

## Ручні гранати

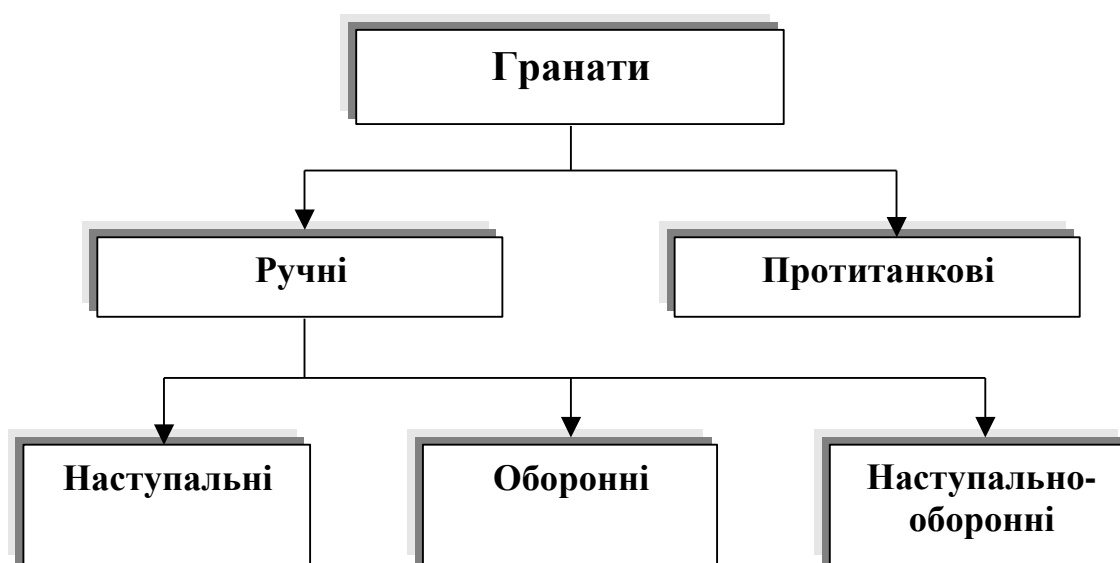
### Загальні положення

Ручні гранати мають військове призначення та використовуються для знищення живої сили противника та техніки. Вони розподіляються на наступальні, оборонні та протитанкові. У свою чергу, наступальні та оборонні гранати за ознаками дії розподіляються на фугасні, осколкові та кумулятивні.

Загальним для всіх гранат є те, що вони мають металевий (наступальні гранати), чавунний (оборонні гранати) або пластиковий корпус, усередині якого знаходиться заряд вибухової речовини (далі - ВР) і підривач.

Уламки гранат у разі підризу останніх, як правило формуються за рахунок дроблення корпусу та підривача, але окремі види гранат споряджаються готовими уламками у вигляді кульок, розташованих у пластиковому корпусі гранати.

Основними видами вибухової речовини, якою споряджаються гранати, є тротил, гексоген або пластид.



Корпуси бойових гранат виробництва країн СНД мають фарбування зеленого (захисного) кольору. На корпусі нанесено маркування, як правило, фарбою чорного кольору, що вказує марку гранати, шифр вибухової речовини, умовне позначення заводу, на якому вона споряджена, номер партії та рік спорядження. Гранати інших держав мають фарбування зеленого або чорного кольору. Окремі ручні гранати за умовами регіонального застосування фарбуються під вигляд місцевості (наприклад, пустелі тощо).

## Ручні гранати країн СНД

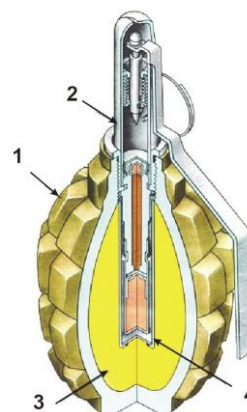
### Граната Ф-1

Граната Ф-1 є оборонною осколковою ручною гранатою, яка знаходиться на озброєнні країн СНД (рис. 1).

Основними елементами гранати є корпус, який вироблений з чавуна марки СЧ-00 (вагою 460-500 г), вибухова речовина - тротил (вагою 50-56 г) та уніфікований підривач (запал) типу УЗРГМ (УЗРГМ-2) [ ]. Гранати Ф-1, що виготовлялися в довоєнні та воєнні роки, комплектувалися запалом Ковешникова.



**Рис. 1 Граната Ф-1  
із запалом УЗРГМ**

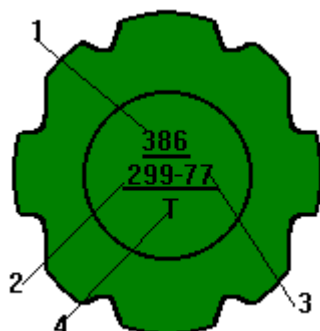


**Рис. 2 Конструкція  
гранати Ф-1:**  
1- корпус; 2- запал;  
3- заряд ВР; 4 – гільза

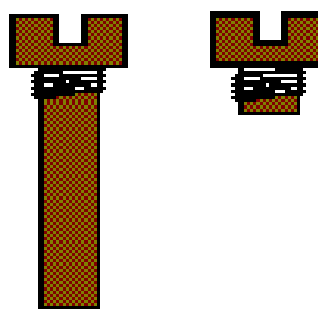
Корпус гранати Ф-1 (рис. 126) являє собою еліпсоїд діаметром 55 мм, висотою 85 мм, з трьома оточуючими і вісьмома поздовжніми пазами, які при своєму перехрещенні створюють осколкові фрагменти. У ньому розташовано гніздо під запал, що виконано у вигляді картонної гільзи внутрішнім діаметром 12,3 мм та довжиною 52 мм. Гільза закріплена з корпусом за допомогою лаку. У деяких випадках гільза вироблена з поліетилену. У верхній частині корпусу розташована внутрішня різьба М15 для вкручування уніфікованого запалу. У деяких гранатах воєнних часів у нижній частині корпусу розташована технологічна пробка для заливання тротилу.

Корпус бойової гранати має фарбування зеленого (захисного) кольору. На корпусі гранати нанесено маркування у вигляді тиснення, що вказує номер партії та шифр заводу-виробника, який виготовляє металевий корпус. На донній частині корпусу нанесено маркування, як правило, фарбою чорного кольору, що вказує: індекс виробу, шифр ВР, рік виготовлення та шифр заводу, на якому граната споряджена. Висота шрифту близько 3,5-4,0 мм. Приклади маркування вказані на рисунку 3.

