

Міністерство освіти і науки України
Міністерство оборони України
Сумський державний університет

БЛОКНОТ КОМАНДИРА МІНОМЕТА

Навчальний посібник

Рекомендовано вченою радою Сумського державного університету

Суми
Сумський державний університет
2015

УДК 623.421.4(075.8)

ББК 68.514я73

Б70

Авторський колектив:

П. Є. Трофименко, кандидат військових наук;

В. В. Семененко, викладач;

О. В. Панченко, старший викладач;

Л. С. Демидко, кандидат військових наук;

Г. В. Сорокоумов, кандидат військових наук;

С. П. Латін, кандидат військових наук

Рецензенти:

І. В. Науменко – кандидат військових наук, старший науковий співробітник, начальник філії ЦНДІ ОВТ ЗС України (м. Київ);

П. В. Полениця – кандидат технічних наук, доцент, провідний науковий співробітник філії ЦНДІ ОВТ ЗС України (м. Київ)

Рекомендовано до видання вченою радою

*Сумського державного університету як навчальний посібник
(протокол № 8 від 19 лютого 2015 року)*

Блокнот командира міномета : навч. посіб. /
Б70 П. Є. Трофименко, В. В. Семененко, О. В. Панченко та ін. – Суми : Сумський державний університет, 2015. – 122 с.
ISBN 978-966-657-565-7

У навчальному посібнику викладено зміст і порядок роботи командира міномета з організації і ведення бойової роботи. Розкрито правила поводження з мінометом і боеприпасами на вогневій позиції та заходи безпеки.

Посібник призначений для підготовки і проведення занять із тактичних і військово-технічних предметів. Він може бути корисним як для викладачів і курсантів (студентів) військових навчальних закладів, які навчаються за програмою підготовки офіцерів запасу, так і для командирів мінометних підрозділів.

УДК 623.421.4(075.8)

ББК 68.514я73

© Трофименко П. Є., Семененко В. В.,
Панченко О. В. та ін., 2015

ISBN 978-966-657-565-7

© Сумський державний університет, 2015

Зміст

С.

Скорочення, прийняті у тексті посібника . . .	6
Вступ	7
Розділ 1. Загальні положення	8
1.1. Обов'язки командира міномета	8
1.2. Перелік польової екіпіровки	10
1.3. Відомості про склад обслуги та озброєння	11
Розділ 2. Міномет, його будова і підготовка до стрільби	13
2.1. Будова міномета	13
2.2. Технічна підготовка міномета до стрільби	19
2.3. Вивіряння прицілу	23
Розділ 3. Боєприпаси і поводження з ними	27
3.1. Мінометні постріли	27
3.2. Правила поводження з боєприпасами на ВП . . .	29
3.3. Підготовка боєприпасів до стрільби	30
3.4. Поводження з боєприпасами під час стрільби .	32
3.5. Транспортування боєприпасів	36
3.6. Основні заходи безпеки	37
Розділ 4. Робота командира міномета у ході маршу і зустрічного бою	40
4.1. Загальні положення	40
4.2. Міномет на марші	41
4.3. Міномет у зустрічному бою	46
Розділ 5. Бойова робота на вогневій позиції	47
5.1. Порядок підготовки і зайняття ВП	47

5.2. Надання міномету основного напрямку стрільби	55
5.3. Побудова паралельного віяла	59
Розділ 6. Ведення вогню	63
6.1. Наведення міномета	63
6.2. Порядок ведення вогню	64
6.3. Команди для ведення вогню	66
6.4. Виконання команд для ведення вогню	71
6.5. Особливості наведення міномета вночі	80
Розділ 7. Припинення вогню і залишення ВП	81
7.1. Припинення вогню, перерви у веденні вогню . .	81
7.2. Залишення вогневої позиції	82
Розділ 8. Робота командира міномета з організації бойового забезпечення	85
8.1. Безпосередня охорона та самооборона	85
8.2. Інженерне обладнання вогневої позиції	86
8.3. Організація захисту від зброї масового ураження	87
Список використаної літератури	89
Предметний покажчик.	91
Додаток А. Розташування номерів обслуги, боєприпасів, приладдя та шанцевого інструмента біля міномета	101
Додаток Б. Доведення завдання командиром міномета	102
Додаток В. Документи, які ведуться на ВП . . .	103
Додаток Г. Маркування	107
Додаток Д. Розпорядження командира міномета на марш	111

Додаток Е. Інженерне обладнання	112
Додаток Ж. Розпорядження командира міно- мета на захист від ЗМУ	114
Додаток И. Порядок складання мінометних зарядів	116
Інформаційний матеріал.	117

Скорочення, прийняті в тексті посібника

БМП	– бойова машина піхоти
БП	– бойовий порядок
БТР	– бронетранспортер
ВП	– вогнева позиція
ЗМУ	– зброя масового ураження
Кут	– кутомір
<i>кмінв</i>	– командир мінометного взводу
ОН	– основний напрямок
о/с	– особовий склад
ОФ	– осколково-фугасна
РХБ	– радіаційна, хімічна та біологічна
РХБЗ	– радіаційний, хімічний та біологічний
захист	
СП	– спостережний пункт
ТН	– точка наводки
ТС	– таблиці стрільби

Вступ

Аналіз бойових дій, які ведуться у зоні АТО проти терористичних бандформувань, що підтримуються керівництвом Російської Федерації, свідчить про те, що артилерія є основним вогневим засобом ураження противника [1]. Це пояснюється тим, що артилерія володіє могутнім і точним вогнем, великою дальністю стрільби, здатністю до широкого маневру і швидкого зосередження вогню по найважливіших цілях. Вона може уражати найрізноманітніші цілі – відкриті й укриті, рухомі і нерухомі, спостережні і не спостережні.

Вивчення досвіду бойового застосування артилерії на сході України дає підставу стверджувати про високу ефективність застосування мінометів різного калібру, особливо у ланці ротних (взводних) тактичних груп, у тому числі й у батальйонах територіальної оборони. Вогонь мінометів і мінометних підрозділів був своєчасним й ефективним із найменшою витратою мін.

Ефективність ураження цілі забезпечується перш за все раптовістю і точністю вогню. Це, у свою чергу, досягається умінням командирів мінометів організувати роботу мінометних обслуг з: технічної підготовки матеріальної частини і мін; вибору місць та інженерного улаштування окопів для мінометів, мін й особового складу; своєчасного і точного наведення мінометів у ціль та коригування їх вогню.

Даний посібник надасть допомогу командирам мінометів як у ході організації, так і під час бою послідовно, чітко і зрозуміло виконувати свої практичні обов'язки з підготовки мінометів до ведення вогню та управління їх вогнем під час стрільби.

Розділ 1

Загальні положення

1.1. Обов'язки командира міномета

Командир міномета несе повну відповідальність за бойову готовність, підготовку обслуги, технічний стан міномета і тягача, за успішне виконання обслугою поставленого завдання в установлені терміни, а також за виховання, військову дисципліну і морально-психологічний стан особового складу.

Командир міномета керує бойовою роботою обслуги, виконує вказівки старшого офіцера батареї (командира мінометного взводу) і відповідає за постійну готовність обслуги до виконання поставлених завдань, точність вогню, технічний стан міномета та артилерійського тягача, за виконання обслугою поставлених завдань.

Він зобов'язаний:

- постійно стежити за готовністю матеріальної частини до бойового використання, своєчасно та якісно виконувати заходи з підготовки її до стрільби;
- керувати та контролювати роботу обслуги при зайнятті ВП та підготовці міномета і боєприпасів до ведення вогню, а також при веденні вогню і залишенні її;
- керувати роботою обслуги з інженерного обладнання і маскування ВП міномета;
- своєчасно і правильно вести документацію;
- доповідати старшому офіцеру батареї (*кмінв*) про виконання його розпоряджень і команд;
- домагатися виконання о/с обслуги заходів безпеки, правил експлуатації озброєння, техніки і приладів та своєчасного усунення виявлених недоліків.

Солдати, які входять до складу обслуги, називаються номерами. Кожний номер мінометної обслуги виконує певні обов'язки. Кількість номерів обслуги залежить від системи міномета.

При некомплекті номерів обслуги командир міномета розподіляє обов'язки відсутніх номерів між наявним складом обслуги.

Варіант розташування номерів обслуги, боєприпасів, приладдя та шанцевого інструмента біля міномета, який приведений у бойове положення, показано у додатку А.

При доведенні завдань командир міномета (додаток Б) зазначає:

- відомості про противника;
- завдання загальновійськового підрозділу;
- завдання взводу;
- основний напрямок стрільби;
- вогневі завдання і порядок їх виконання;
- витрату боєприпасів;
- порядок підготовки міномета та боєприпасів до стрільби;
- місце міномета та артилерійського тягача на ВП;
- сектори обстрілу;
- порядок дій обслуги при відбитті нападу танків та піхоти противника, які прорвалися до вогневої позиції;
- порядок інженерного обладнання ВП;
- сигнали і порядок дій за ними, спостерігача за сигналами;
- свого заступника.

1.2. Перелік польової екіпіровки

У командира міномета повинні бути:

- штатна зброя;
- бінокль;
- індивідуальні засоби захисту;
- компас;
- прапорці (електричний 3-колірний ліхтар);
- польова сумка, в якій містяться: ТС (для штатної системи); “Керівництво з бойової роботи вогневих підрозділів артилерії”; “Додаток до Керівництва з бойової роботи вогневих підрозділів артилерії”; “Блокнот командира міномета”, в якому повинні бути: таблиця індивідуальних поправок міномета, бланк запису стрільби командира міномета, бланк запису обчислених установок для стрільби міномета, картка вогню міномета; олівці і гумки. Документи, які ведуться командиром міномета на ВП, наведені у додатку В.

Для міномета необхідно мати:

- оптичний мінометний приціл МПМ-44М (МП-46М) з коліматором К-1;
- прилад для підсвічення ЛУЧ-ПМ2М;
- ЗПП міномета;
- ТН з підсвіченням;
- віхи основного напрямку (2 шт.);
- віхи заїзду;
- шанцевий інструмент;
- кілочки для позначення місця міномета;
- трасувальний шнур (20 м);
- кілочки для трасування окопу (20 шт.);
- маскувальну сітку;
- індивідуальний дегазаційний комплект;
- переносну піраміду для зброї.

Для тягача (машини) необхідно мати:

- шанцевий інструмент;
- буксирний трос;
- ЗІП;
- автомобільний комплект спеціальної обробки військової техніки (ДК-4);
- матеріал для кріплення тягача при перевезенні залізницею;
- вогнегасник;
- знак аварійної зупинки;
- маскувальну сітку.

1.3. Відомості про склад обслуги та озброєння

Таблиця 1.1 – Список особового складу обслуги міномета

№ пор.	Військове звання	П.І.П/б	Посада	Дата народження	Сімейний стан	Інше
1	2	3	4	5	6	7

Таблиця 1.2 – Відомість закріплення особистої зброї та майна

№ пор.	В/зв, П.І.П/б	Зброя, її номер	Номер протигаза	Майно	Примітка
1	2	3	4	5	6

Таблиця 1.3 – Відомість закріплення озброєння обслуги

Назва озброєння	Заводський номер
Міномет Панорама Оптичний приціл Коліматор	
Відхилення початкової швидкості міни _____ Відхилення початкової швидкості міни основного міномета _____ Відносне відхилення початкової швидкості міни _____	

Таблиця 1.4 – Відомість про вивіряння бусолі

Номер бусолі	Дата, час і район вивіряння	Поправка бусолі

Розділ 2

Міномет, його будова і підготовка до стрільби

2.1. Будова міномета

Міномет (рис. 2.1) – це особливий тип артилерійського озброєння, який здебільшого гладкоствольний, з плитою для опору, та стріляє мінами [2].

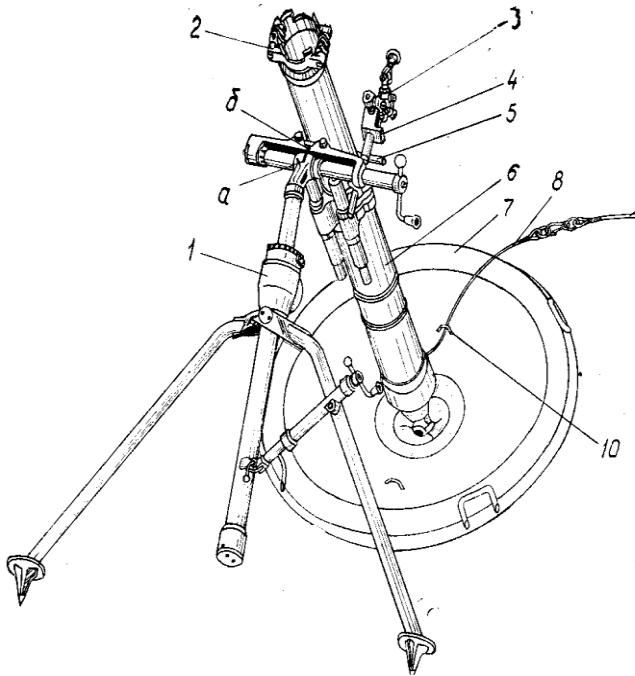


Рисунок 2.1 – 120-мм міномет:

- 1 – лафет; 2 – запобіжник; 3 – приціл; 4 – стійка прицілу; 5 – рукоятка зажиму; 6 – ствол; 7 – опорна плита; 8 – тросик; 9 – шнур; 10 – скоба

Міномети призначені для ураження живої сили та вогневих засобів противника та інших цілей, які розміщені на обернених схилах висот, укритих у складках місцевості, окопах і т. ін. навісною стрільбою.

Будову міномета розглянемо на прикладі 120-мм міномета. Міномет складається зі ствола, лафета зі стійкою прицілу, опорної плити, підйимального механізму, поворотного механізму, казенника зі стріляючим механізмом, колісного ходу та запобіжника від подвійного заряджання.

Ствол призначений для спрямування польоту міни та здійснення пострілу, встановлюється кульовою опорою в опорну плиту та підтримується у бойовому положенні за допомогою лафета 1 (рис. 2.1).

Труба має у середині гладкий циліндричний канал. На зовнішній поверхні труби у дульній частині виконане потовщення для закріплення запобіжника від подвійного заряджання, а на казенній частині – різьба для з'єднання з казенником і конічна поверхня з проточкою. Проточки з буртами у середній частині призначені: передня – для кріплення обойми лафета, задня – для кріплення обойми колісного ходу.

Зверху на трубі розміщений контрольний майданчик із рискою для установки квадранта і нанесена біла смуга для перевірки нульової лінії прицілювання.

Обтюраторне кільце попереджає прорив порохових газів під час пострілу у з'єднанні труби з казенником.

Стріляючий пристрій призначений для зведення бойка і подальших спуску та наколювання ним капсуля запалювального заряду міни.

Стріляючий пристрій складається з механізму зводу та ударного механізму. Механізм зводу призначений для зведення та спуску ударного механізму і установки способу стрільби: зі спуском бойка або самонаколювання капсуля об жорсткий бойок.

Будову казенника показано на рисунку 2.2.

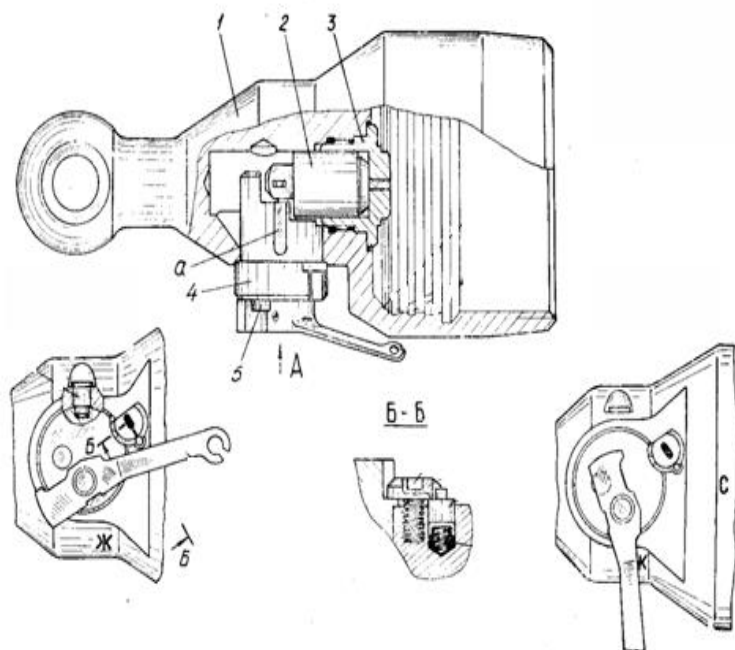


Рисунок 2.2 – Казенник:

- 1 – корпус; 2 – ударний механізм; 3 – плитка;
4 – механізм зводу; 5 – повзун; 6 – болт

Корпус 1 казенника являє собою циліндр з конусом, що переходить у кулю, яка має плоскі грані та глухий отвір для нагвинчування казенника на трубу. Корпус має внутрішню різьбу для з'єднання з трубою. Позаду різьби виконані три кільцеві канавки, призначені для зменшення проходу порохових газів під час пострілу у випадку прориву їх через обтюраторне кільце. За канавками є конічна поверхня з виточкою, призначена для посадки та стиснення обтюраторного кільця.

На зовнішній поверхні корпусу є літери **Ж** та **С**, які позначають відповідно положення бойка – жорстке та вільне, а також положення рукоятки механізму зводу.

Лафет призначений для опору ствола міномета у бойовому положенні та надання йому кутів вертикального та горизонтального наведення.

Лафет складається з двоноги з підймальним механізмом і механізмом горизонтування, поворотного механізму, двох амортизаторів, обойми і стійки прицілу.

Механізм горизонтування призначений для надання поперечному рівню прицілу горизонтального положення.

Поворотний механізм призначений для точного наведення міномета у горизонтальній площині.

Обойма призначена для з'єднання лафета зі стволом.

Опорна плита – призначена для передачі на ґрунт сили віддачі ствола міномета у мить пострілу та забезпечення його нерухомого положення.

Опорна плита являє собою жорстку зварну конструкцію з привареними зверху накладками, а знизу – ребрами жорсткості, які одночасно є сошниками. У середині опорної плити є опорна рама, в яку входить шарова п'ята казенника.

При установці міномета на ґрунт опорна плита повинна щільно прилягати до поверхні ґрунту та мати нахил, за якого напрямок осі каналу ствола був би приблизно перпендикулярним до поверхні плити. Цим досягається рівномірний розподіл навантаження на плиту, усувається ковзання плити на ґрунті та зменшується осідання плити під час першого пострілу.

Запобіжник від подвійного заряджання призначений для виключення можливості заряджання міномета черговою міною, якщо попередня знаходиться у стволі.

Однак необхідно пам'ятати, якщо заряджаючий у момент пострілу піднесе до запобіжника чергову міну,

то може статися зіткнення двох мін і розривання їх у дульній частині ствола.

Запобіжник (рис. 2.3) складається із корпусу 2, двох запобіжних механізмів 4, гайки 1, двох півкільць 3.

Прицільні пристрої призначені для надання стволу міномета відповідного кута підвищення та напрямку міномета на ціль. Вони складаються з оптичного мінометного прицілу МПМ-44М з коліматором К-1 та прибору освітлення ЛУЧ-ПМ2М.

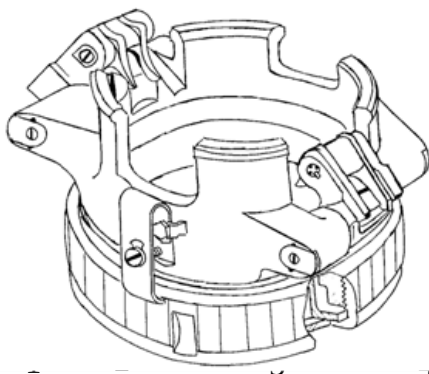


Рисунок 2.3 – Запобіжник від подвійного заряджання:
1 – гайка; 2 – корпус; 3 – півкільце; 4 – запобіжний механізм

Оптичний мінометний приціл МПМ-44М (рис. 2.4) призначений для точного наведення ствола міномета у вертикальній та горизонтальній площинах під час стрільби по цілях, що спостерігаються та не спостерігаються.

У бойовому положенні міномета приціл встановлюється на стійку прицілу.

Приціл МПМ-44М складається з візира та механізму наведення.

Оптична схема прицілу призначена для побудови зображення предметів, розташованих на місцевості, та являє собою монокулярну телескопічну систему.

Візор – це колінчата телескопічна система, призначена для спостереження за місцевістю та виявлення цілі. Візор складається з корпусу, в якому змонтовані деталі оптичної системи. Корпус вісю зв'язаний з черв'ячною шестернею кутомірного механізму, що дозволяє здійснювати наведення у горизонтальній площині.

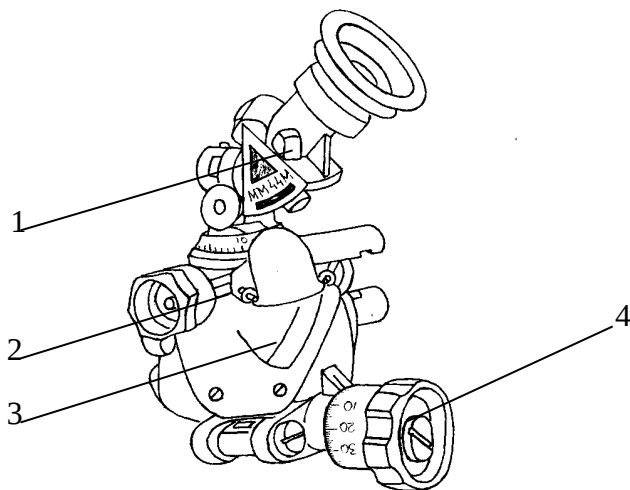


Рисунок 2.4 – Приціл МПМ-44М:

1 – візор; 2 – кутомірний механізм; 3 – корпус; 4 – механізм кутів підвищення

Механізм наведення складається з кутомірного механізму та механізму кутів підвищення.

