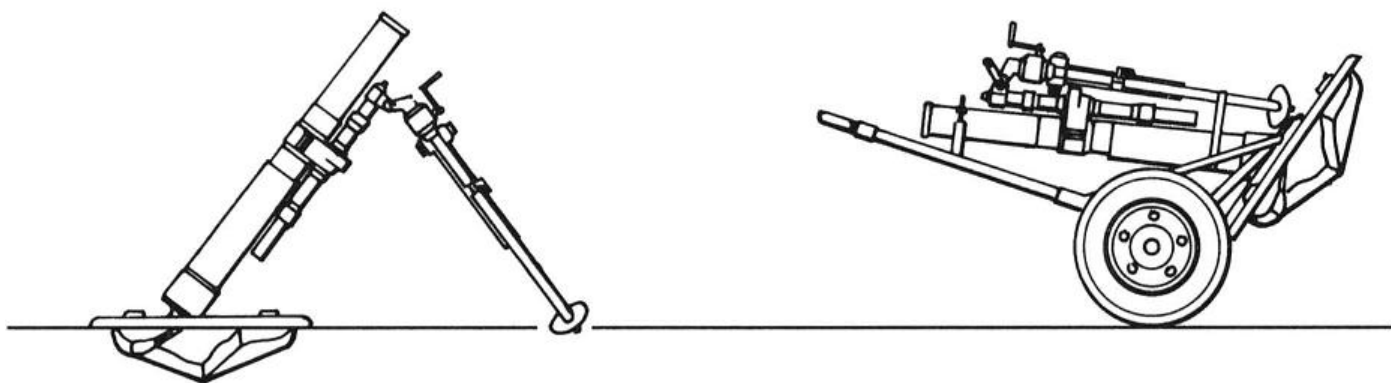


Будова пострілів 120-мм міномета 2Б11

Призначення, характеристика та загальна будова пострілів. Маркування пострілів. Комплектування бойових зарядів і установа підризників перед стрільбою



Компіляція файлу: Лісник / Оформлення: NVkarta

СумДУ Конспект групового заняття 7

Для стрільби зі 120-мм міномета 2Б11 застосовуються постріли

- 53-ВОФ-843Б, ЗВОФ53, ЗВОФ57 і ЗВОФ3 з осколково-фугасними мінами, головними підриивниками і змінними металевими зарядами;
- ЗВОФ68, ЗВОФ69 і ЗВОФ79 з осколково-фугасними мінами, головними підриивниками і далекобійними металевими зарядами;
- 53-ВД-843 з димовою міною, головним підриивником і змінними металевими зарядами;
- 53-ВС-843 і ЗВС24 з освітлювальними мінами, дистанційними трубками (підриивниками) і змінними металевими зарядами;
- ЗВ34 із запалювальною міною, дистанційною трубкою (підриивником) і змінними металевими зарядами.

Боєкомплект 120-мм міномета 2Б11 складає 80 пострілів, з них возиться при мінометі - 48

Боєкомплект	Усього	осколково-фугасні
повний	80	-
возимий	48	48

Призначення пострілів до 120-мм міномета 2Б11

Постріли з осколково-фугасними мінами призначені для ураження живої сили і техніки, розташованих відкрито або у спорудах польового типу.

Постріл з димовою міною призначений для постановки димових завіс, пристрілки і сигналізації.

Постріли з освітлювальними мінами призначені для освітлення місцевості в районі цілі.

Постріл із запалювальною міною призначений для створення осередків пожежі.

Основні технічні дані пострілів до 120-мм міномета 2Б11

Индекс выстрела	Наименование и индекс мины	Взрыватель	Масса мины с взрывателем, кг	Длина выстрела, мм	Состав снаряжения	Масса снаряжения, кг	Метательный заряд
53-ВОФ-843Б	Осколочно-фугасная мина сталлистого чугуна 53-ОФ-843Б	М-12 или ГВМЗ-7	16	674	Смесь тротила (50%) и динитро-нафталина (50%) или аммотол	1,4	54-Ж-843 или 438
ЗВОФ79	То же	М-12	16	674	То же	1,4	54-Ж-846
ЗВОФ53	Осколочно-фугасная стальная мина ЗОФ34	М-12	16,1	733,5	А-IX-2	3,43	54-Ж-843, или 438, или 4-3-11
ЗВОФ68	Осколочно-фугасная стальная мина ЗОФ34	М-12	16,1	733,5	А-IX-2	3,43	54-Ж-846
ЗВОФ57	Осколочно-фугасная мина высокопрочного чугуна ЗОФ36	М-12	16,1	733,5	ТА-80	3,16	54-Ж-843, или 438, или 4-3-11
ЗВОФ69	То же	М-12	16,1	733,5	ТА-80	3,16	54-Ж-846
ЗВОФ5	Осколочно-фугасная мина сталлистого чугуна ЗОФ5	АР-27	15,6	680	Смесь тротила (50%) и динитро-нафталина (50%) или аммотол	1,25	54-Ж-843 или 438
53-ВД-843	Дымовая мина сталлистого чугуна ЗД5	М-12 или ГВМЗ-7	16,44	669	Желтый фосфор	1,6	54-Ж-843 или 438
53-ВС-843	Осветительная мина 53-С-843	Т-1	16,28	735,6	Осветительный состав	0,875	54-Ж-843
ЗВС24	Осветительная мина ЗС9	Т-1	16,28	733,6	То же	1,28	54-Ж-843 или 438
ЗВ34	Зажигательная мина З-3-2	Т-1	16,3	716,6	Зажигательный состав	1,94	54-Ж-843 или 438

Таблица 1 Основні технічні дані пострілів і їх комплектація

Постріли для міномета складаються з (рис. 1):

- міни 2 з відповідним спорядженням;
- підривника 1;
- метального заряду 54-Ж-843, що складається з:

- основного заряду 3 (індекс 010/54-Ж-843);
- пакетів 4 (індекс 020/54-Ж-843)

далекобійного заряду 54-Ж-846, що складається з:

- основного заряду 3 (індекс 010/54-Ж-843);
- додаткового пучка 5 (індекс Сб 2/54-Ж-846).

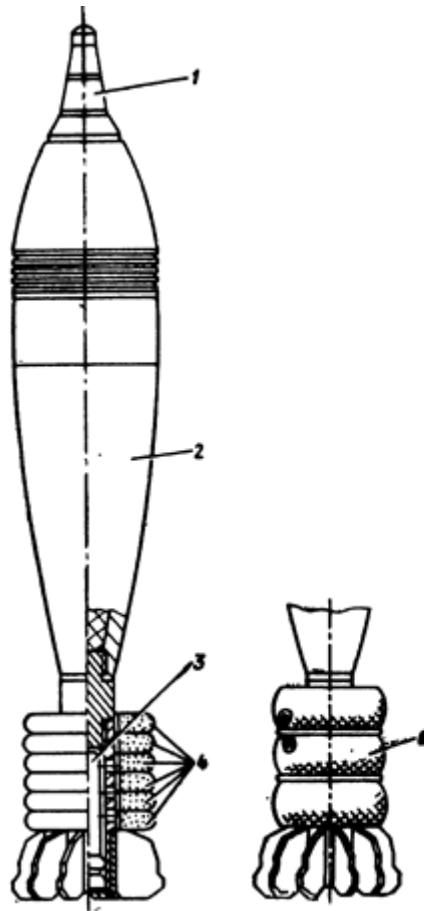


Рисунок 1 Загальна будова мінометного пострілу

Міна складається з (рис. 2):

- корпусу 6, виготовленого з сталі, сталистого чавуну або надміцного чавуну;
- вибухової речовини 7;
- стабілізатора, що складається з трубки 8 з вогнепередавальними отворами і п'яти сталевих крил 9, які мають по два пера;
- стакана 2 з детонатором 4.

