

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Наказ Генерального штабу  
Збройних Сил України  
03.01.2019 №6

**КЕРІВНИЦТВО  
З БОЙОВОЇ РОБОТИ  
ВОГНЕВИХ ПІДРОЗДІЛІВ  
АРТИЛЕРІЇ**

Львів  
2019

У Керівництві з бойової роботи вогневих підрозділів артилерії викладені дії особового складу, пов'язані з вибором, підготовкою, зайняттям, правилами подачі і виконання команд під час ведення вогню, та залишенням вогневої позиції, порядок поводження з гарматою (мінометом, бойовою машиною, установкою ПТКР), КМУ старшого офіцера батареї і боєприпасами на вогневій позиції.

Для підготовки стрільби на вогневій позиції слід користуватися Правилами стрільби і управління вогнем артилерії.

Найменування номерів обслуги і порядок їх дій з конкретними зразками гармат при підготовці і веденні вогню викладені в окремих додатках.

Керівництво з бойової роботи вогневих підрозділів артилерії розроблене авторським колективом у складі:

полковник Свідерок С.М. – розділ 2, додатки 27-29, 31;

підполковник Бахмат М.В. – розділ 1, 2, 3, 4, додатки 2-4, 6;

підполковник Олійник М.Я. – розділ 3, додатки 11-14, 16-19, 23-26;

підполковник Биков В.М. – підрозділ 1.2, додатки 5, 7, 8-10;

майор Вербицький В.О. – додатки 1, 15, 20-22, 30.

З виходом цього Керівництва втрачає чинність Керівництво з бойової роботи вогневих підрозділів артилерії, затверджені наказом командувача ракетних військ і артилерії № 3 від 18.06.2008 року.

## Перелік умовних скорочень і позначень

Умовні скорочення, які використані в даному керівництві

АБС	– артилерійська балістична станція
АДТ	– активна ділянка траєкторії
АРГ	– артилерійська розвідувальна група
БМ	– бойова машина
б/п	– боєприпаси
ВП	– вогнева позиція
ГУ	– глибина укриття
ДМК	– десантний метеорологічний комплект
ЕОЗ	– електронно обчислювальний засіб
ЗМУ	– зброя масового ураження
КАУВ	– комплекс автоматизованого управління вогнем
КВВ	– командир вогневого взводу
КМУ	– командирська машина управління
кт	– контурна точка
Кут	– кутомір
Ор.	– орієнтир
ПЗВ	– послідовне зосередження вогню
ПЗК	– прилад для заміру зарядної комори
ПТКР	– протитанкова керована ракета
ПТРК	– протитанковий ракетний комплекс
ПУВ	– прилад управління вогнем
ПУВД	– пункт управління вогнем дивізіону
РХБЗ	– радіаційна, хімічна та біологічна зброя
СОБ	– старший офіцер батареї
СП	– спостережний пост
ТС	– Таблиці стрільби
ТЗМ	– транспортно-заряджаюча машина
ТН	– точка наведення (ОТН, ЗТН, НТН відповідно – основна, запасна, нічна точка наведення)

Умовні скорочення, які рекомендується використовувати при веденні документів на вогневій позиції

Стр батр	– стріляти батареї
Ц	– ціль
ОФ, К	– осколково-фугасний, кумулятивний
О,Ф,Сп	– осколковий, фугасний, сповільнений
Зар.	– заряд
В	– віяло
В!	– вогонь
Н!	– навести
З!	– зарядити
Осн	– основному
сн, м	– снаряд, міна
Пр	– приціл
шв	– швидкий
роз	– роз'єднати вогонь
з'єдн	– з'єднати вогонь
уст	– установок
ст	– стрибок
зап	– записати

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

### 1.1. Основні визначення

**1. Бойова робота вогневих підрозділів артилерії передбачає дії особового складу біля гармат (мінометів, бойових машин реактивної артилерії, установок ПТКР)<sup>1)</sup>, командирської машини старшого офіцера батареї, пов'язані із зайняттям та залишенням вогневої позиції, підготовкою та веденням вогню, поведінням з гарматою та боєприпасами на вогневій позиції.**

**2. Вогнева позиція** – ділянка місцевості, яка зайнята або підготовлена до зайняття вогневими взводами батареї (взводом, гарматою) для ведення вогню.

На вогневій позиції батареї, за наявності часу, сил та засобів обладнуються окопи для розташування гармат, машини (пункту управління) старшого офіцера батареї, командира вогневого взводу, самооборони, спостережного поста і машин підвозу боєприпасів (тягачів), сховища для особового складу, погрібці для боєприпасів.

Вогневі позиції можуть бути **закритими** або **відкритими**.

**3. Закритою** називається вогнева позиція, на якій гармати (міномети, бойові машини) під час ведення вогню закриті від наземного спостереження противника. Вона повинна **забезпечувати**:

- виконання вогневих завдань батареєю (взводом) і дозволити вести вогонь на задану найменшу дальність та при великих доворотах від основного напрямку стрільби, а в необхідних випадках дозволити вести круговий обстріл;

- надійне маскування від повітряної та інших видів розвідки противника; не перебувати поблизу місцевих предметів, що вирізняються;

- розташування усіх гармат на встановлених інтервалах (для гармат і мінометів не ближче 25 м, для бойових машин реактивної артилерії та гармат великої потужності не ближче 50 м, для гармат, які мають навігаційну апаратуру – 100 м і більше, для бойових машин реактивної артилерії 9П140 не ближче 100 м);

- ведення вогню прямою наводкою по мотопіхоті, танках та інших броньованих цілях противника, що прорвалися до району вогневої позиції;

---

<sup>1)</sup> У подальшому сказане про гармату розповсюджується також на міномет, бойову машину, установку ПТКР, а сказане про снаряд стосується і міни.

- перебувати на танконебезпечному напрямку і по можливості за природними протитанковими перешкодами;
- мати зручні та приховані під'їзні шляхи;
- розміщення тягачів в причіпній артилерії на відстані, яка забезпечує швидке залишення ВП. (Додаток 1);
- по можливості розташовуватися на твердому, але не кам'янистому та пиловому ґрунті.

**4. Відкритою називається вогнева позиція**, на якій матеріальна частина не укрита від наземного спостереження противника або коли є укритою та замаскованою, але стає спостережною з початком ведення вогню.

Артилерійські підрозділи для ведення вогню стрільбою прямою (напівпрямою) наводкою займають відкриту вогневу позицію.

Протитанкові підрозділи (підрозділи ПТРК) для знищення танків та інших броньованих машин противника, які атакують (контратакують), у ході бою займають рубіж розгортання, а гармата - вогневу позицію.

Для забезпечення зручності управління вогнем та вогневої взаємодії відстань між гарматами (установками ПТКР) по фронті і вглибину повинна бути 100-200 м, а між взводами - 300-500 м. (БСА ч.2)

**5. Командирська машина (пункт управління вогнем батареї) старшого офіцера батареї** на вогневій позиції розташовується на відстані не ближче 40 метрів так, щоб з машини (пункту управління) було видно панорами усіх гармат батареї (для реактивної артилерії – виключити розташування в забороненій зоні).

Окоп **командира вогневого взводу** обладнується так, щоб у монокуляр бусолі спостерігалися панорами усіх гармат та візир командирської машини.

**Командир гармати** в ході бойової роботи знаходиться на вогневій позиції зліва позаду від гармати, поблизу навідника так, щоб контролювати наведення та заряджання гармати і бачити старшого офіцера батареї (командира вогневого взводу); командир самохідної гармати - у бойовому відділенні; командири БМ відповідно додатку до системи.

**6. Місця для боєприпасів (погрібці)** обладнують за потреби, не ближче 10 м зліва (справа) позаду від гармат, а для гармат великої потужності – не ближче 30 м.

**Бліндажі** обладнують поблизу гармат, сховища - позаду середини фронту батареї або посередині фронту кожного вогневого взводу.

**Протитанкова зброя і кулемети** розташовуються на вогневій

позиції так, щоб забезпечувалася кругова оборона.

**Спостережні пости** розташовуються на напрямку можливого прориву танків і мотопіхоти противника на віддаленні зорового зв'язку.

**Тягачі та машини підвозу боєприпасів** розташовуються залежно від умов місцевості та обстановки, як правило, позаду (праворуч або ліворуч) від гармат, за можливості у закритому місці на віддаленні, яке б забезпечувало зв'язок і швидку подачу їх до гармат.

**Район заряджання** розташовується залежно від умов місцевості та обстановки, як правило, на маршрутах висування підрозділу під час зміни вогневої позиції (районів вогневих позицій) у лісосмугах, у закритому місці на віддаленні, яке б забезпечувало зв'язок з вогневою позицією, надійне приховане розміщення транспортно-заряджаючих машин та швидке заряджання. **Ділянка заряджання** (додаток 1) в районі заряджання повинна відповідати таким вимогам:

- розташовуватися на рівній площадці;
- забезпечувати надійне стикування БМ та ТЗМ на кутах відносно осі БМ (для 9П140 на кутах від 70 до 210 град.).

**7.** Кожній гарматі у батареї присвоюється постійний порядковий **номер**, починаючи з першого.

У батареях причіпної артилерії (мінометів) тягачі, крім запасних, закріплюються за певними гарматами і отримують їх номер. Тягачі, які вибули з ладу, замінюються запасними.

На вогневій позиції гармати розташовують розосереджено, у порядку номерів справа наліво з урахуванням зручності розташування і маскування.

Варіант схеми закритої вогневої позиції наведений у додатку 1.