Кутомірний механізм призначений для горизонтального наведення міномета, а *механізм кутів підвищення* – для встановлення прицілу, який відповідає куту підвищення ствола міномета. Ці механізми вмонтовані у корпус. Кутомірний механізм розміщений у верхній частині корпусу, а механізм кутів підвищення – у нижній.

Гарматний коліматор К-1 є оптичним приладом та використовується як ТН для горизонтального наведення міномета у тих випадках, коли немає віддалених та добре

спостережуваних точок наведення (під час стрільби вночі, за умов задимлення або при тумані, під час стрільби з позицій, розташованих у лісі або чагарнику і т. ін.).

Під час роботи у темний час доби, у тумані, в умовах задимлення і т. п. використовується *прилад освітлення*. Він призначений для освітлення сітки, шкал грубого та точного наведення, рівня прицілу МПМ-44М, коліматора К-1, систем освітлення робочих місць командира та установника під час роботи в умовах поганої видимості.

Колісний хід призначений для переміщення міномета на невеликі відстані вручну силами обслуги, завантаження міномета на платформу (у кузов) транспортної машини та розвантаження його, а також буксирування міномета за автомобілем у випадку крайньої необхідності при швидкій зміні ВП або в інших випадках.

2.2. Технічна підготовка міномета до стрільби

Завданням технічної підготовки є підготовка міномета, боєприпасів і приладів до стрільби.

Командир міномета і номери обслуги оглядають міномет кожного разу перед заняттями з матеріальною частиною і після занять, перед маршем і стрільбою і після стрільби, а також під час чищення.

Обов'язки з догляду за окремими частинами міномета між номерами обслуги розподіляє командир міномета. Про всі виявлені несправності номери обслуги доповідають командирові міномета. Командир міномета перевіряє правильність зберігання міномета, стан чохлів, чищення і правильність змащування частин міномета, справність дії прицілу, механізмів наведення, справність і правильність кріплення предметів ЗІП.

Одночасно з оглядом міномета оглядаються ЗІП, інструмент і приладдя.

Несправності міномета повинні усуватися негайно.

Якщо усунути їх у підрозділі не можна, міномет відправляють в артилерійську ремонтну майстерню.

Підготовка міномета до стрільби передбачає загальний огляд, перевірку механізмів, прицільних пристроїв.

Загальний огляд міномета проводять перед стрільбою; у ході стрільби спостерігають за роботою механізмів для своєчасного виявлення і усунення несправностей.

Під час загального огляду необхідно переконатися в безвідмовності роботи механізмів.

Загальний огляд міномета передбачає:

- огляд ствола;
- огляд стріляючого пристрою міномета;
- правильність з'єднання труби з казенником;
- огляд прицільних пристроїв.

Під час огляду міномета в розібраному вигляді перевіряють справність і чистоту його частин.

Ствол: відсутність тріщин, роздутості, надійність з'єднання казенника зі стволом; справність бойка, обтюраторного кільця і різьби; відсутність механічних ушкоджень.

Запобіжник від подвійного заряджання: справність корпусу, лопатки, важеля, пружини і гайки.

Двонога-лафет: справність деталей (відсутність тріщин на них), наявність і кріплення стопорних гвинтів; безвідмовність роботи механізмів (відсутність мертвого ходу у поворотному і підйомному механізмах, плавність роботи амортизатора, надійність кріплення ствола в обоймі).

Опорна плита: відсутність тріщин в основі плити і на ребрах жорсткості.

Приціл: справність візирної частини і рівнів, надійність кріплення у кронштейні, що коливається, плавність обертання барабанчиків і збіг нульових установок із рисками показчиків.

В'юки: справність плечових ременів і пряжок.

Приналежність та інструмент: наявність і їх справність.

Під час огляду міномета у зібраному вигляді перевіряються: плавність роботи підйимального механізму і люфт ствола, робота поворотного механізму, дія амортизатора і надійність кріплення прицілу і запобіжника від подвійного заряджання.

Для перевірки роботи підйимального механізму установлюють міномет на ґрунті та обертанням ручки надають стволу найменший і найбільший кути підвищення, при цьому рух ходового гвинта повинен бути плавним.

Люфт ствола визначається за відхиленням дульного зрізу ствола, вимірюваному у міліметрах або у поділках кутоміра.

Для визначення мертвого ходу потрібно встановити міномет у бойове положення, вигвинтити ходовий гвинт угору до відмови, а потім ручкою підйомного механізму зробити півоберту у зворотний бік і заміряти зміщення дульного зрізу ствола від одного крайнього бічного положення до іншого, люфт ствола допускається до 9 мм або 18 поділок кутоміра. У випадках виявлення мертвого ходу ствола, що перевищує ці межі, міномет відправляють в артилерійську ремонтну майстерню.

Обертанням маховичка перевірити роботу поворотного механізму (чи плавно працює механізм і чи немає значного мертвого ходу ходового гвинта у матці й у провушинах вертлюга).

Під час перевіряння справності і дії пружин амортизатора натисненням руки на дульну частину ствола або відтягуванням вертлюга вперед переконуються, що амортизатор пружно працює.

Кріплення прицілу перевіряється шляхом постановки і зняття прицілу. При постановці прицілу на кронштейн ко-

нуса голівка фіксатора повинна входити у виїмку осі прицілу і надійно утримувати вісь від поздовжнього переміщення та обертання в отворі голівки корпусу кронштейна. Крім того, перевіряється горизонтування прицілу.

Надійність кріплення запобіжника від подвійного заряджання і його справність визначаються оглядом. Зусиллям руки зняти запобіжник із ствола і перевірити дію запобіжного механізму.

Перевірка прицільних пристроїв міномета передбачає:

- перевірку нульових установок прицілу;
- перевірку нульової лінії прицілювання;
- визначення поправок на уведення лінії прицілювання.

Поправки на невідповідність кутів підвищення і уведення лінії прицілювання зводяться в таблицю, яку розміщують у формулярі міномета. Ці поправки враховуються командиром міномета під час стрільби. Поправка на невідповідність установки прицілу кутам підвищення ствола вводиться під час стрільби у поздовжній рівень, а поправка на уведення лінії прицілювання – у кутомір.

Перевірку нульових установок прицілу і нульової лінії прицілювання по можливості проводять після кожної зміни ВП. Перевірку на невідповідність і на уведення проводять при технічному обслуговуванні, а також після ремонту.

Можливі несправності міномета під час стрільби і способи їх усунення наведені у відповідних технічних описах та інструкціях з експлуатації систем.

Безпосередня підготовка міномета до стрільби:

- очистити частини міномета від бруду, пилу і мастила, оглянути їх і змастити тонким шаром мастила; особливу увагу необхідно звернути на ходові гвинти підйомально-го і поворотного механізмів і штоки амортизатора;

- відокремити запобіжник від подвійного заряджання і казенник від ствола, протерти досуха канал ствола та казенник;

- зібрати міномет, при цьому перевірити правильність і щільність кріплення казенника, кріплення запобіжника від подвійного заряджання на стволі, надійність з'єднання ствола з опорною плитою, кріплення ствола в обоймі, люфт ствола і дію механізмів двоноги-лафета;

- оглянути приціл, переконаватися в його справності і надійності кріплення, вивірити приціл.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ стріляти з міномета без запобіжника від подвійного заряджання, при невідрегульованих механізмах міномета і неперевічених прицільних пристосуваннях.

2.3. Вивіряння прицілу

Вивіряння прицілу передбачає вивіряння нульової лінії прицілювання і шкал кутів підвищення.

Для вивіряння нульової лінії прицілювання необхідно:

- установити міномет на рівному місці приблизно у напрямі на ТН, віддалену від міномета на відстань не менше 100 м;

- поєднати риски хомути кронштейна, що коливається, і вертлюга;

- установити кутомір 30-00 і приціл 10-00;

- відгоризонтувати міномет по поперечному рівню прицілу і підймальним механізмом надати стволу міномета кут 45° по контрольному квадранту, встановленому уздовж білої лінії або на дульному зрізі ствола міномета;

- установити ствол так, щоб біла лінія на стволі була спрямована у ТН; для цього позаду міномета, не ближче 20 м, поставити бусоль і переміщенням ствола поворотним механізмом та перестановкою бусолі встановити їх так,

щоб ТН, біла лінія ствола і вертикальна лінія монокуляра бусолі були у створі;

- перевірити горизонтування міномета по поперечному рівню прицілу;

- діючи барабанчиком кутоміра (не збиваючи міномета), поєднати візирну лінію прицілу з ТН.

Якщо при цьому на шкалі великих поділок кутоміра буде "30", а на барабанчику "0", то це означає, що нульова лінія прицілювання правильна. Якщо установка барабанчика кутоміра відрізняється від нуля більше ніж на 0-02, то необхідно ослабити стопорний гвинт і гайку барабанчика і, утримуючи правою рукою барабанчик, лівою рукою повернути кільце з поділками до поєднання поділкою "0" з рискою покажчика; перевірити, чи не збілося наведення міномета, закріпити гайку і стопорний гвинт; якщо риска покажчика шкали великих поділок кутоміра не збігається з поділкою "30", потрібно ослабити гвинти кільця кутоміра, повернути кільце до поєднання поділки "30" з покажчиком і закріпити гвинти.

За відсутності віддаленої ТН вивіряння нульової лінії прицілювання можна робити за допомогою щита з нанесеними на ньому лініями. Для цього потрібно на листі фанери (дошці) накреслити дві паралельні лінії завдовжки 300 см і шириною 10 мм кожна. Відстань між лініями повинна бути 190 мм для 120-мм міномета, а для інших калібрів відповідно до інструкції з експлуатації. Щит установлюється перед мінометом на відстані не ближче 10 м так, щоб паралельні лінії були вертикальні; біла лінія ствола поєднується з правою лінією на щиті (за бусоллю або висом), а візирна лінія прицілу з лівою лінією на щиті. При правильній нульовій лінії прицілювання кутомір повинен показувати 30-00. Якщо установки прицілу відрізняються від нульових, то необхідно повернути шкали на нульові установки і закріпити їх (рис. 2.1).

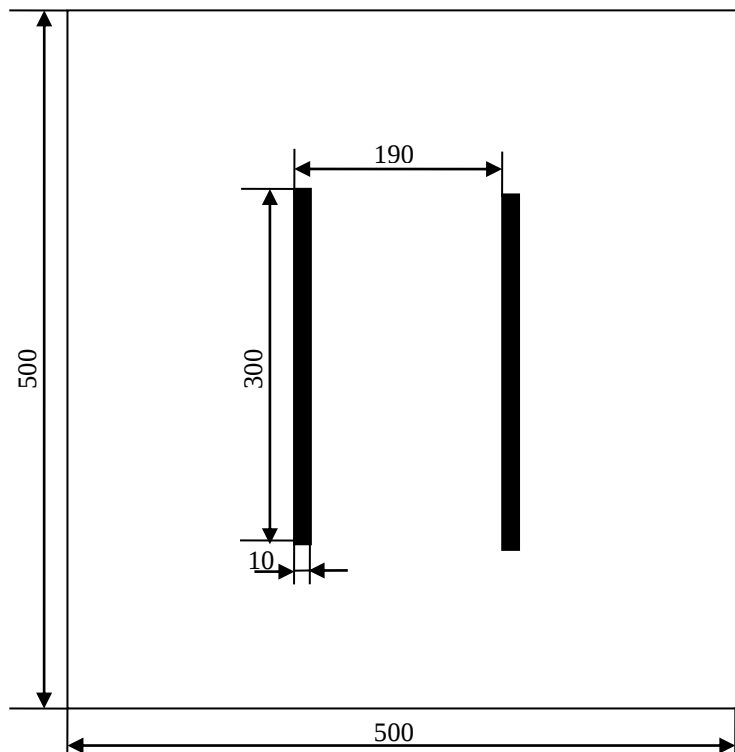


Рисунок 2.5 – Щит вивіряння прицілу 120-мм міномета

Для вивіряння шкали кутів підвищення необхідно:

- перевірити горизонтування міномета по поперечному рівню прицілу та установку кута 45° по контрольному квадранту;
- обертаючи барабанчик прицілу, встановити бульбашку поздовжнього рівня прицілу на середину.

У цьому положенні (при правильно встановленому поздовжньому рівні прицілу) на шкалі барабанчика прицілу проти покажчика повинна бути поділлка "0", а на шкалі великих поділок прицілу проти покажчика – поділлка "10".

Якщо на шкалі барабанчика прицілу проти показчика стоятиме не "0", а різниця перевищує 0-02, то необхідно ослабити стопорний гвинт і гайку барабанчика і повернути кільце з поділками до поєднання поділки "0" з рисою показчика, перевірити по контрольному квадранту, чи не збілося положення ствола міномета, закріпити гайку і стопорний гвинт. Якщо риска показчика шкали великих поділок прицілу не збігається з поділкою "10", то необхідно ослабити гвинт показчика, поєднати риску показчика з поділкою "10" і закріпити гвинт.

Під час кожного вивіряння нульової лінії прицілювання повинна перевірятися і перехідна стійка з метою визначення її похибки.

Для перевірки перехідної стійки на неї встановлюють приціл і відмічаються за тією самою ТН, за якою відмічались без стійки. Різниця відміток буде похибкою стійки.

При побудові паралельного віяла похибку перехідної стійки менше 0-05 не враховують. Якщо похибка стійки буде більшою 0-05, то стійку необхідно здати в артилерійську ремонтну майстерню для виправлення.

Розділ 3

Боєприпаси і поводження з ними

3.1. Мінометні постріли

Мінометним пострілом називають комплект елементів, який призначений для здійснення пострілу з міномета.

Міни – це необертові (оперені) снаряди з аеродинамічною стабілізацією за рахунок хвостового оперення.

Міни призначені для стрільби з мінометів та безвідкотних гладкоствольних гармат.

Клеймування, фарбування і маркування боєприпасів використовується для швидкого і безпомилкового визначення призначення боєприпасів, їх калібрів та інших характеристик бойових і технічних властивостей, необхідних для правильної комплектації та експлуатації боєприпасів без використання супровідних документів.

Дані про виготовлення корпусу міни, гільзи підричника, засобів запалювання наносяться у вигляді тавр, а відомості про тип та спорядження міни, виготовлення пороху та бойового заряду наносять у вигляді маркування і фарбування.

Фарбування боєприпасів поділяється на запобіжне і відмітне.

Запобіжне фарбування наносять у мирний час на корпуси мін калібру більше 37-мм для захисту їх від корозії.

Міни фарбують у сірий або захисний колір. Центрувальні потовщення покривають лаком. Запобіжне фарбування можна наносити на центрувальні потовщення мін.

Фарбування мін використовується як засіб від іржі, а також для розпізнавання їх за бойовим призначенням.

Клеймуванням називають знаки, які вибиті або видавлені на зовнішній поверхні мін, зарядах детонаторів і їх

закупорки, де зазначаються номер заводу, партія, рік виготовлення та інші дані.

Маркуванням називають написи та умовні знаки, нанесені фарбою на мінах, зарядах і їх закупорці (додаток Г).

Маркування наносять спеціальною фарбою чорного кольору на міни та їх закупорку.

На практичні міни, які пофарбовані у чорний колір, маркування наноситься білою фарбою.

На корпусі спорядженої міни чорною фарбою наносяться:

- на одному боці корпусу – номер заводу що виготовив, номер партії і рік виготовлення, калібр міни і знак маси;

- на протилежному боці корпусу – позначення вибухової речовини, індекс міни.

Вагові знаки, які наносять на міни, свідчать про відхилення ваги цієї міни від її табличної ваги і мають відповідні значення (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Значення вагових знаків

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 %

На підрильниках вибивають маркування і клейма: марка підрильника, марка заводу, номер партії і рік виготовлення, знаки заводу-виробника.

Для 82-мм мін кожний знак відповідає відхиленню у вазі на 1 % від табличної.

Для скороченого позначення виду спорядження міни використовують шифри, подані у табл. 3.2.

Таблиця 3.2 – Шифри позначення вибухової речовини

Шифр	Назва споряджених боєприпасів
Т	Тротил
ТД	Тротил із динітронафталіном
ТДУ	Тротил із димоблископосилювальною шашкою
ТГ	Тротил із гексогеном
ТГАГ	Тротил із гексогеном, алюмінієвою пудрою та головаксом
А-ІХ-1	Гексоген флегматизований
А-ІХ-2	Гексоген флегматизований із алюмінієвою пудрою
А	Амотол
АГ	Амотол із гексогеновою пробкою
Р4, Р12	Димоутворювальна речовина
Тр	Запалювальна речовина

3.2. Правила поводження з боєприпасами на ВП

На ВП запас боєприпасів зберігається розосереджено у погрібцях, які обладнуються на відстані 10-20 м позаду мінометів. За наявності часу погрібці з'єднуються ходами сполучення з мінометними окопами.

У погрібцях боєприпаси зберігаються в упаковці із закритими замками. Найбільша висота штабеля з боєприпасами повинна бути на 0,5 м менше від глибини погрібця або ніші окопу (додаток Е).

Погрібці та ніші повинні бути обладнані так, щоб боєприпаси, що знаходяться у них, були захищені від впливу ударної хвилі під час ядерного вибуху, від попадання куль та осколків снарядів (мін). Боєприпаси, які знаходяться у нішах і на відкритих майданчиках біля мінометів, повинні бути укриті підручними матеріалами від дощу, снігу, піску, пилу і від сонячних променів.

Витратний запас боєприпасів викладають на майданчику біля мінометів або у спеціальних нішах [3].

За правильне та безпечне розміщення і зберігання боєприпасів на вогневій позиції міномета та дотримання заходів безпеки під час ведення вогню несе відповідальність командир міномета.

3.3. Підготовка боєприпасів до стрільби

Постріли до мінометів у підрозділи надходять комплексно (міна, підричник і заряд) у дерев'яних ящиках. Робота з боєприпасами у підрозділі зводиться до того, щоб надіти на трубку стабілізатора необхідну кількість додаткових пучків, установити у відповідне положення кран підричника, зняти ковпачок із підричника і зарядити міномет.

Підготовку боєприпасів проводять завчасно або безпосередньо перед стрільбою.

Місце для підготовки боєприпасів обирається і обладнується не ближче 50 м від мінометних окопів і погрібців із мінами.

На ВП із боєприпасами проводяться такі підготовчі роботи: очищення, огляд, сортування і укладення у ніші та погрібці.

Очищення пострілів полягає в остаточному видаленні з їх поверхні мастила та забруднення.

Мастило з мін видаляють попередньо скребками, а потім ганчіркою, просоченою в уайт-спіриті, гасі чи бензині-розчиннику.

Особливу увагу необхідно звертати на видалення мастила з центрувальних потовщень, стабілізаторів із вогнепередавальних отворів.

При видаленні мастила та очищенні мін від іржі не допускати порушень маркування, яке нанесене на них.

Під час *огляду мін і зарядів до них* перевіряють:

- чи немає на корпусі міни тріщин;

- чи не поламане або не погнуте пір'я стабілізатора;
- чи міцно утримується стабілізатор у корпусі міни;
- справність підричника і надійність його кріплення у корпусі міни;
- чи повністю досланий основний заряд у трубку стабілізатора;
- справність основних і додаткових зарядів.

На ВП виконується *сортування мін*:

- за індексом або за призначенням (осколкова, димова);
- за маркою (типом) підричника;
- за ваговими знаками;
- за складом (номером) заряду;
- за маркуванням, що зазначається (завод, партія і рік спорядження);
- за даними збирання (партіями) зарядів.

Основні заряди сортують за клеймом на дні гільзи і маркуванням на етикетці, наклеєній зверху заряду. Споряджені міни, що мають різні клейма на дні гільзи основного заряду, необхідно відкладати в окремі групи і використовувати для стрільби по цілях, що займають значну площу за глибиною і віддаленим від своїх військ на відстань не менше 400 м.

Додаткові заряди сортують за маркуванням на упаковці. Додаткові заряди, що мають різне маркування, можуть бути використані лише в окремих випадках для стрільби по групових цілях, які найбільш віддалені від своїх військ.

Після сортування міни розподіляють по мінометах так, щоб для виконання кожного вогневого завдання у мінометів були боєприпаси з одним і тим самим маркуванням і ваговими знаками.

На вогневій позиції боєприпаси зберігають по можливості за однакових температурних умов. Визначення температури проводиться через кожні 1–2 години. Для визна-

чення температури зарядів мінометів батарейний термометр кладуть на 10–15 хвилин між пучками пороху.

Порядок складання мінометних зарядів наведено у додатку Г.

При підготовці до стрільби міни виймають з упаковки та укладають на жердини, підкладки і порожні ящики.

Герметичну упаковку зарядів розкривають лише безпосередньо перед зарядженням міномета.

Підготовлені до стрільби, але невитрачені міни необхідно привести у стан для зберігання: нагвинтити (якщо був знятий) ковпачок на підрильник, зняти з мін додаткові заряди та укласти їх у коробки, змастити центрувальні потовщення корпусів.

Невикористані додаткові заряди необхідно укласти у справний ящик в окопі (на відстані 5–10 м від міномета). Кришка ящика повинна бути завжди закритою.

У міру накопичення додаткових зарядів необхідно відносити їх у тил взводу і здавати на пункт боєпостачання.

3.4. Поводження з боєприпасами під час стрільби

Безпосередньо перед зарядженням міномета проводиться [4]:

- перевірка чистоти і відсутність вологи на мінах;
- зняття герметизуючих та запобіжних ковпачків із підрильників;
- установка підрильників на необхідну дію.

До стрільби не допускають:

- боєприпаси, що мають елементи, які заборонені до бойового застосування ТС;
- боєприпаси без маркування;
- міни з підрильниками, які доставлені на вогневу позицію без ковпачків.