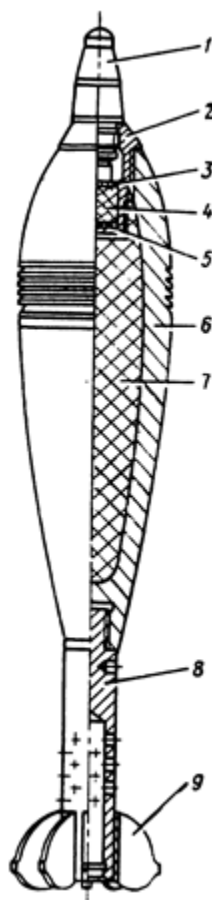


Рисунок 2 Загальна будова осколково-фугасної міни

До стакана 2 вгвинчений підрильник 1. Між підрильником і детонатором (тетрилова шашка) встановлена кільцева прокладка 3, а між детонатором і вибуховою речовиною – диски 5 з картону.

На корпусі є центрувальне потовщення, призначене для ведення міни під час її руху по каналу ствола, з канавками для обтюрації порохових газів. На пір'ї стабілізатора є центрувальні виступи для ведення міни по каналу ствола.

Димова міна (ЗД5)

Міна складається з (рис. 3):

- корпусу 5, виготовленого з сталистого чавуну;
- димоутворюючої речовини 6 (жовтий фосфор);
- стакана 2;
- свинцевої прокладки 3;
- розривного заряду 4;
- стабілізатора, що складається з трубки 7 і крил 8.

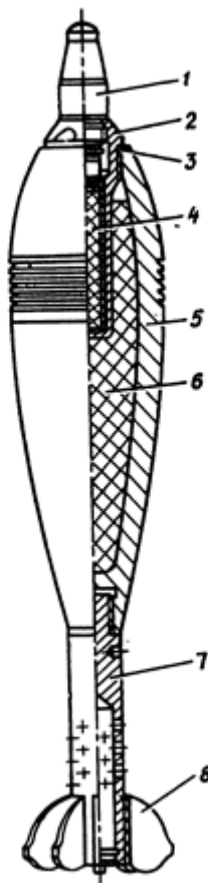


Рисунок 3 Загальна будова димової міни

Міна складається з (рис. 4):

- корпусу 5;
- вкладиша 2;
- вибивного заряду 3;
- діафрагми 4;
- факелу 6 у обгортці 7;
- парашута 9;
- двох півциліндрів 8;
- піддону 11;
- конусу 12;
- стабілізатора, що складається з трубки 14 і крил 15.

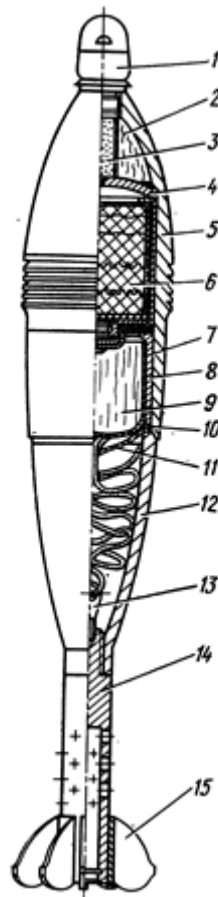


Рисунок 4 Загальна будова освітлювальної міни

Міна складається з (рис. 5):

- корпусу 1;
- вкладиша 5;
- вибивного заряду 3;
- діафрагми 6;
- шести запалювальних елементів 10,13,18;
- проміжних кілець 9,11,15;
- кільця 19;
- стояка 14;
- конусу 20;
- стабілізатора, що складається з трубки 21 і крил 22.

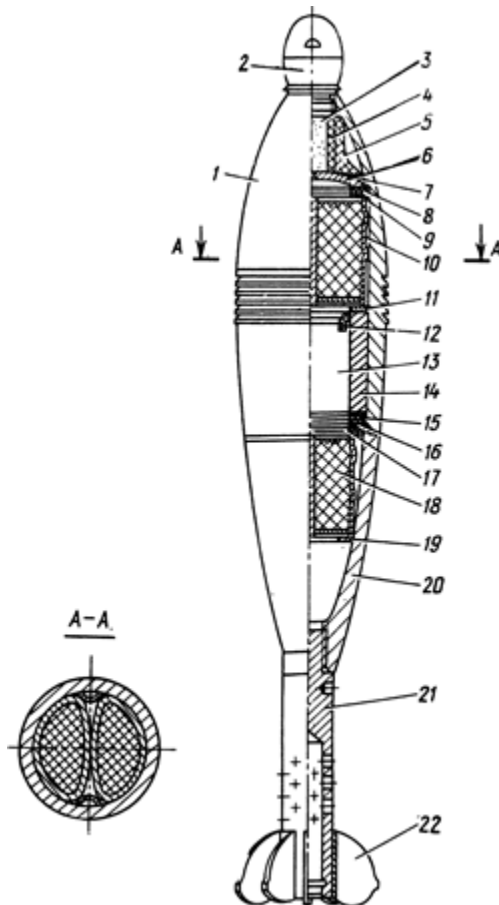
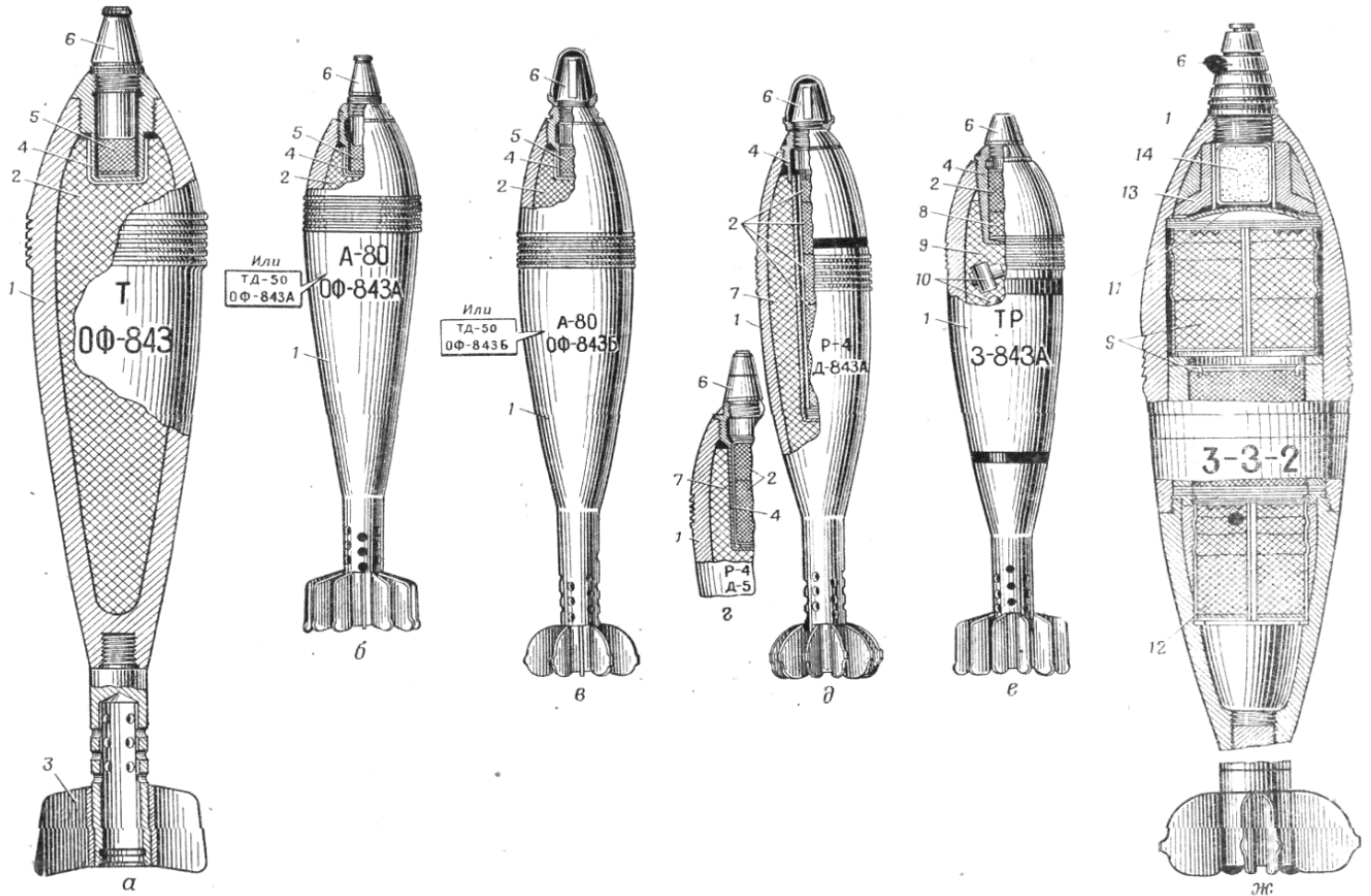


