується в радіусі не менше 350 метрів;

12) гранати, які не розірвалися, знищуються підривом на місці. Облік таких гранат веде керівник стрільб;

13) поліцейські, які не задіяні у киданні гранат, повинні перебувати в укритті або на відстані не ближче 350 метрів від особи, яка її кидає;

14) забороняється виходити з укриття раніше 10 секунд після вибуху;

15) під час кидання декількох гранат наступну слід кидати не раніше ніж через 5 секунд після вибуху попередньої.

Під час поводження з бойовими гранатами забороняється:

1) заряджати та розряджати гранати без команди та без нагляду керівника стрільб;

2) розбирати гранати та усувати несправності;

3) переносити гранати не в гранатних сумках (підсумках, розвантажувальних жилетах) та/або за кільце запобіжної чеки;

4) торкатися гранат, що не розірвалися.

Для вивчення будови гранат, прийомів і правил їх кидання використовують навчальні, навчально-імітаційні гранати і плакати.

10.3. Ручні термобаричні гранати РГТ-27С

Ручні термобаричні гранати РГТ-27С, РГТ-27С2 (або GHTB-27 - hand thermobaric grenade) виробництва державного підприємства «Спецоборонмаш» з 2017 року. (раніше ДП «Машинобудівна фірма «Артем») призначені для комбінованого ураження живої сили противника в укриттях різного типу, на відкритій місцевості, а також для виведення з ладу автомобільної та легкоброньованої техніки.

В районі взриву температура досягає 3000 градусів

Термобаричні гранати призначені для комбінованого ураження живої сили противника в укриттях різного типу, на відкритій місцевості, а також для вивода із строю автомобільної і легкоброньованої техніки.



РГТ-27С2

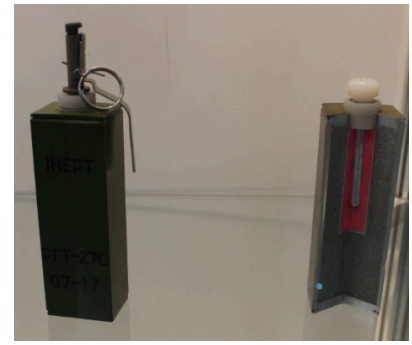
Під час вибуху граната створює на чотири секунди вогняну хмару об'ємом 13 кубометрів, де температура сягає 2500-3000 градусів, що дозволяє не тільки знищувати живу силу, а й виводити з ладу легкоброньовану техніку. Квадратний варіант гранати дозволяє, наприклад, встановити її на об'єкті ураження магнітом або клейким елементом.



РГГ-27С

Характеристики ручної термобаричної гранати:

- маса гранати без запалу 600 г;
- маса термобаричної суміші 310 г;
- маса розривного заряду 32 г;
- час до розриву після взводу 3 секунди;
- висота/ширина вогняної хмари 2 x 2,8 метра;
- час існування вогняної хмари 4 секунди;
- орієнтовна температура у зоні вибуху 2500-3000 градусів за Цельсієм;
- площа суцільного ураження 5 квадратних метрів
- об'єм суцільного ураження у приміщенні 13 кубічних метрів.



Термобарична зброя знищує противника завдяки створенню вибуху високотемпературного імпульсу, який супроводжується різким перепадом тиску.

Виробник:
ДП «Спецоборонмаш»

РГГ-27С

РУЧНІ ГРАНАТИ ТЕРМОБАРИЧНІ

ПОСИЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО ВІЙСЬКА

Технічні характеристики:

- Висота вогняної хмари **2 м**
- Ширина вогняної хмари **2,8 м**
- Дальність кидка не менше **20 м**
- Маса гранати без запалу не більше **0,6 кг**
- Маса термобаричної суміші не більше **0,3 кг**
- Маса розривного заряду не більше **0,032 кг**
- Час переведення в бойове положення не більше **3 с**

РГГ-27С з прямокутним корпусом

РГГ-27С2 з циліндричним корпусом

Схема будови гранати

- Корпус
- Детонуючий елемент
- Розривний заряд
- Термобарична суміш

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТА САМОКОНТРОЛЮ

Калібр гранатомета РПГ-7В?