Категорично забороняється стріляти:

- мінами із зарядами, які до них не призначені;
- при кількості додаткових зарядів понад указаних у ТС;
- зволоженими або підмоченими основними і допоміжними зарядами, а також додатковими зарядами із зруйнованими оболонками;
- мінами з підривниками, що мають ушкодження мембрани;
- мінами з поламаним або погнутим пір'ям стабілізатора;
- мінами, що впали з висоти більше 1 м.

Не дозволяється робити перший постріл із вогневої позиції найбільшим зарядом.

Під час стрільби ОФ мінами з підривниками ГВМЗ-7 і М-12 для отримання осколкової дії міни кран підривника встановити на відмітку "О", а для отримання фугасної дії – на відмітку "З".

Увага! Якщо перед черговим заряджанням лопатка знаходиться у положенні **"ЗАКРИТО"**, то необхідно розрядити міномет, і лише після цього можна продовжити стрільбу.

Міни, з підривників яких ковпачки не зняті, до стрільби не допускаються. З мінами, з підривників яких зняті ковпачки, необхідно поводитися обережно, оберігаючи їх від падіння та ударів.

У разі осічки необхідно витримати час (від 1 до 5 хв залежно від системи міномета), два–три рази злегка штовхнути ствол міномета банником або держакон лопати, щоб міна, якщо вона не дійшла до бойка, осіла на своє місце. Якщо постріл все-таки не відбувся, то за командою командира міномета **"Розряджай"** витягають міну із ствола.

Для вилучення міни з каналу ствола міномета необхідно:

- натиснути за допомогою викрутки, вставленої у шліц, на водило, вивівши таким чином стопорний кінець останнього з паза бойка, і повернути водило на 180° у будь-який бік у положення "Р", боек опуститься вниз, таким чином контакту між капсулем міни і бойком не буде;

- поставити запобіжник від подвійного заряджання в положення "Відкрито";

- ослабити кріплення ствола в обоймі амортизатора і повернути ствол так, щоб кульова п'ята казенника вийшла із з'єднання з опорною плитою;

- відокремити ствол від опорної плити та, утримуючи двоногу-лафет, обережно підняти казенну частину ствола, щоб утворився невеликий кут із нахилом. При цьому заряджаючий охоплює долонями обох рук дульний зріз ствола, щоб утримати міну від падіння на землю (рис. 3.1);



Рисунок 3.1 – Вилучення міни з каналу ствола

- при виході міни із ствола заряджаючий обережно бере її руками за центрувальне потовщення, пропустивши підрильник між долонями, виймає міну із ствола і передає її піднощикові.

Щоб уникнути випадкового пострілу, категорично забороняється опускати казенну частину труби до витягання міни.

Переконалися у цілісності і наявності на міні усіх додаткових пакетів метального заряду та уважно оглянути підричник. Міна, у якої основний метальний заряд дав осічку, а підричник і стабілізатор не мають ушкоджень, може бути використана знову. Для цього на підричник міни, витягнутої з каналу ствола міномета, нагвинчується ковпачок, знімаються додаткові пакети, витягається екстрактором із трубки стабілізатора основний заряд і замінюється на запасний. Запасний основний метальний заряд вставляється у трубку стабілізатора до упору гільзи у торець (зріз) стабілізатора, потім знову надіваються додаткові пакети. Міна готова до стрільби.

Увага! При розряджанні міномета труба повинна мати температуру, що виключає опік рук.

Упаковка додаткових пучків мінометних пострілів повинна бути справною.

Міни, що залишилися після стрільби, необхідно негайно укласти в ящики, заздалегідь знявши з мін додаткові пакети і встановивши крани підричників М-12 на відмітку "О" (ГВМЗ-7 – на відмітку "З", трубки Т-1 – на відмітку "УД"). На підричники ГВМЗ -7 і трубку Т-1 потрібно надіти ковпаки й герметизувати.

Зняті з невикористаних мін додаткові пакети, а також пакети, що залишилися від витрачених мін, потрібно знову укласти у герметичну упаковку. У подальшому ці заряди потрібно використати у першу чергу. Якщо герметичної упаковки немає або стрільба ближчим часом не передбачається, невикористані додаткові пакети знищити.

Укладання мін із підривниками без ковпачків в ящики і перевезення їх у такому стані категорично **забороняється**.

Під час стрільби димовими мінами по сніговому покриттю і болотистому ґрунту можливе зменшення димової хмари і збільшення витрати мін для його створення.

3.5. Транспортування боєприпасів

Міни укладаються на тягач (авто) в пакувальних ящиках (частина мін може бути у лотках).

При транспортуванні заборонено:

- укладати ящики вище бортів автомобілів більше, ніж на половину висоти верхнього ряду ящиків;
- перевищувати норми завантаження;
- перевозити боєприпаси без тари, на несправному транспорті, без засобів пожежогасіння;
- залишати транспорт у населених пунктах, горах, на поворотах доріг;
- палити в автомобілях чи ближче 40 м від них;
- розігрівати двигуни відкритим вогнем, переливати пальне із бака одного автомобіля в інший.

Транспортні засоби повинні мати:

- справний вогнегасник, закріплений за кабіною, і червоний прапорець, закріплений на лівому борту;
- азбестове простирадло розміром 1 × 1,5 м;
- стяжки (ланцюги) бортів;
- ящик із піском;
- знак безпеки.

Ящики надійно укладати і ретельно закріплювати від переміщень їх у кузові.

Транспортування мін і зарядів дозволяється лише у справній упаковці.

Під час перевезення боєприпасів водним транспортом здійснювати заходи із зберігання їх від зволоження (води).

Постріли перевозять у кузові тягача (авто) спільно з мінометом у транспорті підрозділу. П'ять пострілів із тих, що перевозяться спільно з мінометом, є недоторканим запасом.

3.6. Основні заходи безпеки

Під час роботи з боєприпасами забороняється:

- ставити міни, вертикально;
- ударяти по підіривниках, засобах запалення;
- переносити боєприпаси у несправній тарі;
- кантувати і кидати ящики з боєприпасами;
- видаляти основні патрони з мін підручним інструментом, а не за допомогою екстрактора;
- чистити міни абразивними і твердими речовинами;
- закопувати боєприпаси у землю і кидати у водойми;
- застосовувати як навчальні експонати бойові міни, підіривники;
- проводити розбирання;
- кернувати підіривники і трубки у мінах вручну, вдаряючи молотком по керну;
- торкатися і переносити боєприпаси, що не розірвалися (такі боєприпаси підриваються на місці);
- проводити будь-які роботи з боєприпасами, які вважаються небезпечними.

До небезпечних у користуванні відносять:

- повністю споряджені міни, що впали з висоти 1 м і більше;
- міни зі слідами ударів і закопченості;
- міни з підіривниками, в яких порвані мембрани;
- міни з витіканням або висипанням вибухової речовини;
- міни, які піддавалися дії вибуху.

Вимоги інструкції з експлуатації повинні виконуватися незалежно від умов і терміновості робіт, а саме при по-

водженні з пострілами необхідно дотримуватися таких заходів безпеки:

- не допускати падіння мін, металевих зарядів, підричників і зібраних пострілів;
- оберігати міни, металеві заряди, підричники і зібрані постріли від вологи;
- транспортувати лише у відповідній упаковці;
- запобіжні ковпачки підричників згвинчувати лише безпосередньо перед заряджанням міномета. Якщо постріли не використані, необхідно на підричник нагвинтити ковпачок, заздалегідь перевіривши, чи не пошкоджена мембрана;
- розкривати термоупаковку і виймати металеві заряди лише перед стрільбою;
- навішувати додаткові пакети металевих зарядів на міну лише безпосередньо перед стрільбою;
- безпечне застосування пострілів здійснюється при температурі навколишнього повітря від -40 до $+40^{\circ}\text{C}$.

Категорично забороняється:

- допускати до роботи осіб, не ознайомлених з технічним описом та інструкцією з експлуатації;
- використовувати міни, металеві заряди, підричники, зібрані постріли як навчальні експонати;
- допускати до стрільби міни, підричники з механічними ушкодженнями, а також пакети металевих зарядів, що мають ушкодження, які приводять до висипання пороху (пориви, проколи картузів і т. д.) і тих, що знаходяться у пошкодженій термоупаковці;
- укладати постріли прямо на землю, особливо на сиру траву або сніг;
- стріляти зволоженими або підмоченими зарядами, а також пакетами металевих зарядів;
- вести стрільбу лише на одному основному металевому заряді 010/54-Ж-843 або 4з8.010;

- збільшувати заряд понад указаний у ТС;
- використовувати для стрільби металльні заряди, що перебувають без термоупаковки більше 12 год;
- стріляти мінами з пошкодженою мембраною підричників;
- укладати міни без ковпачків в ящики і перевозити їх;
- палити на вогневій позиції, особливо у місці розташування боєприпасів;
- працювати з несправним запобіжником, СЗМ;
- стріляти при механічних ушкодженнях труби і опорної плити.

Міни, підричники, металльні заряди, що мають механічні ушкодження, а також металльні заряди, які були не використані для стрільби, підлягають знищенню у встановленому порядку службою РАО.

У районі місця робіт із мінами не допускається паління і розведення вогнищ.

Точне дотримання правил безпеки при користуванні боєприпасами і правильне їх зберігання виключає нещасні випадки під час стрільби і значною мірою сприяє підвищенню ефективності мінометного вогню.

Зберігати боєприпаси в укриттях для людей категорично забороняється.

Розділ 4

Робота командира міномета у ході маршу і зустрічного бою

4.1. Загальні положення

Швидкоплинність і рішучість сучасного бою передбачають переміщення частин і підрозділів на різні відстані у складних умовах бойової обстановки [5].

Артилерійські підрозділи здійснюють переміщення своїм ходом (маршем) або перевозяться залізничним (морським, повітряним) транспортом.

За будь-яких умов підрозділи повинні прибути у призначений район своєчасно й у повній бойовій готовності.

Міномет, як правило, здійснює марш у похідному порядку своєї батареї (взводу) у зазначеному місці, яке він не має права залишати без дозволу командира взводу (батареї).

Міномет перевозиться на тягачі (авто) у розібраному на основні частини види. Він може укладатися на тягач (авто) двома частинами: нероз'єднані ствол із двоногою-лафетом і опорною плитою. На автомобіль, що має спеціальні пристосування для кріплення, міномет установлюється у зібраному вигляді зі складеною двоногою-лафетом.

Незалежно від способу перевезення міномета приціл повинен знаходитись у навідника.

При укладанні міномета і мін на тягач (авто), необхідно передбачати зручність і швидкість зняття міномета з тягача (авто) і розвантаження мін.

Швидкість руху при здійсненні маршу і величина добового переходу залежить від поставленого завдання, підготовленості водіїв, технічного стану засобів тяги, а також від стану доріг, погоди, пори року і доби.

Для підвищення прохідності автомобілів і артилерійських тягачів по глибокому снігу і подолання слизьких підйомів і спусків на колеса автомобілів надягають ланцюги, на гусеничні тягачі – шпори. Підрозділи повинні мати заздалегідь підготовлені пристосування для гальмування машин і матеріальної частини, а також засоби для подолання крутих підйомів і спусків.

В усіх випадках марш повинен здійснюватися з максимально можливою у даних умовах швидкістю руху.

Варіант розпорядження командира міномета на марш наведено у додатку Д.

4.2. Міномет на марші

На марші міномет повинен бути у постійній готовності до негайного розгортання для ведення вогню по противнику. Щоб краще виконати поставлене завдання, командир міномета повинен своєчасно підготувати обслугу і матеріальну частину до здійснення маршу [6].

Командир міномета *при підготовці до маршу зобов'язаний*:

- вивчити з особовим складом завдання, сигнали управління та сповіщення і порядок дій за ними;
- особисто перевірити справність і підготувати до маршу міномет (кріплення колісного ходу, опорної плити, тиск у шинах (1,0–1,2 кгс/см²), загрузити у тягач (машину) міномет, прилади і майно;
- ретельно оглянути міномет і тягач (машину), при цьому особисто перевірити кріплення обойм колісного ходу;
- підготувати боєприпаси, запасні частини, інструмент і обладнання;
- призначити спостерігачів за сигналами;
- виявлені недоліки усунути;

- доповісти командирі взводу про готовність міномета до маршу.

Про несправності, які не усунуті силами обслуги, командир міномета повинен негайно доповісти командирі взводу.

Під час огляду особового складу командир міномета повинен перевірити, чи немає хворих, чи у всіх справна зброя, чи всі забезпечені боєприпасами, засобами захисту від зброї масового ураження, продовольством, водою і білизною, справність взуття, обмундирування, спорядження та їх підгонку.

Взимку необхідно перевірити забезпеченість особового складу теплою білизною, теплими онучами і зимовим одягом. За необхідності потрібно організувати просушування взуття і онуч. Командир міномета повинен переконатися у тому, що всі знають правила попередження від обмороження і уміють надавати при цьому допомогу потерпілим. Для запобігання обмороження особового складу тягач (автомобіль) необхідно обладнати покриттям, а дно кузова застелити сіном, соломною, мохом або хвойними гілками.

При підготовці до нічного маршу командир міномета перевіряє справність приладів нічного бачення і засобів світлового маскування тягача (автомобіля), прикріплює або наносить фарбою на задньому борту тягача (автомобіля, причепа), міномета знаки, добре видимі у темноті, щоб забезпечити безпеку руху в колоні.

Підготовка до маршу повинна бути закінчена завідна з таким розрахунком, щоб залишилося достатньо часу для відпочинку особового складу.

При здійсненні маршу необхідно чітко дотримуватися встановленого порядку руху, особливо швидкості руху і дистанції.

Машинам не дозволяється залишати свої місця у колоні, а особовому складу виходити з машин. Машини повинні рухатися на встановлених дистанціях по правому боці дороги; лівий бік дороги залишається вільним для зустрічного руху і обгону.

Виїзд із колони та обгін без дозволу старшого командира забороняється.

Уночі машини рухаються з використанням приладів нічного бачення, світломаскувальних пристроїв, а під час руху на ділянках місцевості, що простежується противником, і у світлі ночі – з повністю вимкненим світлом.

Машини, що вийшли з ладу, відводяться з дороги на правий бік. Після усунення несправностей вони займають місце у хвості колони; місце у колоні своїх підрозділів займають лише на привалі.

Технічну допомогу пошкодженим автомобілям і тягачам надає служба замикання. У разі неможливості виправлення пошкодженої машини на місці вживають заходів щодо її буксирування.

Перед початком руху командир міномета призначає спостерігача (спостерігачів) за сигналами, повітряним і наземним противником, машиною, що їде позаду. Крім того, він призначає «бортових» для спостереження за кріпленням бортів кузова під час руху.

Для шикування особового складу командир міномета подає команду "**До машин**", після шикування (перед посадкою о/с на машини) перевіряє, чи розряджена зброя, а якщо перевезення здійснюється із зарядженою зброєю, то чи поставлена вона на запобіжник.

Командир міномета особисто перевіряє правильність зчеплення міномета з тягачем і укладання майна і боєприпасів у кузові тягача (автомобіля). За командою (сигналом) "**По місцях**" обслуга швидко займає свої місця. Зброя під час посадки береться у руку, за винятком кулеметів, що

передаються військовослужбовцям, які закінчили посадку або які стоять позаду. Після посадки зброя ставиться між колінами, автомати, крім того, за командою командира підрозділу можуть бути узяті у положення "на груди". При посадці командир стежить за правильним виконанням команди, перевіряє кріплення бортових замків і займає місце у кабіні тягача. Якщо у кабіні командир взводу, то командир міномета розміщується у кузові і, прийнявши сигнал командира взводу, командує: "**Заводь**", "**Руш**". За командою "**Руш**" усі машини починають рух одночасно і продовжують його на встановленій дистанції.

На марші командир міномета зобов'язаний:

- підтримувати постійну готовність обслуги міномета до розгортання і до відбиття нападу противника;
- чітко підтримувати встановлений порядок маршу і контролювати виконання обов'язків спостерігачами;
- на привалах оглядати міномет, тягач (автомобіль) і про помічені несправності доповідати командирі взводу;
- при залишенні місць привалів перевіряти, щоб о/с не залишив озброєння, спорядження, документів та інших предметів, були прибрані сліди перебування на привалі.

За сигналом оповіщення про повітряного противника колона продовжує рух, підрозділи приводяться у готовність для ведення вогню по повітряних цілях, протигази переводяться у положення "**напоготові**", напад противника відбивається вогнем у ході руху.

Під час нападу наземного противника за командою (сигналом) командира розгортаються край дороги або на дорозі і відбивають напад противника вогнем із особистої зброї, а по можливості – із міномета.

При одночасному нападі повітряного і наземного противника боротьбу з повітряним противником веде лише виділений для цього особовий склад, а решта відбиває атаку наземного противника.

Після відбиття нападу противника підрозділи перебудовуються у похідний порядок і продовжують рух.

Зони зараження у ході маршу обходяться, а за неможливості обходу долаються на максимальних швидкостях із використанням системи захисту машин і засобів індивідуального захисту особового складу.

Часткова спеціальна обробка проводиться після виходу із зони зараження, а при зараженні отруйними речовинами – негайно. Повна спеціальна обробка проводиться, як правило, у районі денного (нічного) відпочинку або після прибуття у призначений район.

При нанесенні противником ядерних і хімічних ударів вживаються заходи щодо відновлення боєздатності особового складу і ліквідації наслідків ударів. Уражений особовий склад евакуюється у найближчі медичні пункти.

При застосуванні противником вогнепальної зброї, а також при вимушеному подоланні району пожеж з ходу люки і жалюзі машин і тягачів закриваються. Колона швидко виводиться з району пожежі вперед або у навітряний бік, зупиняється; організовується надання першої допомоги особовому складу, гасіння вогню на бойовій техніці і автомобілях, після чого продовжується рух.

На привалах стрій колони не порушується, машини зупиняються на правому узбіччі дороги на дистанціях, установлених командиром, але не ближче 10 м одна від одної. Особовий склад виходить із машин лише за командою своїх командирів і розташовується для відпочинку праворуч від дороги.

Чергові спостерігачі займають зазначені їм місця поблизу колони.

Водій і командир міномета проводять контрольний огляд машин і матеріальної частини та усувають несправності.

У районі відпочинку міномет розташовується уздовж маршруту руху або з боку від нього. Командири підрозділів організовують спостереження, безпосередню охорону, самооборону, маскування і технічне обслуговування машин.

4.3. Міномет у зустрічному бою

Міномет виконує бойові завдання у зустрічному бою, як правило, у складі батареї (взводу) [7].

Дії у зустрічному бою характеризуються швидкістю розгортання у бойовий порядок, ініціативою, сміливістю і рішучістю усіх командирів. Дуже важливо випередити противника у відкритті вогню при зав'язуванні зустрічного бою.

Міномет, діючи у складі головної похідної застави, із зав'язуванням бою негайно розгортається, займає вогневу позицію і відкриває вогонь по противнику. Завдання у цих умовах ставиться коротко, вогневі позиції вибираються поблизу доріг.

Дії обслуги у зустрічному бою повинні бути сміливими та ініціативними. Усі номери обслуги зобов'язані уважно спостерігати за противником, своїми військами, сигналами, що подаються, і своєчасно доповідати результати спостереження командирі міномета.

Командир міномета іноді самостійно приймає рішення на відкриття вогню. Для ураження він повинен вибирати найважливіші цілі і знищувати їх у найкоротший час.

Такими цілями насамперед будуть жива сила і вогневі засоби противника.

При розгортанні на закритій вогневій позиції також важливо у найкоротші терміни відкрити вогонь і нанести ураження противнику, не дати йому заволодіти ініціативою.

Розділ 5

Бойова робота на вогневій позиції

5.1. Порядок підготовки і зайняття ВП

Позиція, на якій розташовуються міномети для виконання основних завдань, називається основною. Фортифікаційне обладнання основної вогневої позиції повинне бути виконане у повному обсязі.

На випадок необхідності здійснення маневру або вимушеного залишення основної вогневої позиції вибирається запасна вогнева позиція. Вона обладнується, як правило, завчасно і займається за вказівкою старшого командира, коли перебування на основній позиції стає недоцільним або неможливим.

Для виконання окремих вогневих завдань міномети розташовуються на тимчасовій вогневій позиції.

З метою введення противника в оману обладнуються хибні вогневі позиції мінометів. За своїми демаскувальними ознаками хибні вогневі позиції не повинні відрізнятися від дійсних вогневих позицій мінометних взводів. Хибні вогневі позиції використовуються для ведення з них вогню *кочівними мінометами*. Число і місця хибних позицій зазначаються старшим командиром.

Вогневі позиції доцільно вибирати на зворотних скатах висот, в ярах, лощинах, зруйнованих (без дахів) будовах і на невеликих полянах у лісі. Можна використовувати протитанкові рови, траншеї, ями, воронки, що утворилися під час вибуху артилерійських снарядів (мін) і авіабомб.

Вогнева позиція мінометів повинна задовольняти такі *вимоги*:

- знаходитися за таким укриттям, висота яких дозволяла б вести стрільбу при найменшому куті підвищення,

що дорівнює 45° , при цьому віддалення вогневої позиції від укриття повинне бути більше висоти укриття у півтора і більше разів;

- не мати перешкод для польоту мін під час стрільби;
- дозволяти розташовувати міномети на допустимих для ведення вогню інтервалах (не менше 5 м);
- знаходитися можливо ближче до СП того, хто виконує вогневе завдання;
- забезпечувати маскування від повітряного і наземного спостереження противника;
- мати по можливості твердий, але не кам'янистий ґрунт, а також приховані шляхи для доставляння боєприпасів і прокладання ліній зв'язку;
- не мати поблизу місцевих предметів, що різко виділяються, полегшують противникові орієнтування і пристрілку по вогневій позиції;
- розташовуватися по можливості на танконедоступній місцевості.

Обладнанням СП і діями особового складу на вогневій позиції керує старший на позиції – один із командирів мінометів, а у ряді випадків – безпосередньо командир взводу. При веденні вогню він знаходиться там, звідки йому зручніше управляти вогнем.