Рисунок 5 Загальна будова запалювальної міни



1 - корпус; 2 - вибухова речовина; 3 - стабілізатор; 4 - запальний стакан; 5 - детонатор; 6 - підризник; 7 - димоутворювальна речовина; 8 - запалювальна шашка; 9 - запалювальна речовина; 10 - запалювальні елементи; 11 - діафрагма; 12 - запалювальна речовина; 13 - вкладка; 14 - викидний заряд; а - осколково-фугасна сталева міна з підризником; б - осколково-фугасна міна сталевого чавуну з детонатором; в - осколково-фугасна міна сталевого чавуну десятипера з детонатором; г - димова міна сталевого чавуну з детонатором; д - димова міна Д-843А сталевого чавуну з детонатором; е - запальна міна сталевого чавуну з детонатором; ж - запальна сталева міна з трубкою Т-1; д - запальна міна Д-843А з трубкою Т-1; е - запальна міна сталевого чавуну з детонатором; е - запальна сталева міна з трубкою Т-1; ж - запальна міна з трубка Т-1; е - запальна міна з трубкою Т-1

Корпус міни виготовляють зі сталі або сталістого чавуну. У місці переходу переднього оживала в заднє на корпусі міни є потовщення, що центрує, призначене для центрування міни під час її руху каналом ствола.

На центрувальному потовщенні є канавки, призначені для обтюрації порохових газів, які прагнуть прорватися під час пострілу через зазор між міною і стінками каналу ствола.

У головній частині корпусу є нарізне очко для вгвинчування запального стакана. У запальний стакан вгвинчується детонатор. У торець хвостової частини корпусу угвинчений стабілізатор. Стабілізатор призначений для забезпечення стійкості міни в польоті, завдяки чому витримується необхідний напрямок, дальність польоту і досягається купчастість бою. Стабілізатор складається з трубки і пір'я.

На пір'ї стабілізатора є центрувальні виступи для забезпечення центрального положення трубки стабілізатора і міни під час проходження її каналом ствола. У трубку стабілізатора вставляється запальний заряд. У стінках трубки стабілізатора просвердлені вогнепередавальні отвори для виходу порохових газів (під час згоряння запального заряду) з трубки стабілізатора. Зовні на трубку стабілізатора надягають додаткові пучки заряду.

Дія осколково-фугасних і димових мін забезпечується від спрацювання підричника під час зустрічі з перешкодою. Від підричника детонація передається безпосередньо або через тетриловий детонатор.

Детонація спорядження викликає, у свою чергу, руйнування корпусу на осколки і надання ним забійної енергії, а також створює ефект фугасної дії.

У димової міни від підричника детонація передається розривному заряду, від вибуху якого руйнується корпус і розкидається димоутворююча речовина. Від взаємодії з киснем повітря речовина (жовтий фосфор) спалахує, виділяючи велику кількість диму.

Дія освітлювальних і запалювальних мін відбувається залежно від установки дистанційної трубки (підричника) Т-1. Після її спрацювання підпалюється вибивний заряд. Під дією порохових газів вибивного заряду відбувається запалювання освітлювального складу або запалювальних елементів і зрізання з'єднувальної різьби частин корпусу.

При цьому хвостова частина корпусу відокремлюється від головної і здійснюється викидання парашутної системи з факелом, що горить, або запалювальних елементів, що горять. Хвостова частина освітлювальних мін, відділяючись від головної, за допомогою витяжного шнура знімає чохол з парашута. Повітряний потік розкриває парашут і він з факелом, що горить, повільно знижується зі швидкістю 5-8 м/с над місцевістю, освітлюючи її жовтим світлом.

120-мм постріли комплектуються підрильниками ГВМЗ-7, М-12, АР-27 і трубкою Т-1.

Головні підрильники ГВМЗ-7 і М-12 призначені для комплектації осколково-фугасних і димових мін. Вони можуть бути встановлені на миттєву дію (кран на “О”) і дію із затримкою (кран на “З”).

Підрильник ГВМЗ-7 і трубка Т-1 забезпечені зовнішнім ковпаком, який запобігає від попадання вологи до підрильника і трубки. Ковпак знімається перед стрільбою.

Піротехнічна дистанційно-ударна трубка Т-1 застосовується для комплектації освітлювальних і запалювальних мін і призначена для підпалювання вибивного заряду у встановленій точці траєкторії (дистанційна дія) або під час зустрічі з перешкодою у цілі (ударна дія). Загальний вигляд і будова мінометних підрильників наведені на рис. 6.

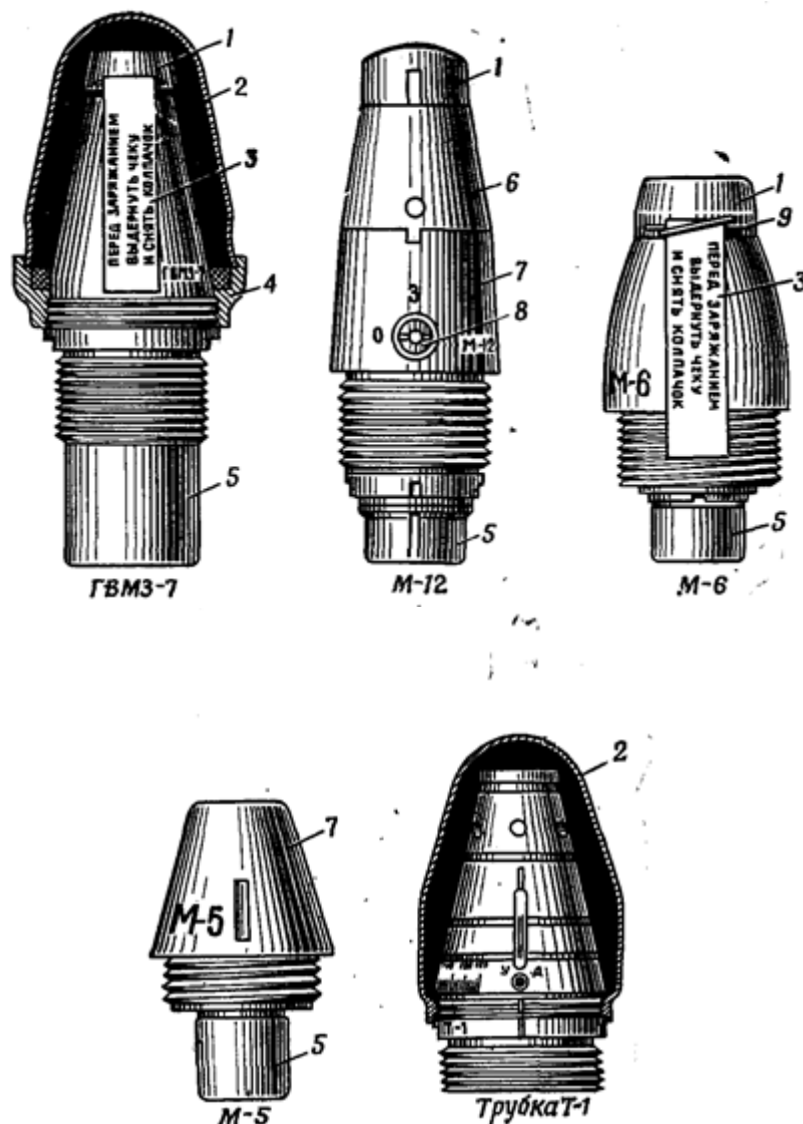
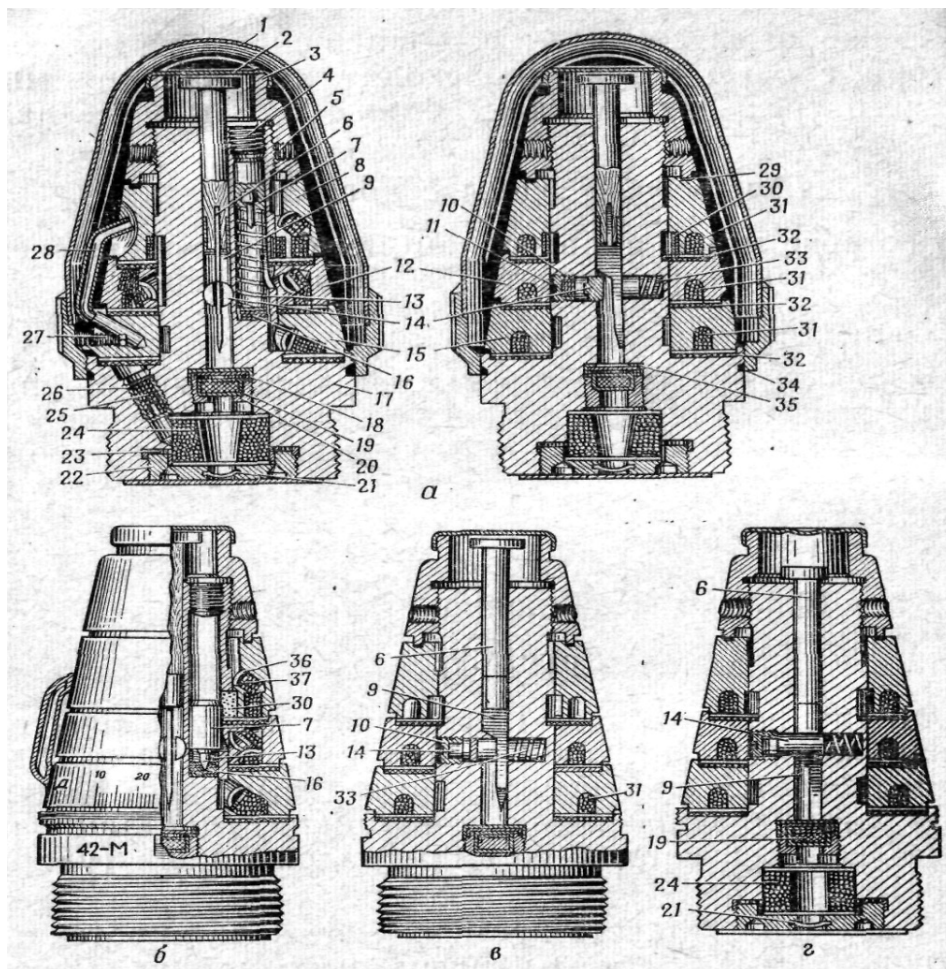