**8. Основною** є гармата, координати якої беруться за координати вогневої позиції. Вона повинна мати середній знос каналу ствола відносно інших гармат батареї та найкраще підготовлену обслугову. Основною гарматою призначається: друга – у чотиригарматній батареї, третя – у шестигарматній батареї, четверта – у восьмигарматній (дев'ятигарматній) батареї. В окремо діючому взводі основною призначаються друга гармата незалежно від кількості гармат у взводі. Окремо діючу гармату називають "кочуючою" (додаток 27).

У разі повзводного або розосередженого розташування гармат на вогневій позиції установки для стрільби розраховують із точки, яка визначається і приймається за точку вогневої позиції.

Під час використання КАУВ третьої групи, де проводиться топогеодезична прив'язка ВП кожної гармати, визначення установок для стрільби здійснюється для кожної гармати по призначеній їй точці

прицілювання (ПСіУВ).

**9. Фронтом** батареї ( $\Phi_6$ ) є відстань між крайніми гарматами по перпендикуляру до напрямку стрільби основної гармати.

**Інтервалом між гарматами** ( $\text{Інт}_{n,m}$ ) є відстань по фронту між сусідніми гарматами.

**Інтервалом відносно основної** ( $\text{Інт}_{o,n}$ ) є відстань по фронту між основною і даною гарматою.

**Уступом** гармати відносно основної ( $\text{Уст}_{o,n}$ ) є відстань від точки стояння гармати до лінії, яка проходить через основну гармату перпендикулярно до напрямку стрільби.

**10. Наведення** гармати – це надання ствола гармати напрямку на ціль і кута підвищення, який відповідає дальності стрільби до цілі. Наведення здійснюється за допомогою прицільних пристроїв, поворотного та підйомного механізмів гармати. Для наведення гармати у горизонтальній площині вибираються (виставляються) точки наведення.

**Точка наведення** повинна бути нерухомою та видимою за можливості з усіх гармат батареї. Вона повинна чітко виділятися серед навколишніх предметів, мати прямолінійні вертикальні контури і знаходитися якомога далі від гармат (не ближче 200 м).

Точку наведення доцільно вибрати для гармат справа або зліва позаду, для мінометів - попереду або позаду, для бойових машин реактивної артилерії - зліва попереду або зліва позаду фронту батареї. Якщо немає природних точок наведення, то виставляють штучні точки наведення. У разі, коли загальну точку наведення не видно з якоїсь гармати, командир гармати вибирає окрему точку наведення. У виняткових випадках точкою наведення може бути візир командирської машини СОБ. Використовувати бусоль як точку наведення забороняється.

Крім основної точки наведення, вибираються (виставляються) запасні точки наведення під якомога більшим кутом відносно напрямку на основну. Дві точки наведення обладнуються як нічні.

Коліматор може бути як основною, так і запасною (нічною) точкою наведення. Він встановлюється у зручному для роботи місці як визначено в технічній документації (6-8 м.).

**Відмічання** – це визначення установок прицільних пристроїв (прицілу і панорами), що відповідають даному положенню ствола наведеної гармати. Відмічання проводиться за допомогою прицільних пристроїв.

**11. Основним напрямком стрільби** ( $\alpha_{он}$ ) називається дирек-



ційний кут, визначений старшим командиром для орієнтування гармат та приладів. Його вказують дирекційним кутом (з округленням до 1-00) на середину можливого району цілей.

**12. Кутомір ( $K_{\text{гарм}}$ )** – це горизонтальний кут у точці стояння гармати, який відраховується проти ходу годинникової стрілки від зворотного напрямку осі каналу ствола наведеної гармати до напрямку на точку наведення.

**Основний кутомір** – це 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.

**13. Дирекційний кут повздожньої осі** командирської машини ( $\alpha_{\text{осі}}$ ) – це горизонтальний кут, що відраховується за ходом годинникової стрілки між північним напрямком лінії координатної сітки карти та повздожньою віссю машини.

**14. Найменший приціл ( $P_{\text{мін}}$ )** – приціл, що відповідає найменшому куту підвищення для даного заряду, при стрільбі на якому снаряди будуть перелітати через гребінь укриття (додаток 5). Найменші приціли у багатозарядних системах визначаються для трьох зарядів: повного, найменшого і одного з проміжних.

Найменші приціли визначаються:

- завчасно (перед зайняттям вогневої позиції) – начальником артилерійської розвідувальної групи;

- після зайняття вогневої позиції – старшим офіцером батареї (командиром вогневого взводу).

**15. Глибиною укриття ( $\Gamma_{\text{укр}}$ )** є відстань у метрах, вимірена по висоті від місця стояння гармати до лінії спостереження з можливого наземного пункту противника через гребінь, що приховує гармату (додаток 2).

**16. Віяло батареї (взводу)** – взаємоузгоджений напрямок стволів гармат для ведення вогню.

Віяло може бути паралельним, зосередженим та на ширину цілі.

При паралельному віялі продовження осі всіх каналів стволів гармат паралельні. При зосередженому віялі продовження осі всіх каналів стволів гармат перетинаються на дальності цілі. При віялі на ширину 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 зосередженого або віяла на ширину цілі.

## 1.2. Обов'язки службових осіб

**17. Старший офіцер батареї** є заступником командира батареї і здійснює управління вогневими взводами батареї.

Він відповідає за стан і бойову готовність взводів, підготовку до стрільби, правильність визначення установок і точність наведення гармат, успішне виконання ними вогневих завдань у встановлені терміни. Старший офіцер батареї повинен завжди знати стан і можливості вогневих взводів, де знаходиться особовий склад, які завдання виконує.

*Він зобов'язаний:*

- з'ясовувати отримані завдання, оцінювати обстановку, приймати рішення та вчасно готувати і віддавати розпорядження (ставити завдання підлеглим);

- вибирати вогневі позиції та організувати їх топогеодезичну прив'язку і підготовку для зайняття вогневими взводами;

- керувати підготовкою матеріальної частини артилерії, командно-штабної машини управління, артилерійських тягачів (самохідної бази), боєприпасів на вогневій позиції, засобів автоматизації управління та програмного забезпечення, приладів до виконання завдань;

- своєчасно розгортати вогневі взводи у бойовий порядок і доповідати про готовність ведення вогню командиром батареї і на ПУВД, а також відомості, які необхідні для визначення установок та розрахунку коректур;

- управляти вогневими взводами під час виконання вогневих завдань, керувати ними під час зміни вогневої позиції;

- організувати своєчасне поповнення матеріальних запасів;

- керувати організацією стійкого зв'язку на вогневій позиції;

- організувати заходи з технічної, балістичної та метеорологічної підготовки;

- відпрацьовувати робочу карту та бойову документацію;

- організувати безпосередню охорону та самооборону вогневих взводів на вогневій позиції, інженерне обладнання, маскування, захист від зброї масового ураження та високоточної зброї;

- готувати вогневі взводи до бойової роботи вночі;

- вимагати виконання особовим складом вогневих взводів заходів безпеки, правил експлуатації озброєння, техніки і приладів та своєчасно проводити заходи щодо усунення виявлених недоліків (несправностей);

- вести облік витрати і наявності боєприпасів;

– вживати заходів щодо підтримання та підвищення навченості особового складу вогневих взводів під час ведення бойових дій.

**18. Командир вогневого взводу** управляє бойовою роботою вогневого взводу, виконує вказівки старшого офіцера батареї (командира батареї) і відповідає за виконання поставлених взводу завдань, стан і бойову готовність взводу, підготовку бойових дій, правильне використання, зберігання озброєння, бойової техніки, боєприпасів і майна взводу, за підготовку і роботу групи самоприв'язки.

Командир вогневого взводу повинен знати обов'язки старшого офіцера батареї і за його відсутності або при діях вогневого взводу окремо виконувати їх. В решті випадків виконувати розпорядження та накази старшого офіцера батареї.

**19. Командир гармати** керує бойовою роботою обслуги, виконує вказівки старшого офіцера батареї (командира вогневого взводу) і відповідає за постійну готовність обслуги до виконання поставлених завдань, точність вогню, технічний стан гармати та артилерійського тягача (самохідної бази), збереження озброєння, матеріальних засобів та приладів, за своєчасне 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 гармати і боєприпасів до ведення вогню, а також при веденні вогню і залишенні ВП;

– керувати роботою обслуги з інженерного обладнання і маскування вогневої позиції гармати;

– своєчасно і правильно вести документацію;

– доповідати старшому офіцеру батареї (командиру вогневого взводу) про виконання його розпоряджень, наказів і команд визначеним порядком;

– вимагати виконання особовим складом обслуги заходів безпеки, правил експлуатації озброєння, техніки і приладів та своєчасно проводити заходи щодо усунення виявлених недоліків;

– організовувати охорону та самооборону гармати на вогневій позиції.

**20. Номери обслуги** – особовий склад, який входить до складу гарматної обслуги. Кожний номер гарматної обслуги виконує певні

обов'язки. Кількість номерів обслуги залежить від типу системи гармати та у разі некомплекту (виході зі строю) номерів обслуги командир гармати розподіляє обов'язки відсутніх номерів між наявним складом.

**21. Навідник** виконує вказівки командира гармати і відповідає за постійну готовність прицільних пристроїв до ведення вогню, точність вогню, технічний стан механізмів наведення та прицільних пристроїв, їх своєчасні перевірки та вивірки.

*Він зобов'язаний:*

- постійно стежити за готовністю прицільних пристроїв та механізмів наведення гармати до бойового використання, своєчасно та якісно виконувати заходи з підготовки їх до стрільби;
- швидко та точно здійснювати наведення (відмічання) гармати за командами командира гармати;
- під час виконання бойових та навчально-бойових завдань керуватися положеннями Керівництва та інструкції з експлуатації штатної системи.