Споряджені корпуси гранат Ф-1 у військах зберігаються в дерев'яних ящиках по 20 одиниць окремо від запалів. Кожний споряджений корпус гранати закривається фенопластовою або поліетиленовою пробкою. Пробки мають різьбу діаметром 21 мм і довжину 67-70 мм або 22 мм (рис. 4).

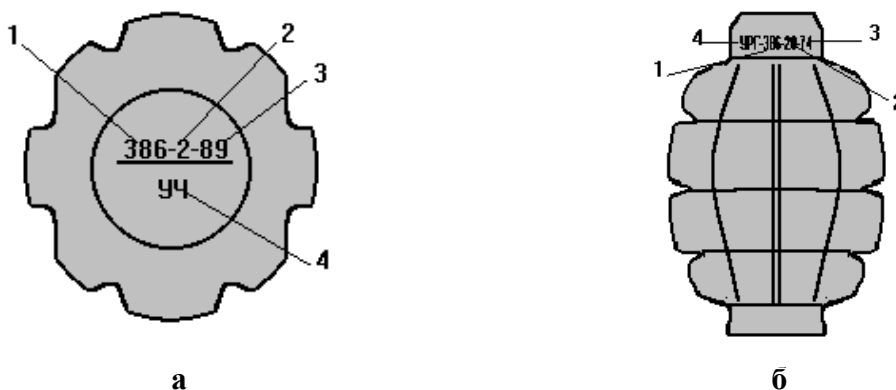


**Рис. 3 Маркування на донній  
частині корпусу гранати Ф-1:**  
1- шифр споряджувального заводу;  
2- номер партії; 3- рік споряд-  
ження; 4- шифр ВР



**Рис. 4 Холості пробки  
гранат**

Корпус учбових та учбово-імітаційних гранат Ф-1 (УРГ) фарбується в чорний колір, на якому нанесено маркування білою фарбою. В учбово-імітаційних гранатах у донній частині розташований отвір діаметром 18 мм для відведення порохових газів від вибуху запалу. Маркування учбових гранат наноситься білою фарбою у верхній частині корпусу - на горловині. Приклади маркування вказані на рисунку 5.



**Рис. № 5 Маркування а - учбових та б - учбово-імітаційних гранат:**

1- шифр споряджувального заводу; 2- номер партії;  
3- рік виготовлення; 4- учбова

При підриві бойової гранати створюється близько 1000 осколків вагою 0,1-1,0 г, довільної форми (рис. 6). Радіус суцільного ураження становить 100 м, радіус розльоту осколків - близько 200 м.



**Рис. 6 Осколки корпусу гранати Ф-1**

### Граната РГД-33

Граната РГД-33 (рис. 7) відноситься до осколкових наступально-оборонних ручних гранат. Гранати цього типу виготовлялися в довоєнні та воєнні роки, з 1933 по 1945 рік [ ].

Граната складається з корпусу, оборонного чохла, заряду тротилу у вигляді шашки вагою 140 г, запалу, рукоятки, в якій знаходяться ударно-спусковий та запобіжний механізми.

Маса гранати без оборонного чохла становить 495 г, з нормальним оборонним чохлом - 760 г, з полегшеним оборонним чохлом - до 625 г.



Рис. 7 Граната РГД-33

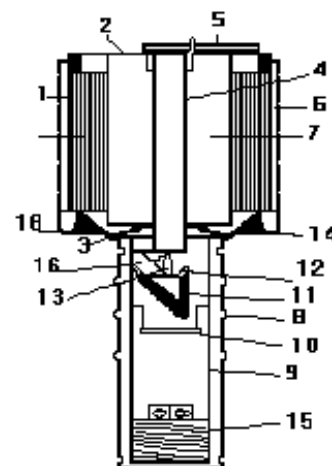


Рис.8 Конструкція гранати

1- корпус; 2 - кришка корпусу; 3 - гальмуюча зірка; 4 - центральна трубка; 5 - засувка запалу; 6 - оборонний чохол; 7- ВР; 8 – зовнішня трубка рукоятки; 9 - внутрішня трубка рукоятки; 10 - вкладиш; 11 - прорізи; 12 - бойова скоба; 13 -ударник; 14 - дно корпусу; 15 - бойова пружина; 16 - запобіжник запалу; 17 - стрічка з насічками; 18- опірні гайки

Граната має металевий циліндричний корпус діаметром 54 мм, висотою 72 мм, всередині якого розташована центральна трубка довжиною 80 мм і діаметром 12 мм. Трубка призначена для з'єднання корпусу гранати з рукояткою за допомогою різьби М12 та розташування в ній запалу. Відкритий кінець трубки закривається засувкою, яка утримує запал від випадіння під час кидання гранати.

На внутрішній частині корпусу гранати розташована металева стрічка завтовшки 0,35 мм, яка скручена в 4-5 рядів і має насічки, що забезпечують при її дробленні утворення осколків розміром 8,7x8,7 мм і масою до 0,2 г.

Оборонний чохол (рис. 9) призначений для формування осколків, зроблений з металевої стрічки з насічками, має довжину 175-180 мм і товщину 2-2,5 мм.



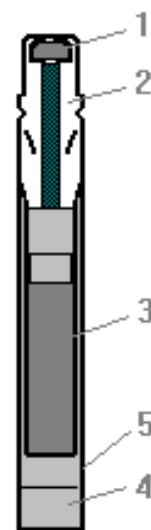
Ручка гранати призначена для зручності кидання гранати та розташування накольного механізму (рис. 8). Вона складається з двох металевих трубок: зовнішнього - діаметру 35 мм та довжиною 113 мм і внутрішньої - діаметром 30 мм та довжиною 80 мм. Зовнішня трубка має можливість вільно пересуватися відносно внутрішньої в напрямку від корпусу, що дозволяє розтягувати бойову пружину при постановці накольного механізму на бойовий та запобіжний взводи, а також при киданні гранати.

Накольний механізм складається з бойової скоби з ударником, бойової пружини, вкладиша, запобіжної чеки та запобіжника запалу (рис. 8).

Запал являє собою латунну трубку, у верхній частині якої розташовані накольний капсуль-запалювач, пороховий сповільнювач і капсуль-детонатор, який знаходиться в мідній трубці. Капсуль-детонатор складається з чашечки з 0,5 г гримучої ртуті та двох тетрилових стовпчиків масою по 1,5 г (рис.10).