Фортифікаційне обладнання вогневої позиції проводиться завчасно, або після її зайняття, а потім удосконалюється у такій послідовності:

- відкрити щілини для особового складу;
- видалити попереду мінометів предмети, які можуть викликати передчасний розрив міни;
- відкрити рів під опорну плиту, розчистити горизонтальний майданчик під двоногу-лафет і борозни під сошники двоноги-лафета;
- відкрити ніші для боєприпасів.

Подальше обладнання вогневої позиції проводиться за вказівкою старшого на позиції залежно від обстановки і з урахуванням заходів із захисту від ЗМУ.

Міномети встановлюють на вогневій позиції, як правило, у порядку їх номерів справа наліво, на інтервалах 15-30 м у виняткових випадках інтервали можуть бути меншими (до 5 м).

Величина уступу не повинна бути більшою від однієї третини інтервалу.

Один із мінометів взводу призначається основним; для нього розраховують установки для стрільби.

Транспортні засоби мінометів після вивантаження мінометів розташовуються, як правило, позаду праворуч (ліворуч) від вогневої позиції.

Місце розташування транспортних засобів повинне:

- знаходитися на віддалі, що забезпечує зоровий зв'язок і швидкий вихід транспортних засобів до вогневої позиції;
- допускати зручне і розосереджене розміщення транспортних засобів;
- бути укритим від спостереження противника;
- по можливості знаходитися у танконедоступному районі.

На місці розташування транспортних засобів встановлюється спостереження за сигналами, що подаються з вогневої позиції і з СП командира взводу.

Вогневу позицію, а за необхідності і місце розташування транспорту мінометного взводу, вибирає командир взводу.

Розміщення обслуги під час ведення вогню показано у додатку Д.

Зайняття вогневої позиції. Перед зайняттям вогневої позиції командир взводу викликає до себе командирів мінометів і старшого водія і вказує їм місце для кожного мі-

номета, основний напрям стрільби, точки наведення, місця викладення мін, порядок і шляхи виїзду на вогневу позицію, а також місце укриття транспорту.

Міномети встановлюють на вогневій позиції за командою **"До бою"**.

Командири мінометів командують: **"Місце міномета тут, напрям такий-то (зазначається) – до бою"**.

За цією командою обслуга знімає (відчіпляє) міномет із транспортного засобу. Установник кладе опорну плиту поряд із місцем, зазначеним для копання рову, у напрямі стрільби.

Обслуга збирає міномет і готує його до ведення вогню. При цьому:

- **заряджаючий** встановлює двоногу-лафет, для чого звільняє механізм грубого горизонтування, лівою рукою утримує ствол, правою відводить правий сошник двоноги на довжину ланцюга, не натягуючи її, потім закріплює механізм грубого горизонтування;

- **установник** знімає в'юк з опорної плити, бере в'юки від навідника і заряджаючого і кладе їх справа позаду міномета; допомагає піднощикові викладати з лотків міни і додаткові заряди; оглядає міни, підривники і заряди, у разі виявлення несправностей доповідає командирові;

- **піднощик** відриває рів для опорної плити і розчищає майданчик під двоногу-лафет; потім розв'ючує в'юк із лотками, у 2–3 кроках справа позаду міномета кладе лотки у ряд ручками управо, розстилає брезент (підстилку) для укладання мін; відкриває лотки, викладає з лотків міни і додаткові заряди; зав'ючує в'юк лотків і готується до піднесення мін на вогневу позицію.

Рів для опорної плити відривається з таким розрахунком, щоб при установленні міномета приціл знаходився над кілочком, що позначає місце установлення міномета.

Установлення міномета на позиції. Для установлення опорної плити використовують природний схил у бік стрільби і відривають рів. За відсутності природного схилу спочатку готують площадку з нахилом у бік стрільби під кутом $25\text{--}35^\circ$ до лінії горизонту, а потім відривають рів (рис. 5.1).

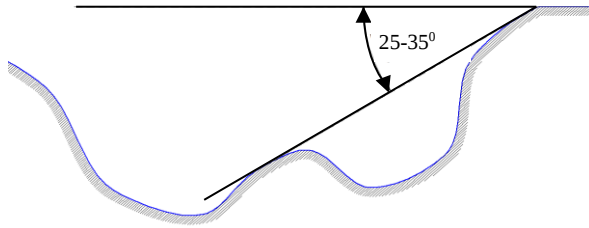


Рисунок 5.1 – Рівчак для установлення опорної плити на рівній місцевості

Рів відривають конусоподібної форми. Його глибина повинна бути такою, щоб опорна плита лягала на ґрунт щільно усією нижньою поверхнею (рис. 5.2).

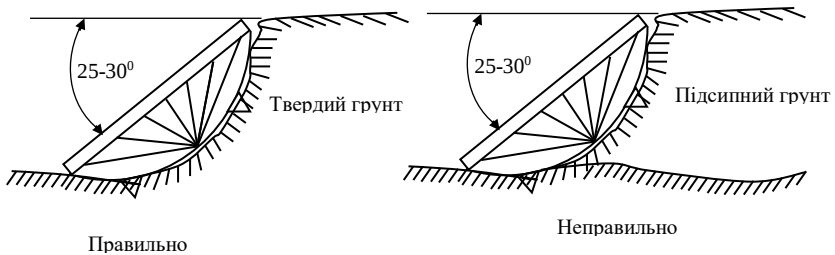


Рисунок 5.2 – Установлення опорної плити

У разі обмеження часу вирити невелике заглиблення для центральної частини опорної плити. У виняткових випадках допускається ведення стрільби без рову.

При підготовці рову для установалення опорної плити на твердому ґрунті (кам'янистому, мерзлому і т. ін.) необхідно прибрати великі камені, розпушити верхній шар ґрунту або підсипати шар пухкої землі, покласти шар гілок, дрібного каміння. Під час стрільби стежити за тим, щоб опорна плита не впиралася у ґрунт (камінь) лише окраїнами або якою-небудь окремою своєю частиною.

При установаленні міномета на болоті або торф'яному ґрунті місце, де повинна стояти опорна плита, зміцнюють шляхом забивання у ґрунт кілків завтовшки 5–8 см і довжиною приблизно 1,5 м, поверх кілків насапують землю, яку трамбують для отримання щільного земляного прошарку завтовшки 15–20 см (рис. 5.3).

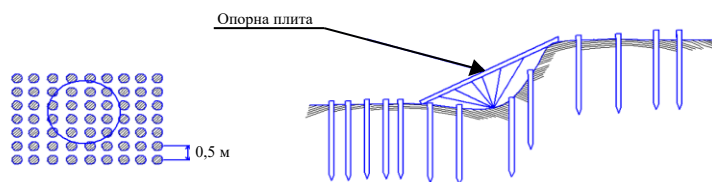


Рисунок 5.3 – Установлення опорної плити на ґрунті, укріпленого кілками

Місце для опорної плити можна зміцнювати кілками (колодами), забитими (укладеними) конусоподібно навколо опорної плити (рис. 5.4).

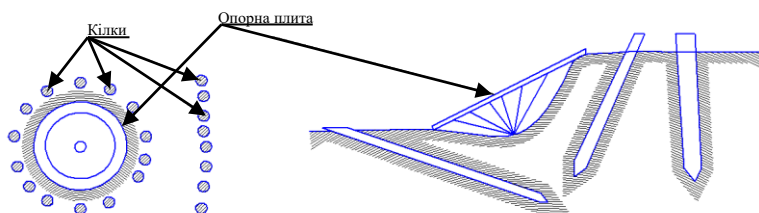


Рисунок 5.4 – Установлення опорної плити на ґрунті, укріпленого кілками, вбитими похило

Якщо позиція знаходиться у лісі або серед кущів, опорну плиту встановлюють біля пенька, або на коренях зрубаного куща (рис. 5.5).

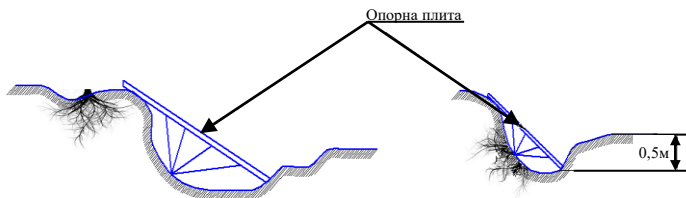


Рисунок 5.5 – Установлення опорної плити на ґрунті з коренями зрубаного куща або дерева

Міномет може бути встановлений усередині дерев'яного зрубу, опущеного у котлован на глибину до 1,5 м. Зруб виготовляють із колод завтовшки 10–15 см.

Усередину зрубу насипають землю, укладають дерен і т. ін.

Для стрільби з міцного дерев'яного настилу необхідно встановлювати плиту на землю, насипану на дерев'яний настил і обгороджену дошками. Товщина шару землі повинна бути не менше 0,7 м.

При обладнанні майданчика для встановлення двоноги від центра опорної плити проводять за допомогою шнура і держака лопати півкола радіусом 0,8 і 1,1 м: по цих півколах відривають канавки для переставлення двоноги управо і вліво.

Коли рів готовий і міномет зібраний, перші три номери піднімають міномет, встановлюють опорну плиту у рів, удавлюючи її ногами, а двоногу-лафет ставлять у напрямі стрільби так, щоб сошники ніг знаходилися на відстані

80–110 см від центра опорної плити; при цьому навідник установлює у ґрунт лівий сошник, а заряджаючий – правий сошник. Сошники не повинні бути перекошені щодо напрямку ствола міномета. Розведення сошників обмежується ланцюгом, якого натягувати не потрібно.

При положенні двоноги, коли її сошники знаходяться на відстані 110–100 см від центра опорної плити, забезпечується зміна кутів підвищення підймальним механізмом від 45 до 65° (це забезпечує дальність стрільби від 3040 до 400 м для 82-мм М). При відстані сошників двоноги від центра опорної плити 80 см забезпечується зміна кутів підйому підймальним механізмом від 50 до 85°. Таке положення двоноги дає можливість вести вогонь майже на усі дальності, не переставляючи двоноги і не змінюючи положення обойми на стволі.

Наближення сошників двоноги до опорної плити ближче ніж на 80 см не допускається. Неприпустиме також віддалення (відхід під час стрільби) опорної плити від сошників двоноги на відстань більше 120 см. Сошники двоноги повинні знаходитися під кутом до осі ствола не більше ніж 80°.

Двонога у напрямі цілі повинна бути встановлена так, щоб поворотним механізмом залишалося уточнити горизонтальне наведення у межах 10–20 поділок кутоміра. При цьому запас ходу гвинта поворотного механізму від центрального положення вертлюга в обидва боки повинен бути у межах 30–40 поділок кутоміра для забезпечення можливості здійснювати точне горизонтальне наведення при подальших пострілах.

Для надання правильного положення міномету по рівнях:

- *навідник*, діючи підймальним механізмом і гвинтом кронштейна, що коливається, виводить на середину бульбашки поздовжнього і поперечного рівнів; поворотним

механізмом виводить маточину на середину ходового гвинта; знімає в'юк із ствола і передає його снарядному;

- *заряджаючий*, діючи механізмом грубого горизонтування, встановлює вертлюг приблизно у горизонтальному положенні; знімає в'юк з двоноги-лафета і передає його снарядному; перед заряджанням знімає дульний чохол із ствола.

Після установа мінотетів на вогневій позиції *порядок роботи повинен* бути таким:

- надання основному мінотету основного напрямку;
- побудова паралельного віяла взводу;
- визначення основних кутомірів мінотетів по основній, запасній і нічній точках наведення;
- огляд матеріальної частини і вивірення прицільних пристосувань;
- сортування і огляд мін;
- удосконалення інженерного обладнання і маскуваннн вогневої позиції.

5.2. Надання мінотету основного напрямку стрільби

Основному мінотету надають основний напрям стрільби одним із таких способів :

- за віхами;
- за задалегідь визначеним кутоміром;
- за допомогою бусолі, орієнтованої в основному напрямі;
- за кутом: основний напрям – командир – мінотет.

У разі неможливості застосувати вищеописані способи основний напрям мінотету може бути надано за компасом або окомірно.

Для надання основного напрямку за віхами старший на вогневій позиції командує: **"Такий-то основний, основному 30-00 (0-00), наводити у дальню віху"**.

Командир основного міномета командує: **"30-00 (0-00), наводити у дальню віху"**.

Навідник при установленні кутоміра 30-00 (0-00, якщо віха виставлена позаду міномета) наводить міномет у дальню віху і, якщо ближня віха опиниться у створі з дальньою, доповідає: **"Готово"**. Якщо ж ближня віха не буде у створі, то навідник відмічається по ближній і при отриманому кутомірі наводить міномет у дальню та доповідає: **"Готово"**.

Командир міномета доповідає: **"Основний готовий"**, – і піднімає руку.

Для надання основного напрямку за основним кутоміром, визначеним до зайняття вогневої позиції, старший на позиції, вказавши командирові міномета точку наводки, командує: **"Такий-то основний, основному стільки-то, наводити туди-то"**.

Командир міномета, повторивши команду і записавши кутомір, вказує навідникові призначену точку наводки і після виконання наводки доповідає старшому на позиції: **"Основний готовий"**.

Для надання основного напрямку за бусоллю старший на позиції встановлює бусоль не ближче ніж на 20 м від міномета, орієнтує її за дирекційним кутом, встановлює на кільці бусолі та барабані відлік, рівний куту основного напрямку і, не збиваючи положення монокуляра, встановлює кутомірне кільце і кутомірний барабанчик на нулі, потім відмічається монокуляром за прицілом міномета та отриману відмітку командує: **"Такий-то основний, основному стільки-то, наводити у бусоль"**.

Командир міномета повторює команду.

За командою командира міномета навідник установлює кутомір і наводить міномет у бусоль; після виконання наведення доповідає: **"Готово"**.

Командир міномета, перевіривши правильність наведення, доповідає: **"Основний готовий"**.

Старший на позиції зчитує за кільцем бусолі і барабана дирекційний кут на приціл міномета $\alpha_{\text{п}}$, розраховує кутомір за такою формулою: $\text{Кут} = \alpha_{\text{он}} - \alpha_{\text{п}}$, та звіряє його з названою відміткою; *різниця не повинна перевищувати 0-01*.

За відсутності бусолі на вогневій позиції і за умови, що основний міномет видно з СП, основний напрям міномету може бути надано також за допомогою бусолі з СП. Для цього виконавець вогневого завдання, встановивши бусоль на СП, виконує таку саму роботу, що і старший на вогневій позиції при наданні міномету основного напрямку за бусоллю. Отриману за основним мінометом або за віхою, виставлений біля міномета, відмітку командує: **"Основному стільки-то, наводити у бусоль (віху) на СП"**. На вогневій позиції команду виконують як зазначено вище.

Для надання основного напрямку за кутом: **основний напрям – командир – міномет (ОНКМ)** командир взводу визначає із СП кут між основним напрямом і напрямом на міномет і подає команду про величину цього кута як про установку кутоміра, якщо вогнева позиція зліва від лінії основного напрямку із СП, або віднімає цей кут від 60-00 та про отриманий результат подає команду як про установку кутоміра, якщо вогнева позиції праворуч від лінії основного напрямку: **"Такому-то стільки-то, наводити у віху на СП"**.

Для надання основного напрямку за компасом або окомірно старший на вогневій позиції визначає заданий основний напрям за компасом або окомірно, вибирає у цьому напрямі місцевий предмет, видимий у приціл міномета, або

наказує виставити в основному напрямі віху і подає команду **"Такий-то основний, основному 30-00, наводити туди-то"**.

При наданні міномету основного напрямку по куту ОНKM за компасом або окомірно команда, яка вказує, куди наводити міномет, на вогневій позиції виконується так само, як і при наданні основного напрямку за завчасно визначеному основному кутоміру.

Після надання основному міномету основного напрямку старший на позиції, перевіривши, що основний напрям наданий правильно, командує: **"Основному відмітиться за точкою наводки – сухе дерево попереду зліва"**.

Командир міномета повторює команду. Навідник відзначається за вказаною точкою наводки і доповідає командирові міномета: **"Відмітка стільки-то"**.

Командир міномета і старший на позиції записують відмітку (як основний кутомір) у бланки запису стрільби.

Для надання основного напрямку за бусоллю міномету, що знаходиться у глибокому (2–3 м) укритті (рис. 5.6),

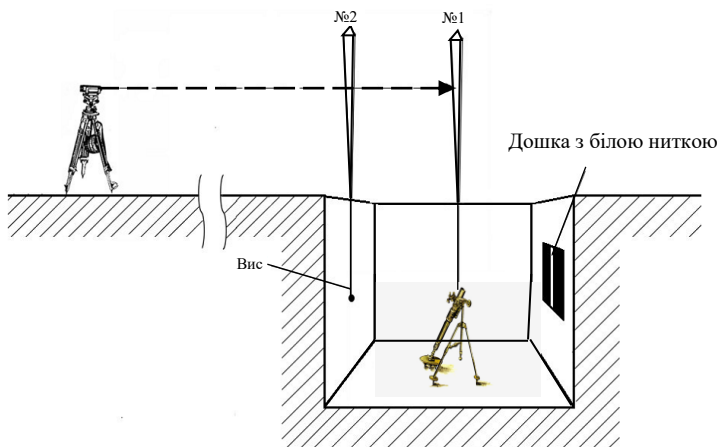


Рисунок 5.6 – Надання основного напрямку міномету, встановленому у глибокому укритті

старший на позиції ставить бусоль позаду міномета не ближче ніж на 20 м від нього, орієнтує бусоль і встановлює за шкалами кільця бусолі та барабана дирекційний кут основного напрямку, встановлює кутомірне кільце і барабан кутоміра на нулю; наказує – виставити над прицілом міномета віху № 1, а у створі віхи № 1 та бусолі на краю укриття – віху № 2 і опустити від неї в укриття висок; не збиваючи установку бусолі, відмічається монокуляром за віхою № 2; про отриману відмітку подає таку команду: **"Такому-то стільки-то, наводити у висок віхи № 2"**. За цією командою командир і навідник міномета виконують таку саму роботу, що й при наданні основному міномету основного напрямку за допомогою бусолі.

Після надання основного напрямку міномету, що перебуває у глибокому укритті, навідник відмічається за точкою наводки, яка позначена білою ниткою, або рисою на дошці, підвішеній на стінці укриття попереду міномета.

5.3. Побудова паралельного віяла

Побудову паралельного віяла взводу здійснюють одним з таких способів : за основним мінометом; за бусоллю; за віддаленою точкою наводки.

Для побудови паралельного віяла за основним мінометом старший на позиції командує: **"Віяло"**. Командири мінометів повторюють команду. Кожен навідник встановлює приціл 10-00, виводить, працюючи підймальним механізмом, поздовжнього рівня на середину і надалі стежить, щоб кулька рівня залишалася у цьому положенні.

Заряджаючи мінометів виставляють вертикально над прицілом віхи (вночі – ліхтарі). Заряджаючий основного міномета виставляє над прицілом віху (ліхтар) після пер-

шої доповіді навідника основного міномета **"За таким-то стільки-то"**.

Навідник основного міномета відмічається послідовно за віхами інших мінометів і у міру виконання відмічання доповідає: **"За таким-то стільки-то"** (наприклад, **"За третім – сорок чотири нуль вісім"**). По закінченні відмічання за останнім мінометом навідник доповідає: **"Готово"**, – і встановлює первинний кутомір.

Командир основного міномета після отримання від навідника відмітки за кожним з інших мінометів взводу передає її командирові відповідного міномета: **"За таким-то стільки-то"**.

Командир кожного з інших мінометів, прийнявши відмітку основного міномета взводу, змінює її на 30-00 і командує навідникові: **"Кутомір стільки-то, наводити в основний"**. За цією командою заряджаючий прибирає віху; навідник, установивши кутомір, наводить свій міномет у віху (ліхтар) основного міномета, після чого відмічається за раніше вказаною точкою наводки і доповідає про відмітку командирові міномета.

Командири мінометів записують відмітки і доповідають старшому на позиції: **"Такий-то, по основній стільки-то"**.

Після доповіді командира останнього міномета про відмітку за точкою наводки заряджаючий основного міномета прибирає віху (ліхтар).

У разі, коли у приціл основного міномета приціли (віхи, ліхтарі) інших мінометів не видно, то віяло будують за допомогою перехідних стійок. Після побудови паралельного віяла перехідні стійки знімаються і робиться відмітка за точкою наводки без перехідних стійок.

Якщо у приціл основного міномета не видно приціл (віха, ліхтар) якого-небудь міномета, то паралельний напрям цьому міномету надають наведенням у той міномет,

якому він вже наданий. У випадку, коли при побудові паралельного віяла ствол основного міномета не дає можливості робити відмітки за усіма мінометами або за одним із них, старший на позиції надає основному міномету напрям, за яким можливе відмічання за усіма мінометами; потім наказує навідникові відмітитися за точкою наводки і буде віяло. Закінчивши побудову віяла, старший на позиції повертає віяло на різницю відміток основного міномета, що відповідають основному напрямку і напрямку, прийнятому для побудови віяла.

Побудова паралельного віяла за бусоллю полягає у наданні основного напрямку за бусоллю усім мінометам взводу. Для цього старший на позиції ставить бусоль не ближче ніж на 20 м від ближнього міномета на такому місці, з якого видно приціли (віхи, ліхтарі) усіх мінометів взводу, орієнтує її за дирекційним кутом, встановлює кутомірне кільце і кутомірний барабанчик на нулі. Після цього відмічається (монокулярно) за основним і послідовно за іншими мінометами взводу. Про отримані відмітки подає команду: **"Такому-то стільки-то, наводити у бусоль"**.

Навідник кожного міномета за цією командою встановлює визначений кутомір, наводить перехрестя прицілу у бусоль і доповідає: **"Готово"**. Потім за командою командира відмічається за точкою наводки і доповідає відмітку (основний кутомір). Командир міномета, записавши відмітку, доповідає її старшому на позиції, наприклад: **"Другий, за сухим деревом, 28-20"**.