У разі відсутності командира гармати виконувати його обов'язки.

**22. Замковий (заряджаючий)** виконує команди (вказівки) командира гармати і відповідає за технічний стан противідкотних пристроїв та надійну роботу механізмів затвору, досилача, боеукладки, своєчасне заряджання гармати.

*Він зобов'язаний:*

- постійно стежити за готовністю, справністю противідкотних пристроїв і затвору та знати порядок перевірки їх відповідно до Керівництва та інструкції з експлуатації штатної системи;
- за командами командира гармати виконувати їх правильно та вчасно відповідно до додатка до Керівництва з бойової роботи для даної системи.

**23. Снарядний** виконує команди (вказівки) командира гармати і відповідає за стан боеприпасів, своєчасне їх розвантаження, підготовку та піднесення до гармати.

*Він зобов'язаний:*

- перевіряти стан боеприпасів та не допускати до стрільби пошкоджені снаряди, снаряди з пошкодженими підривниками та ті, які не відповідають ТС для штатної системи та вимогам Керівництва та інструкції з експлуатації штатної системи;
- разом із заряджаючим своєчасно підносити постріли до гармати;

- готувати снаряди, збирати та складати стріляні гільзи та складати їх в укупорку;
- встановлювати визначену установку підричника (трубки);
- правильно та вчасно виконувати команди командира гармати відповідно до додатка до Керівництва з бойової роботи для даної системи;
- негайно доповідати командирі гармати про затримки заряджання, їх причини та виявлені недоліки в стані боєприпасів.

**24. Зарядний** виконує команди (вказівки) командира гармати і відповідає за стан боєприпасів, своєчасне їх розвантаження, підготовку та піднесення до гармати.

*Він зобов'язаний:*

- складати вказані заряди, збирати невитрачені пучки пороху та складати їх у визначеному місці;
- перевіряти стан боєприпасів та не допускати до стрільби пошкоджені заряди та ті, які не відповідають ТС для штатної системи та вимогам Керівництва та інструкції з експлуатації;
- разом із снарядним своєчасно підносити постріли до гармати;
- готувати заряди, збирати стріляні гільзи та складати їх в укупорочні ящики;
- правильно та вчасно виконувати команди командира гармати відповідно до додатка до Керівництва з бойової роботи для даної системи;
- негайно доповідати командирі гармати про затримки заряджання, їх причини та виявлені недоліки в стані боєприпасів.

**25. Механік-водій (водій)** виконує команди (вказівки) командира гармати, старшого водія (командира відділенні тяги) і відповідає за технічний стан, заправлення ПММ, підготовку до стрільби, своєчасний ремонт (ТО) тягача.

*Він зобов'язаний:*

- перевіряти технічний стан тягача (ТО) під час підготовки до маршу, стрільби, доповідати про всі виявлені недоліки та вживати заходів щодо їх усунення;
- знати наявність ПММ, слідкувати за їх витратою та знати запас ходу тягача;
- знати та дотримуватись Правил дорожнього руху, заходів безпеки, вимог Керівництв з експлуатації штатного тягача;
- у ході бойової роботи на вогневій позиції діяти за командами командира гармати, СОБ та у відповідно до додатка до Керівництва з бойової роботи.

**26. Командир відділення-обчислювач** відповідає за бойову готовність, технічний стан машини старшого офіцера батареї, правильне використання і збереження її обладнання.

*Він зобов'язаний:*

- вміти користуватись засобами визначення установок для стрільби і виконувати правила їх експлуатації;
- вміти застосувати КАУВ, працювати на штатних засобах зв'язку, а також на апаратурі топогеодезичної прив'язки і орієнтування;
- керувати бойовою роботою обслуги машини старшого офіцера батареї;
- обробляти результати роботи групи самоприв'язки батареї, результати засічки орієнтирів, реперів, цілей;
- розраховувати поправки на відхилення балістичних та метеорологічних умов стрільби від табличних та будувати графіки розрахованих поправок, а для реактивної артилерії - поправки на активну ділянку траєкторії;
- визначати установки для стрільби, розраховувати коректури в ході пристрілювання та стрільби на ураження;
- обробляти дані створювання (пристрілювання) реперів та визначати установки для переносу вогню на ціль;
- вести таблицю вирахуваних установок для стрільби батареї;
- за наказом командира батареї визначати та доповідати йому дані, потрібні для визначення установок, розрахунку коректур та контролю;
- домагатися виконання особовим складом відділення заходів безпеки, правил експлуатації озброєння, техніки і приладів та своєчасно проводити заходи щодо усунення виявлених недоліків.

**27. Оператор-топогеодезист** виконує команди (вказівки) командира відділення і відповідає за стан засобів топогеодезичної прив'язки, правила їх технічного обслуговування та підготовки до роботи.

*Він зобов'язаний:*

- знати будову навігаційної апаратури, знати та суворо дотримуватись правил її обслуговування та експлуатації;
- вміти готувати до роботи та працювати з апаратурою навігації та орієнтування, перископічною артилерійською бусоллю, штатним гірокомпасом, засобами зв'язку, розвідки та спостереження;
- знати способи і порядок проведення топогеодезичної прив'язки вогневих позицій;
- за вказівкою старшого офіцера батареї визначати координати ВП та дирекційний кут поздовжньої осі машини;

- в ході маршу (переміщення) контролювати роботу апаратури топоприв'язки, коректувати показники курсопрокладача на контрольних точках, доповідати про наближення до контрольних точок на маршруті руху;

- вести хімічну та радіаційну розвідку;
- вести записи в навігаційному журналі.

**28. Старший радіотелефоніст, радіотелефоніст** відповідає за постійну готовність засобів зв'язку до виконання завдань із забезпечення зв'язку в батареї.

*Він зобов'язаний:*

- знати будову засобів зв'язку, знати та суворо дотримуватись правил їх експлуатації;
- встановлювати та підтримувати зв'язок;
- підключати зовнішні провідні лінії зв'язку та забезпечувати дистанційне керування радіостанціями за необхідності;
- приймати та передавати команди;
- суворо дотримуватись встановленого порядку роботи на засобах зв'язку, правил радіообміну, до мінімуму скорочувати службові переговори;
- швидко передавати та приймати команди (сигнали), оформлювати та вести журнал радіотелефоніста;
- знати напам'ять діючі позивні радіостанцій своєї мережі та позивні телефонних станцій і вузлів зв'язку;
- негайно відповідати на всі виклики кореспондентів, вживати всіх заходів для швидкого встановлення та підтримання стійкого зв'язку;
- працювати мінімально необхідною потужністю та за можливості без позивних;
- забезпечувати радіозв'язок при наявності перешкод;
- про застосування перешкод противником та порушенні дисципліни зв'язку доповідати командирі підрозділу;
- дотримуватись правил експлуатації засобів зв'язку та своєчасно проводити заходи щодо усунення виявлених недоліків.

### **Обов'язки службових осіб щодо організації балістичної підготовки**

**29. Командир батареї зобов'язаний :**

- призначити основну гармату батареї;
- визначати сумарне відхилення початкової швидкості снарядів

для всіх наявних на батареї партій зарядів;

- організовувати своєчасне визначення відхилень початкової швидкості снарядів через знос каналів стволів гармат;
- систематично уточнювати різнобій гармат батареї щодо основної гармати;
- знати поправку на різнобій основної гармати батареї щодо контрольної гармати дивізіону;
- доповідати командирі (начальнику штабу) дивізіону про результати визначення відхилення початкової швидкості снарядів і про необхідність залучення балістичної станції для обслуговування батареї.

**30. Старший офіцер батареї зобов'язаний:**

- визначати відхилення початкової швидкості снарядів через знос каналів стволів гармат і їх різнобій, про результати доповідати командирі батареї;
- розраховувати поправки на різнобій гармат батареї щодо основної і доводити їх до командирів гармат;
- організувати сортування і збереження боєприпасів на вогневій позиції і визначати їх балістичні характеристики;
- організувати та особисто контролювати правильність і своєчасність вимірів температури зарядів;
- під час обслуговуванні батареї балістичною станцією своєчасно повідомляти оператору необхідні для розрахунків дані про гармату і боєприпаси, керувати його роботою і контролювати правильність розрахунків;
- стежити за правильністю урахування командирами гармат індивідуальних поправок на балістичні умови стрільби.

**31. Оператор артилерійської балістичної станції зобов'язаний:**

- знати і суворо виконувати рекомендації, викладені в Технічному описі та Інструкції з експлуатації АБС;
- стежити за технічним станом станції і підтримувати її у постійній готовності до роботи;
- робити виміри початкової швидкості снарядів, розраховувати за результатами цих вимірів  $\Delta V_{0\text{сум}}$  снарядів (мін) і доповідати результати розрахунків старшому офіцеру батареї;
- додержуватися заходів безпеки під час роботи на вогневій позиції.