Рисунок 6 Загальний вигляд і будова мінометних підрильників:

1 – запобіжний ковпачок, 2 – герметизуючий ковпачок, 3 – тасьма, 4 – нижня частина ковпака, 5 – стакан детонатора, 6 – головка, 7 – корпус, 8 – кран, 9 – чека

Дистанційна трубка Т-1

Трубка Т-1 для відліку часу забезпечена піротехнічним (пороховим) дистанційним пристроєм. Горіння дистанційного складу починається в момент пострілу в результаті наколювання капсуля-запальника жалом дистанційного ударника.



1 - герметизуючий ковпак; 2- мембрана; 3 - гайка; 4- пробка; 5 - стопорний гвинт; 6 - ударний стрижень; 7 - дистанційний ударник; 8 - верхнє дистанційне кільце; 9 - жало; 10 - чашечка запобіжника; 11 - пороховий запобіжник; 12 - середнє дистанційне кільце; 13 - запобіжна пружина; 14 - запобіжний движок; 15 - нижнє дистанційне кільце; 16 - капсуль-запальвач; 17 - корпус; 18 - кришка; 19 - ударний капсуль-запальвач; 20 - втулка ударного капсуля; 21 - латунний кружок; 22 - донна втулка; 23 - шайба; 24 - порохова петарда; 25 - пороховий сповільнювач; 26 - втулка сповільнювача; 27 - гвинт скоби; 28 - скоба; 29 - шкіряна прокладка; 30 - порохова запорошка; 31 - порохова запресовка; 32 - суконна прокладка; 33 - пружина движка; 34 - шовкова нитка; 35 - кільце, що обтюрує; 36 - азбестовий кружок; 37 - фольговий кружок; а - пристрій трубки Т-1 (положення деталей до пострілу); б - положення деталей трубки в момент пострілу; в - положення деталей трубки на польоті; г - положення деталей трубки при зустрічі з перешкодою (ударна дія)

Повний час роботи трубки під час випробування в статичних умовах становить у середньому 45,8 с.

Із заводу-виготовлювача трубку випускають із нагвинченим герметизувальним ковпаком з установкою на УД (ударна дія). У такому вигляді вона і повинна зберігатися на складах і у військах. Ковпак згвинчується з трубки безпосередньо перед стрільбою.

Встановлення трубки на необхідний час дії проводиться за шкалою з поділками, що має позначки від 10 до 125 через кожні 10 поділок, за допомогою ручного установчого ключа.

Загальна будова бойових зарядів 120-мм пострілів

120-мм постріли до міномета 2Б11 комплектуються, як правило, двома типами бойових зарядів (рис. 1):

- металевим зарядом 54-Ж-843, що складається з основного заряду (індекс 010/54-Ж-843) і шести рівновісних пакетів (індекс 020/54-Ж-843);
- далекобійним зарядом 54-Ж-846, що складається з основного заряду (індекс 010/54-Ж-843) і додаткового пучка (індекс Сб 2/54-Ж-846).

Основний заряд є засобом запалювання пакетів або додаткового пучка і являє собою (рис. 7) паперову гільзу 1, в металевому донці якої вставлений капсуль-запальник 2 (КВМ-3).



Рисунок 7 Загальний вигляд і будова основного заряду 010/54-Ж-843.

На дно гільзи поміщені додатковий запальник 3 з димного рушничного порошу масою близько 2 г (в ампулі з нітроплівки, в спеціальному картузику або у вигляді спресованого коржа) і навіски 4 нітрогліцеринового стрічкового порошу марки НБЛ-35 масою близько 31 г.

Поверх порошу покладено і закатано краями гільзи 1-3 картонні пижі 5 та етикетка 6.

З метою оберігання основного заряду від зволоження під час зберігання та експлуатації зовнішня поверхня паперової гільзи покрита підфарбованим вологостійким лаком.

Щоб основний заряд міцно тримався в трубці стабілізатора, на паперовій гільзі зроблено кільцеве потовщення.

Основний заряд застосовується тільки з пакетами, число яких визначає номер металевих заряду, або додатковим пучком далекобійного заряду.

Зовнішній вигляд пакетів металюного заряду і додаткового пучка далекобійного заряду наведені на рис. 8.

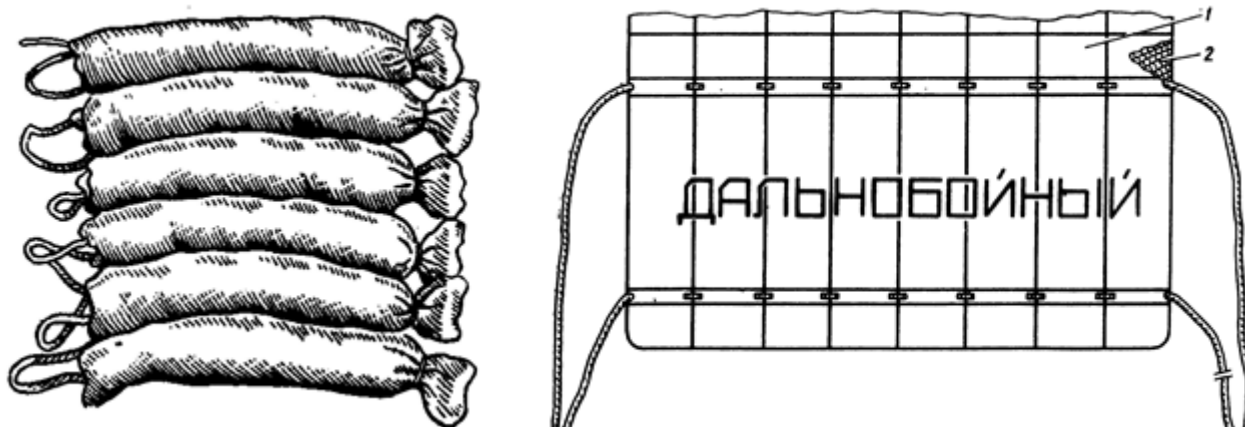


Рисунок 8 Загальний вигляд пакетів 020/54-Ж-843 (зліва) і додаткового пучка С6 2/54-Ж-846 далекобійного заряду.