Якщо побудова паралельного віяла взводу з однієї точки стояння бусолі неможлива (не видно приціли усіх мінометів), то бусоль переносять на іншу точку і за нею надають основного напрямку мінометам, приціли (віхи, ліхтарі) яких не були видні з початкової точки.

Для побудови паралельного віяла за віддаленою (не ближче ніж 4 км від вогневої позиції) точкою наводки

старший на позиції дає команду основному міномету відмітитися за віддаленою точкою наводки.

Командир основного міномета, записавши відмітку, доповідає старшому на позиції, наприклад: **"Перший, по заводській трубі, що справа позаду, 9-35"**.

Старший на позиції командує про відмітку, що визначена, як кутомір для усіх мінометів: **"Взводу кутомір 9-35, наводити у заводську трубу, що справа позаду"**.

Командири мінометів після виконання навідниками наводки записують кутомір, який визначений як основний і, піднявши руку, доповідають: **"Такий-то готовий"**.

У разі, коли у приціл якого-небудь міномета вказану точку наводки не видно, то командир цього міномета доповідає: **"Такому-то не видно"**, – і вибирає для свого міномета іншу точку наводки. Напряму цьому міномету, паралельному напрямку інших мінометів, надається за основним мінометом або за допомогою бусолі. Для перевірки побудованого віяла старший на позиції, якщо дозволяє обстановка, будує віяло повторно.

Після закінчення побудови паралельного віяла старший на позиції наказує (командує) послідовно відмітитися за запасною (нічною) точкою наводки. Згідно із доповідями навідників командири мінометів записують відмітки у свої бланки запису стрільби і доповідають їх старшому на позиції як основні кутоміри за усіма точками наводки, наприклад: **"Другий, за кутом цегляного будинку, 58-20"**. Старший на позиції записує визначені кутоміри основного міномета в бланк запису стрільби. Після побудови паралельного віяла і визначення основних кутомірів мінометів за точками наводки старший на позиції обчислює (визначає за таблицею) для різних відстаней поправки кутомірів (дворотів) мінометів для переходу, у разі необхідності, до інших видів віяла.

Розділ 6

Ведення вогню

6.1. Наведення міномета

Для ведення вогню обслуга розміщується біля міномета, як показано у додатку А, приймаючи зручне для роботи положення.

При вертикальному і горизонтальному наведенні робота підймальним і поворотним механізмами і механізмом горизонтування міномета повинна проводитися одночасно.

При наданні міномету кута підвищення вихід ходового гвинта підймального механізму не повинен перевищувати 20 см. Більший вихід ходового гвинта призводить до збільшення розсіювання мін.

При наданні міномету кута підвищення може знадобиться зміна положення обойми амортизатора на стволі. Для зміни положення обойми амортизатора на стволі навідник, обертаючи вороток, звільняє позначку обойми від кріплення затискним гвинтом і відкидає позначку. Заряджаючий піднімає ствол. Навідник, утримуючи двоногулафет, пересуває обойму амортизатора по стволу у положення, що забезпечує надання ствола необхідного кута підвищення. Після цього заряджаючий опускає ствол в обойму амортизатора, навідник закріплює позначку обойми і затискає її гвинтом [8].

Горизонтальне наведення міномета можна проводити поворотним механізмом без перестановки двоноги при найменшому куті підвищення у межах 0-50 праворуч і ліворуч від центрального положення вертлюга.

Якщо при довороті (перенесенні вогню) міномета поворотним механізмом не можна повернути міномет на визначений кут, навідник і заряджаючий переставляють дво-

ногу-лафет на таку величину, щоб поворотний механізм мав запас ходу в обидва боки для забезпечення можливості точного горизонтального наведення.

Якщо кут, на який необхідно повернути міномет, більше 5-00, то, переставивши двоногу-лафет, необхідно повернути у відповідний бік і опорну плиту так, щоб її площа була під прямим кутом до площини стрільби.

Місце для опорної плити повинне бути ретельно підготовлене, як і при первинній установці міномета.

При осіданні опорної плити у ґрунт під час стрільби необхідно підкопувати землю під сошниками двоноги настільки, щоб вони були приблизно на одному рівні з кульовою п'ятою казенника. При відході опорної плити назад потрібно переставити двоногу настільки, щоб відстань від її сошників до центра опорної плити була у межах 110–80 см.

6.2. Порядок ведення вогню

Застосовують такі порядки вогню:

- вогонь міномета поодинокими пострілами;
- методичний вогонь міномета або взводу (з визначенням кількості мін на міномет і темпу вогню);
- швидкий вогонь міномета або взводу (вогонь, що ведеться з максимальною швидкістю, але без перевищення граничного режиму вогню міномета і не на шкоду точності наведення);
- вогонь залпами взводу (одночасне виконання пострілів усіма мінометами взводу).

При визначенні порядку ведення вогню командир взводу (який виконує вогневе завдання) вказує у команді:

- підрозділ, який буде виконувати вогневе завдання ("**Такому-то міномету**" або "**Взводу**");
- кількість мін на міномет;

- темп вогню.

Під час стрільби постійно спостерігати за роботою міномета, а саме:

- після кожного пострілу перевіряти установки на прицілі МПМ-44М, виправляти наведення, виводячи кульки рівнів на середину;

- не спиратися на міномет під час і після наведення, оскільки це може привести до збиття наведення;

- вогневе завдання необхідно виконувати найменшим номером заряду залежно від дальності стрільби;

- не допускати повторного заряджання міномета;

- під час стрільби стежити за роботою амортизаторів, механізмів наведення, запобіжника;

- спостерігати за тим, щоб під час пострілу не було прориву порохових газів через різьбове з'єднання казенника з трубою;

- при виявленні прориву порохових газів догвинтити казенник на трубу;

- спостерігати за положенням опорної плити, плита повинна стійко стояти, особливо при здійсненні перших пострілів;

- перевіряти кріплення труби у хомуті амортизаторів;

- спостерігати за правильною установкою двоноги, не допускати, щоб корпус підйимального механізму впирався у ґрунт. При значному зміщенні опорної плити назад необхідно періодично підтягувати двоногу до плити;

- періодично видаляти ґрунт від казенника;

- підтримувати у належному стані робочі місця обслуги і ВП.

При зміні напрямку стрільби на зворотний на м'якому ґрунті робити усадковий постріл.

У разі осічки під час стрільби командир міномета зупиняє стрільбу. Порядок розряджання міномета наведено у розділі 3.

Після розряджання необхідно:

- оглянути канал труби, видалити сторонні частинки з нього, якщо вони є;

- зробити зведення бойка поворотом водила на 180° у будь-який бік у положення "З", опустити трубу казенником на опорну плиту, ввести шарову п'яту корпусу казенника у гніздо підп'ятника плити. Повернути трубу білою лінією вгору і затягнути кріплення труби у хомуті;

- виправити наведення міномета і продовжувати стрільбу;

- оглянути міну для установлення причини осічки.

Увага! При з'єднанні труби з двоногою неприпустиме стискання каналу труби хомутом.

6.3. Команди для ведення вогню

Команди подаються чітко і гучно. Кожну чергову команду подають не раніше того, як радіотелефоніст, передавши попередню команду, скаже "**Так**". Командири мінометів повторюють команди, подані старшим на позиції для мінометів, та записують їх у бланки запису стрільби.

Якщо для ведення вогню необхідно призначити один міномет, то той, хто виконує вогневе завдання задалегідь подає команду "**Стріляти першому (другому і т. д.)**".

Для вказівки цілі (репера) той, хто стріляє (командир взводу), подає команду про її найменування або номер, наприклад: "**По піхоті (по окопу, по цілі 20 і т. д.)**".

При призначенні міни командують: "**Димовою (освітлювальною)**".

При призначенні заряду командують: "**Заряд перший (основний, другий, третій)**".

Установки прицілу і кутоміра командують завжди двома числами: першим – установи за шкалою прицілу або кутомірного кільця, а другим – за шкалою їх барабан-

чиків відповідно, наприклад: **"Приціл 6-50"** (шість п'ятдесят), **"Правіше 1-05"** (один нуль п'ять), **"Кутомір 30-00"** (тридцять нуль), **"Кутомір 45-15"** (сорок п'ять п'ятнадцять).

Для призначення віяла розривів командують: **"Віяло скупчене"** або **"Віяло стільки-то"** (з вказівкою інтервалу віяла у поділках кутоміра).

Для стрільби паралельним віялом команди, які не відносяться до віяла, не подавати (крім випадку, коли у ході стрільби потрібно перейти до паралельного віяла від віяла іншого виду).

Порядок ведення вогню визначається такими командами:

- для ведення вогню мінометом поодиноким пострілом – **"Такому-то одна міна"**;
- для ведення методичного вогню взводом і мінометом – **"Взводу (такому-то міномету) стільки-то мін, стільки-то секунд (хвилин) постріл"**;
- для ведення біглого вогню взводом (мінометом) – **"Взводу (такому-то міномету) стільки-то мін, швидким"**;
- для ведення вогню залпами – **"Взводу стільки-то мін, залпом"**.

Для обстрілу цілі на трьох установках прицілу командують у необхідній послідовності усі установки прицілу, наприклад: **"Приціл 5-80, 6-00, 5-60"**.

Якщо для ведення вогню були задіяні усі міномети взводу, а вимагається відкрити вогонь яким-небудь одним мінометом, то командують: **"Такому-то (наприклад, "Другому") одна міна"**.

У разі коли під час ведення вогню взводом знадобиться ввести поправки в установки для стрільби окремому міномету, не змінюючи раніше встановленого порядку ведення вогню (взводом), то командують: **"Такому-то"**, і

далі змінити установки (**"Приціл такий-то, правіше або лівіше стільки-то"**).

Якщо, крім коректури (зміни установок) стрільби одного (двох) міномета, потрібно скоригувати стрільбу (змінити установки) всього взводу, то команди, що належать до всіх мінометів взводу, подають після подачі команд окремим мінометам. *Наприклад*, за результатами спостереження розривів черги пострілів взводу потрібно внести коректуру напряму першого міномета лівіше 0-05, третього міномета – правіше 0-08, усьому взводу змінити (збільшити) приціл і при цьому змінити напрям стрільби взводу на крок кутоміра 0-04. Команда повинна бути такою: **"Першому лівіше 0-05, другому правіше 0-08, взводу приціл 8-42, лівіше 0-04"**.

При веденні вогню взводом у разі потреби повторити вогонь одним із мінометів командують: **"Такому-то правіше (лівіше) стільки-то і т. д., такому-то стільки-то мін, стільки-то секунд постріл, вогонь"**.

Команди для стрільби подавати у такій послідовності:

1. **"По такий-то цілі (наприклад, по піхоті)"**.
2. **"Такою-то міною, якщо потрібно"**.
3. **"Заряд перший (основний, другий, третій)"**.
4. **"Приціл такий-то"**.
5. **"Основний напрям, лівіше (правіше) стільки-то"** або **"Кутомір такий-то, наводити туди-то"**.
6. **"Віяло скупчене" або "Віяло стільки-то"**.
7. **"Першому (другому) одна міна"** (чи інший порядок ведення вогню).
8. **"Вогонь" або "Підготуватися до заряджання"**, або **"Вогонь по такому-то сигналу (у такий-то час)"**.

Кожна команда передається негайно за її готовністю. Тому у деяких випадках команди можуть подаватися і в іншій послідовності, якщо зміна порядку подачі команд не затримає відкриття вогню.

Для завчасного запису на вогневій позиції установок для стрільби по цілях командують : **"Записати установки по цілях** (по цілі такій-то)", після чого передати номери і найменування цілей та установки для відкриття вогню по них.

Установки для стрільби по цілях можуть бути передані на вогневу позицію (старшому на позиції) таблицею розрахованих установок.

Для відкриття (чи відновлення) вогню по цілі, установки для стрільби по якій були раніше записані на вогневій позиції, командують: **"Ціль така-то, стільки-то мін** (якщо не було зазначено у таблиці запису установок для стрільби), біглий (чи інший порядок), **вогонь"**.

Для перевірки правильності прийнятих на вогневій позиції команд і установок командують: **"Перевірити установки"** або **"Такому-то перевірити установки"**.

Для припинення вогню, перенесення вогню з однієї цілі на іншу, а також для припинення усіх дій у мінометів під час ведення вогню командують: **"Стій"**. За цією командою обслуги припиняють усі дії до нової команди.

Кожна команда зберігає свою силу до того часу, поки не буде подана команда, що змінює її.

Для зміни міни або заряду командують: **"Стій"**, і потім командують назву нової міни або заряду.

Для зміни установки прицілу командують нову установку прицілу : **"Приціл такий-то"**.

Для зміни установки кутоміра командують: **"Лівіше (правіше) стільки-то"**.

Для зміни установок (прицілу і кутоміра) під час ведення методичного вогню, не припиняючи його і не змінюючи його темпу, необхідно подавати команди у переривах між пострілами, наприклад, **"Першому правіше 0-10"**, **"Взводу приціл 6-20, лівіше 0-05"**.

Для зміни виду віяла командують новий його вид: **"Ві-яло паралельне (зосереджене або віяло стільки-то)"**. Коли в отриманому віялі розривів інтервали між розривами приблизно однакові й порядок розривів відповідає розміщенню мінометів, то для зменшення ширини віяла розривів або для переходу до зосередженого віяла командують: **"З'єднати вогонь до такого-то в стільки-то"**.

Для переходу від зосередженого віяла до віяла необхідної ширини, а також для збільшення ширини отриманого віяла (при приблизно рівних інтервалах між розривами) командують: **"Розділити вогонь від такого-то в стільки-то"**.

Для зміни порядку ведення вогню командують новий його порядок. Для переходу від ведення вогню взводом до ведення вогню мінометом або від ведення вогню одним мінометом до ведення вогню іншим мінометом командують: **"Такому-то вогонь"** або **"Такому-то правіше (лівіше) стільки-то"** і т. д., **"Такому-то стільки-то мін, стільки-то секунд постріл, вогонь"**.

Для переходу від ведення вогню мінометом до ведення вогню взводом командують: **"Взводу стільки-то мін, стільки-то секунд (хвилин) постріл"** (чи інший порядок).

Для зміни темпу ведення вогню при збереженні раніше призначеної кількості мін на міномет командують новий темп. За необхідності зміни темпу ведення вогню, не чекаючи випуску призначеної кількості мін, командують: **"Стій"**, і після припинення стрільби призначають необхідну кількість мін і новий темп вогню: **"Стільки - то мін, стільки-то секунд (хвилин) постріл"**.

Для зміни кількості мін на міномет при збереженні раніше призначеного темпу командують нову кількість мін: **"Стільки-то мін"**.

Для одночасної зміни кількості мін і темпу вогню командують необхідну кількість мін і новий темп.

Для переходу від ведення вогню з призначеною кількістю мін на міномет до біглого вогню без призначення кількості мін командують: **"Стій, швидкий, вогонь"**.

Для відміни неправильно поданих команд, які належать до зміни установок прицілу або кутоміра, командують: **"Стій, приціл (кутомір) відставити"**, після чого подають необхідну команду.

За необхідності одночасної відміни декількох неправильно поданих команд командують **"Стій"** один раз.

Для запису установок після закінчення стрільби по цілі командують: **"Стій, записати ціль така-то (номер і найменування цілі), віяло таке-то"**. Записують установки по цілі усі командири мінометів незалежно від того, чи використовувалися їх міномети для стрільби по цій цілі.

Для перенесення вогню від пристріляної цілі (репера) командують :

1. **"По такій-то цілі"**.
2. **"Ціль (репер) така-то"**.
3. **"Заряд такий-то"**.
4. **"Приціл такий-то"**.
5. **"Правіше (лівіше) стільки-то"**.
6. **"Віяло таке-то"**.
7. **"Взводу (чи такому-то) стільки-то мін, біглий"**
(чи інший порядок).
8. **"Вогонь"** або **"Підготуватися до заряджання"**, або **"Вогонь такому-то сигналу (у такий-то час)"**.

6.4. Виконання команд для ведення вогню

За першою командою виконувача вогневе завдання – старший на позиції командує: **"Обслуги до мінометів"**. За командою стріляючого (командира взводу) **"Стріляти такому-то"** старший на позиції викликає обслугову необхідного міномета командою **"Обслуга така-то, до міномета"**.

Команди виконують усі обслуги, викликані на позицію для стрільби, а заряджання і постріли роблять лише міномети, зазначені у команді, що визначає порядок ведення вогню.

Старший на позиції передає, а командири призначених для стрільби мінометів приймають і повторюють усі команди стріляючого командира для відкриття вогню.

Індивідуальні поправки вводяться лише один раз (для першого пострілу) і зберігаються без зміни до закінчення стрільби по цій цілі (реперові). У цьому разі командири мінометів командують навідникові кінцеві установки.

Після отримання команд від стріляючого командира для попереднього запису установок по цілях (ділянках) старший на позиції визначає для кожного міномета установки кутоміра з розрахунком отримати віяло необхідної ширини.

Найменування і номер цілі (ділянки), установки прицілу і кутоміра та порядок ведення вогню старший на позиції й командири мінометів записують у бланки запису стрільби. Для стрільби по цілях (ділянках), по яких може знадобитися негайне відкриття вогню, старший на позиції наказує командирам мінометів записати установки на дощечках, що встановлюються біля кожного міномета з лівого боку.

За командою **"По такий-то цілі"** заряджаючий знімає дульний чохол із міномета.

За командою **"Димовою (освітлювальною)"** установник готує необхідну міну; чергові міни готує у кількості, зазначеній у команді. Якщо міна не зазначена, то підготовку осколкової міни починають за командою **"Заряд такий-то"**. За командою **"Заряд такий-то"** установник навішує відповідну кількість додаткових зарядів на трубку стабілізатора або знімає зайві, якщо вони були навішені раніше.

Старший на позиції, прийнявши команди для установки прицілу **"Приціл стільки-то"** і довороту **"Основний напрям, лівіше (правіше) стільки-то"**, передає їх командирам мінометів без зміни.

Командир міномета повторює усі команди, що визначають установки прицілу і кутоміра.

Навідник установлює приціл і кутомір відповідно до команд, вимовляючи вголос остаточні установки, і наводить міномет, спостерігаючи, щоб бульбашки поздовжнього і поперечного рівнів прицілу перебували на середині.

Заряджаючий допомагає навідникові виконати наведення, працюючи механізмом горизонтування, утримує вертлюг у горизонтальному положенні.

Після закінчення наведення командир міномета перевіряє виконання команд навідником.

Після отримання команди стріляючого командира **"Такому-то стільки-то, наводити у бусоль (віху) СП"** старший на позиції командує: **"Такому-то відмітитися за бусоллю (віхою) СП"**. Отримавши доповідь навідника **"Відмітка стільки-то"**, старший на позиції визначає різницю між установкою кутоміра, одержану з команди, і відміткою міномета на **СП**, після чого командує взводу доворот на величину цієї різниці з урахуванням її знаку.

За командою **"Віяло зскупчене"** (**"Віяло стільки-то"**) старший на позиції визначає величини доворотів за таблицею та командує довороти мінометам.

При перенесенні вогню старший на позиції, прийнявши команди **"По такій-то цілі"** і т. д., передає їх, окрім команди **"Віяло таке-то"**, командирам мінометів.

Прийнявши команду **"Віяло таке-то"**, розраховує поправки щодо кутоміра кожного міномета для отримання віяла необхідної ширини при стрільбі по новій цілі, після чого командує мінометам ці поправки.

У разі коли у команді віяло не зазначене, то старший на позиції буде паралельне віяло.

За командою **"З'єднати вогонь до такого-то (розділити вогонь від такого-то) в стільки-то"** старший на позиції зберігає попередню установку кутоміра у того міномета, до якого необхідно з'єднати (від якого розділити) вогонь. Іншим мінометам розраховує зміну напрямку відповідно до команди. Величина довороту кожного міномета дорівнює зазначеному у команді куту з'єднання (розділення) вогню, помноженому на число інтервалів від цього міномета до міномета, до якого з'єднується (від якого розділяється) вогонь.

За командою **"Такому-то одна міна, вогонь"** міномет, призначений для стрільби, здійснює один постріл.

За командою **"Взводу вогонь"** міномети взводу виконують по командах старшого на позиції **"Перший"**, **"Другий"** і т. д. по черзі справа наліво по одному пострілу з інтервалом одна секунда.

За командою **"Взводу, ліворуч, вогонь"** або **"Взводу, стільки-то мін, стільки-то секунд постріл, ліворуч, вогонь"** усі міномети взводу за командами старшого на позиції ведуть вогонь по черзі зліва направо.

Команда **"Взводу (такому-то), стільки-то мін, стільки-то секунд постріл, вогонь"** виконується за командою старшого на позиції таким чином:

- якщо стрільбу веде один міномет, він здійснює вказану у команді кількість пострілів, кожний наступний постріл здійснюється після попереднього через визначений проміжок часу;

- якщо стрільбу веде взвод, усі міномети ведуть вогонь по черзі з правого флангу, витримуючи між пострілами сусідніх мінометів і між чергами зазначений у команді проміжок часу, причому кожен міномет здійснює зазначену у команді кількість пострілів.

За командою **"Стільки-то мін, швидкий, вогонь"** постріли здійснюються у міру готовності мінометів (міномета) до того часу, поки кожен міномет не виконає вказану у команді кількість пострілів, або до команди **"Стій"**. Біглий вогонь ведеться у швидкому темпі, але перевірка й виправлення на ведення перед кожним пострілом є обов'язковими.

При веденні швидкого вогню командир міномета і навідник зобов'язані стежити за кожним пострілом, щоб заряджаючий не підніс міни до дульного зрізу ствола раніше, ніж станеться постріл.

За командою **"Стільки-то мін, залпом, вогонь"** старший на позиції командує: **"Стільки-то мін, залпом"**; за готовністю мінометів до пострілу піднімає руку і командує: **"Вогонь"**, після чого опускає руку. Слідом за старшим на позиції опускають руки командири мінометів; заряджаючі одночасно опускають міни у канали стволів.