Корпуси бойових гранат РГД-33 мають фарбування зеленого (захисного) кольору.

Підрив гранати відбувається через 3,5-4,0 с після наколу капсуля-запалювача запалу жалом ударника. При підриві гранати без оборонного чохла створюється близько 2000 осколків масою 0,1-0,3 г з радіусом ураження 25 м. Радіус розльоту осколків близько 70 м. При підриві гранати з оборонним чохлам додатково створюється до 200 осколків масою 0,5-2,0 г з радіусом ураження до 100 м. Радіус розльоту осколків - близько 200 м. При підриві рукоятка, як правило, не дробиться.



**Рис. 10 Конструкція запалу гранати РГД-33:**

1- капсуль-запалювач; 2- втулка сповільнювача запалу; 3- детонатор; 4- додатковий детонатор; 5- гільза

### Граната РПГ-40

Граната РПГ- 40 (рис. 11) – ручна протитанкова ручна граната фугасної дії. Гранати цього типу виготовлялися в довоєнні та воєнні роки, з 1939 по 1945 рік [ ].

Граната складається з корпусу, заряду вибухової речовини (сплав тротилу з тринітроксилолом або аматолом 40/60), запалу і рукоятки, в якій знаходяться ударно-спусковий та запобіжний механізми (рис. 12).

Маса гранати 1125 г, маса вибухової речовини 740 г.

Граната має металевий циліндричний корпус діаметром 96 мм і висотою 87 мм, у середині якого розташована центральна трубка довжиною 80 мм і діаметром 12 мм. Трубка призначена для з'єднання корпусу гранати з рукояткою за допомогою різьби М12 та розташування в ній запалу. Відкритий кінець трубки закривається засувкою, яка утримує запал від випадіння під час кидання гранати.



**Рис. 11 Граната РПГ-40**

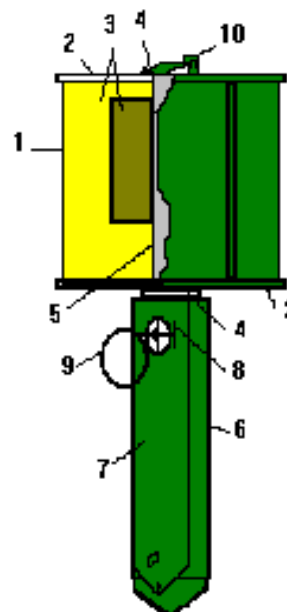
Ручка гранати призначена для зручності кидання гранати та розташування в ній накольного механізму (рис.12).

Корпуси бойових гранат РПГ-40 мають фарбування зеленого (захисного) кольору.

Підрив гранати відбувається через 3,5-4,0 с.

**Рис. 12 Конструкція гранати РПГ-40**

1- корпус; 2 - кришки ; 3 - ВР; 4 - стопорні гайки; 5- центральна трубка; 6 - підривач (рукоятка) ударної дії; 7- скоба; 8 - чека; 9 - кільце; 10 - засувка запалу

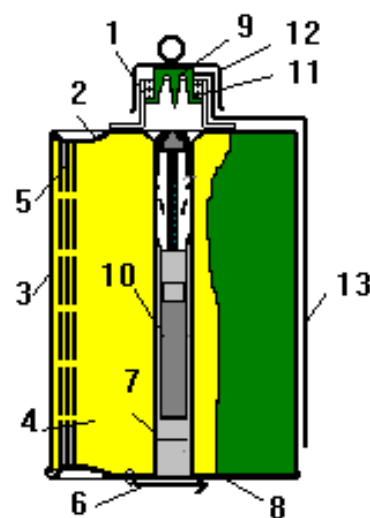


### Граната РГ-41

Граната РГ- 41 (рис.13) відноситься до наступальної осколкової ручної гранати.

Маса спорядженої гранати становить 350-370 г, діаметр - 57 мм, довжина корпусу - 110 мм, споряджається пресованим тротилом вагою 120-140 г [ ].

Граната має: металевий корпус циліндричної форми, усередині якого встановлена трубка, кришку, дно та осколкову стрічку з насічками. У донній частині корпусу розташована засувка, яка утримує запал від випадання (рис. 14).



**Рис. 14 Конструкція гранати РГ-41:**

1- фланець; 2- кришка; 3- корпус; 4- тротил; 5- осколкова стрічка з насічками; 6-засувка; 7- трубка; 8- дно; 9-ударник; 10- запал; 11-пружина; 12 - запобіжна кришка;13- важіль



Трубка виготовлена з металу, має довжину 68 мм, внутрішній діаметр 11 мм. Товщина трубки 0,8-1 мм.

Металева стрічка, розташована всередині корпусу, скручена в 4-5 рядів і має насічки, що забезпечують при її дробленні утворення осколків розміром 8,7x8,7 мм і масою 0,2 г. Ширина стрічки 60 мм, товщина - 0,35 мм. Радіус розльоту осколків становить близько 70 м.

Накольний механізм складається з ударника, бойової пружини, запобіжної кришки та важеля (рис. 14).

Корпуси бойових гранат мають зелений колір.

Граната РГ-41 споряджається запалом дистанційної дії, який є аналогічним запалу гранати РГД 33 (рис. 10). Час сповільнення запалу 3,5-4,0 с.

### Граната РГ-42

Граната РГ-42 (рис. 15) відноситься до наступальної осколкової ручної гранати.

Маса спорядженої гранати становить 400- 420 г, діаметр 54-58 мм, довжина корпусу - 85 мм, споряджається тротилом вагою 110-120 г [ ].

Граната має металевий корпус циліндричної форми, всередині якого встановлена трубка, що виготовляється з біметалу, кришку, дно та осколкову стрічку з насічками (рис. 16).



Рис. 15 Граната РГ-42

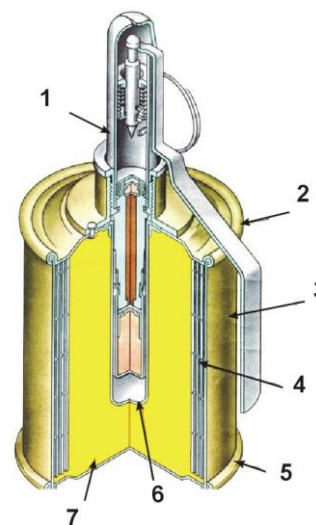


Рис. 16 Конструкція гранати РГ-42:

- 1- запал; 2- кришка; 3- корпус;
- 4- осколкова стрічка з насічками;
- 5- дно; 6- трубка; 7- заряд ВР

Осколкова металева стрічка має ширину 60-65 мм, довжину близько 420 мм, товщину до 0,8 мм. Вона виготовляється з насічками для створення осколків заданої маси.