### 1.3. Документи що ведуться на вогневій позиції

32. На закритій вогневій позиції ведуться такі документи:

**а) начальником артилерійської розвідувальної групи за результатом підготовки закритої вогневої позиції:**

- робоча карта;
- абрис вогневої позиції (додаток 6);

за необхідністю додатково складається схема безпосередньої охорони та самооборони вогневих взводів на позиції (додаток 9);

**б) начальником контрольної групи (командиром топогеодезичного підрозділу):**

- картка топогеодезичної прив'язки (додаток 8);

**в) старшим офіцером батареї (командиром вогневого взводу):**

- робоча карта (БСА ч.2);
- запис стрільби старшого офіцера батареї (командира вогневого взводу) (додаток 7);

– картка послідовного зосередження вогню (ПЗВ) батареї (якщо батарея залучається до ведення ПЗВ) (додаток 11);

- таблиця наявності і витрати боєприпасів (додаток 12);
- схема безпосередньої охорони та самооборони вогневих взводів на позиції (з віданням розпорядження про охорону та самооборону вогневих взводів на позиції та при наявності часу) (додаток 9);

**б) командиром гармати:**

- запис стрільби командира гармати (додаток 13);
- запис вирахованих установок для стрільби гармати (якщо батарея залучається до ведення ПЗВ) (додаток 14);
- картка вогню гармати (під час залучення до виконання вогневих завдань прямою наводкою) (додаток 15);
- таблиця індивідуальних поправок гармати (у разі розрахунку індивідуальних поправок по таблиці) (додаток 16);

**в) обчислювачем:**

- таблиця вирахованих установок для стрільби батареєю (додаток 10);

**г) оператором - топогеодезистом:**

- навігаційний журнал (додаток 25);

**д) радіотелефоністом:**

- журнал радіотелефоніста (додаток 26).

**33.** На відкритій вогневій позиції ведуться такі документи:

***а) старшим офіцером батареї (командиром вогневого взводу):***

- робоча карта;
- таблиця наявності і витрати боєприпасів (додаток 12);
- схема протитанкового вогню взводу на рубежі розгортання

(додаток 21);

***б) командиром гармати:***

- картка вогню гармати (додаток 15);

Всі документи повинні відпрацьовуватися точно, своєчасно і у повному обсязі.

**Залежно від конкретної обстановки та наявного часу на відпрацювання документів, їх кількість і обсяг можуть бути зменшені рішенням командира батареї.**

## 2. ПІДГОТОВКА СТРІЛЬБИ НА ВОГНЕВІЙ ПОЗИЦІЇ

**34.** Підготовка стрільби на вогневій позиції передбачає:

- топогеодезичну підготовку;
- метеорологічну підготовку;
- балістичну підготовку;
- технічну підготовку;
- організацію визначення установок для стрільби.

Командири вогневих підрозділів зобов'язані за будь-яких обставин проводити усі заходи з підготовки стрільби у найбільш повному обсязі, домагаючись точності і своєчасності ведення вогню.

### 2.1. Топогеодезична підготовка

**35.** Топогеодезична підготовка артилерії передбачає забезпечення підрозділів артилерії вихідними топогеодезичними даними, проведення заходів, які забезпечують своєчасність і якість виконання топогеодезичної прив'язки, топогеодезичну прив'язку вогневих позицій (пунктів), контроль топогеодезичної прив'язки.

**Топогеодезична прив'язка вогневої позиції** включає:

- прямокутні координати ( $X$ ,  $Y$ ) і абсолютну висоту ( $h$ ) точки стояння основної гармати;
- кутамири з точки стояння основної гармати по основній та запасних точках наведення;
- дирекційні кути одного-двох орієнтирних напрямків з точки стояння бусолі (візира машини) старшого офіцера батареї.

Дирекційні кути орієнтирних напрямків визначаються найбільш точним способом.

**Топогеодезичну прив'язку виконують способами, які забезпечують своєчасність відкриття вогню з подальшим нарощуванням точності прив'язки.**

**Виконання робіт з прив'язки не повинно затримувати готовності дивізіону (батареї) до виконання вогневих завдань.**

**36.** Старший офіцер батареї (командир вогневого взводу) після прибуття на вогневу позицію повинен визначити її координати і записати в запис стрільби старшого офіцера батареї. Визначені координати уточнюються по карті за допомогою приладів обслугою машини старшого офіцера батареї або групою самоприв'язки.

**37. Координати вогневої позиції визначають** за допомогою:

- приладів або автономної навігаційної апаратури від пунктів геодезичних мереж, контурних точок карт геодезичних відомостей,

карт масштабу 1:50 000 і крупніше;

- радіонавігаційної апаратури.

**38.** Під час постановки завдання на здійснення топогеодезичної прив'язки вогневої позиції обслузі машини старшого офіцера батареї (групі самоприв'язки) старший офіцер батареї визначає:

- точки стояння основної гармати і бусолі (машини) старшого офіцера батареї та порядок закріплення цих точок на місцевості;
- дирекційний кут основного напрямку стрільби;
- точки наведення і орієнтирні напрямки (орієнтири);
- спосіб визначення координат вогневої позиції і дирекційних кутів орієнтирних напрямків;
- початкові контурні точки;
- способи контролю виконаної роботи;
- час початку і закінчення роботи.

Для завчасної підготовки вогневої позиції оформлюється абрис вогневої позиції (додаток 6).

У разі проведення лише топогеодезичної прив'язки в ході підготовки вогневої позиції до заняття вогневими взводами, розробляється картка топогеодезичної прив'язки вогневої позиції батареї (додаток 8).

Послідовність роботи старшого офіцера батареї (командира вогневого взводу) та групи самоприв'язки під час виконання топогеодезичної прив'язки вогневої позиції викладено у рекомендаціях щодо роботи груп самоприв'язки.

**39.** У разі проведення топогеодезичної прив'язки топогеодезичним підрозділом старший офіцер батареї вказує командиру цього підрозділу:

- точки стояння основної гармати і бусолі (машини) старшого офіцера батареї та порядок закріплення цих точок на місцевості;
- точки наведення і орієнтирні напрямки;
- місце і час отримання результатів топогеодезичної прив'язки (картку топогеодезичної прив'язки).

**40.** Після прибуття на вогневу позицію топогеодезичного підрозділу (контрольної групи) для контролю топогеодезичної прив'язки старший офіцер батареї визначає командиру підрозділу точку стояння основної гармати батареї і дирекційний кут напрямку, наданий основній гарматі.

Командир топогеодезичного підрозділу (контрольної групи) після виконання роботи доповідає старшому офіцеру батареї результати контролю топогеодезичної прив'язки.

Старший офіцер батареї повинен за даними контролю ввести

поправки в орієнтування гармат, приладів і доповіді командира батареї та в штаб дивізіону уточнені координати вогневої позиції.

## **2.2. Метеорологічна підготовка**

### **41. Метеорологічна підготовка передбачає:**

- організацію прямого прийому метеорологічних бюлетенів від метеорологічної станції (метеорологічного посту дивізіону, що має станцію вітрового зондування СВЗ), а якщо прийом неможливий - отримання їх з пункту управління вогнем дивізіону (ПУВД) або батареї;
- проведення розрахунків поправок дальності і напрямку на відхилення метеорологічних умов стрільби від табличних;
- визначення відомостей про вітер у межах активної ділянки траєкторії (АДТ) і розрахунок поправок на вітер в її межах (на вогневих позиціях батарей реактивної артилерії);
- контроль метеорологічної підготовки.

**42.** Старший офіцер батареї ставить обчислювачу завдання на проведення розрахунків поправок на відхилення метеорологічних умов і контролює його роботу. Він повинен особисто перевіряти своєчасність отримання метеорологічних бюлетенів, точність розрахунку поправок на відхилення метеорологічних умов стрільби.

**43.** Для визначення поправок обчислювач батареї проводить розкодування бюлетеня, випишує з нього потрібні дані і розраховує поправки.

**44.** Старший офіцер батареї реактивної артилерії повинен організувати і контролювати роботу метеопоста для визначення відомостей про вітер у межах АДТ і складання (за необхідності) наближених бюлетенів “Метеосередній”.

Відомості про вітер у межах АДТ визначається за результатами вимірювань метеопоста батареї. Крім того, ці дані можуть бути отримані від метеопоста дивізіону, оснащеного СВЗ. Поправки на вітер у межах активної ділянки траєкторії визначається за допомогою таблиць стрільби або спеціальних графіків.

Порядок визначення та урахування поправок на балістичний вітер на вогневій позиції реактивної батареї викладено у додатку 17 до Керівництва з бойової роботи.

## **2.3. Балістична підготовка**

**45.** Балістична підготовка стрільби на вогневій позиції передбачає:

- визначення відхилення початкової швидкості снарядів через

знос каналу ствола гармати і визначення різнобою гармат батареї відносно основної гармати;

- визначення сумарного відхилення початкової швидкості снарядів для основної гармати батареї;
- визначення температури зарядів;
- визначення балістичних характеристик боєприпасів;
- сортування та розподіл боєприпасів, які надійшли, між гарматами;
- організацію збереження боєприпасів за однакових температурних умов.

**46. Різнобій гармат** батареї відносно основної визначається:

- зістрілюванням гармат за допомогою артилерійської балістичної станції (АБС);
- розрахунком з використанням результатів обміру зарядних камер за допомогою ПЗК, з використанням Таблиць стрільби;
- за результатами створення репера.

**47. Вимірювання температури зарядів**, як правило, проводиться обслугою основної гармати на вогневій позиції через кожні 1-2 години.

Для вимірювання температури зарядів батарейний термометр кладеться на 10-15 хвилин між двома сусідніми гільзами, які зберігаються в однакових умовах з рештою боєприпасів; у пострілів роздільного заряджання та зарядів до мінометів термометр кладуть між пучками пороху в гільзі або коробі.

Для самохідних гармат окремо вимірюють температуру зарядів, що викладені на ґрунт, та у бойовому відділенні.

Для вимірювання температури зарядів в реактивній артилерії необхідно обов'язково забезпечити однакову температуру зарядів снаряди, що знаходяться в ящиках і без них. Снаряди, що знаходяться в ящиках, на стелажах або на БМ, повинні бути постійно вкриті брезентом або чохлам. Визначення температури порохових зарядів проводять за температурою повітря за допомогою термометра в місцях зберігання боєприпасів, розташування заряджених БМ і ТМ зі снарядами.