Затримка у стрільбі одного з мінометів не повинна затримувати стрільби інших мінометів.

При обстрілі цілі на трьох установках прицілу старший на позиції, незалежно від наявності раніше записаних установок, при веденні вогню подає команди для кожної установки прицілу, вказує порядок вогню і кількість пострілів.

Командир кожного міномета, не чекаючи команди старшого на позиції, готує черговий постріл на записаних установках (з урахуванням індивідуальних поправок міномета), звіряє правильність установок міномета з командами, поданими старшим на позиції і за готовністю міномета піднімає руку.

Перші постріли мінометів на кожній установці прицілу здійснюються за командою старшого на позиції, наступні – за командами командирів мінометів.

Постріли з міномета здійснюються за командою (з одночасним опусканням руки) командира міномета (старшого на позиції – при веденні вогню взводом залпом).

За командою, що визначає порядок ведення вогню, установник передає заряджаючому міну і готує наступну міну; заряджаючий приймає від снарядного міну, перевіряє її справність, кількість навішених додаткових зарядів і доповідає, наприклад, так: **"Осколковий, заряд перший"**. Після виконання наведення міномета і доповіді навідника **"Готово"** заряджаючий, утримуючи міну двома руками, обережно вводить її хвостовою частиною у ствол, довівши центрувальне потовщення до дульного зрізу.

Командир міномета, перевіrivши готовність розрахунку, піднімає руку і доповідає: **"Такий-то готов"**.

Старший на позиції піднімає руку і за готовністю усіх мінометів взводу командує: **"Перший"**, одночасно опускаючи руку; для інших мінометів послідовно командує: **"Другий"** і т. д., витримуючи потрібний проміжок часу між пострілами і кожного разу піднімає й знову опускає руку.

За командою **"Перший"** (другий і т. д.) командир відповідного міномета командує: **"Міномет"**, і опускає руку.

За командою **"Міномет"** заряджаючий без поштовху опускає міну у ствол, швидко відводячи руки убік і пригнувшись так, щоб голова знаходилася нижче запобіжника від подвійного заряджання.

Якщо міномет займає окрему вогневу позицію, а також якщо ведеться біглий вогонь із загальної вогневої позиції, постріли здійснюються за командою **"Міномет"**.

Виправлення наведення і горизонтування міномета навідником, а також перевірка командиром міномета правильності установок виконуються обов'язково перед кожним пострілом.

Під час ведення методичного вогню після кожного пострілу радіотелефоніст на вогневій позиції доповідає на спостережний пункт при стрільбі мінометом: **"Постріл"**, а при стрільбі взводом, крім того, й номер стріляючого міномета : **"Перший – постріл, другий, – постріл"** і т. д.; при веденні біглого вогню (вогню залпом) доповідає лише про перший постріл: **"Постріл"**.

Після кожної черги взводу старший на позиції промовляє **"Черга"**, а радіотелефоніст швидко передає на спостережний пункт.

Якщо під час стрільби методичним вогнем який-небудь міномет не може вчасно здійснити постріл, він пропускає свою чергу стрільби. У цьому випадку старший на позиції доповідає командирові взводу (виконувачеві вогневе завдання): **"Такий-то пропускається"**. Міномет, що пропустив чергу, може здійснити постріл лише за командою командира взводу (виконувача вогневе завдання).

Після з'ясування причин, що викликали затримку чергового пострілу, старший на позиції доповідає командирові взводу (виконувачу вогневе завдання), наприклад: **"Третій – осічка"**.

Після виконання призначеної кількості пострілів у серії біглого вогню командир міномета доповідає старшому на позиції : **"Такий-то стрільбу закінчив"**.

Після закінчення ведення серії методичного вогню, вогню залпами або серії біглого вогню старший на позиції доповідає: **"Взвод стрільбу закінчив"**, а радіотелефоніст на вогневій позиції передає це на спостережний пункт.

За командою **"Підготуватися до заряджання"** заряджаючі приймають міни від снарядних і тримають їх у руках, не вводячи у канали стволів. За готовністю усіх мінометів старший на позиції доповідає стріляючому командирові **"Готово"**.

За командою, що змінює установку кутоміра, командир міномета підраховує остаточну установку і командує її навідникові.

Навідник може, не чекаючи команди, що визначає остаточну установку кутоміра, приймати зміну установки і вводити його у кутомір, а за командою командира міномета зобов'язаний звірити остаточну установку і у разі розбіжності доповісти про це командирові міномета.

За командами для зміни установок прицілу і кутоміра, що подаються під час ведення методичного вогню, міномети, крім чергового, змінюють установки у проміжках між пострілами, не порушуючи встановленого темпу вогню; наступний міномет здійснює один постріл на записаних раніше установках, після чого змінює установки відповідно до отриманої команди.

Помилки в установках прицілу або кутоміра та у номері заряду, виявлені на вогневій позиції після поодинокого пострілу або черги, самостійно не виправляють, а негайно доповідають про них старшому на позиції, який доповідає стріляючому командирові і виконує подальші дії за його вказівкою.

При виявленні помилки в установках під час ведення методичного або біглого вогню навідник негайно виправляє помилкову установку; після припинення вогню він доповідає командирові міномета, яка і при яких пострілах сталася помилка.

За командою стріляючого командира **"Перевірити установки"** або **"Такому-то перевірити установки"** старший на позиції командує: **"Стій"** (чи **"Такий-то Стій"**), **відійти від мінометів** (міномета)".

За цією командою обслуги відходять від мінометів.

Старший на позиції зчитує і записує установки прицілу та кутоміра у мінометів, що перевіряються, і особисто перевіряє наведення. Потім звіряє установки з розрахунка-

ми командирів мінометів і перевіряє ці розрахунки, звіривши установки зі своїми записами, старший на позиції доповідає результати перевірки стріляючому командирові.

Якщо під час ведення вогню міна була опущена у канал ствола, але пострілу не сталося, заряджаючий негайно доповідає: «Осічка». Командир міномета припиняє стрільбу командою "Стій". (Порядок розряджання див. у розділі 3).

При задимленні основної точки наводки командир міномета використовує запасну точку. Для переходу до запасної точки наводки він командує кутомір, змінений на різницю відміток за основною і запасною точками наводки. Різниця відміток за точками наводки повинна бути розрахована завчасно й записана командиром міномета у бланк запису стрільби.

Різниця відміток визначається як різниця між кутамирами за запасною (нічною) та основною точками наводки і береться з її знаком. Для визначення кутоміра за запасною (нічною) точками наводки необхідно отриманий кутомір змінити на різницю кутомірів і, якщо результат позитивний, взяти його як кутомір за запасною (нічною) точкою наводки; якщо результат більший за 60-00, то його необхідно зменшити на 60-00; якщо результат негативний, то його потрібно відняти від 60-00.

При неможливості використовувати основну й запасну точки наводки (задимлення району вогневої позиції, сильний туман) застосовують ліхтарі, які виставляють попереду міномета на відстані 5–10 м.

Стрільбу з мінометів починають по можливості на найменшому заряді (для просідання плити й недопущення первинних великих навантажень на сильно охолоджені частини міномета і т. п.).

При інтенсивній стрільбі може ослабитися кріплення частин міномета. Необхідно після декількох пострілів на-

відникові перевірити кріплення прицілу, а заряджаючому – кріплення ствола в обоймі амортизатора й міцність утримання затискної муфти механізму грубого горизонтування на нозі двоноги-лафета.

6.5. Особливості наведення міномета вночі

Для горизонтального наведення міномета вночі та в умовах обмеженої видимості застосовують гарматний коліматор К-1, що забезпечує високу точність наведення міномета.

Порядок наведення міномета за коліматором такий:

- приводять коліматор у бойове положення;
- установлюють коліматор на відстані 6–8 м від панорами у зручному для наведення місці (зазвичай ліворуч позаду);
- за допомогою візира наводять його у головку панорами;
- виводять бульбашку поперечного рівня коліматора на середину;
- закріплюють коліматор у чашці затискним гвинтом.

Під час роботи з коліматором вночі застосовують електроосвітлювальне обладнання від приладу освітлення прицілу "Луч" (на панорамі вмикається електроосвітлення сітки панорами).

Для забезпечення гарної видимості сітки коліматора під час стрільби необхідно через деякий час протирати лінзу об'єктива коліматора, не збиваючи установку коліматора.

За відсутності коліматора для стрільби вночі можна застосовувати нічну точку наводки.

Порядок роботи при горизонтальному й вертикальному наведенні вночі такий самий, як і вдень.

Розділ 7

Припинення вогню і залишення ВП

7.1. Припинення вогню, перерви у веденні вогню

Вогонь із мінометів припиняється з використанням установленної (таблицею вогню, командою командира) кількості мін і за командою **"Стій"**.

За командою **"Стій"** старший на позиції та командири мінометів повторюють її і одночасно піднімають руку (переконавшись, що команда прийнята, опускають руку); номери обслуг негайно припиняють усі дії біля мінометів.

З отриманням команди **"Стій, записати ціль (репер) така-то (такий-то)"** командири мінометів записують номер цілі (репера), її назву, міну, номер заряду, останні установки прицілу і кутоміра своїх мінометів і доповідають їх старшому на позиції. Крім того, вони доповідають витрату мін по цілі (реперові).

Старший на позиції записує і доповідає командирові взводу (виконувачеві вогневе завдання) установки прицілу і кутоміра основного міномета і дані про витрату мін : **"По цілі (реперові) такий-то (такому-то), приціл такий-то, основний напрям, правіше (лівіше) стільки-то, витрата стільки-то"**.

Після закінчення стрільби по цілі (реперові) на мінометах зберігають установки до наступної команди командира взводу (виконувача вогневе завдання). У перервах ведення вогню за наказом командира взводу (який стріляє) надають мінометам основний напрям або наводять в одну з ділянок загороджувального вогню. При цьому біля кожного міномета викладають призначену кількість боєприпасів, з яких дві–три міни готують до заряджання, для чого вставляють у трубки стабілізаторів мін основні заряди (якщо

вони не були вставлені раніше) і навішують необхідну кількість додаткових зарядів.

За необхідності надання відпочинку обслугам мінометів подається команда **"Перерва"**. За цією командою піднощики збирають невикористані додаткові заряди й укладають їх у пакувальні ящики. Номери, з дозволу командира, можуть відходити від міномета. Біля мінометів залишаються чергові номери, по одному на міномет.

Для укриття номерів обслуги командують: **"В укриття"**. За цією командою особовий склад на вогневій позиції займає щілини (рови, бліндажі, рівчаки).

При відновленні стрільби після перерви перед заряджанням необхідно оглянути канал ствола.

Для повного припинення вогню і підготовки мінометів до пересування після команди **"Стій"** командують: **"Відбій"**.

7.2. Залишення вогневої позиції

Вогневу позицію залишають за командою старшого офіцера батареї.

Для приведення міномета у похідне положення командир міномета подає команду: **"Відбій"**. За цією командою обслуга приводить міномет у похідне положення, виконуючи при цьому таку роботу:

- навідник і заряджаючий розбирають міномет на основні частини. Якщо з міномета вели стрільбу при знятих в'юках, то навідник перед розбиранням міномета надіває подушку на ствол, а заряджаючий – дульний чохол і в'юк на двоногу-лафет;

- установник збирає міни, що залишилися, знімає із споряджених мін додаткові заряди і готує їх до укладання у лотки (ящики). Виймає з рівчака опорну плиту, очищає її

від землі, зав'ючує і допомагає піднощикові укласти міни в ящики;

- піднощик приносить лотки з в'юком до міномета, готує їх для укладання мін, допомагає снарядному збирати міни, що залишилися, й укладає їх у лотки (ящики). Закриває наповнені мінами лотки і зав'ючує їх, а міни, що залишилися, і заряди укладає в ящики.

Номери обслуги виконують свої обов'язки одночасно й швидко. Після виконання усіма номерами своїх обов'язків командир міномета доповідає старшому на позиції: **"Готово"** – і піднімає руку.

Для залишення вогневої позиції командир подає команду – **"Залишити вогневу позицію"** і вказує район шиккування колони (не ближче 200 м від ВП). Крім того, подає команду (сигнал) на вихід тягачів із укриття на вогневу позицію **"Тягачі (машини) до мінометів"**. За цією командою командир відділення (старший водій) виводить тягач (машини) до міномета.

Після приведення міномета у похідне положення і прибуття тягача командир міномета подає команду **"Завантажити боєприпаси та майно"**. За цією командою обслуга міномета складає до кузова тягача залишок боєприпасів, упаковку з пучками пороху, приладдя і шанцевий інструмент (додаток Е).

За командою **"Зчіпляй"** або **"Завантажити міномет"** (при перевезенні у кузові). Механік-водій (водій) за командою **"Тягач назад"** подає тягач назад, номери зчіплюють міномет із тягачем. Потім водій вставляє шплінт у кріюк буксирного пристосування, приєднує до розніму тягача освітлення габаритних ліхтарів і стоп-сигналів, піднімає руку і доповідає: **"Готово"**. За правильність зчеплення міномета з тягачем відповідають командир міномета і механік-водій (водій).

У разі якщо немає можливості підвести тягач безпосередньо до міномета, командир подає команду **"Міномет до тягача"**. За цією командою обслуга підкочує міномет до тягача і за командою **"Зчіпляй"** проводить зчеплення.

Після зчеплення міномета з тягачем командир подає команду **"На місце"**. Після зайняття обслугою своїх місць подає команду **"Тягач уперед"**. Водій просуває міномет на 3-5 м уперед. Командир перевіряє готовність до маршу і доповідає старшому офіцерові батареї (командиру вогневого взводу): **"Готовий"**. З дозволу командира міномет залишає вогневу позицію і на зазначеному місці шикується у колону.

Машини з боєприпасами висуваються у новий район ВП, як правило, під керівництвом командира вогневого взводу.

Якщо вогневу позицію залишають в умовах вогневого впливу противника чи застосування ним ЗМУ, старший офіцер батареї подає команду **"Відбій. Зосередитись у такому-то районі"**. За цією командою командир міномета самостійно виводять міномет у зазначений старшим офіцером батареї район.

Розділ 8

Робота командира міномета з організації бойового забезпечення

Бойове забезпечення полягає в організації та здійсненні заходів, спрямованих проти раптового нападу противника, зменшенні ефективності його вогню по міномету та обслузі, створенні для них сприятливих умов успішного виконання поставлених завдань і своєчасної підготовки точного вогню.

Основними видами бойового забезпечення бойових дій мінометної обслуги є [9]:

- безпосередня охорона та самооборона;
- інженерне забезпечення;
- маскування;
- радіаційний, хімічний, біологічний захист.

8.1. Безпосередня охорона та самооборона

Безпосередня охорона та самооборона організовуються з метою не допустити проникнення розвідки противника, ДРГ у райони вогневих позицій міномета та виключити раптовий напад наземного противника, його повітряних десантів (аеромобільних груп).

Безпосередня охорона та самооборона у мінометній батареї організуються її командиром і здійснюється спостережними постами (спостерігачами) із складу мінометних обслуг. Роль командира міномета при виконанні цього виду забезпечення полягає у чіткому виконанні розпорядження старшого офіцера батареї і правильному розподілі сил мінометної обслуги, що несуть службу в охороні й на постах.

8.2. Інженерне обладнання вогневої позиції

Інженерне забезпечення бойових дій мінометної обслуги здійснюється з метою створення найкращих умов для ведення вогню, прихованого розміщення міномета, підвищення захисту особового складу, озброєння і техніки від усіх засобів ураження. Воно включає: перевірку місцевості на наявність мін; інженерне обладнання вогневих позицій; прикриття позицій і районів інженерними загороженнями; підготовку під'їзних шляхів та розвідку шляхів маневру (переміщення); проведення інженерних заходів із маскуванню [10].

Завдання інженерного забезпечення мінометна обслуга виконує, як правило, своїми силами, застосовуючи для цього місцеві матеріали, засоби маскуванню і шанцевий інструмент.

Маскування здійснюється безперервно в усіх видах бойових дій і має на меті приховувати дійсне розташування, склад та озброєння мінометної обслуги від усіх видів і засобів розвідки противника.

Після перевірки місцевості на наявність мін та визначення основного напрямку стрільби на вогневій позиції підготовлюють відкриті площадки для ведення вогню з мінометів. Вогневу позицію обладнують у такій послідовності:

- у першу чергу проводять розбивку і трасування окопу, обладнують окоп для міномета та відривають щілини для обслуги;

- у другу чергу обладнують погрібці для боєприпасів, перекриті щілини і бліндажі для особового складу та укриття для тягачів;

- у подальшому безперервно удосконалюють інженерне обладнання ВП.

Особливості обладнання окопів:

- при обладнанні окопу для міномета особливу увагу необхідно звертати на щільність ґрунту площадки для встановлення опорної плити для міномета. На слабких ґрунтах для зменшення осідання опорної плити і збиття наведення під опорну плиту укладають дерен, хмиз, мішки із землею або втрамбовують верхній шар ґрунту.

Варіант розпорядження командира міномета на інженерне обладнання ВП і схема окопу для міномета наведені у додатку Е.

8.3. Організація захисту від зброї масового ураження

Радіаційний, хімічний і біологічний захист мінометної обслуги здійснюється з метою максимального зниження втрат особового складу та забезпечення виконання поставленого завдання при діях в умовах радіоактивного, хімічного і біологічного зараження [11].

Основними завданнями РХБ-захисту є: виявлення та оцінювання РХБ-обстановки; ліквідація наслідків РХБ-зараження; підтримання безпеки мінометної обслуги в умовах РХБ-зараження.

Якщо під час ведення вогню отримано сигнал про радіоактивне або хімічне зараження вогневої позиції, особовий склад швидко надягає засоби індивідуального захисту і продовжує вести вогонь. При застосуванні противником запалювальних речовин вогонь ведеться скороченим розрахунком – частина мінометних номерів призначається для гасіння пожежі та надання допомоги потерпілим.

Спеціальна обробка може бути частковою і повною.

Часткову спеціальну обробку міномета, боєприпасів, тягача і санітарну обробку особового складу проводять під час перерв ведення вогню або після виконання бойового завдання за наказом старшого офіцера батареї (командира

взводу). При зараженні радіоактивними речовинами часткову обробку проводять, як правило, після виходу із зони зараження. Особиста зброя у всіх випадках обробляється повністю.

Повну спеціальну обробку проводять із дозволу старшого командира, як правило, після виконання бойового завдання у займаних підрозділах або новопризначених і обладнаних для спеціальної обробки районах.

При застосуванні біологічної зброї може проводитися повна спеціальна обробка засобами медичних підрозділів.

Варіанти розпоряджень командира міномета з РХБЗ та проведення спеціальної обробки наведені у додатку Ж.

Список використаної літератури

1. Оценка вооружения и тактики военных действий в зоне АТО [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://rusjev.net/2014/06/04/otsenka-vooruzheniya-i-taktiki-voennyih-deystviy-ato-pod-slavyanskom-3-iyunya/>.
2. 120-мм возимый миномет 2С12. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. – М. : Воениздат, 1990. – 35 с.
3. Трофименко П. Є. Бойова робота вогневих підрозділів артилерії : навчальний посібник / П. Є. Трофименко. – Суми : СумДУ, 2011. – 252 с.
4. Руководство по боевой работе подразделений 82-мм минометов. – М. : Воениздат, 1976. – 140 с.
5. Бойовий статут артилерії Сухопутних військ. – Частина 2. Дивізіон, батарея, взвод, гармата. – К. : Варта, 2011. – 370 с.
6. Тактична підготовка артилерійських підрозділів : підручник / П. Є. Трофименко, Ю. І. Пушкарьов, О. В. Панченко та ін. – Суми : СумДУ, 2012. – 776 с.
7. Підручник сержанта ракетних військ і артилерії. – М. : Воениздат, 1979. – 224 с.
8. 82-мм миномет 2Б14-1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. – М. : Воениздат, 1990. – 99 с.
9. Тактика загальновійськових підрозділів : навчальний посібник. – К. : АЗСУ, 1998. – 494 с.
10. Інженерне обладнання районів розташування позицій ракетних та артилерійських підрозділів : навчальний посібник / П. Є. Трофименко, Ю. І. Пушкарьов та ін. – Суми : СумДУ, 2004. – 56 с.
11. Трофименко П. Є. Радіаційний, хімічний, біологічний захист та інженерна підготовка артилерійських підрозділів : навч. посіб. / П. Є. Трофимен-

ко, Л. С. Демидко, О. В. Панченко. – Суми : СумДУ, 2014. – 215 с.

12. Досвід застосування артилерії у збройних конфліктах останніх років [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zavantag.com/docs/index-16566461-1.html>.

13. Бойовий статут Сухопутних військ. – Частина 3. Взвод, відділення, танк. – К. : Варта, 1995. – 235 с.

Предметний покажчик

А

Артилерійська батарея – вогневий і тактичний підрозділ артилерії. Вогневі й тактичні завдання батарея може виконувати у складі дивізіону або самотійно. – С. 46.

Б

Банник – дерев'яна циліндрична колодка зі щіткою, насаджена на древко. Б. служить для очищення каналу ствола від порохового нагару, а також для гасіння тліючих частин картуза, що залишаються в гарматі невикиданими і можуть при наступному заряджанні зробити передчасний постріл. Для гармат, що стріляють снарядами із свинцевою оболонкою, використовують Б. з металевою щіткою з кардової тканини, яка знімає з каналу ствола свинець, що пристає до нього під час тривалої стрільби. – С. 33.

Бліндаж (фр. blindage, від фр. Blinder – «покривати заслонами») – постійна або тимчасова фортифікаційна підземна споруда для захисту від кулеметного, артилерійського, мінометного вогню, від напалму і зброї масового ураження і для відпочинку особового складу. – С. 86.