Пакети являють собою матерчаті картузи прямокутної форми, до яких поміщений піроксиліновий зернений порошок марки ВТМ. Для кріплення пакетів металюного заряду на трубі стабілізатора міни у картузи просунута нитка. Пакетів шість, їх кількість визначає номер заряду.

Додатковий пучок С6 2/54-Ж-846 далекобійного заряду 54-Ж-846 (рис. 8) являє собою матерчатий картуз 1 прямокутної форми, до якого поміщена навіска піроксилінового пороху 2 марки 4/7, рівномірно розподілена по вісьмох секціях картуза. Для кріплення пучка на трубі стабілізатора у картузи просунуті два шнура.

Основні дані про заряди наведені у табл. 2.

Номер заряду	Склад заряду	Марка пороху	Приблизна маса заряду	Початкова швидкість міни, м/с (ОФ-843А)	Дальність (м), що забезпечується зарядом та зміною кутів підвищення (ОФ міна)
Перший	Основний заряд з 1 пакетом	НБЛ-34 + ВТМ	0,11	119	450-1300
Другий	Основний заряд з 2 пакетами		0,19	161	800-2300
Третій	Основний заряд з 3 пакетами		0,27	191	1000-3100
Четвертий	Основний заряд з 4 пакетами		0,35	221	1400-4000
П'ятий	Основний заряд з 5 пакетами		0,43	247	1700-4800
Шостий	Основний заряд з 6 пакетами		0,51	271	1900-5500
	Основний заряд з пучком далекобійного заряду	НБЛ-34 + порох марки 4/7	0,81	325	2500-7170

Таблиця 2 Основні дані про заряди металюного заряду 54-Ж-843 і далекобійного заряду 54-Ж-846.

При поводженні з боєприпасами необхідно добре знати фарбування, маркування і тавра боєприпасів та їх елементів. Це необхідно для правильної бойової експлуатації мінометів і боєприпасів до них, а також для чіткого взаєморозуміння при службовому листуванні військових частин з органами артилерійського забезпечення.

Фарбування захищає міни від корозії і дає можливість розрізнити їх. Всі міни, що розглядаються, пофарбовані сірою емаллю, окрім димової міни ЗД5, пофарбованої сірою масляною фарбою.

Освітлювальні міни нижче центрального потовщення мають відмітну кільцеву смугу білого кольору (рис. 9), а запалювальна міна – кільцеву смугу червоного кольору. На димовій міні ЗД5 вище центрального потовщення нанесена відмітна кільцева смуга чорного кольору.



Рисунок 9 Загальний вигляд освітлювальної міни.

Маркуванням називаються знаки і написи, нанесені фарбою на мінах, зарядах і закупорці (рис. 10).



Рисунок 10 Маркування 120-мм осколково-фугасної міни ОФ-843Б.

Маркування дозволяє визначити калібр, призначення боєприпасів, а також рік, місце і номер партії спорядження і збірки, ваговий знак міни, марку пороху, вибухову речовину та інші дані.

Маркування наноситься з обох боків міни нижче центрального потовщення (рис. 11).

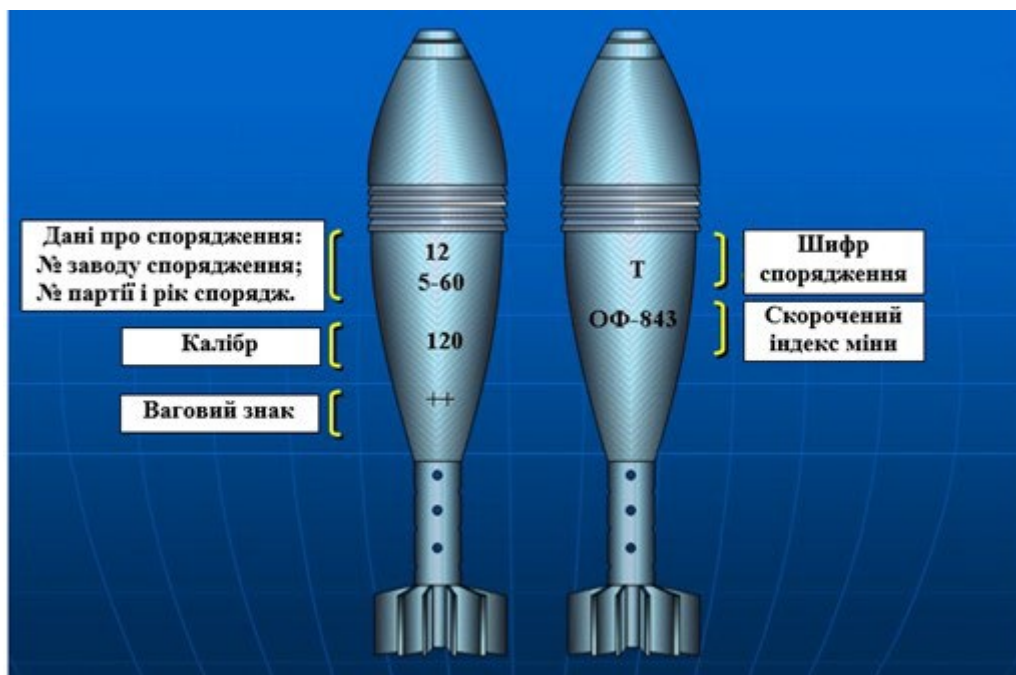


Рисунок 11 Нанесення маркування на 120-мм міну ОФ-843А.

Знак маси вказує на відхилення маси цієї міни від її табличного значення (табл. 3).

Ваговий знак	Відхилення ваги міни від табличної
"Н"	Легший або важчий менше ніж на 0,33 %
"—" або "+"	Більш легший або важчий на 0,33 – 1 %
"— —" або "+ +"	Легший або важчий на 1 – 1,66 %
"— — —" або "+ + +"	Легший або важчий на 1,66 – 2,33 %
"— — — —" або "+ + + +"	Легший або важчий на 2,33 – 3 %
"ЛГ" або "ТЖ"	Легший або важчий більше ніж на 3 %

Таблиця 3 Вагові знаки на мінах

Маркування на пакетах і додаткових пучках наноситься чорною фарбою на матерчатих картузах і вказує на марку пороху.

Маркування основних зарядів наноситься на етикетці (рис. 12), що вкладається на картонні пижі і закатується краями гільзи.

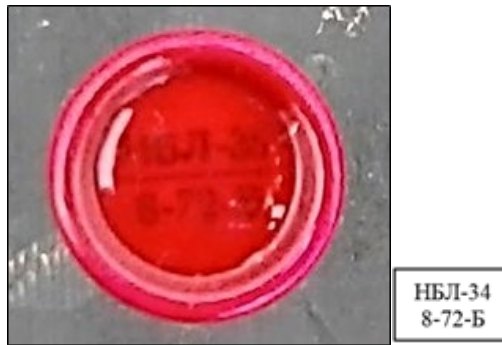


Рисунок 12 Етикетка на основному заряді 010/54-Ж-843.

На етикетці зазначено:

- НБЛ-34 – марка пороху (нітроглицериновий балліститний ленточний);
- 8 – номер партії запалювальних зарядів;
- 72 – рік виготовлення пороху;
- Б – шифр заводу, на якому виготовлені заряди.

Тавром називаються знаки, вибиті або витиснені на корпусі міни або перехіднику стабілізатора (рис. 13).