Вимірювання температури повітря слід проводити кожні дві години цілодобово. Результати вимірювань температури заносяться в спеціальний журнал обліку температури, який повинні вести на вогневих позиціях і складах. Під час відправки снарядів в підрозділи зі складів в супровідному документі зазначається температура повітря за останні 18 год збереження. Під час транспортування снарядів повітряним транспортом повинен вестись облік тривалості транспортування і

температури повітря на висоті польоту.

Температура заряду, визначається за формулою:

$$T_3 = t + \Delta t_{mp} + k_2 (t_2 - t) + k_4 (t_4 - t) + \dots,$$

де  $t$  - температура повітря за останнім виміру;

$t_2, t_4$  - температура повітря за 2, 4 ... ч до останнього вимірювання;

$\Delta t_{mp}$  - поправка температури через повітряне транспортування;

$k_2, k_4$  - коефіцієнти, визначені за табл. 1, для відповідного часу вимірювання температури повітря (за 2, 4... г.) до останнього вимірювання).

Таблиця 1

Інтервал часу, год	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
$k$	0,30	0,20	0,10	0,09	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00

Величина поправки температури через повітряне транспортування обчислюється за формулою:

$$\Delta t_{mp} = (t_{mp} - t) k_{mp} \frac{T_{mp}}{2},$$

де  $t_{mp}$  - температура повітря при транспортуванні, град;

$t$  - температура повітря за останнім виміру, град;

$k_{mp}$  - коефіцієнт  $k$  (з табл. 1), що відповідає проміжку часу від кожного періоду транспортування до останнього вимірювання, при температурі повітря  $t$ ;

$T_{mp}$  - тривалість транспортування, год.

Якщо повітряного транспортування не було, то  $\Delta t_{mp} = 0$ . Якщо транспортування тривала понад дві години, то необхідно весь час  $t_{mp}$  розділити на кілька періодів, рівних або менших 2 години, і для кожного періоду визначити свою поправку.

Обчислена температура заряду приймається незмінною аж до чергового вимірювання температури повітря, тобто протягом двох годин. Після чергового замірювання температури повітря температура заряду перераховується.

**48.** На вогневій позиції виконується **сортування боєприпасів:**

- за призначенням (індексом) снарядів;
- за маркою (типом) підричника;
- за складом (номером) заряду;

- за знаками відхилення маси снарядів;
- за даними збирання (партіями) зарядів.

Після сортування боєприпасів старший офіцер батареї (командир вогневого взводу) розподіляє їх між взводами і гарматами таким чином, щоб для виконання кожного вогневого завдання біля гармат були боєприпаси однієї партії зарядів.

**49.** На вогневій позиції до установок для стрільби командири гармат повинні вводити такі **балістичні поправки**:

- на різнобій відносно основної гармати батареї;
- на відхилення маси снарядів;
- на різницю температури зарядів (для самохідної артилерії).

Під час стрільби з гармат та бойових машин реактивної артилерії розраховані поправки вводять в рівень, а під час стрільби з мінометів – у приціл.

**50.** **Поправки на різнобій гармат відносно основної і на відхилення маси снарядів розраховують командири гармат**, використовуючи ТС і вихідні дані. Вихідні дані на відхилення початкової швидкості основної гармати і відхилення маси снарядів до командирів гармат доводить старший офіцер батареї (командир вогневого взводу).

Порядок і приклади розрахунку цих поправок наведені у додатку 18 до Керівництва з бойової роботи.

## **2.4. Технічна підготовка**

**51.** Технічна підготовка передбачає:

- підготовку гармат, боєприпасів, командирської машини і приладів до бойової роботи (для реактивної артилерії підготовка транспортно-заряджаючих машин (транспортних машин));
- визначення індивідуальних поправок гармат і приладів.

**52.** Підготовка гармат до стрільби передбачає загальний огляд гармат, перевірку роботи механізмів, противідкотних та прицільних пристроїв і приладів та інші перевірки передбачені інструкцією з експлуатації штатної системи.

**53.** **Перевірка прицільних пристроїв** та приладів гармат передбачає:

- перевірку нульових установок прицілу;
- перевірку нульової лінії прицілювання;
- перевірку та визначення поправок на невідповідність кута підвищення ствола по прицілу та квадранту;
- перевірку та визначення поправок на відхилення лінії прицілювання.



**54.** Перевірка нульових установок і нульової лінії прицілювання гармат здійснюється на кожній вогневій позиції перед стрільбою. За браком часу дозволяється проводити скорочену їх перевірку відмічення панорами по дульному зрізу ствола. Установки для цього повинні бути заздалегідь визначеними і записаними командирами гармат.

**55.** Перевірки на “невідповідність” та на “відхилення” проводяться при кожному технічному обслуговуванні гармат. Поправки, які записані у формуляри гармат, враховуються командирами гармат під час стрільби.

Порядок врахування поправок на “невідповідність” та на “відхилення” наведений у додатку 18 до Керівництва з бойової роботи.

Технічна підготовка гармат, командирської машини і приладів здійснюється відповідно до вимог технічних описів та інструкцій з експлуатації. Результати технічної підготовки регулярно відображаються у формулярах (паспортах) зразків озброєння.

**56. Прилади,** які знаходяться на вогневій позиції, перевіряються з метою виявлення та усунення несправностей і визначення поправок для врахування їх в роботі.

**57. Підготовка боєприпасів** на вогневій позиції передбачає:

- огляд боєприпасів та очищення їх від мастила;
- приведення в остаточно споряджений вигляд реактивних снарядів;
- розподіл та укладання боєприпасів з урахуванням послідовності виконання вогневих завдань.

## **2.5. Організація визначення установок для стрільби**

**58.** Організація визначення установок для стрільби на вогневій позиції передбачає:

- з’ясування вогневих завдань;
- з’ясування основного напрямку стрільби;
- з’ясування способу визначення та оновлення установок для стрільби;
- з’ясування умов стрільби, які необхідні для визначення установок;
- визначення поправок на відхилення умов стрільби від табличних та побудову графіків розрахованих поправок і коефіцієнта стрільби;
- підготовку засобів визначення установок для стрільби і контроль точності їх підготовки.

**Установки для стрільби визначають:**

- на ПУВД;
- на вогневих позиціях батареї;
- на командно-спостережних пунктах.

**59.** Старший офіцер батареї організовує визначення установок для стрільби відповідно до вказівок командира батареї (начальника штабу дивізіону) з урахуванням умов обстановки та повноти проведення заходів щодо підготовки стрільби (ПСіУВ).

Про готовність вогневих взводів він доповідає на ПУВД та командир батареї (ст. 89).

**60.** Під час організації визначення установок для стрільби старший офіцер батареї вказує обчислювачу:

- дирекційний кут основного напрямку стрільби;
- координати вогневої позиції та її висоту;
- координати командно-спостережних пунктів батареї, дивізіону (групи), а також пунктів (позицій, постів) підрозділів артилерійської розвідки, які обслуговують стрільбу;
- спосіб визначення установок для стрільби на ураження;
- дані про балістичні та метеорологічні умови стрільби.

Під час визначення установок для стрільби старший офіцер батареї додатково вказує вид траєкторії, снаряд, заряди, дальності і напрямки для розрахунку поправок.

На основі вказівок старшого офіцера батареї обчислювач готує прилад управління вогнем до роботи, розраховує поправки на відхилення умов стрільби від табличних, будує графік розрахованих (пристріляних) поправок і про готовність до визначення установок для стрільби доповідає старшому офіцеру батареї.

Після отримання завдання на підготовку вогню старший офіцер батареї ставить завдання обчислювачу на визначення установок для стрільби по цілях і складання таблиці вирахованих установок для стрільби.

З метою контролю точності визначення розрахованих установок для стрільби старший офіцер батареї доповідає установки по цілях командир батареї (у разі ведення вогню в складі дивізіону на ПУВД) негайно – по готовності.

**61.** Порядок визначення установок для стрільби способом повної (скороченої) підготовки та окомірним перенесенням вогню наведено у ПСіУВ.

### 3. БОЙОВА РОБОТА НА ЗАКРИТІЙ ВОГНЕВІЙ ПОЗИЦІЇ

#### 3.1. Вибір та підготовка закритої вогневої позиції до зайняття вогневими взводами

**62.** Для вибору та завчасної підготовки вогневих позицій, як правило, висилається артилерійська розвідувальна група (АРГ) батареї на чолі зі старшим офіцером батареї (командиром вогневого взводу).

**Вибір вогневої позиції** старший офіцер батареї (командир вогневого взводу) здійснює у такій послідовності:

- \*організовує перевірку місцевості на наявність мінно-вибухових загороджень (пристроїв), а також РХБ-розвідку;
- \*визначає, де на місцевості проходить основний напрямок стрільби (напрямок на ціль) та можливість розташування усіх гармат батареї на установлених інтервалах;
- вибирає місце основної гармати і відмічає його кілочком;
- розставляє над кілочком бусоль (візир командирської машини);
- \*визначає глибину укриття (додаток 2);
- \*визначає можливість ведення вогню на мінімальну дальність;
- оцінює можливість швидкого та скритого заняття і залишення вогневої позиції;
- \*робить висновок про придатність району для вогневої позиції.