Фланець являє собою металевий циліндр, всередині якого знаходиться різьба під уніфікований запал. У нижній частині фланець має основу трикутної форми, якою він за допомогою заклепок кріпиться до кришки гранати.

Корпуси бойових гранат мають зелений колір. Маркування наноситься на донній частині гранати чорною фарбою і вказує номер споряджувального заводу, номер партії, рік спорядження та марку ВР (рис. 17).



Рис. 17 Маркування РГ-42



Рис.18 Осколки гранати РГ-42

Граната РГ-42 споряджається уніфікованим запалом типу УЗРГМ, УЗРГМ-2 (конструкцію запалу дивись у розділі “Запал УЗРГМ ручних гранат”).

При підриві гранати створюються осколки масою 0,1-0,5 г, радіус ураження якими становить близько 20-25 м. Радіус розльоту осколків становить близько 70 м. Зовнішній вигляд осколків показано на рисунку 18.

### Граната РГД-5

Граната РГД-5 (рис. 19) відноситься до наступальної осколкової ручної гранати. Маса спорядженої гранати становить 300- 310 г, діаметр - 55-57 мм, довжина корпусу - 73-76 мм, споряджається тротилом вагою 100-115 г [ 1 ].

Граната має корпус еліпсоїдної форми, який складається з ковпака, вкладення ковпака, манжети, піддона (рис. 20). Корпус виготовляється із сталі. Гільза виготовлена з біметалу або алюмінієво-магнієвого сплаву і кріпиться до манжети, яка, в свою чергу кріпиться до ковпака.



Рис. 19 Граната РГД-5

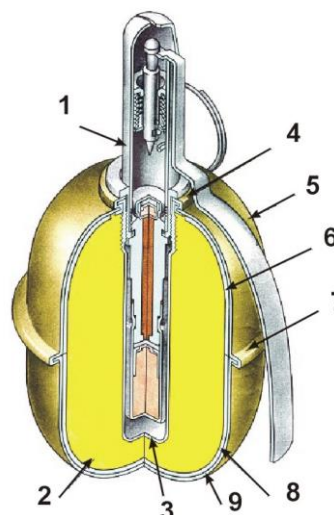


Рис. 20 Конструкція РГД-5:

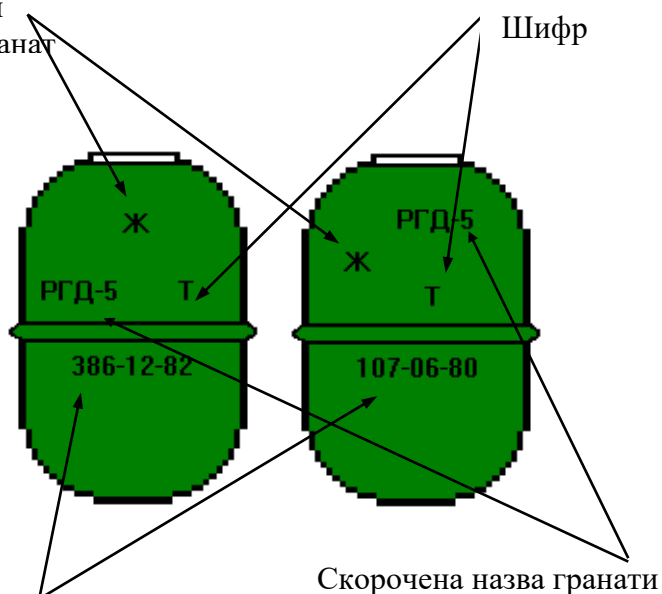
1- подривач; 2- заряд ВР; 3- гільза; 4- манжета; 5- ковпак; 6- вкладиш ковпака; 7 – корпус; 8 – вкладиш піддону; 9 – піддон



Корпуси бойових гранат мають фарбування зеленого (захисного) кольору. На корпусі гранати нанесено маркування фарбою чорного кольору, що вказує місце нанесення клейма про прийняття партії споряджених гранат, шифр ВР, умовне позначення споряджувального заводу, номер партії, рік спорядження. Приклади маркування вказані на рисунку 21.

Літера “Ж” позначає місце нанесення тавра про прийняття споряджених гранат

Рис. 21 Маркування РГД-5



Умовна позначка споряджувального заводу, номер партії, рік спорядження

Корпуси учбових (масою 260-280 г) та учбово-імітаційних (масою 290-320 г) гранат РГД-5 фарбуються в чорний колір. В учбових гранатах у донній частині розташований отвір діаметром 7-8 мм, закритий пластинкою із прозорого матеріалу, крізь яку можна побачити інертне спорядження замість вибухової речовини чорного кольору. Зустрічаються також учбові гранати зеленого кольору, на яких білою фарбою наноситься напис “Учебная”, “Инертный”.

На корпусах учбово-імітаційних гранат (рис. 22) маркування наноситься білою фарбою, що означає: УРГ-Н- шифр гранати, шифр заводу-виробника, номер партії та рік виготовлення. У донній частині корпусу розташований отвір діаметром 17,5-18,5 мм для відведення порохових газів при спрацюванні імітаційного запалу. Корпуси учбових і учбово-імітаційних гранат виготовляються масою приблизно 300 г у двох варіантах: цільнокорпусний з алюмінієвого сплаву або зварний, який складається з піддону, ковпака та трубки.

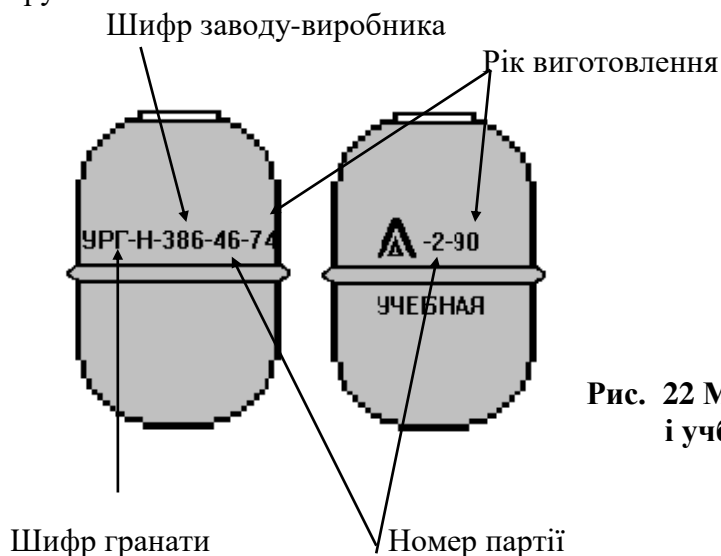


Рис. 22 Маркування учбових і учбово-імітаційних гранат РГД-5

Споряджені корпуси гранат при зберіганні та перевезенні закриваються пластиковою пробкою діаметром 20 мм і довжиною 22 мм.