Бойова готовність – визначений стан військ (сил), що характеризує їх здатність організовано в зазначений термін розпочати бойові дії та успішно виконувати поставлені їм завдання. Основними показниками Б. г. військ (сил) є боездатність військ (сил) та час, необхідний для підготовки військ (сил) до виконання бойових завдань. – С. 8.

Бойова робота вогневих підрозділів артилерії – дії особового складу біля гармат (мінометів, бойових машин реактивної артилерії, установок ПТКР), командирської машини старшого офіцера батареї, пов'язані із зайняттям

та залишенням вогневої позиції, підготовкою та веденням вогню, поводженням з гарматою та боєприпасами на вогневій позиції. – С. 47.

Бусоль артилерійська – інструмент для вимірювання горизонтальних кутів між магнітним меридіаном і напрямом на який-небудь предмет у поділках кутоміра. Один із приладів управління вогнем артилерії; служить для цілевказання, вивчення місцевості і цілей, спостереження під час стрільби, топографічної прив'язки вогневих позицій і СП. – С. 12.

В

Віяло батареї (взводу) – взаємоузгоджений напрямок стволів гармат для ведення вогню. Віяло може бути паралельним, скупченим та по ширині цілі. При паралельному віялі продовження осі всіх каналів стволів гармат паралельні. При скупченому віялі продовження осі всіх каналів стволів гармат перетинаються на дальності цілі. При віялі по ширині цілі відстані між продовженням осі каналів стволів сусідніх гармат на дальності цілі дорівнюють фронту цілі, поділеному на кількість гармат батареї (взводу). Паралельне віяло є початковим положенням гармат батареї, від нього переходять до віяла скупченого або віяла по ширині цілі. – С. 59.

Вогонь – один з основних засобів знищення противника у бою (операції) ураженням його різними видами зброї на суші, на морі та в повітрі. – С. 63.

Вогнева позиція – ділянка місцевості, зайнята або підготовлена до зайняття гарматами (мінометами, бойовими машинами) для ведення вогню. В. п. поділяють на основні, тимчасові та запасні. В. п. можуть бути закритими й відкритими. Основна В. п. призначається для ведення вогню під час виконання основних вогневих завдань. – С. 8.

Вогневе завдання – завдання, яке виконується стрільбою артилерійських підрозділів із гармат (мінометів, БМ РА, установок ПТКР). – С. 65.

Г

Гарматна обслуга – це найменший вогневий підрозділ артилерії. Особовий склад, який безпосередньо обслуговує гармату, називається гарматною обслугою, або обслугою бойової машини, установки. – С. 8.

Д

Дирекційний кут – кут між північним напрямом вертикальної лінії координатної сітки і напрямом на пункт, що визначається й вимірюється на карті за ходом годинникової стрілки від 0 до 360° (від 0-00 до 60-00). Позначається літерою α з індексами початку й кінця напрямку. Дирекційні кути вимірюються за картою, а також визначаються за вимірюваними на місцевості магнітними або істинними азимутами. – С. 56.

З

Загороджувальний вогонь – суцільна вогнева завіса на шляху руху атакуючих танків і піхоти, торпедних катерів або рухомих хвиль морського десанту противника, яка створюється на одному або одночасно на кількох рубежах; вид артилерійського вогню. Поділяється на нерухомий і рухомий. Нерухомий З. в. ведеться на одному (одинарний) або одночасно на декількох (глибокий) рубежах, підготовлених на шляху руху атакуючої (контратакуючої) піхоти й танків противника. Рухомий З. в. ведеться на одному (оди-

нарний) або одночасно на двох (подвійний) рубежах і переноситься послідовно на інші призначені рубежі. Відстань між рубежами, по яких ведеться вогонь одночасно, 150–200 м, а між групами рубежів – 400–600 м. – С. 81.

Залп – порядок ведення вогню, під час якого постріли (пуску) із декількох гармат, мінометів, ракетних і реактивних пускових установок та іншої зброї здійснюються одночасно або за найкоротший проміжок часу, як правило, за єдиною командою (сигналом). Вогонь залпом застосовують у бою під час стрільби на ураження об'єктів (цілей), а також під час святкових салютів і віддання почесей. – С. 64.

Зброя масового ураження (зброя масового знищення) – зброя великої вражаючої здатності, призначена для нанесення масових втрат або руйнувань на відносно великих просторах (площах). Такі можливості мають і, отже, можуть вважатися зброєю масового ураження (ЗМУ) зокрема такі види зброї: хімічна зброя, біологічна зброя, ядерна зброю. – С. 42.

I

Індивідуальні поправки мінометів – поправки у рівень (приціл), у кутомір та в установку піддривника (трубки). П. і. м. у *рівень* (приціл) – на різницю температур зарядів (для самохідної артилерії), різнобій, уступ та перевищення щодо основного міномета батареї, на невідповідність кута підвищення ствола за прицілом та квадрантом, на відхилення маси мін; П. і. м. у *кутомір* – на відхилення лінії прицілювання і на інтервал (якщо міномети на вогневій позиції розміщені повзводно або розосереджено); П. і. м. в *установку* піддривника (трубки) – на різнобій і на уступ міномета щодо основного. П. і. м. вводять під час стрільби командири гармат самостійно. – С. 10.

К

Казенник – задня (казенна) частина артилерійського (мінометного) ствола, в якій розміщений затвор. Походження назви пов'язане з тим, що на задню частину ствола ставилося державне (казенне) клеймо. – С. 14.

Квадрант гарматний – призначений для перевірки прицільних пристроїв. За допомогою квадранта можна надати стволу гармати потрібного кута підвищення та вимірювати кут підвищення, що наданий гарматі. – С. 14.

Компас артилерійський АК – для орієнтування на місцевості по сторонах світу, орієнтування карт, а також для наближеного визначення бусолі заданого напрямку. – С. 55.

Кутомір – горизонтальний кут у точці стояння гармати, що відраховується проти ходу годинникової стрілки між зворотним напрямком ствола наведеної гармати і напрямком на точку наводки. – С. 23.

Л

Люфт (від нім. luft «повітря») – зазор, проміжок, вільний хід – термін, що застосовується в механіці і демонтажі. – С. 21.

М

Марш – організоване пересування військ у колонах дорогами і колонними шляхами для виходу у призначений район або на вказаний рубіж у повній готовності до наступних дій. При здійсненні маршу самохідна артилерія та інша гусенична техніка, а також техніка, що має малий запас ходу, можуть перевозитися на автопоїздах (трейлерах), які включаються до складу колон. – С. 40.

Мертвий хід – холостий (тобто не передане на ведену ланку) рух ведучої ланки механізму, що виникає у момент реверсування руху: $\Delta m. x. = x - x'$, де x і x' – положення ведучої ланки при прямому і зворотному напрямках руху, що відповідають одному і тому самому положенню ведучої ланки. Також поняття мертвий хід застосовується до механізму в цілому. – С. 20.

Методичний вогонь – ведення вогню з однієї або декількох гармат однієї батареї з однаковими проміжками між пострілами. М. в. застосовується у вогневих нальотах визначеної тривалості для підтримування цілі у подавленому стані. М. в. використовують для визначення коректур кожній гарматі у ході стрільби на зруйнування оборонних споруд, під час періодичного і безперервного освітлення місцевості. – С. 64.

Н

Навісна стрільба – стрільба з артилерійських гармат на місцевості при кутах підвищення ствола понад 20° . Ефективність навісної стрільби підвищується у міру збільшення кутів підвищення, оскільки при цьому збільшуються кути падіння снарядів, а, отже, й їх осколкова або фугасна дія. Стрільба при кутах підвищення понад 45° називається мортирною. Додаткове підвищення крутизни траєкторії можливе за рахунок зменшення метального заряду. Тому навісна стрільба найбільше характерна для гаубиць і мінометів, що мають, крім великих кутів підвищення ствола, ще й змінні заряди. – С. 14.

Наведення міномета – надання стволу міномета положення для стрільби по цілі. Н. м. поділяють на пряму, напівпряму і непряму. У разі прямої Н. м. за дальністю та напрямом здійснюється візування оптичного або панорамного прицілу в ціль. Під час непрямого наведення кут під-

вищення ствола міномета надається за допомогою механізмів кутів прицілювання і рівня, а напрям – за розрахованим кутоміром наведенням оптичної осі панорами в точку наводки або у коліматор. – С. 56.

Надання основного напрямку – наведення основного міномета в основний напрям. Н. о. н. здійснюють за допомогою візира командирської машини (бусолі) за заздалегідь визначеним кутоміром по віхах. Решта мінометів може наводитися в основний напрямок побудовою паралельного віяла за допомогою візира командирської машини (бусолі) відмічанням по основному міномету, за віддаленою точкою наводки або небесним світилом. – С. 55.

Недоторканий запас (НЗ) – запас продовольства, палива, боєприпасів та ін., спеціально зібраний і зберігається з метою використання в екстрених ситуаціях. – С. 37.

О

Основним кутоміром називають кутомір гармати, яка наведена в основний напрямок стрільби. Основний кутомір є вихідною (початковою) установкою для наведення гармати у ціль по довороту, визначеному старшим офіцером батареї. – С. 56

Основний міномет – міномет, координати якої беруть за координати вогневої позиції. – С. 55.

Основний напрямок стрільби – єдиний напрям, у якому орієнтуються міномети і прилади розвідки декількох артилерійських підрозділів (частин), об'єднаних загальним управлінням. – С. 9.

Основний міномет – міномет, координати якого беруть за координати вогневої позиції батареї. Під час топогеодезичної прив'язки вогневої позиції визначають координати і висоту точки стояння основного міномета. О. м.

орієнтується в основному напрямку. За О. м. будується батарейне віяло. – С. 60.

Осколково-фугасна міна – міна основного призначення фугасної та осколкової дії, що служить для ураження живої сили, вогневих засобів і техніки, розташованих відкрито або у спорудах польового типу. Отримання потрібного виду дії О.-ф. м. здійснюється установленням підричника перед стрільбою. Для отримання осколкової дії підричник установлюють на миттєву (осколкову) дію.

Для отримання фугасної дії підричник установлюють на фугасну дію. У цьому разі міна розривається через визначений проміжок часу після контакту з перешкодою. За цей проміжок О.-ф. м. проникає на визначену глибину і там розривається, завдаючи ураження. – С. 33.

II

Поділка кутоміра – артилерійська кутомірна міра. П. к. – центральний кут, який стягується дугою, що дорівнює $1/6000$ частині довжини кола. Довжина дуги одна поділка кутоміра приблизно дорівнює $0,001$ радіуса, звідси тисячна. Кути у поділках кутоміра записують через риску (дефіс) і читають роздільно (наприклад, 12-45 – дванадцять сорок п'ять). Поділки кутоміра, записані до риски, інколи називають великими поділками кутоміра, а записані після риски – малими, одна велика поділка кутоміра дорівнює 100 малим поділкам. – С. 54.

Привал – призначається для перевірки стану озброєння й техніки, їх технічного обслуговування, приймання їжі і відпочинку особового складу. Привали призначаються тривалістю до 1 години через 3–4 години руху, а у другій половині добового переходу – до 2 годин. – С. 45.

Р

Репер – допоміжна точка, за якою ведеться пристрілювання для визначення поправок із подальшим їх урахуванням під час перенесення вогню на ціль. Репери можуть бути дійсними або фіктивними. – С. 66.

С

Сектор обстрілу – ділянка місцевості, призначена вогневим засобам (гарматі, кулемету, танку та ін.) для ураження противника вогнем прямою наводкою. – С. 9.

Т

Точка наведення – місцевий предмет, що використовується для горизонтального наведення гармат (мінометів, бойових машин) під час стрільби із закритої вогневої позиції. Точкою наведення може бути віха або коліматор. – С. 18.

Таблиця стрільби – збірник обчислених даних, необхідних для визначення установок для стрільби по визначеній цілі залежно від дальності до неї та інших умов, стосовно будь-яких боєприпасів конкретного зразка зброї. – С. 10.

У

Уайт-спірит (бензин-розчинник) – це суміш рідких вуглеводнів, що википає при температурі 165–200 °С (98 %). Уайт-спірит має такі характеристики: густину – 0,795 г/см³ (не більше); вміст ароматичних вуглеводнів – не більше 16 %; вміст сірки – не більше 0,025 %; температура спалаху – не нижче 33 °С (у закритому тиглі). – С. 30.

Уступ гармати відносно основної ($Y_{0,n}$) – відстань від точки стояння даної гармати до лінії, яка проходить через основну гармату перпендикулярно до напрямку стрільби. – С. 49.

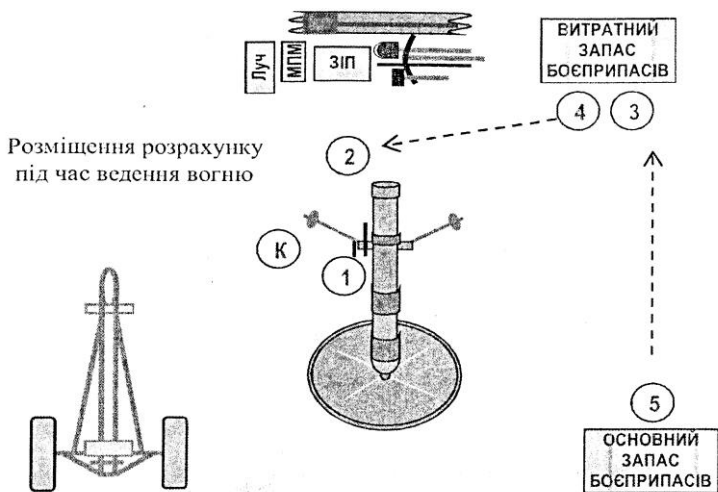
Ц

Ціль – об'єкт противника, намічений для ураження. Ц. поділяють: *за розміщенням у просторі* – на наземні, підземні, повітряні, надводні і т. ін.; *за складом* – поодинокі (танк, корабель, літак та ін.), групові й складні; *за розмірами* – на точкові, площинні, лінійні; *за характером діяльності* – на активні, пасивні, рухомі, у тому числі маневрові, нерухомі і на такі, що з'являються; *за ступенем захищеності* – на відкриті, укриті, броньовані; *за умовами спостереження* – на спостережні і неспостережні; *за специфічними відмітними ознаками*, напр.; за оптичною, тепловою, радіолокаційною контрастністю. Ц. можуть поділяти за важливістю, швидкістю руху (маневреністю) та іншими ознаками. – С. 7.

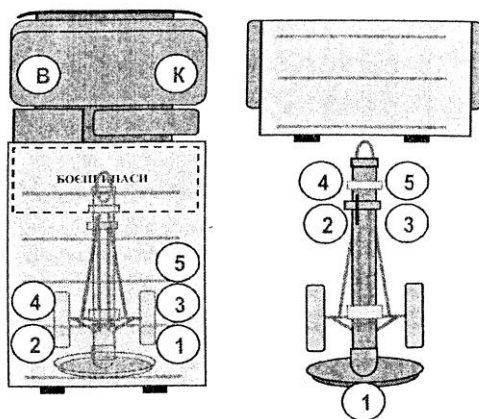
Ш

Швидкий вогонь – ведення вогню з одного або декількох мінометів із максимальною швидкострільністю без порушення режиму вогню. Під час ведення швидкого вогню кожен міномет здійснює постріл за готовністю. – С. 64.

Додаток А **(обов'язковий)** **Розташування номерів obsługi, боеприпасів, приладдя** **та шанцевого інструмента біля міномета**



Розміщення розрахунку за командою
«Розчіпляй» («Зчіпляй»)



Умовні позначення:
 К – командир міномета;
 1 – навідник;
 2 – заряджаючий;
 3 – установник;
 4 – 1-й підношувач;
 5 – 2-й підношувач;
 В – водій

Додаток Б
(обов'язковий)

Доведення завдання командиром міномета

1. Ми знаходимося _____

Північ у напрямі _____

Умовні найменування місцевих предметів _____

Орієнтири: _____

2. Противник _____

3. Завдання загальновійськового підрозділу _____

4. Наша батарея _____

(завдання)

міномет _____

_____(коли і які завдання виконує, витрата боєприпасів)

Місце вогневої позиції _____

Сектор обстрілу: праворуч _____ ліворуч _____

маневр на запасну ВП _____

5. _____ спостерігач за наземним і повітряним
противником. Через _____ годин Вас змінить _____

6. Вогневу позицію обладнати до _____, місце тягача

Сигнал виклику обслуги до міномета _____ голосом
та прапорцями.

7. Сигнали сповіщення та управління:

Про радіоактивне зараження – «Радіаційна небезпека».

Про хімічне та біологічне зараження – «Хімічна тривога», ракета СХТ.

Відкриття вогню _____

Припинення вогню _____

8. Готовність до відкриття вогню _____

Додаток В
(обов'язковий)
Документи, які ведуться на ВП

1. Запис стрільби командира _____ міномета _____
Інтервал відносно основного _____ м. Уступ _____ м.

Таблиця В.1 – Вхідні дані

Відмітка візира (бусолі) по прицілу міномета, наведе- ного в основний напрямок	Основний кутомір				Різниця кутомірів для переходу від основної точки наводки			Найменший приціл, тис.			
	по основній ТН	по запасній ТН	по 1-й нічній ТН	по 2-й нічній ТН	до запасної ТН	до 1-ї нічної ТН	до 2-ї нічної ТН	Напрямок	ліворуч	прямо	праворуч
								Кут укриття, тис.			
1-й											
2-й											
3-й											

104

Таблиця В.2 – Запис стрільби командира _____ міномета по цілях

[illegible]

Продовження додатка В

2. Таблиця індивідуальних поправок _____ міномета, заряд п'ятий

 $\Delta q = \langle 4-\rangle$; $\beta_o = 0-21$; $D_o = 90$; $K_{ут} = 48-80$; $\beta_h = 3-00$

Дальність, м		Приціл, тис.		Поправки у рівень, тис.										Сумарна поправка у рівень			Поправки у кутомір, поділ. кут.				Сумарна поправка у кутомір												
				На різнобій відносно основного		На " невідповідність " кута	Сумарна на різнобій та «невідповідність»	На відхилення маси міни		На перевіщення відносно основного	На уступ відносно основного						На відхилення лінії прицілювання	На інтервал відносно основного															
				Таблична на 1%	δV_{φ} %			Таблична на 1 знак	Δq		Таблична на 10 м	$\Delta h = 0,1 D_{\text{доп}}$	Таблична на 10 м	-5-00	ОН	+5-00		-1-00	ОН	+1-00	На 10 м інтервалу	-5-00	ОН	+5-00	-1-00	ОН	+1-00						
																												Δd уст, м			ΔZ інт		
																												+10	-35	-75	Л90	Л80	Л55
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25									
У рівень																	У кутомір																
Від соб	Із ТС	Із ТС	$\Delta P_{V_{\text{вс}}} = (3) \Delta V_0$	Із формуляра гармати	(4)+(5)	Із ТС	$\Delta P_{V_{\text{вс}}} = (7) \Delta q$	Із ТС	$\Delta P_{V_{\text{вс}}} = (9) \Delta h$	Із ТС	$\Delta P_{V_{\text{уст-ОН+5-00}}} = (11) 0,1 \Delta d_{\text{уст}}$	$\Delta P_{V_{\text{уст-ОН}}} = (11) 0,1 \Delta d_{\text{уст}}$	$\Delta P_{V_{\text{уст-ОН+5-00}}} = (11) 0,1 \Delta d_{\text{уст}}$	$((12)-(13)) : 5$	$\Delta P_{V_{\text{сум}}} = (6) + (8) + (10) + (13)$	$((14)-(13)) : 5$	Із формуляра міномета	10: 0,001 Дц	$\Delta K_{\text{уст-інт-ОН+5-00}} = (19) 0,1 \Delta Z_{\text{інт}}$	$\Delta K_{\text{уст-інт-ОН}} = (19) 0,1 \Delta Z_{\text{інт}}$	$\Delta K_{\text{уст-інт-ОН+5-00}} = (19) 0,1 \Delta Z_{\text{інт}}$	$\Delta K_{\text{уст-інт-інт-1-00}} = ((20)-(21)) : 5$	$\Delta K_{\text{уст-сум-ОН}} = (18)+(21)$	$\Delta K_{\text{уст-Таблв (+1-00)}} = ((22)-(21)) : 5$									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12*	13	14*	15*	16	17*	18	19	20*	21*	22*	23*	24	25*									

Примітки:

Поправки у рівень та кутомір при доворотах до 5-00 (гр. 12, 14, 15, 17 і гр. 20, 22, 23, 25) та поправка на інтервал відносно основного (гр. 21) визначаються при розосередженому або повздовньому розташуванні мінометів

Командир _____ міномета _____ (Дата)

(військове звання, підпис)

Продовження додатка В

3. Запис розрахованих установок для стрільби _____ міномета

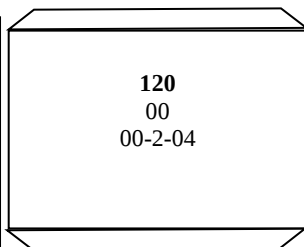
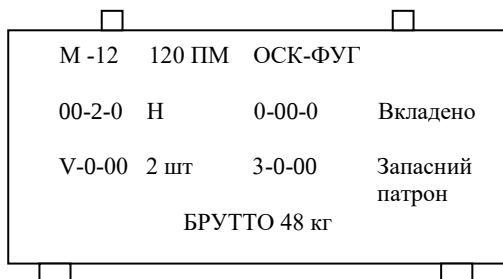
Найменування цілі (рубежу) та її номер	Заряд, міна, підривник	Приціл, підривник	Рівень	Основний кутомір			Порядок ведення вогню, витрата мін
				по осно- вній ТН	по запасній ТН	по 1-й ніч- ній ТН	
					Основний		
1	2	3	4	5	6	7	8

Командир _____ міномета _____
(військове звання, підпис)

“ _____ ” _____ 20_ р.