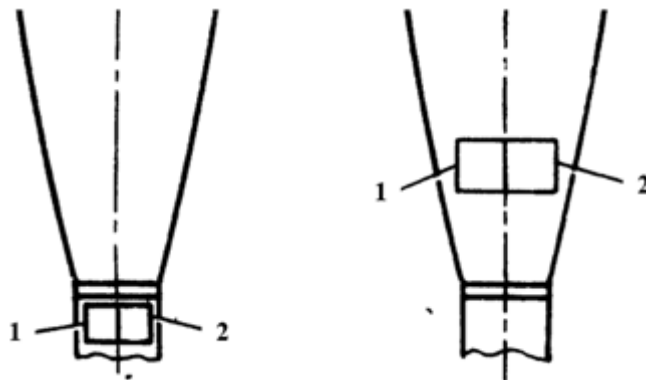


Рисунок 13 Місця нанесення тавр на 120-мм осколково-фугасні міни:

1 – шифр вибухової речовини; 2 – знаки маси мін.

Тавро необхідне для контролю при спорядженні і збірці боєприпасів і при роботі з ними на базах.

На підривнику тавро є відмітною ознакою, за якою визначається назва детонатора. Тавро на цокольній частині основного заряду вказує на номер партії пороху, рік його виготовлення і номер партії основного заряду.

Постріли до 120-мм мінометів поступають у мінометні підрозділи комплектно у дерев'яних ящиках (рис.14).

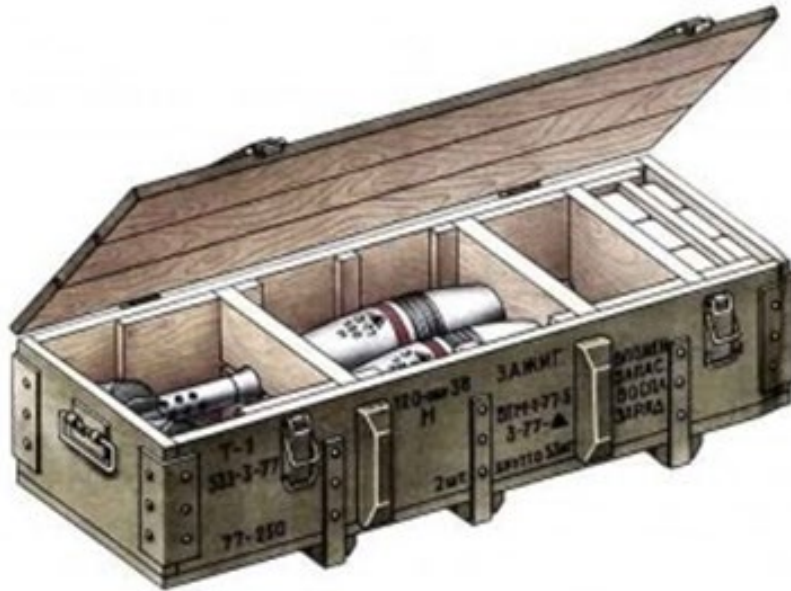


Рисунок 14 Ящик із 120-мм запалювальними мінами.

До ящиків вкладено по дві міни у остаточно спорядженому вигляді (основний заряд вставлений до трубки стабілізатора, підричник угвинчений до корпусу міни).

Кожна міна комплектується чотирма пакетами змінного заряду або одним додатковим пучком далекобійного заряду. Заряди у герметичній упаковці вкладаються до спеціального відділення ящика.

На кожні 50 мін закладений один запасний основний заряд, загорнутий у папір і вкритий вологостійким складом. На ящику із запасним зарядом нанесений надпис

“ВЛОЖЕН ЗАПАС. ОСНОВ. МЕТ. ЗАРЯД”.

На стінках ящика нанесене маркування (рис. 14), розшифровка якого наведена на рис.15.

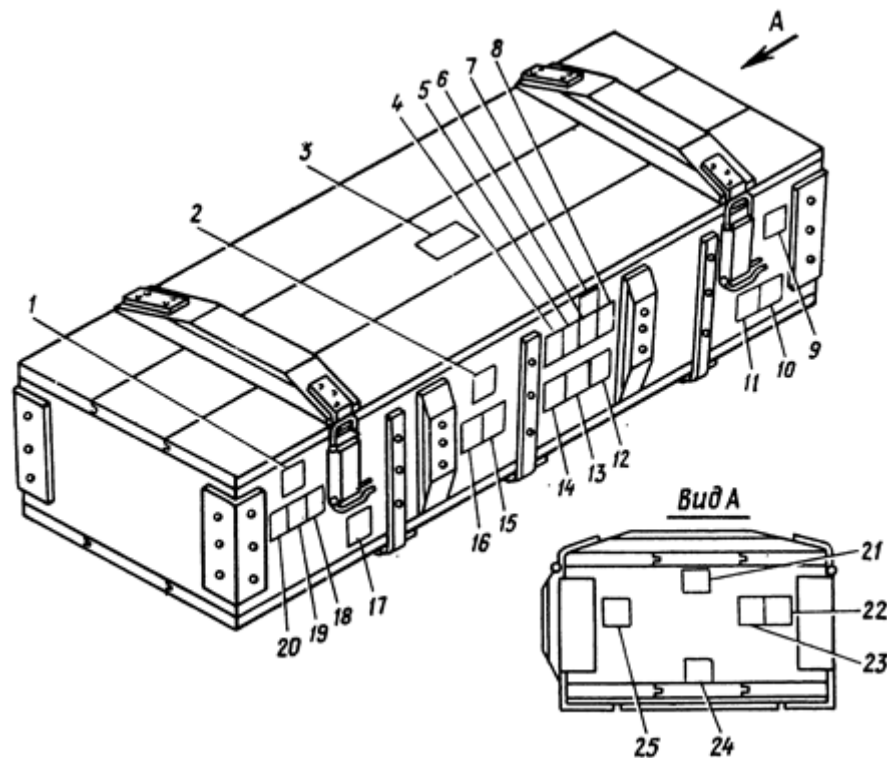


Рисунок 15 Ящик ЗЯ43 і схема його маркування:

1 – умовне позначення підричника (ГВМЗ-7, М-12 тощо); 2 – умовне найменування системи (2С12, 2С9 тощо); 3 – знак небезпеки і розряд вантажу; 4 – марка пороху заряду; 5 – номер партії заряду; 6 – рік виготовлення заряду; 7 – найменування мін; 8 – найменування заводу-виробника заряду; 9 – ваговий знак (Н, +, ++ тощо); 10 – маса тари з пострілами (БРУТТО ... кг); 11 – кількість пострілів; 12 – умовне позначення бази, що здійснювала збірку пострілів; 13 – рік збірка пострілу; 14 – номер партії пострілу; 15 – умовне найменування бази, що здійснювала приведення мін у остаточне спорядження; 16 – місяць і рік приведення мін у остаточне спорядження; 17 – позначення укладки запасного основного заряду (надпис: “ВЛОЖЕН ЗАПАС. ОСНОВ. МЕТАТ. ЗАРЯД”); 18 – рік виготовлення підричника; 19 – номер партії підричника; 20 – умовне позначення заводу, що виготовив підричник; 21 – індекс міни; 22 – рік спорядження мін; 23 – номер партії мін; 24 – шифр вибухової речовини; 25 – умовне найменування заводу, споряджав міни.

Основні заряди вкладаються по 2 шт. у картонні коробки, коробки заклеюють і на них приклеюють етикетки з маркуванням (рис. 16).