Граната РГД-5 споряджається уніфікованим запалом типу УЗРГМ, УЗРГМ-2 (конструкцію запалу дивись у розділі “Запал УЗРГМ ручних гранат”).

При підриві гранати створюється близько 3000 уламків, радіус ураження якими становить близько 20-25 м. Радіус розльоту осколків - близько 70 м. Зовнішній вигляд осколків подано на рисунку 23.



**Рис. 23** Осколки гранати РГД-5

#### **Запал Ковешникова**

Для спорядження ручних гранат типу Ф-1, що виготовлялись у воєнні та по воєнні роки, використовувався запал дистанційної дії (запал Ковешникова), час горіння піротехнічного сповільнювача якого становить 3,5 - 4,5 с (рис. 24). Він складається з накольного механізму та самого запалу. Деталі запалу Ковешникова вказані на рисунку 25 [ 1 ].

Накольний механізм складається з корпусу на якому знаходиться різьба, запобіжного ковпачка, важеля, виступу, який утримує ковпачок на кістяку запалу, запобіжної чеки, кільця, ударника, кулькового запобіжника, бойової пружини та пружини ковпачка.



**Рис.24** Підривач Ковешникова

Дистанційна трубка запалу (рис. 25, 26) виконана у вигляді втулки, у верхній частині якої розташований накольний капсуль-запалювач, а в центральній - пороховий сповільнювач. Капсуль-детонатор міститься в мідній трубочці, яка накатана знизу до дистанційної трубки.

Запал кріпиться в корпусі за допомогою різьбового з'єднання.



Рис. 25 Деталі запалу

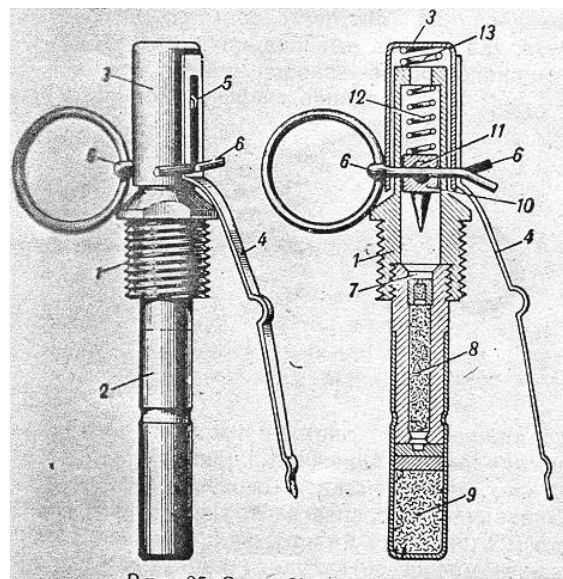


Рис. 26 Конструкція запалу

- 1 - корпус; 2 - дистанційна трубка; 3 - запобіжний ковпачок;  
 4 - важіль; 5 - виступ, який утримує ковпачок на корпусі;  
 6 - запобіжна чека; 7 - капсуль-запалювач; 8 - пороховий сповільнювач;  
 9 - капсуль-детонатор; 10 - ударник; 11 - кульковий запобіжник;  
 12 - бойова пружина; 13 - пружина ковпачка

### Запал УЗРГМ, УЗРГМ-2

Для спорядження ручних гранат типу Ф-1, РГД-5, РГ-42 використовується уніфікований запал дистанційної дії типу УЗРГМ (УЗРГМ-2) вагою 50,7 г, довжиною 52-55 мм, час горіння піротехнічного сповільнювача 3,2 - 4,2 с (рис. 27). Він складається з накольного механізму вагою 32 г та самого запалу. Деталі запалу вказані на рисунку 28 [ 1 ].

Накольний механізм складається з корпусу, на якому знаходиться різьба та впресована направляюча шайба, з'єднувальної різьбової втулки, ударника з шайбою, пружини, важеля, чеки та кільця (характеристики деталей див. у табл. 1).

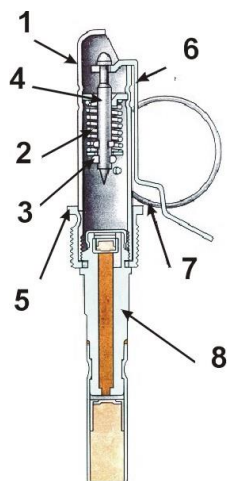
Бойовий власне запал (рис. 28) виконаний у вигляді втулки з алюмінієвого сплаву діаметром 11 мм і довжиною 37-38 мм, у верхній частині якої розташований накольний капсуль - запалювач, закритий ковпачком з алюмінієвої фольги завтовшки 0,07-0,08 мм, а у центральній частині - пороховий або піротехнічний сповільнювач.

Втулка вставлена в гільзу (алюмінієвий сплав) з плоским торцем діаметром 8,5-9 мм і довжиною 29-33 мм. У гільзі, спорядженій аналогічною КД-8А, розташовані: чашечка, сітка, вибухова речовина ТНРС, азид свинцю та тетрил.



Рис. 27 Уніфікований запал (бойовий)

Гільза закріплюється на втулці за рахунок обтиснення стінок або за допомогою лаку. Втулка бойового запалу, як правило, має маркування у вигляді літери, виконаної червоною фарбою. Втулка і гільза запалів виробництва минулих років виготовлялися з латуні та міді. Запал кріпиться в корпусі накольного механізму різьбовим з'єднанням. Запал тримається в корпусі гранати за допомогою різьбової з'єднувальної втулки.