Додаток Г (обов'язковий) Маркування

1. Маркування боєприпасів (тари)



Передня стінка ящика:

М-12 – міна споряджена підризником М-12;
00-2-0 – номер заводу, який виготовив підризник, партії та рік виготовлення підризника;
V-0-00 – місяць, рік та номер бази, яка надала міні кінцевоспорядженого вигляду;

120 ПМ – калібр та індекс системи;

ОСК-ФУГ – індекс міни;

2 шт. Н – кількість пострілів у ящику, знак відхилення маси міни;

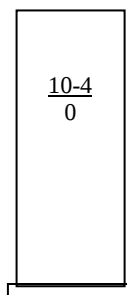
БРУТТО 48 кг – маса ящика з пострілом;

0-00-0 – шифр заводу, який виготовив заряд, партія і рік виготовлення зарядів;

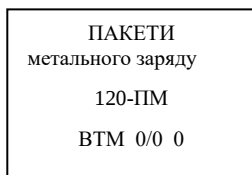
3-0-00 – партія, рік збирання пострілу та номер бази, яка здійснила складання.

120 – калібр міни;
00 – шифр споряджувального заводу;
00-2-04 – партія мін, рік спорядження та шифр вибухової речовини.

Основний заряд



10 – номер партії пороху;
4 – рік виготовлення пороху;
0 – номер партії заряду.



ВТМ – марка пороху;
0/0 – номер партії і рік виготовлення;

0 – шифр порохового заводу;

0-0-0 – номер партії, рік збирання, шифр заводу який виготовив заряди.

Осколково-фугасна міна сталевого чавуну

0 – шифр споряджувального заводу;

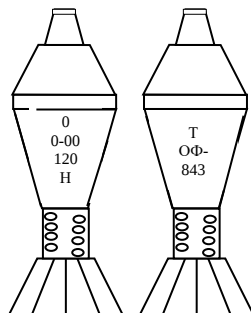
0-00 – номер партії та рік спорядження;

120 – калібр;

Н – знак відхилення маси міни;

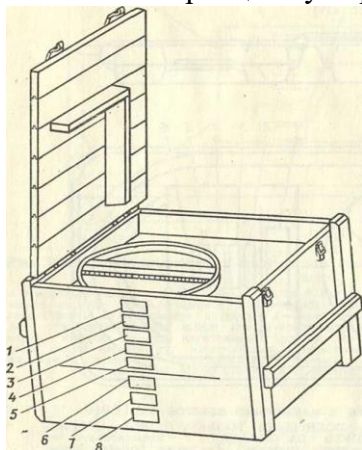
Т – шифр вибухової речовини;

ОФ-843 – індекс міни.



2. Маркування ящика 4Я14

1 – номер ящика у партії;



2 – найменування зарядів;

3 – найменування системи;

4 – марка пороху основного заряду, номер партії пороху, рік виготовлення та умовне найменування заводу-виробника;

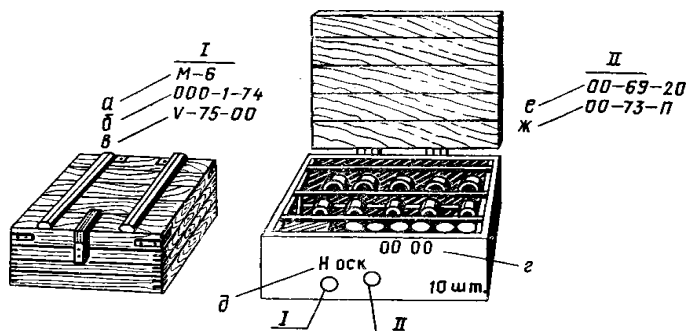
5 – марка пороху додаткового заряду, номер партії пороху, рік виготовлення, умовне найменування заводу-виробника;

6 – номер партії зарядів, рік виготовлення та умовне найменування заводу-виробника;

7 – кількість комплектів зарядів у тарі;

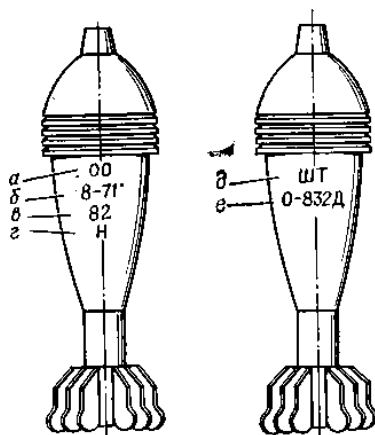
8 – маса тари із зарядами (БРУТО _____ кг).

3. Маркування пакувального ящика для 82-мм ОФ мінометних пострілів



а – марка детонатора; *б* – марка заводу-виробника детонаторів, номер партії, рік виготовлення; *в* – місяць спорядження, рік спорядження, марка заводу, що споряджає міни остаточно; *г* – позначення міномета; *д* – знак маси; *е* – номер заводу, рік виготовлення, номер партії; *ж* – номер заводу, рік спорядження пострілів пороховим зарядом, марка заводу.

4. Маркування осколкової (димової, освітлювальної) міни



a – номер спорядженого заряду; *б* – номер партії та рік виготовлення; *в* – калібр міни; *г* – знак маси; *д* – шифр вибухової речовини осколкової міни (ШТ – шифр димоутворювальної речовини димової міни); *е* – індекс осколкової міни (О-832Д – індекс димової міни; О-832С – індекс освітлювальної міни).

Приклад розшифрування маркування підричника:

М-4 – марка підричника; 000 – марка заводу;

1-74 – номер партії та рік виготовлення, знаки заводу-виробника.

Приклад розшифрування маркування основного заряду:

на дні гільзи : 00 – товарний знак або найменування заводу-виробника гільзи; 73 – рік виготовлення; 20 – номер партії гільзи;

на етикетці: 0 – номер партії пороху; 0 – рік виготовлення пороху; 0 – номер партії металевих зарядів.

Приклад розшифрування маркування на упаковці пакетів металевих зарядів:

на пакеті металевих зарядів 82БМ НБК 32/65-14 0/00 – марка пороху.

Додаток Д
(обов'язковий)

Розпорядження командира міномета на марш

1. Противник _____.
2. Наші підрозділи _____.
3. Міномет у складі взводу здійснює марш протяжністю _____ км по маршруту _____ та прибуває у район _____ до _____.

Швидкість руху _____ км/год, дистанція між підрозділами (машинами) _____ м.

4. Сигнали сповіщення: _____

Сигнали управління: _____.

При нападі наземного противника міномета зайняти вогневу позицію праворуч (ліворуч). Вогонь за моєю командою _____.

Тримати наготові по дві протитанкові гранати, гранатометнику _____ розташуватися праворуч (ліворуч, попереду) міномета.

Спостерігачі: за сигналами та противником _____ за правим бортом _____, позаду машини та за лівим бортом _____.

5. Початок маршу через _____ хвилин.

6. Перевірити:

_____ номеру – кріплення чохлів;

_____ номеру – роботу стоп-сигналів та габаритного ліхтаря;

_____ номеру – колісний хід;

_____ номеру – надійність з'єднання шворневої балки з причіпним пристроєм тягача, розміщення і кріплення боеприпасів та майна у машині;

водію – заправку та комплект ЗІП.

Виконуйте!

Додаток Е
(обов'язковий)
Інженерне обладнання

1. Розпорядження командира міномета
щодо інженерного обладнання та маскування
вогневої позиції

1. Роботу щодо інженерного обладнання вогневої позиції виконати у дві черги. У першу чергу обладнати:

- окоп для міномета зі щілиною для обслуги;
- щілину для водія;
- окоп для спостережного поста.

У другу чергу обладнати:

- укриття (сховище);
- погрібець для боєприпасів;
- укриття (сховище) для тягача.

2. Для розбивки і трасування окопу: _____ номеру провісити основний напрямок та позначити центр окопу кілочком; _____ номеру провести розмітку усіх елементів окопу. Відривання окопу виконують _____ номери.

3. _____ номеру обладнати окоп для стрільби із гранатомета у районі _____.

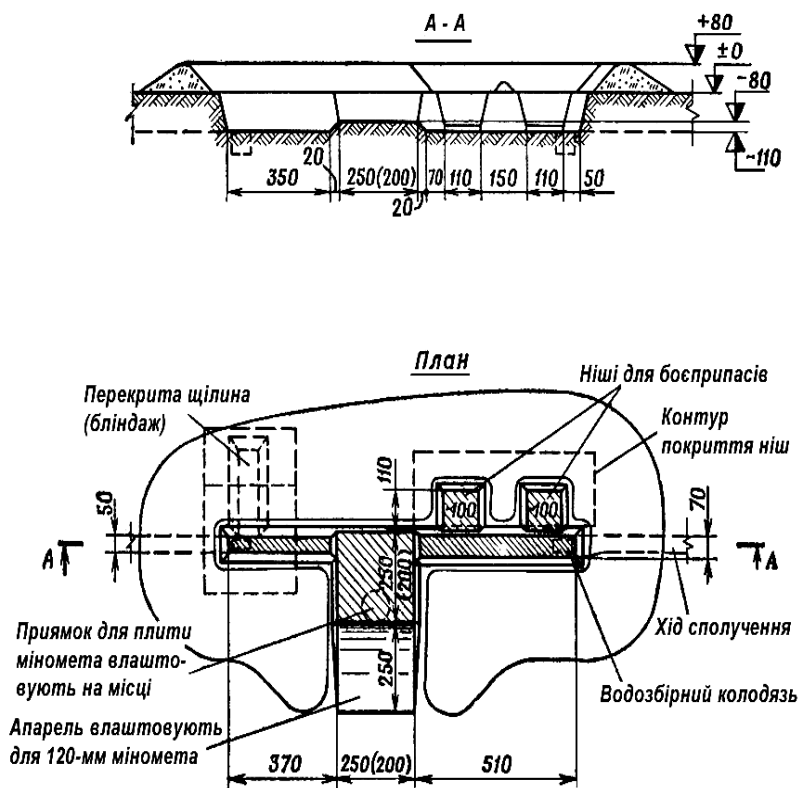
4. Старшому водієві розмістити тягач на узліссі гаю, що позаду праворуч, там само обладнати перекриту щілину.

5. Роботи щодо обладнання вогневої позиції проводити з дотриманням заходів маскування. Мінометний окоп та сліди руху тягача замаскувати комплектом МКС-2 та підручним матеріалом.

6. Інженерні роботи першої черги закінчити до 2.00 ночі, другої черги – до 7.00 ранку.

Продовження додатка Е

2. Окоп для 120-мм (82-мм) міномета



Об'єм вийнятого ґрунту 19 (15)м³.

На облаштування окопу (без щілини) потрібно
24 (18) люд-год.

Додаток Ж
(обов'язковий)

1. Розпорядження командира міномета
на захист від ЗМУ

1. Сигнали:

- про радіоактивне зараження – "Радіаційна небезпека";
- про хімічне та біологічне зараження – "Хімічна тривога". (Сигнальна ракета СХТ-40 по радіо – 4444).

2. Усьому особовому складу обслуги засоби індивідуального захисту, табельні і підручні засоби спеціальної обробки та пожежогасіння мати у положенні "НАПОГОТОВІ".

3. При виявленні радіоактивного зараження або при отриманні сигналу "Радіаційна небезпека" особовому складу обслуги надіти респіратори (протигази), захисні плащі у рукава, захисні панчохи, рукавиці й продовжувати виконувати бойове завдання; при застосуванні противником хімічної, біологічної зброї або при отриманні сигналу "Хімічна тривога" особовому складу надіти протигази, захисні плащі у вигляді накидки і вести спостереження за місцевістю, після хімічного нападу засоби захисту перевести у положення "плащ у рукава" і продовжувати виконання завдання.

4. Знімати засоби індивідуального захисту, використовувати індивідуальну аптечку – з мого дозволу.

5. При виникненні пожежі особовому складу обслуги приступити до пожежогасіння за моєю командою. При знаходженні на забрудненій місцевості та при роботі із забрудненою бойовою технікою дотримуватися заходів безпеки.

Продовження додатка Ж

2. Розпорядження командира міномета на проведення спеціальної обробки

1. Вогнева позиція та міномет заражені отруйними речовинами типу _____.

2. Місце спеціальної обробки – тут.

Правий кордон _____,

лівий кордон _____.

Тягач та міномет установити _____

3. Обробку міномета і тягача проводити суспензією та розчином РД-1 за допомогою ДК-4 та ІДК-1.

4. _____ номеру обробити приціл, чохли, _____ номерам (одному праворуч, другому ліворуч) очистити поверхню міномета від забруднення, після цього провести обробку боєприпасів. _____ номер допомагає водію тягача за допомогою ДК-4 обробити тягач.

5 Міномет і тягач вивести у район _____

6 Спеціальну обробку особистої зброї та санітарну обробку провести у районі _____

Спеціальну обробку почати негайно, закінчити через 30 хвилин.

Додаток И
(обов'язковий)
Порядок складання мінометних зарядів

Система	Назва заряду	Складання заряду
ПМ-120 (2Б14)	Перший	Навісити 1 пучок
	Другий	Навісити 2 пучки
	Третій	Навісити 3 пучки
	Четвертий	Навісити 4 пучки
	П'ятий	Навісити 5 пучків

Інформаційний матеріал

ТТХ МІНОМЕТІВ

Система, ТТХ	2Б14 82 М „Поднос”	82 АМ 2Б9 „Васильок”	2Б24/ СМ 2К32 (Дева)	2Б25 „Галл”	120 М-120 (52-М-846)	2Б11 120 СМ 2С12 „Сані”	2С12
Рік	1983	1970	2011	2011	1955	1979	
Калібр мм.	82	82	82	82	120	120	120
Д макс, м КМ-8 «Грань»	4100	4270	6000 (3-0-26)	не менше 1200	7100 9000	7100 9000	7200 (оф 843Б)
Д мін, м	85	800	0,1	0,1	460	480	0,48
Кути ГН, град	±4	±30	±4	±4	±5	±5 (±26)	±5
Кути ВН, град	+45... +85	-1... +85	+45... +85	+45... +85	+45... +80	+45... +80	+45... +85
Маса системи в БП, кг	42	622	45	13	280	210	215 з колес ход 335)
Маса ОФ/АРМ міні, кг	3,14	3,1/-	4.4 (3-0-26)	3.3 (3В035)	15,9/27	16/27	16
Швидкострі- льність, постр/хв	23	100- 120	20	15	10	10-15	10-15
Час пер. із ПП у БП, хв	1,5	1,5	до 0,5	до 0,5	1-1,5	3	3
Обслуга, чол.	5 (2/4)	4	5	2	5-6	6 (5+водій)	5
Бк, шт.	120	300	84(44- 3В036)	4	80	80	56
Возим. бк, шт.	116/76	226			48	48	56
Швидкість, міні м/с	23	100- 120	320	125	302	325	325
Транспорт. машина	2И27 (УАЗ- 469) МТ-ЛБ	ГАЗ-66	(МТ- ЛБ)		ГАЗ-66	ГАЗ-66 МТ-ЛБ	

ПОСТРІЛИ для мінометів

Індекс пострілу	Індекс міни	Маса міни, кг	Маса ВВ, кг	S ураж. ж/с, м²	S ураж. техніки м²	Максим. дальність стрільби, км
Постріли для мінометів М-120 і 2Б11						
Осколково-фугасні						
ЗВОФ68	ЗОФ34	16,1	3,43	2250	1200	7,1
ЗВОФ69	ЗОФ36	16,1	3,16	1700	700	7,1
ЗВОФ79	53-ОФ-843Б	16	1,4	1200	200	7,1
Керовані						
КМ-8 «Грань»		27	5,1			9
«Бета»		до 16	5,0			7
Димові						
ЗВД17	ЗД14	16,1	–	–	–	6,8
Постріли для мінометів ПМ-38, ПМ-41, ПМ-43						
Фугасні						
53-ВФ-84	53-Ф-843	16,2	3,93			4,1
Осколково-фугасні						
53-ВОФ-843	53-ОФ-843	15,9	3,0			5,7
53-ВОФ-843А	53-ОФ-843А	15,9	1,58			5,52
53-ВОФ-843Б	53-ОФ-843Б	16	1,4	1200	200	5,7
ЗВОФ3	ЗОФ5	15,6	1,25			5,35
ЗВОФ53	ЗОФ34	16,1	3,43	2250	1200	5,7
ЗВОФ57	ЗОФ36	6,1	3,16	1700	700	5,7
Запалювальні						
53-ВЗ-843А	53-З-843А	17	1,359	–	–	5,47
ЗВЗ4	З-З-2	16,3	1,94	–	–	5,7
Димові						
53-ВД-843А	53-Д-843А	16,44	1,6	1,6	–	5,5
ЗВД5	ЗД5	16,6	1,65	–	–	5,8
ЗВД16	ЗД14	16,1		–	–	5,4
Освітлювальні						
53-ВС-843	53-С-843	16,28	0,875	–	–	5,4
ЗВС24	ЗС9	16,28	1,28	–	–	5,4

Міномет 2Б24 характеристика боєприпасів

Індекс пострілу	Індекс міни	Індекс заряду	Маса міни, кг	Маса ВВ, кг	Площа ураження ж/с, м²	Дальність стрільби, км
3ВО36	3-О-26	—	—	—	—	6,0
Постріли для мінометів БМ-37 і 2Б14						
53-ВО-832Д	53-О-832Д	54-Ж-832Д(У)	3,1	0,454	715	3,107
3ВО1	53-О-832ДУ	54-Ж-832ДУ	3,1	0,454	715	3,107
3ВО1	53-О-832ДУ	4Д2	3,1	0,454	715	3,922
3ВО12	3-О-12	54-Ж-832ДУ	3,1		0,441	3,107
3ВО18	3-О-12	4Д2	3,1		0,441	3,922
Димові						
53-ВД-832	53-Д-832	54-Ж-832Д(У)	3,4	0,066	—	2,831
53-ВД-832С	53-Д-832С	54-Ж-832Д(У)	3,4	0,066	—	2,831
53-ВД-832А	53-Д-832А	54-Ж-832Д(У)	3,4	0,066	—	2,831
53-ВД-832ДУ	53-Д-832ДУ	54-Ж-832Д(У)	3,47	0,066	—	2,831
Освітлювальні						
53-ВС-832С	53-С-832С	54-Ж-832Д(У)	3,5	0,006	—	2,731
53-ВС-832К	53-С-832К	54-Ж-832Д(У)	3,5	0,006	—	2,731
3ВС25	53-С-832С	4Д2	3,5	0,006	—	3,732
3ВС25М	53-С-832СМ	54-Ж-832Д(У)	3,5	0,006	—	2,731
3ВС25М	53-С-832СМ	4Д2	3,5	0,006	—	3,732
Агітаційні						
53-ВА-832А	53-А-832А	54-Ж-832Д(У)	4,5	0,015	—	2,025

Міномет 2Б23 «Нона-М1» (2С9 «Нона-С»)

характеристика боєприпасів

Індекс	Маса міни, кг	Дm стрільби, км	S уражен. ж/с, м²	S уражен. техніки, м²	Броне-пробивність
Постріли сімейства гармат «Нона»					
Осколково-фугасні					
ЗВОФ49		0,9–8,8		–	–
ЗВОФ54	19,8	0,9–8,8	2 200	2 100	–
ЗВОФ54-1 (з дистанц. радіо-підр. АР-5)	19,8	0,9–8,8	4 400–6 600	2 100	–
ЗВОФ55 (активно-реактивний)	19,8	0,7–12,8	1 800	1 700	–
ЗВОФ55-1 (акт-реактивн. з дистанц. радіо-підр. АР-5)	19,8	0,7–12,8	3 600–5 400	3 400–5 100	–
ЗВОФ75	–	0,9–8,8	–	–	–
Термобаричні					
ЗВОФ119	19,5	0,9–8,8	–		–
Керовані снаряди і міни					
ЗВОФ112	25	9–12	–	–	–
КМ-8 «Грань»	27	1,5–9	–	–	–
«Бета»	до 16	0,5–7	–	–	–
Димові					
53-ВД-843	16,6	1,0–5,4	–	–	–
ЗВД16 (димокурна міна)	16,1	1,0–5,4	–	–	–
ЗВД17 (димокурна міна)	16,1	6,8	–	–	–
Деякі закордонні міни для 120-мм гладкоствольних та нарізних мінометів					
Снаряди для нарізних мінометів типа RT-61					
Касетні с КОБЕ					
ACED	15,8	7,5	–	–	–
МКЕК Mod	23	8,18	–	–	–
Осколково-фугасні					
PR-14	18,6	1,1–8,1	1 290–1 530	–	–
PRAB	18,6	1,1–8,135	–	–	8–15

Індекс	Маса міни, кг	Dm стрільби, км	S уражен. ж/с, м²	S уражен. техніки, м²	Броне-пробивність
МКЕК Mod 209	17	8,18	—	—	—
PRPA(активно-реактивна міна)	18,7	1,1–13	—	—	12
APCM (активно-реактивна міна)	24,45	5,0–17,5	—	—	—
Освітлювальні					
PRECLAIR	18,4	1,5–8,15	—	—	—
МКЕК Mod 236	16	8,132	—	—	—
Снаряди для гладкоствольних мінометів					
Касетні с КОБЕ					
МАТ-120		5,5	2200	—	150
Осколково-фугасні					
РЕРА (активно-реактивна міна)	19,8	0,5—6,55	—	—	—
РЕРА-LP (активно-реактивна міна)	13,42	1,2–8,95	—	—	—
М44/М66	13	0,5–7,0	—	—	—

Навчальне видання

Трофименко Павло Євгенович,
Семененко Володимир Вікторович,
Панченко Олександр Віталійович та ін.

**БЛОКНОТ
КОМАНДИРА МІНОМЕТА**

Навчальний посібник

Художнє оформлення обкладинки П. Є. Трофименка, В. В. Семененка
Редактори: Н. З. Клочко, С. М. Симоненко
Комп'ютерне верстання П. Є. Трофименка, В. В. Семененка

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 7,21. Обл.-вид. арк. 5,37. Тираж 300 пр. Зам. №

Видавець і виготовлювач
Сумський державний університет,
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3062 від 17.12.2007.