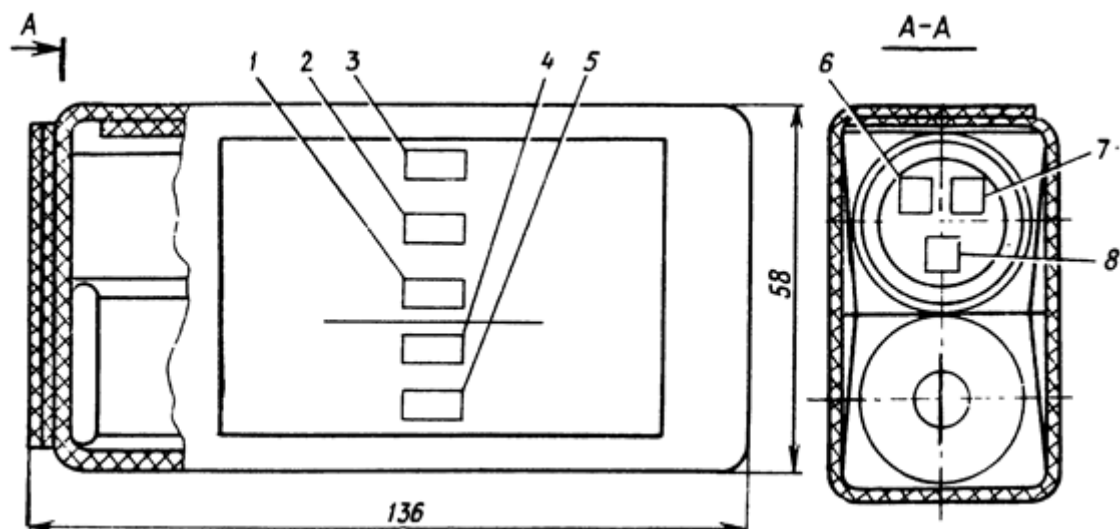


Рисунок 16 Схема упаковки і маркування основних металевих зарядів:

1 – марка пороху (НБЛ-34); 2 – скорочене найменування системи (120-мм ПМ або 120-мм 2С12); 3 – найменування зарядів (010/54-Ж-843); 4 – номер партії зарядів; 5 – кількість зарядів; 6 – номер партії пороху; 7 – рік виготовлення пороху; 8 – номер партії зарядів

Пакети 020/54-Ж-843 укладаються по чотири у поліетиленовий пакет, який герметично закривається. Пакет укладається у паперовий конверт, який заклеюють, на конверт наноситься маркування (рис. 17).

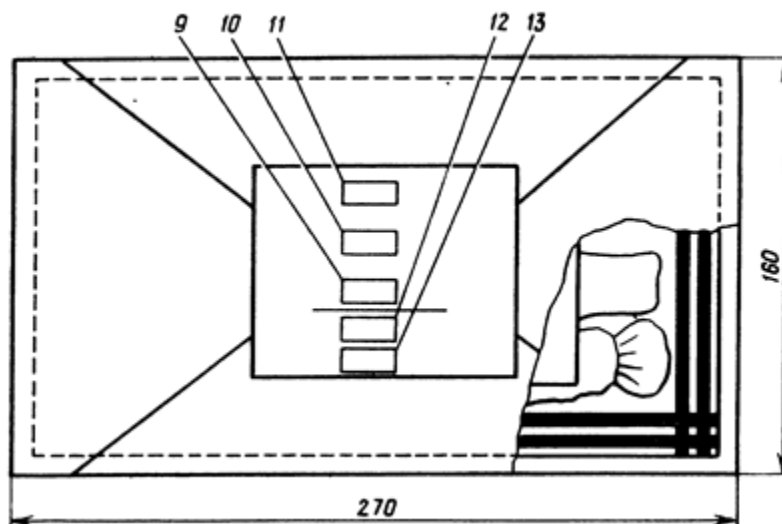


Рисунок 17 Схема упаковки і маркування пакетів 020/54-Ж-843:

9 – марка пороху (ВТМ), номер партії, рік виготовлення, шифр заводу-виробника; 10 – скорочене найменування системи (120-мм ПМ або 120-мм 2С12); 11 – найменування зарядів (020/54-Ж-843); 12 – номер партії зарядів, рік виготовлення, шифр заводу-виробника; 13 – кількість пакетів.

Приклад етикетки наведений на рис.18.

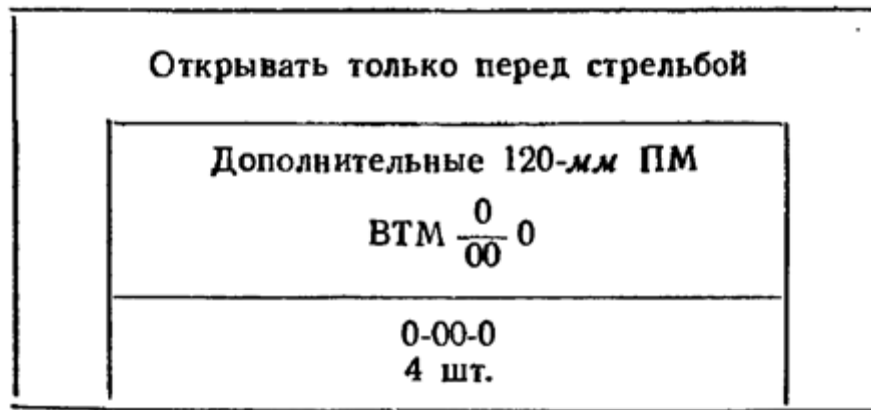


Рисунок 18 Етикетка з маркуванням пакетів 020/54-Ж-843:

Додаткове – найменування зарядів;

120-мм ПМ – скорочене найменування системи;

ВТМ – марка пороху;

0 – номер партії пороху;

00 – рік виготовлення (або шифр);

0 – шифр заводу-виробника;

0-00-0 – номер партії зарядів, рік виготовлення, шифр заводу-виробника;

4 шт. – кількість пакетів.

Додатковий пучок далекобійного заряду обгорнутий папером і запакований у водостійкий мішечок з поліетиленової плівки. На етикетці, вкладеній до мішечка, зроблений надпис:

“ВСКРЫВАТЬ ТОЛЬКО ПЕРЕД СТРЕЛЬБОЙ, ДЛЯ ВСКРЫТИЯ ПОТЯНУТЬ ЗА НАДРЕЗ!”, а також надпис – ДАЛЬНОБОЙНЫЙ.

Поводження з боєприпасами. Загальні вказівки

Оскільки постріли до 120-мм мінометів у підрозділ надходять комплектно (міни, детонатор і заряд) у паркових ящиках, то робота з боєприпасами в підрозділі зводиться до того, щоб надіти на трубку стабілізатора необхідну кількість додаткових пучків, встановити у відповідне положення кран детонатора, зняти ковпачок з детонатора і зарядити міномет.

Для безпеки виконання цих робіт потрібно суворо дотримуватися зазначених нижче правил; в іншому разі неминуче велике розсіювання і, крім того, можливі передчасні розриви мін під час стрільби.

Підготовка боєприпасів

Перед стрільбою необхідно виконати такі основні правила:

- підібрати міни з однаковими ваговими знаками;
- видалити мастило, бруд і сніг із корпусів мін; - оглянути корпуси мін, детонатори та заряди;
- укомплектувати міни додатковими пучками.

Підбір мін з однаковими масовими знаками

За однакового заряду важка міна летить ближче, ніж легка. Тому стрільба мінами з різними масовими знаками призводить до більшого розсіювання, а отже, і до більшої витрати часу і мін на пристрілювання і ураження.

Для стрільби слід підбирати міни з однаковими масовими знаками.

Не можна вести пристрілку мінами з одними масовими знаками (наприклад, два плюси), а переходити на ураження мінами з іншими масовими знаками (наприклад, три мінуси).

На вогневій позиції міни необхідно розсортовувати за масою (за нанесеними на корпусі міни масовими знаками: Н, +, -, ++, - - і т. д.).

Очищення мін перед стрільбою

Під час підготовки міни до стрільби необхідно ретельно протерти її корпус, видалити бруд, сніг і мастило, оскільки все це несприятливо впливає на згоряння заряду і ускладнює займання додаткових зарядів.

Під час підготовки боєприпасів до стрільби треба ретельно видалити мастило і бруд із корпусів мін, звертаючи особливу увагу на повну сухість трубки і пір'я стабілізаторів і відсутність снігу і мастила у вогньопередавальних отворах.

Під час очищення корпусів мін необхідно перевірити, чи не погнуте пір'я стабілізатора, чи не поламане окреме пір'я і чи щільно угвинчені стабілізатори в корпуси мін, чи немає на корпусі тріщин тощо.

Подібного роду дефекти можуть бути причиною недольотів і великого розсіювання мін.

Міни з нещільно загвинченими стабілізаторами, з тріщинами на корпусі, а також із зігнутими і зламаними пір'ям до стрільби не допускати.

Під час огляду стабілізаторів звертати увагу на повноту досилання запалювальних зарядів у трубки стабілізаторів.

Не дослані запалювальні заряди будуть давати осічки.

Щоб уникнути нещасних випадків, не можна стріляти мінами, підібраними на полі бою.

Під час огляду детонаторів необхідно перевіряти щільність вгвинчування детонатора в корпус міни і наявність запобіжного ковпачка (для всіх детонаторів, крім М-5, М-5С і трубки Т-1).