**63.** Підготовку закритої вогневої позиції до зайняття її вогневими взводами старший офіцер батареї (командир вогневого взводу) проводить у такій послідовності:

- орієнтує бусоль (візир) по дирекційному куту. Встановлює на бусольному кільці та барабані значення дирекційного кута основного напрямку стрільби ( $\alpha_{он}$ ) або напрямку на ціль ( $\alpha_{ц}$ ). Після цього встановлює кутомірне кільце та барабан на позначку 30-00 (у випадку коли бусоль розставлена на пункті управління старшого офіцера батареї – 00-00) (додаток 3);
- визначає, де на місцевості проходить основний напрямок стрільби і провішує його віхами (дальня віха виставляється на відстані від 40 до 80 метрів, а ближня точно посередині);
- \*визначає найменші приціли (додаток 5);
- керує особовим складом групи під час вибору місць для гар-

---

\* - обов'язкові до виконання в будь яких умовах

мат, командирської машини та командира вогневого взводу;

- ставить завдання помітити місця гармат, командирської машини (КМ) та бусолі кілочками і виставити віхи заїзду. Віхи заїзду для гармат виставляються за допомогою компаса в основному напрямку (для командирської машини у напрямку, зручному для роботи старшого офіцера батареї) так, щоб панорама (візир) гармати при заїзді знаходилася над кілочком місця гармати, візир над кілочком місця КМ;

- визначає інтервали, уступи та перевищення гармат відносно основної і фронт батареї (додаток 18);

- \*вибирає (встановлює) основну, запасну (нічні) точки наведення та визначає основні кутоміри по них для основної гармати (за потреби для всіх гармат батареї);

- \*визначає координати і висоту основної гармати;

- визначає дирекційні кути на 1-2 орієнтири з місця командирської машини та бусолі командира вогневого взводу (місця для КМ та бусолі вибирають, по можливості, так, щоб було видно усі гармати);

- вибирає місця, природні укриття для розміщення тягачів, машин підвозу боеприпасів (для реактивної артилерії додатково вибирає та вказує район перезаряджання);

- вибирає шляхи їх підїзду до вогневої позиції та виїзду з неї;

- \*визначає місця спостережних постів і проводить заходи щодо організації безпосередньої охорони та самооборони вогневих взводів на позиції;

- \*оформляє документи (робочу карту, абрис вогневої позиції).

### **3.2. Зайняття закритої вогневої позиції вогневими взводами**

**64.** У ході ведення бойових дій вогневі взводи можуть займати підготовлену та непідготовлену вогневі позиції. У свою чергу, непідготовлена вогнева позиція може займатися вогневими взводами з попередньою розвідкою та без неї.

У будь-якому випадку старший офіцер батареї повинен вжити всіх заходів щодо перевірки ВП на наявність мінно-вибухових загороджень.

Непідготовлена вогнева позиція – місце або ділянка місцевості, перевірена на придатність до зайняття вогневими взводами для ведення вогню (місцевість перевірена на відсутність мінно-вибухових загороджень та РХБ зараження, дозволяє розміщення всіх вогневих засобів, є

---

\* - обов'язкові до виконання в будь яких умовах

закритою від наземного спостереження противника, дозволяє вести вогонь на мінімальну дальність).

Підготовлена вогнева позиція - місце або ділянка місцевості підготовлена до заняття та ведення вогню вогневими взводами відповідно до статті 63 цього Керівництва.

**65. Під час зайняття підготовленої вогневої позиції** старший офіцер батареї зупиняє колону вогневих взводів поблизу вогневої позиції за можливості в укритому місці, викликає до себе командира вогневого взводу, командирів гармат, командира відділення-обчислювача, оператора-топогеодезиста з бусоллю і старшого водія (командира відділення тяги), висувається з ними на вогневу позицію та вказує:

- основний напрямок стрільби (напрямок на ціль) на місцевості;
- місця кожної гармати і точки наведення;
- основні кутамири для основної гармати;
- місце машини (пункту управління) старшого офіцера батареї;
- місце командира вогневого взводу;
- місце бусолі та орієнтирні напрямки;
- найменші приціли для батареї;
- місця для викладання боєприпасів та їх кількість;
- місця укриття для тягачів і машин підвозу боєприпасів;
- порядок зайняття та залишення вогневої позиції.

Старший офіцер батареї подає команду: **“Приготуватися до зайняття вогневої позиції”**.

Командири гармат знаходять місця своїх гармат, вибігають на 10-20 метрів у бік, з якого здійснюється заїзд, і підіймають праву руку.

Старший офіцер батареї подає сигнал: **“Заводь”, “Руш”, “Зайняти вогневу позицію”, “До бою”**.

Заїзд вогневих взводів на позицію здійснюється у похідному строю за можливості з напрямку одного із флангів. У разі неможливості заїзду з флангу вогневу позицію займають з фронту чи тилу. У деяких випадках вогнева позиція може займатися повзводно чи погарматно.

Командири гармат зустрічають свої гармати і супроводжують їх на місця, позначені кілочками.

Командир вогневого взводу (оператор-топогеодезист) у визначеному місці розставляє та орієнтує бусоль.

Машини з боєприпасами рухаються за вогневими взводами на вогневу позицію для розвантаження або до укриття.

Бойові машини реактивної артилерії, як правило, виїжджають на

вогневу позицію зарядженими. Їх заряджають у районі зосередження на пункті заряджання, в районі перезаряджання або на місці останньої зупинки.

З метою чіткого управління взводами (обслугами, машинами) командири подають сигнали (команди) голосом і дублюють їх руками (ліхтарем).

У разі коли завдання на заняття підготовленої вогневої позиції (здійснення внутрішньопозиційного маневру) поставлені завчасно, або вогневу позицію займають повторно, старший офіцер батареї командує: **“Зайняти вогневу позицію таку-то** (вказує умовну назву вогневої позиції)”, **“До бою”**. По цій команді вогневі взводи діють як зазначено в частині другій статті 65 цього Керівництва.

**66.** Коли гармата підійде до призначеного місця і зупиниться приблизно в основному напрямку стрільби, командир гармати самохідної артилерії командує: **“Сій”**, **“До бою”**. Командири гармат причіпної артилерії подають команди: **“Сій”**, **“До машини”**, **“Розчіпляй”** або **“Розвантажити міномет (гармату)”**, **“Тягач вперед”**, **“До бою”** або **“До бою з піддону”**. За цими командами водій зупиняє тягач, обслуга спішується з тягача, розчіплює (розвантажує) гармату (міномет).

За командою **“Тягач вперед”** водій зупиняє тягач на вказаному місці, зручному для розвантаження боєприпасів та майна, відкриває борт.

Обслуга приводить гармату у бойове положення, і командир гармати доповідає по радіо або голосом (підіймає праву руку) **“Така-то готова”**.

За командою командира гармати **“Розвантажити боєприпаси”** обслуга, крім навідника, розвантажує боєприпаси та майно.

Для відведення тягачів та машин під боєприпаси з вогневої позиції старший офіцер батареї (командир вогневого взводу) подає команду **“Тягачі (машини) в укриття”**.

Старший водій (командир відділення тяги) подає команду (сигнал) **“Машини (тягачі) за мною”**, після чого виводить в укриття розвантажені машини (тягачі). Решта прямує в укриття самостійно у міру розвантаження.

**67.** При зайнятті невідготовленої вогневої позиції з попередньою розвідкою старший офіцер батареї зупиняє колону за 100-200 м від району ВП, викликає до себе командира вогневого взводу, командирів гармат, командира відділення-обчислювача, старшого водія (командира відділення тяги), номерів обслуги з приладами радіаційної і хімічної розвідки і міношукачем (щупом), віддає вказівки на перевірку місцевості на наявність мін і проведення РХБ-розвідки, ви-

значає найменші дальності, на яких можлива стрільба з даної ВП і робить висновок про придатність району для ВП.

Після цього старший офіцер батареї видає розпорядження на її зайняття, в якому визначає:

- основний напрямок стрільби (напрямок на ціль) і де він проходить на місцевості;
- місця для кожної гармати (порядок розташування гармат на вогневій позиції та інтервали між гарматами) і точки наведення;
- місце машини (пункту управління) старшого офіцера батареї;
- місце бусолі, спосіб топогеодезичної прив'язки та орієнтирні напрямки;
- місця для викладання боєприпасів та їх кількість;
- місця укриття для тягачів і машин для боєприпасів;
- порядок виїзду і зайняття вогневої позиції.

Старший офіцер батареї подає команду: **“Зайняти вогневу позицію. До бою”**.

Коли гармати підходять до зазначених місць, командири і обслуга діють згідно із ст.66 цього Керівництва. Подальшу роботу старший офіцер батареї виконує згідно із ст. 69 цього Керівництва.

Якщо рух до місця основної гармати здійснюється на командирській машині, то її необхідно зупинити таким чином, щоб повздожня вісь машини збіглася з основним напрямком стрільби. Координати вогневої позиції визначають на місці основної гармати.

**68. Під час зайняття непередготовленої вогневої позиції без попередньої розвідки (з ходу)** старший офіцер батареї виконує такі заходи:

- не зупиняючи колону оцінює район вогневої позиції для чого визначає де на місцевості проходить основний напрямок стрільби та можливість розташування усіх гармат батареї на встановлених інтервалах (можливість ведення вогню на мінімальну дальність визначає візуально);
- ставить завдання оператору-топогеодезисту, механіку-водію командирської машини, в якому визначає: дирекційний кут основного напрямку стрільби і місце основної гармати;
- з наближенням до вогневої позиції контролює за допомогою навігаційної апаратури напрямок руху командирської машини по дирекційному куту основного напрямку стрільби;
- подає команду на підготовку до розгортання взводів на вогневій позиції: **“Батарея. Увага. Вогнева позиція ліворуч (праворуч, з фронту). Зайняти вогневу позицію. До бою. Інтервал..., уступ.... ”**;

– виїжджає на командирській машині до місця основної гармати і визначає координати вогневої позиції за допомогою навігаційної апаратури або ставить завдання командирю вогневого взводу провести топогеодезичну прив'язку та відводить командирську машину на місце, з якого видно панорами усіх гармат.