- 20 мм.
- 40 мм.
- 30 мм.
- 50 мм.

Бойова скорострільність (пост./хв) із РПГ-7В

- 1-2 п/хв.
- 3-4 п/хв.
- 4-6 п/хв.
- 4-10 п/хв..

Прицільна дальність РПГ-7В?

- 1000 м.
- 900 м.
- 500 м.
- 200 м.

Прицільна дальність стрільби пострілом ПГ-7В?

- 700 м.
- 600 м.
- 500 м.
- 200 м.

Прицільна дальність стрільби пострілом ПГ-7ВМ?

- 700 м.
- 600 м.
- 500 м.
- 200 м.

Прицільна дальність стрільби пострілом ПГ-7ВС?

- 700 м.
- 600 м.
- 500 м.
- 200 м.

Прицільна дальність стрільби пострілом ПГ-7ВЛ?

- 700 м.
- 600 м.
- 500 м.
- 300 м.

Прицільна дальність стрільби пострілом ТБГ-7В?

- 700 м.
- 600 м.
- 500 м.
- 200 м.

Прицільна дальність стрільби пострілом ОГ-7В?

700 м.

500 м.

340 м.

300 м.

Вага гранатомета РПГ-7В с оптичним прицілом?

5,3 кг.

6 кг.

6,8 кг.

6,5 кг.

Вага гранатомета PSRL-1 с оптичним прицілом?

5,3 кг.

6 кг.

6,8 кг.

6,35 кг.

Вага гранатомета GS-777 с оптичним прицілом?

4,3 кг.

5 кг.

6,8 кг.

6,5 кг.

Гранатомет складається з наступних основних частин і механізмів:

ствола з механічним (відкритим) прицілом, ударно-спускового механізму із запобіжником, бойкового механізму; оптичного прицілу;

ствола з механічним (відкритим) прицілом, рукоятки ствола, бойкового механізму, оптичного прицілу;

ствола з відкритим прицілом, ударно-спускового механізму, бойка, оптичного прицілу;

ствола відкритим прицілом, рукоятки ствола, бойкового механізму, оптичного прицілу, прибору для перевірки прицільних пристроїв.

Калібр пострілу ПГ-7ВМ?

40 мм.

70 мм.

80 мм.

85 мм.

Калібр пострілу ПГ-7ВС?

70 мм.

72 мм.

80 мм.

85 мм.

Калібр пострілу ПГ-7ВЛ?

70 мм.

72 мм.

85 мм.

93 мм.

Калібр пострілу ПГ-7ВР?

60- 100 мм.

62- 105 мм.

64- 105 мм.

70- 120 мм.

Калібр пострілу ТБГ-7В?

100 мм.

105 мм.

110 мм.

120 мм.

Калібр пострілу ОГ-7В?

40 мм.

45 мм.

50 мм.

75 мм.

Бронепробиття пострілу ПГ-7ВМ?

300 мм.

360 мм.

400 мм. 500 мм.

Бронепробиття пострілу ПГ-7ВС?

300 мм..

360 мм.

400 мм. 500 мм.

Бронепробиття пострілу ПГ-7ВЛ?

300 мм.

360 мм.

400 мм. 500 мм.

Бронепробиття пострілу ПГ-7ВР?

ДЗ + 400 мм. броні. ДЗ + 500 мм. броні. ДЗ + 600 мм. броні.. ДЗ + 650 мм. броні.

Радіус ураження пострілу ТБГ-7В?

10 м.

15 м.

20 м.

50 м.

Площа ураження пострілу ОГ-7В?

100 м².

150 м².

200 м².

250 м².