Недбалість, унаслідок якої виявився нещільно угвинченим у корпус міни детонатор, може стати причиною неповного розриву міни біля цілі.

Якщо на корпусі детонаторів немає клейма заводу, номеру партії та року виготовлення, то детонатор до стрільби не допускати.

Під час огляду зарядів необхідно пам'ятати, що мінометний порох, особливо піроксиліновий (ВТМ), здатний до відволоження, а відволожений порох важко запалюється і згорає. Уповільнене згоряння відсирілого порошу завжди призводить до великих недольотів. Тому не допускається тривале перебування додаткових пучків в закупорці під дощем, у воді, під снігом, тому що закупорка не витримує таких умов зберігання, порох відволожується і картузи зволожуються. З цієї ж причини розкривати укупорку і готувати міни до стрільби треба тільки безпосередньо перед стрільбою і в кількості, необхідній для стрільби. Стріляти зарядами з відволоженими картузами додаткових пучків, з відволоженою гільзою і металевою голівкою запалювального заряду, що позеленіла, забороняється.

Під час огляду додаткових пучків перед їхнім кріпленням на трубці стабілізатора необхідно переконатися в справності картузів.

Якщо у зарядів порвані картузи, то такі заряди до стрільби не допускати.

Міни, підготовлені до стрільби (з додатковими пучками), забороняється класти безпосередньо на землю і залишати непокритими, особливо під час туману, дощу і снігу, а також за безпосереднього освітлення їх сонцем.

Щоб мати можливість у разі ненормальної дії зарядів вказати точно марку порошу, номер партії та заводу-виробника, треба вести стрільбу додатковими пучками тільки від однієї партії порошу. Необхідно звертати увагу на маркування зарядів, не допускаючи одночасного застосування зарядів різних партій.

Комплектування мін зарядами

Під час комплектування мін зарядами треба обережно поводитися з мінами і зарядами і точно виконувати команди, що вказують номер заряду.

Під час виймання мін із паркових ящиків для спорядження і після очищення ніколи не слід класти міни прямо на землю, особливо на сиру траву або сніг, тому що вода, сніг або земля можуть потрапити у вогнепередавальні отвори стабілізатора та призвести до відмови у запалюванні додаткових зарядів.

У жодному разі не можна класти на сире місце або на сніг міни з навішеними додатковими зарядами, оскільки в цьому разі неминучі великі недоліоти мін. Міни необхідно класти на брезент, настил із дощок тощо.

При навішуванні додаткових пучків на трубку стабілізатора, особливо на морозі (в рукавичках), стежити за тим, щоб не пошкодити картузи і щоб кріплення їх було надійним.

Поводження з боєприпасами під час стрільби

Під час стрільби осколково-фугасними мінами з детонаторами ГВМЗ-7 і М-12 для отримання осколкової дії міни встановити кран детонатора на "О", а для отримання фугасної дії міни встановити кран детонатора на "З". В обох випадках перед стрільбою і перед заряджанням необхідно зняти з детонатора ковпачок.

Під час стрільби заряджаючий зобов'язаний стежити за тим, щоб з детонаторів ГВМЗ-7, М-12 і М-6 перед пострілом було знято ковпачок. Крім того, необхідно стежити за тим, щоб у всіх детонаторів мембрана була в справності.

Мінами з детонаторами, що мають пошкоджену мембрану (порвану, сильно втиснуту всередину або з тріщиною), стріляти категорично забороняється, тому що в цьому разі може статися передчасний розрив міни в каналі ствола міномета.

У цьому разі необхідно на детонатор (трубку) знову надіти ковпачок і міну відправити на склад (детонатор з надітим ковпачком безпечний в обігу), зробивши на ящиках відповідні позначки.

Забороняється допускати до стрільби міни з трубками Т-1, що мають вм'ятини, глибокі подряпини та інші пошкодження, які свідчать про те, що ці трубки падали або зазнавали ударів.

Ковпачки з детонаторів видаляти тільки безпосередньо перед заряджанням. Міни, з детонаторів яких ковпачки не зняті, до стрільби не допускати. З мінами, у детонаторів яких зняті ковпачки, поводитися обережно, оберегати їх від падіння і ударів. При падінні міни (зі знятим ковпачком) вниз голівкою детонатор може спрацювати.

У разі осічок вийняти міну з каналу ствола і переконатися в цілості та наявності на міні всіх навішених перед заряджанням зарядів і уважно оглянути детонатор, оскільки під час розряджання можливі пошкодження мембрани. Міна, у якої запальний заряд дав осічку, а детонатор і стабілізатор не пошкоджені, може бути використана знову.

Для цього на детонатор міни, витягнутої з каналу ствола міномета, нагвинчується ковпачок, знімають додаткові пучки, витягують екстрактором із трубки стабілізатора запальний заряд і замінюють на запасний. Запасний запальний заряд вставити в трубку стабілізатора до упору закраїною гільзи в торець трубки, натискаючи великими пальцями рук на краї цоколя гільзи запального заряду, але в жодному разі не торкаючись капсуля. Потім знову надіти додаткові пучки - і міна готова до стрільби.

Забороняється збільшувати заряд понад зазначений у таблицях стрільби, а також стріляти міною тільки з одним запалювальним зарядом.

Під час стрільби з модернізованим запобіжником від подвійного заряджання П-120М зарядом першим можливі випадки зачіпання міни, що вилітає, за важіль або лопатку механізму, що перекриває, у зв'язку з цим:

- забороняється застосовувати заряд перший на дальність понад 800 м;
- заряд перший застосовувати у випадках крайньої потреби під час стрільби на дальність від 450 до 800 м; у разі деформації або виходу з ладу важеля або лопатки дозволяється робити їх заміну з комплекту ЗІП;
- на дальностях 800 м і більше застосовувати заряд другий і більше (згідно з таблицею стрільби).

Поводження з боєприпасами після стрільби

Міни, що залишилися після стрільби, необхідно негайно укласти в паркові ящики, виконавши попередньо таке:

- зняти з мін додаткові пучки;
- змастити незафарбовані центрувальні потовщення мін.

Якщо після стрільби залишилися детонатори М-12, то необхідно їх встановити на "О" (ГВМЗ-7 - на "З").

Якщо після стрільби залишилися детонатори ГВМЗ-7, М-12 або М-6 зі знятими ковпачками, то потрібно знову одягнути на них ковпачки; на ГВМЗ-7 надягнути ще й герметизуючий ковпак.

Трубку Т-1 встановити на "УД" і нагвинтити на неї герметизуючий ковпак.

Зняті з невикористаних мін додаткові пучки, так само як і пучки, що залишилися від витрачених мін, треба знову вкласти в герметичну укупорку (в картонні коробки, якщо такі залишилися). Надалі ці заряди треба витрачати в першу чергу.

Якщо герметичного закупорювання немає або стрільба незабаром не передбачається, то невикористані додаткові пучки знищити.

Укладання мін з детонаторами без ковпачків у ящики і перевезення їх у такому вигляді категорично забороняється, тому що детонатори без ковпачків небезпечні в обігу.

Транспортування боєприпасів

При навантаженні на транспортні засоби ящики з мінами укладати поздовжньою віссю симетрії впоперек автомобіля, причепа або воза. Ящики надійно укладати і ретельно закріплювати від переміщення їх у кузові.

Транспортування мін і зарядів здійснювати тільки в справному закорковуванні.

При навантажувальних і розвантажувальних роботах суворо дотримуватися встановлених правил безпеки.

Не допускати перевантаження транспортних машин. Ящики з боєприпасами укладати так, щоб вони височіли над бортами автомобіля не більше ніж на половину висоти ящика верхнього ряду.

Під час перевезення боєприпасів водним транспортом вживати заходів для запобігання їх від підмочування. Заряди, що потрапили у воду або підмочені, до стрільби не допускати.

Остаточно споряджені міни, що випадково впали в процесі транспортування, до стрільби не допускати.

Постріли перевозяться в кузові тягача (автомобіля) разом із мінометом і в транспорті підрозділу та частини; 5 пострілів із переліку тих, що перевозяться в кузові тягача, є недоторканим запасом.