Після отримання команди старшого офіцера батареї на зайняття вогневої позиції гармати займають свої місця із встановленими інтервалами та уступами. Коли гармата підходить до зазначеного місця, командир і обслуга діють згідно із ст. 66 цього Керівництва. Подальшу роботу старший офіцер батареї виконує згідно із ст. 70 цього Керівництва.

### **3.3. Робота на закритій вогневій позиції під час підготовки до ведення вогню**

**69.** Після зайняття гарматами вогневої позиції та приведення їх у бойове положення вогневі взводи готуються до ведення вогню, для чого:

- готують до роботи машину старшого офіцера батареї (додаток 4);
- визначають координати вогневої позиції (якщо вони не визначалися раніше) та передають на пункт управління вогнем дивізіону і командирю батареї;
- надають основний напрямок стрільби (напрямок на ціль) основній гарматі (при побудові паралельного віяла по основній гарматі) (ст. 70-77);
- будують паралельне віяло (ст. 78-82);
- визначають основні кутамири для кожної гармати по основній, запасній (нічних) точках наведення і різниці кутамирів для переходу до запасної (нічних) точок наведення, за потреби встановлюють коліматори (ст. 83-85);
- визначають найменші приціли (ст. 86);
- визначають за необхідності інтервали (ст. 87), уступи та перевищення гармати відносно основної і фронт батареї (ст. 88);
- готують та сортують боєприпаси (ст. 48);
- визначають температуру зарядів (ст. 47);
- на вогневій позиції реактивної артилерії розгортають метеопост (ст. 42-44);
- старший офіцер батареї доповідає на пункт управління вогнем дивізіону та командирю батареї про готовність до ведення вогню (ст. 89).



**70. В умовах обмеженого часу, коли необхідно відкрити вогонь негайно вогневі взводи готуються до ведення вогню, для чого:**

- визначають координати вогневої позиції (якщо вони не визначалися раніше);
- будують паралельне віяло (ст. 78-82) або надають основний напрямок стрільби (напрямок на ціль) основній гарматі (при побудові паралельного віяла по основній гарматі) (ст. 71-77);
- візуально визначають можливість ведення вогню через гребінь укріття;
- старший офіцер батареї доповідає на пункт управління вогнем дивізіону та командирю батареї про готовність до ведення вогню (ст. 89) вказуючи при цьому лише координати та висоту вогневої позиції.

**71. Основній гарматі основний напрямок стрільби (напрямок на ціль) надається одним із таких способів:**

- по візиру машини старшого офіцера батареї (бусолі), зорієнтованому в основному напрямку стрільби (напрямку на ціль);
- по завчасно визначеному кутоміру;
- за віхами.

У разі неможливості використати основні способи надання гарматі основного напрямку стрільби (напрямку на ціль), використовуються додаткові:

- по небесному світилу за розрахованим кутоміром;
- по контурних точках карти;
- за допомогою компасу.

Під час надання гарматі основного напрямку стрільби (напрямку на ціль) на прицільних пристроях встановлюється рівень 30-00, бульбашки рівня виводяться до середини, головку панорами повертається у бік візира (бусолі).

Перед наданням гарматі основного напрямку стрільби (напрямку на ціль) старший офіцер батареї визначає точки наведення. Якщо з місця стояння гарматі не видно вказані точки наведення, або точки наведення вказані не були, командир гармати обирає точку наведення самостійно.

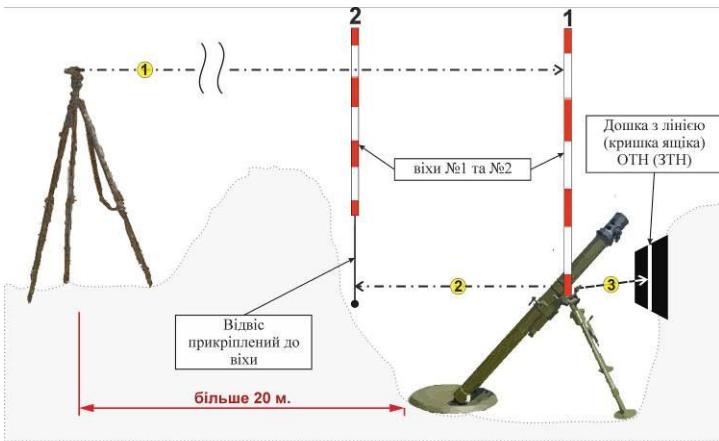
**72. Для надання основній гарматі основного напрямку стрільби (напрямку на ціль) по візиру (бусолі), зорієнтованому в основному напрямку (напрямку на ціль) по дирекційному куту, старший офіцер батареї: наводить візир (монокуляр бусолі) на панораму гармати (приціл міномета) та знімає відлік по кутомірному кільцю і барабану; отриманий відлік як кутомір для наведення в бусоль (візир) пе-**

редає командирю основної гармати командою: **“Основній 00-00, навести у візор (бусоль)”**. Цю роботу старший офіцер батареї виконує двічі.

Командир гармати повторює команду. Навідник за цією командою встановлює вказаний кутмір і наводить гармату, суміщає вертикальну лінію панорами з центром монокуляра візора (бусолі).

Після виконання наведення навідник доповідає командирю гармати: **“Готово”**. Командир гармати перевіряє правильність наведення. Після наведення гармати за другою відміткою наказує навіднику відмітитися по точках наведення і доповідає: **“Основна готова. По основній 00-00. По запасній 00-00”**.

Для надання основного напрямку стрільби (напряму на ціль) по бусолі міномету, який знаходиться глибокому (2-3 м) укритті, старший офіцер батареї:



### Надання основного напрямку стрільби міномету, який знаходиться глибокому укритті

- встановлює бусоль позаду міномету не ближче 20 м від нього;
- орієнтує бусоль і встановлює по шкалах бусольного кільця і барабана (чорні) дирекційний кут основного напрямку стрільби (напряму на ціль), а кутмірне кільце і барабан (червоні) на нулі;
- дає вказівку виставити над прицілом міномета віху № 1 і в створі віхи № 1 і бусолі на краю укриття віху № 2 і опустити від неї в укриття відвіс;
- не збиваючи установку бусолі, визначає кутмір по віхах № 1 та № 2, що в створі;

– отриманий відлік передає командирі міномету командою: **“Основному 00-00, навести у відвіс віхи №2”**. По цій команді командир і навідник міномета виконує ту ж роботу, що і при наданні основному міномету основного напрямку (напрямку на ціль) по бусолі.

Після надання основного напрямку (напрямку на ціль) міномету, який знаходиться в глибокому укритті, відмічання проводиться по точці наведення, яка позначається білою ниткою або лінією на дощці, яка підвішується на стінці укриття попереду міномета.

**73.** Для надання основній гарматі основного напрямку стрільби (напрямку на ціль) по завчасно визначеному кутоміру старший офіцер батареї визначає командирі гармати на місцевості точку наведення і подає команду, наприклад: **“Основній 36-40, навести на трубу, що зліва попереду”**.

Командир гармати повторює команду, наприклад: **“36-40, навести на трубу, що зліва попереду”**.

Навідник повторює кутомір, встановлює його на панорамі та, працюючи поворотним механізмом гармати, наводить перехрестя панорами на вказану точку і доповідає: **“Готово”**. Після наведення гармати наказує навіднику відмітитися по точках наведення і доповідає: **“Основна готова. По основній 36-40. По запасній 20-15”**.

**74.** Для надання основній гарматі основного напрямку стрільби (напрямку на ціль) за віхами старший офіцер батареї подає команду: **“Основній 30-00 (кутомір по цілі), навести у дальню віху”**.

Командир гармати подає команду: **“30-00, наводити у дальню віху”**. Навідник виконує команду і доповідає: **“Готово”**; якщо ближня віха не у створі з дальньою, то навідник відмічається по ближній та наводить гармату у дальню віху і доповідає: **“Готово”**. Командир гармати перевіряє точність наведення, наказує навіднику відмітитися по точках наведення і доповідає: **“Основна готова. По основній 00-00. По запасній 00-00”**.

**75.** Для надання гарматі основного напрямку стрільби (напрямку на ціль) по небесному світилу за розрахованим кутоміром старший офіцер батареї за допомогою ЕОЗ визначає дирекційний кут (Сонця, Місяця, зірки) в певний час з місця стояння даної гармати та розраховує основний кутомір за формулою:

$$\text{Кут}_{\text{гарм-св}} = \alpha_{\text{ОН}} - \alpha_{\text{св}} \pm 30-00,$$

де  $\text{Кут}_{\text{гарм-св}}$  – кутомір, розрахований для панорами гармати на небесне світило;

$\alpha_{\text{св}}$  – дирекційний кут, визначений з місця стояння гармати на небесне світило.

Старший офіцер батареї вказує командирю гармати світило і подає команду, наприклад: **“Основному 49-10, наводити в центр Місяця, супроводжувати”**. Командир основної гармати повторює команду. Навідник повторює кутомір, встановлює його на панорамі та, працюючи поворотним механізмом гармати, наводить перехрестя панорами на вказану точку, починає супроводжувати, і доповідає: **“Готовий”**. Командир гармати доповідає старшому офіцеру батареї **“Основна супроводжує”**.

Старший офіцер батареї робить зворотній відлік часу, в той час коли навідник доповів **“Готово”** і супроводжує, наводячи постійно перехрестя панорами в центр небесного світила. В момент часу за яким визначено дирекційний кут на небесне світило, старший офіцер батареї подає команду: **“Увага! Стій!”**.

Командир гармати наказує навіднику відмітитися по точках наведення і доповідає: **“Основна готова. По основній 00-00. По запасній 00-00”**.