**Рис. 28 Конструкція підривача:**

1- корпус; 2- пружина; 3- шайба;  
4- ударник; 5- втулка; 6- важіль;  
7- кільце; 8- запал

Таблиця 1

**Характеристика деталей накольного механізму запалу УЗРГМ**

Найменування	Маса, г	Розміри, мм
Трубка з різьбою	12,0-13,0	Довжина -50-53, діаметр -11, товщина стінки - 1
Направляюча шайба	0,5	Довжина -3, діаметр-9, діаметр отвору - 4
З'єднувальна втулка	6,3	Довжина -14.0-14,5, діаметр -18, діаметр по різьбі -15, внутрішні діаметри -10 і 11,0-11,4
Ударник з шайбою	2,5	Довжина -30-31, діаметр - 4
Пружина	-	Довжина -30-31, діаметр -8,5, діаметр дроту - 0,9
Важіль	11,3	Ширина - 12, товщина - 1,2
Чека	0,4	Довжина -29-37
Кільце	3,6	Внутрішній діаметр - 24-26, товщина -2



Імітаційний запал має форму у вигляді пляшки (рис. 29), складається із втулки-сповільнювача з КВ, порохового сповільнювача (димний порох) та гільзи із зарядом димного пороху марок ДРП № 1, 2 або 3 масою 2,15 г. Довжина імітаційного запалу - 60-66 мм, вага - 25-27 г. Гільза запалу виготовляється зі сталі, має довжину 36-37 мм, діаметр - 12,5-13 мм і закріплюється на втулці за рахунок обтиснення.

Втулка сповільнювача виготовлена з латуні та має довжину 37,7 мм і діаметр 9,7-10,3 мм. На зовнішньому боці циліндричної поверхні в місті встановлення накольного капсуля-запалювача знаходиться різьба для з'єднання запалу з накольним механізмом запалу. Поверхні торців імітаційного запалу, а також місце з'єднання втулки з гільзою наносяться барвником білого кольору з металевим блиском.

Пороховий сповільнювач імітаційного запалу забезпечує затримання вибуху на 3-4,5 с. При підриві запалу вилітає пиж, при цьому корпус залишається непошкодженим.

З'єднання імітаційного запалу з накольним механізмом УЗРГМ здійснюється через перехідну втулку довжиною 26 мм і діаметром 12-13 мм (рис. 30).

**Рис. 30 Деталі імітаційного підривача:**

- 1- корпус; 2- пружина; 3- шайба; 4- ударник;
- 5- втулка; 6-ніпель; 7-важіль; 8- чека; 9- кільце;
- 10-учбово-імітаційний запал



**Рис. 29 Уніфікований запал імітаційний**



Маркування запалів УЗРГМ наноситься на важіль і вказує номер партії, рік виготовлення, тип запалу, номер споряджувального заводу. На важіль учбових зразків запалів, як правило, з внутрішнього боку ставиться маркування "Уч", "УЧЕБНЫЙ" або "ХОЛ" (рис. 31).



**Рис. 31 Маркування важелів**



## Граната РГО

Граната РГО – це оборонна осколкова ручна граната, яка знаходиться на озброєнні країн СНД (рис. 32) [ ].

Основними елементами гранати є корпус вагою 370-400 г виготовлений з фрагментованої сталі, вибухова речовина А-1Х-1 (флегматизований гексоген) вагою 90 г та ударно-дистанційний запал УДЗС. Радіус суцільного ураження - 20 м, небезпечна зона - 150 м, розліт осколків - до 200 м.

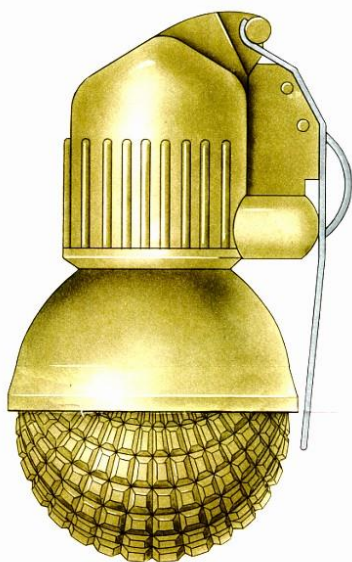


Рис. 32 Граната РГО

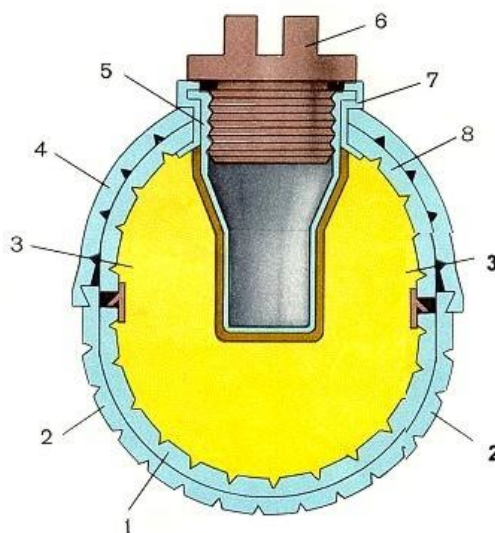


Рис. 33 Конструкція гранати РГО:

1 - нижня внутрішня напівсфера; 2- нижня зовнішня напівсфера; 3- вибухова речовина; 4- верхня зовнішня напівсфера; 5- стакан; 6- пробка

Корпус гранати РГО (рис. 33) являє собою сферичну конструкцію діаметром 60 мм і висотою 64 мм, на якій виготовлені оточуючі та поздовжні пази, що при своєму перехрещенні створюють осколкові фрагменти розміром 4x4 мм. У корпусі гранати розташований стакан під запал, який за допомогою манжети кріпиться до нього. Стакан має пляшкову форму з внутрішнім діаметром 18 мм і довжиною 37 мм. У верхній частині стакана розташована внутрішня різьба М18 для з'єднання з ударно-дистанційним запалом.

Корпус бойової гранати має фарбування зеленого (захисного) кольору. На нижній напівсфері нанесено маркування барвником чорного кольору, яке вказує марку гранати, номер заводу, номер партії та рік виготовлення.

Споряджені корпуси гранат РГО у військах зберігаються в дерев'яних ящиках по 20 одиниць окремо від запалів. Отвір корпусу закривається фенопластовою або поліетиленовою пробкою. Пробки мають різьбу діаметром 21 мм і довжину 67 або 22 мм.