Вага пострілу ПГ-7В?

2 кг.

2,2 кг.

2,4 кг.

2,6 кг.

Вага пострілу ПГ-7ВМ?

2 кг.

2,2 кг.

2,4 кг.

2,6 кг.

Вага пострілу ПГ-7ВС?

2 кг.

2,2 кг.

2,4 кг.

2,6 кг.

Вага пострілу ПГ-7ВЛ?

2 кг.



- 2,2 кг.
- 2,4 кг.
- 2,6 кг.

Вага пострілу ПГ-7ВР?



- 3 кг.
- 3,5 кг.
- 4,5 кг.
- 5 кг.

Вага пострілу ТБГ-7В?



- 3 кг.
- 3,5 кг.
- 4,5 кг.
- 5 кг.

Прицільна дальність РПГ-18?



- 150 м.
- 200 м.
- 250 м.
- 300 м.

Прицільна дальність РПГ-22?



- 150 м.
- 200 м.
- 250 м.
- 300 м.

Прицільна дальність РПГ-26?



- 150 м.
- 200 м.
- 250 м.
- 300 м.

Прицільна дальність RPG-75?

- 150 м.
- 200 м.
- 250 м.
- 300 м.

Прицільна дальність РПГ С90-CR?

- 200 м.
- 250 м.
- 300 м.
- 450 м.

Прицільна дальність РПГ М136 АТ-4?

- 300 м.
- 350 м.
- 500 м.
- 450 м.

Прицільна дальність РПГ RGW90 (MATADOR)?

- 300 м.
- 400 м.
- 450 м.
- 500 м.

Максимальна прицільна дальність ГП-25?

- 300 м.
- 400 м.
- 450 м.
- 200 м.

Максимальна прицільна дальність Форт-600?

- 200 м.
- 400 м.
- 450 м.
- 375 м.

Калібр гранатомета РПГ-18?

- 40 мм.
- 46 мм.

64 мм.

73 мм.

Калібр гранатомета РПГ-22?

40 мм.

80 мм.

64 мм.

73 мм.

Калібр гранатомета РПГ-26?

40 мм.

60 мм.

64 мм.

73 мм.

Калібр гранатомета RPG-75?

60 мм.

68 мм.

64 мм.

70 мм.

Калібр гранатомета С-90-СR?

60 мм.

90 мм.

80 мм.

70 мм.

Калібр гранатомета М136 АТ-4?

74 мм.

90 мм.

80 мм.

84 мм.

Калібр гранатомета RGW90 (MATADOR)?

70 мм.

90 мм.

80 мм.

84 мм.

Калібр гранатомета ГП-25?

30 мм.

40 мм.

46 мм.

50 мм.

Калібр гранатомета Форт-600?

30 мм.

40 мм.

36 мм.

46 мм.

Калібр гранатомета РПГ-18?

40 мм.

46 мм.

64 мм.

73 мм.

Вага гранатомета РПГ-18?

2,6 кг.

2,7 кг.

2,8 кг.

2,9 кг.

Вага гранатомета РПГ-22?

2,6 кг.

2,7 кг.

2,8 кг.

2,9 кг.

Вага гранатомета РПГ-26?

2,6 кг.

2,7 кг.

2,8 кг.

2,9 кг.

Вага гранатомета ГП-25?

2,0 кг.

1,7 кг.

1,5 кг.

2,5 кг.

Вага гранатомета Форт-600?

2,0 кг.

2,2 кг.

3,0 кг.

2,5 кг.

Вага гранатомета Форт-600А?

2,0 кг.

2,2 кг.

3,0 кг.

2,5 кг.

Вага осколкової гранати РГД-5?

300 гр.

320 гр.

310 гр.

330 гр.

Вага осколкової гранати Ф-1?

300 гр.

400 гр.

500 гр.

600 гр.

Вага осколкової гранати РГО?

330 гр.

430 гр.

530 гр.