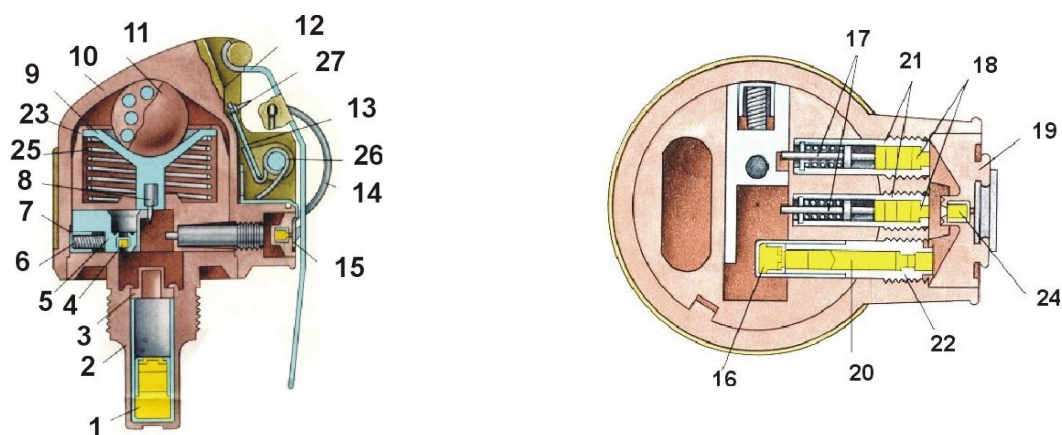
Ударно-дистанційний запал УДЗ (рис. 34) виготовлений з пластикового корпусу висотою 82 мм, максимальним діаметром 42 мм та масою 75 г.

Запал УДЗ може спрацювати як миттєво, так і із затримкою.

У конструкції запалу використовуються три піротехнічних ступені затримки, два з яких - елементи захисту проти удару, а один - звичайний детонатор із затримкою.

Всі три піротехнічні ступені ініціюються одним первинним інерційним ударником. Контактний (ударної дії) запал спрацює через 1,2-1,5 с після кидка. Якщо граната на

своєму шляху не зустріне перешкоду (не вдариться), то граната підривається через 3,3-4,3 с, коли звичайні ступені затримки спрацюють.



**Рис. 34 Конструкція ударно-дистанційного запалу:**

1- капсуль-детонатор; 2- стакан; 3, 21, 22, 23- втулки; 4, 24 - капсулі-запалювачі КВ-Н-1; 5- двигун; 6, 25, 26,- пружини; 7- ковпачок; 8, 27,- жала; 9- гільза; 10- корпус; 11- вага; 12- важіль; 13- ударник; 14 - кільце; 15 - планка; 16 - капсуль-детонатор; 17- стопор; 18 - піротехнічні суміші; 19 - заглушка; 20 - піротехнічні сповільнювальні суміші



**Рис.35 Маркування важеля запалу УДЗ**

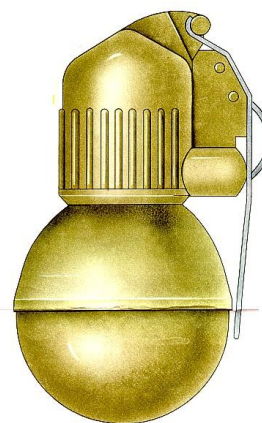
### Граната РГН

Граната РГН є наступальною осколковою ручною гранатою, яка знаходиться на озброєнні країн СНД (рис. 36) [ ].

Основними елементами гранати є корпус з алюмінію, вибухова речовина А-1Х-1 (флегматизований гексоген) вагою 90 г та ударно-дистанційний запал. Радіус смертельного ураження - 8-10 м, небезпечна зона - 35 м, розліт осколків - близько 70 м.

Корпус гранати РГН (рис. 37) являє собою сферичну конструкцію діаметром 60 та висотою 64 мм. Конструкція корпусу гранати виконана аналогічно гранаті РГО, але нижня напівсфера не має оточуючих та поздовжніх пазів.

Корпуси бойових гранат мають фарбування зеленого (захисного) кольору. На корпусі гранати на нижній напівсфері нанесено маркування барвником чорного кольору, яке

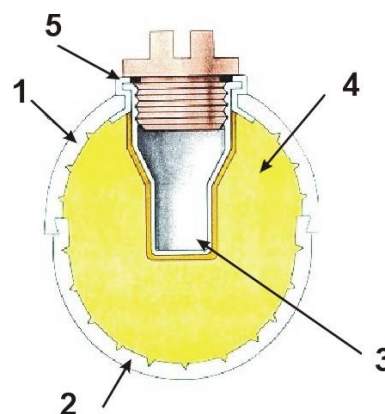


**Рис. 36 Граната РГН**

вказує марку гранати, номер заводу, номер партії та рік виготовлення.

Споряджені корпуси гранат РГО у військах зберігаються в дерев'яних ящиках по 20 одиниць окремо від запалів. Отвір гранати закривається фенопластовою або поліетиленовою пробкою. Пробки мають різьбу діаметром 21 мм та довжину 67 або 22 мм.

Гранати РГН споряджаються ударно-дистанційним запалом УДЗ (рис. 34).



**Рис. 37 Конструкція гранати РГН:**

1- верхня напівсфера; 2- нижня напівсфера; 3- стакан; 4- вибухова речовина; 5- манжета

### Граната РКГ-3

Граната РКГ-3 (рис. 38) є протитанковою кумулятивною ручною гранатою. Пробивання броні танку відбувається кумулятивним струменем, який формується під час підриву гранати. Маса гранати 1070 г, довжина 385 мм, діаметр корпусу 76 мм.



**Рис. 38 Граната РКГ-3**

Граната складається з корпусу, рукоятки, розривного заряду та запалу.

Корпус гранати являє собою металеву циліндричну конструкцію діаметром 76 мм, довжиною 179 мм, товщиною стінок 1 мм і складається зі стакана, середньої частини та нагвинтної кришки.

Стакан призначений для забезпечення фокусної відстані при формуванні ударного ядра.

У середній частині корпусу розташована кумулятивна воронка діаметром 74 мм, висотою 50 мм і завтовшки 1 мм, яка виконана з алюмінієвого сплаву, та заряд вибухової речовини типу ТГ-50. У заряді вибухової речовини є отвір діаметром 55 мм і висотою 23 мм для розташування в ньому додаткового заряду.

З одного боку середньої частини корпусу розташована різьба М75 для накручування на нього нагвинтної кришки.

Нагвинтна кришка призначена для з'єднання корпусу гранати з рукояткою. У ній за допомогою пресування розташована гільза під запал. Гільза виготовлена з алюмінієвого сплаву довжиною 36 мм і внутрішнім діаметром 10 мм (рис. 39).