600 гр.

Вага осколкової гранати РГН?

300 гр.

310 гр.

320 гр.

330 гр.

Вага термобаричної гранати РГТ-27С?

300 гр.

400 гр.

500 гр.

600 гр.

Бронепробиття гранатомета РПГ-18?

300 мм..

320 мм.

400 мм. 500 мм.

Бронепробиття гранатомета РПГ-22?

300 мм..

340 мм.

400 мм. 440 мм.

Бронепробиття гранатомета РПГ-26?

300 мм..

340 мм.

400 мм. 440 мм.

Бронепробиття гранатомета RPG-75?

300 мм..

330 мм.

430 мм. 440 мм.

Бронепробиття гранатомета C90-CR?

300 мм..

320 мм.

400 мм. 500 мм.

Бронепробиття гранатомета M136 AT-4?

300 мм..

320 мм.

400 мм. 350 мм.

Бронепробиття гранатомета RGW90 (MATADOR)?

300 мм..

350 мм.

400 мм. 500 мм.

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

РПГ-7В – 8, 9, 12, 13, 15, 22, 23, 27, 34, 36, 38

РПГ-7Д – 8, 9, 12, 13, 15, 36, 38

РПГ-7ДН – 9

РПГ-7 – 16, 27

ПГ-7ВІ – 12, 13, 23, 24, 25, 27

ПГ-7ВМ – 12, 13, 23, 24, 25

ПГО -7 – 12, 13, 29

ПГО-7В – 12, 13, 29

GS-777 – 10, 12

PSRL-1 – 8, 9, 10, 13

PSRL-2 – 8

Бойковий механізм – 17

Ударно-спусковий механізм (УСМ) – 17 Курок – 18

Запобіжник – 18

Спусковий гачок – 19 Шептало – 19

Стрижні з бойовою пружиною – 19 Приціл типу PSRL 3,5*24 мм - 10

Список використаних джерел

1. Про Національну поліцію : Закон України від 02.07.2015 р. № 580-VIII : станом на 1 січ. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19#Text> (дата звернення: 14.01.2022).
2. Про затвердження Положення про організацію службової підготовки працівників Національної поліції України : Наказ М-ва внутр. справ України від 26.01.2016 р. № 50 : станом на 17 квіт. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0260-16#Text> (дата звернення: 14.01.2022).
3. Про затвердження Інструкції із заходів безпеки при поводженні зі зброєю : Наказ М-ва внутр. справ України від 01.02.2016 р. № 70. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0250-16#Text> (дата звернення: 15.01.2022).
3. Настанова зі стрілецької справи. Ручний протитанковий гранатомет (РПГ- 7, РПГ-7Д). Київ: Варта. 2003. 154 с.
6. Основи будови озброєння та підготовки до бойового застосування: навчальний посібник. Київ:ОІСВ. 2000. 168 с.
7. Ручний протитанковий гранатомет (РПГ-7, РПГ-7Д): навчальний посібник. Ірпінь: Національна академія ДПС України, 2005. 154 с.
8. Вогнева підготовка: навчальний посібник. Київ: Кондор, 2009. 336 с.
9. Збірник нормативів бойової підготовки Сухопутних військ Збройних сил України. Київ. 2004. 200 с.
10. Курс стрільб зі стрілецької зброї і бойових машин Сухопутних військ (КС СЗ і БМ СВ-2018). Київ: Варта. 2018. 132 с.
11. Методика вогневої підготовки : навчально-методичний посібник. Харків. 2003. 38 с.
12. Методика вогневої підготовки механізованих підрозділів. Київ: Військове видавництво. 2017. 343 с.
13. Застосування озброєння іноземного виробництва силами безпеки та оборони України (інструкція з використання) , Київ 2023 р. Романов Р. В., Центр спеціальних операцій боротьби з тероризмом, захисту учасників кримінального судочинства та працівників правоохоронних органів Служби безпеки України