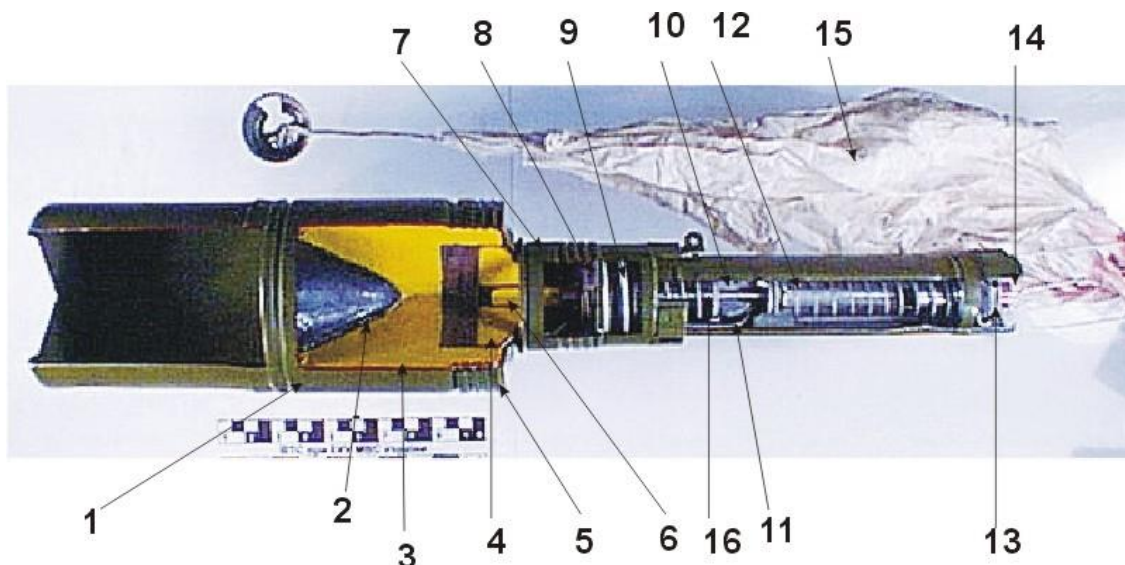
Рукоятка призначена для зручного кидання та приведення в дію ударного механізму. Вона являє собою металевий предмет циліндричної форми довжиною 170 мм і діаметром близько 32 мм, на якому знаходяться рухома муфта циліндричної форми (діаметром близько 43 мм) з пружиною (діаметром 38 мм, довжиною 43 мм, товщиною дроту 2 мм), відкидна планка і відкидний ковпак з планкою та запобіжною чекою з кільцем.

У рукоятці розташовані ударний механізм, стабілізатор та запобіжний пристрій.



Рухома муфта має різьбу для нагвинчування на кришку корпусу гранати. На її боковій поверхні знаходяться провухина з отворами для запобіжної чеки і два пази. За допомогою провухини і чеки рухома муфта з'єднується з відкидною планкою.

Ударний механізм призначений для приведення в дію капсуля-детонатора запалу. Він складається з корпусу, виготовленого з алюмінієвого сплаву, трубки з фланцем, корпусу ударника, ударника, бойової і контрзапобіжної пружини, запобіжних кульок та інерційного вантажу (рис. 39).



**Рис. 39 Устрій гранати РКГ-3:**

1- корпус; 2- кумулятивна воронка; 3- головний заряд; 4- додатковий заряд;  
 5- нагвинтна кришка; 6 - запал; 7 - рухома муфта; 8 - фетрова прокладка;  
 9 - пружина другого запобіжника; 10 - інерційна вага; 11 - корпус ударного механізму;  
 12- пружина стабілізатора; 13- дровове перо; 14 - втулка каркаса; 15 – тканинний конус;  
 16- стрижень

Стабілізатор призначається для надання гранаті спрямованого польоту. Він складається з тканинного конуса довжиною близько 300 мм, чотирьох дровових пер довжиною близько 75 мм, втулки висотою 15 мм і діаметром 24 мм, кільця діаметром близько 18 мм і завтовшки 2 мм та пружини діаметром 16 мм, довжиною 100-104 мм і товщиною дроту 1,1-1,2 мм.

Запобіжний пристрій складається з чотирьох запобіжників, які забезпечують безпеку при поводженні з гранатою та під час польоту.

Перший запобіжник - запобіжна чека з'єднує рухома муфту з відкидною планкою і забезпечує безпеку при поводженні з гранатою. Він виключається перед киданням гранати.

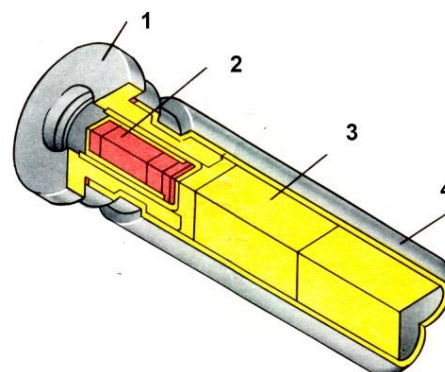
Другий запобіжник забезпечує безпечність гранати у разі її випадкового падіння, якщо запобіжна чека витягнена. Він складається із планки відкидного ковпака з кулькою, рухомої муфти та її пружини. Запобіжник виключається в мить кидання гранати.

Третій запобіжник забезпечує безпечність гранати після її кидання у разі випадкового удару в перешкоду, розташовану на відстані 1 м від кидаючого. Цей запобіжник складається із стрижня з ковпачком та пружиною, рухомої і центральної трубки, ніпеля та двох кульок. Запобіжник виключається стабілізатором після його розкриття під час польоту гранати.

Четвертий запобіжник - контрзапобіжна пружина забезпечує безпечність гранати, польоті, яка утримує інерційний вантаж від переміщення вперед, у польоті.

Запал миттєвої дії призначений для підриву основного заряду гранати. Він складається з гільзи, втулки, капсуля-детонатора та додаткового детонатора (рис.40).

Бойові гранати фарбуються в зелений колір. На боковій поверхні корпусу чорною фарбою нанесені правила кидання гранати. На донній частині корпусу чорною фарбою нанесено маркування, яке вказує марку гранати, марку ВР, якою вона споряджена, номер заводу-виробника, партію та рік виготовлення (рис. 41).



**Рис. 40 Запал:**  
1- втулка; 2- капсуль-детонатор;  
3- додатковий детонатор; 4- гільза

**Рис. 41 Маркування гранати**

На учбово-імітаційні гранати наноситься біла смуга з написом фарбою чорного кольору: “УПГ-8”. Літери в назві означають: “Учбова протитанкова граната”.