**76.** Для надання гарматі основного напрямку стрільби (напряму на ціль) за контурними точками карти старший офіцер батареї за допомогою карти (карти на ЕОЗ) визначає кутомір на контурну точку з місця стояння даної гармати, для чого:

- знаходить на карті контурну точку, яка добре спостерігається з місця стояння гармати;
- до карти прикладає АК на місце стояння гармати, та орієнтує його за сіткою карти (0-00 на північ);
- в основному напрямку стрільби (напряму на ціль) проводить лінію;
- розвертає АК таким чином щоб 30-00 червоних шкал було направлено в ОН стрільби;
- прикладає до круга лінійку МПЛ;
- суміщаючи лінійку з контурною точкою по кутомірних шкалах АК визначає значення основного кутоміру на контурну точку.

У разі коли АК не має кутомірних шкал, або він відсутній, старший офіцер батареї за допомогою карти (карти на ЕОЗ, рішенням ОГЗ) визначає дирекційний кут на контурну точку з місця стояння даної гармати та розраховує основний кутомір за формулою:

$$\text{Кут}_{\text{гарм-кт}} = \alpha_{\text{ОН}} - \alpha_{\text{КТ}} \pm 30-00,$$

де  $\text{Кут}_{\text{гарм-св}}$  – кутомір, розрахований для панорами гармати на контурну точку;

$\alpha_{\text{КТ}}$  – дирекційний кут, визначений з місця стояння гармати на контурну точку.

Старший офіцер батареї визначає командир у гармати контурну точку і подає команду, наприклад: **“Основному 49-10, наводити в трубу заводу”**.

Далі діють згідно зі ст. 73 цього Керівництва.

**77.** Для надання гарматі основного напрямку стрільби (напряму на ціль) за компасом (рекомендується лише для стрільби з ЗВП з мінометів калібру менше 120 мм) старший офіцер батареї:

- стає позаду гармати на відстані 10-15 м;
- за допомогою компаса визначає де проходить на місцевості ОН стрільби (напрямок на ціль) (з метою підвищення точності рекомендується завчасно визначити та врахувати поправку напрямку (поправку бусолі));
- вибирає (в створі з гарматою) в ОН стрільби (напряму на ціль) яскраво виражений орієнтир або наказує встановити віху на відстані більше 40 метрів;
- дає команду командир у гармати: **“Основній 30-00, навести у віху”**.

Далі діють згідно зі ст. 74 цього Керівництва.

**78.** Паралельне віяло у батареї (взводі) будується одним із таких способів:

- по візуру машини старшого офіцера батареї (бусолі), зорієнтованому в основному напрямку стрільби (напряму на ціль);
- по основній гарматі;
- по небесному світилу.

По небесному світилу паралельне віяло будується за допомогою візуру машини старшого офіцера батареї (бусолі), зорієнтованого в основному напрямку стрільби або за розрахованим кутоміром на небесне світило.

Перед побудовою паралельного віяла старший офіцер батареї визначає точки наведення. Якщо з місця стояння гарматі не видно вказаної точки наведення, або точки наведення вказано не було, командир гармати обирає точку наведення самостійно.

Старший офіцер батареї (командир основної гармати при побудові паралельного віяла по основній гарматі) для побудови паралельного віяла (окрім способу, де використовується небесне світило) надає відмітки по візуру (бусолі, панорами) не менше двох разів, при цьому дійсним вважається останній результат.

Побудова паралельного віяла вважається закінченою після того, як усі командири гармат доповіли кутоміри по основній та запасній

точці наведення.

**79.** Для побудови паралельного віяла по візиру машини (бусолі), зорієнтованого в основному напрямку стрільби (напрямку на ціль), старший офіцер батареї, послідовно наводячи візир (бусоль) на панораму кожної гармати, знімає відлік по кутомірному кільцю та барабану і подає команду: **“Першій 0-00, другій 0-00, третій 0-00 і так далі, навести у візир (бусоль)”**.

Командири гармат повторюють команду старшого офіцера батареї. Навідники повторюють та встановлюють отримані за командою кутоміри, наводять гармати, суміщають вертикальну лінію панорам з візиром (бусоллю) та доповідають: **“Готово”**.

З отриманням доповіді про готовність старший офіцер батареї знімає другий відлік та подає команду: **“Першій 0-00, другій 0-00, і так далі,”** по готовності гармат.

Командири гармат повторюють команду старшого офіцера батареї. Навідники повторюють та встановлюють отримані за командою кутоміри. Наводять гармати, суміщають перехрестя панорам з візиром (бусоллю), після чого самостійно відмічаються по точках наведення.

Після наведення гармат командири гармат перевіряють виконання команди та доповідають старшому офіцеру батареї, наприклад: **“Перша готова: по основній 33-15, по запасній 12-75”**.

Якщо побудувати паралельне віяло з однієї точки стояння бусолі неможливо (не видно усіх панорам гармат або прицілів мінометів), то бусоль послідовно переносять на інші точки, з яких спостерігаються одна або декілька незорієнтованих гармат і одночасно видно хоча б одну гармату, яка наведена в основний напрямок стрільби. Командир (навідник) наведеної гармати відмічається по бусолі і доповідає кутомір. Старший офіцер батареї встановлює на кутомірному кільці і барабані отриманий від навідника кутомір, наводить бусоль на панораму цієї гармати, а потім будує паралельне віяло для незорієнтованих гармат.

**80.** Для побудови паралельного віяла по основній гарматі старший офіцер батареї після надання основній гарматі основного напрямку стрільби (напрямку на ціль) подає команду: **“Віяло”**. Командири усіх гармат повторюють команду, навідники всіх гармат (крім основної) повертають головки панорам у бік основної гармати, а замкові виставляють над панорамами віхи (якщо потрібно).

У мінометів, що мають перехідні опори (у гармат, що мають продовжувачі), перед командою: **“Віяло”** подається команда: **“Виставити перехідні опори (продовжувачі)”**.

Навідник основної гармати відмічається послідовно по панорамах кожної з гармат та у міру виконання відмічання доповідає, наприклад: **“По другій 15-26”**.

Командир основної гармати отримані відмітки передає командирам відповідних гармат: **“По другій 15-26”**. Така робота проводиться два рази. Після передачі другої відмітки по останній гарматі доповідає старшому офіцеру батареї: **“Готово”**.

Командир кожної гармати після прийняття відмітки від командира основної гармати повторює її, змінює на 30-00 і подає команду навіднику: **“45-26, наводити в основну”**. Навідник встановлює вказаний кутмір, наводить гармату, суміщаючи перехрестя панорами з панорамою основної гармати. Після отримання другої відмітки з основної, самостійно відмічаються по точках наведення.

Якщо у панораму (приціл) основної гармати не видно панораму (приціл) будь-якої гармати, то командир основної гармати доповідає старшому офіцеру батареї: **“Таку-то не видно”**, після чого продовжує роботу з рештою гармат. Старший офіцер батареї наказує командиру гармати, яку не видно з основної, побудувати віяло по тій гарматі (серед наведених), яку він бачить: **“Такій-то відмітитися по такій-то”**. Порядок відмічання у цьому випадку такий, як при побудові віяла по основній гарматі.

**81. Для побудови паралельного віяла по небесному світилу** за допомогою візира машини старшого офіцера батареї (бусолі), зорієнтованому в основному напрямку стрільби (напрямку на ціль), старший офіцер батареї:

- встановлює на кутмірному кільці та барабані візира (бусолі), які зорієнтовані в основному напрямку (напрямку на ціль), відлік 30-00;

- підводить перехрестя головки візира (монокуляра бусолі) до світила, не доводячи до його краю 10-15 поділок кутміра, і знімає відлік по кутмірному кільцю та барабану;

- отриманий відлік передає для усіх гармат як кутмір для наведення у світило, наприклад: **“Батарей 15-60, наводити у правий (лівий) край Місяця. Супроводжувати”**.

Командири гармат повторюють кутмір, а навідники встановлюють названий кутмір та безперервно виконують наведення, утримуючи вертикальну лінію перехрестя на вказаному краю світила. З початком супроводження навідники доповідають командирам гармат: **“Готовий”**, а командири гармат – старшому офіцеру батареї: **“Така-то готова”** тощо.

Після прийняття доповіді від командирів гармат старший офіцер батареї подає команду: **“Увага”**. У мить підходу краю світила до вертикальної лінії сітки візира (бусолі) – подає команду: **“Стій”**. За цією командою усі навідники припиняють наведення, самостійно відмічаються по точкам наведення і доповідають командирам гармат кутоміри. Командири гармат доповідають старшому офіцеру батареї: **“Така-то готова. По основній 00-00, по запасній 00-00”**.

**82.** Для побудови паралельного віяла по небесному світилу за розрахованим кутоміром старший офіцер батареї за допомогою ЕОЗ визначає дирекційний кут сонця (місяця, зірки) на певний астрономічний час з місця стояння основної гармати та розраховує основний кутомір за формулою:

$$\text{Кут}_{\text{гарм-св}} = \alpha_{\text{ОН (Ц)}} - \alpha_{\text{св}} \pm 30-00,$$

де  $\text{Кут}_{\text{гарм-св}}$  – кутомір, розрахований для панорам гармат на небесне світило;

$\alpha_{\text{св}}$  – дирекційний кут, визначений з місця стояння гармати на небесне світило.

Старший офіцер батареї вказує командирам гармат світило і подає команду, наприклад: **“Батареї 49-10, наводити в центр Місяця, супроводжувати”**. Командири гармат повторюють команду. Навідники повторюють кутомір, встановлюють його на панорами та, працюючи поворотним механізмом гармати, наводять вертикальну лінію панорами на вказану точку і доповідають: **“Готовий”**.

Старший офіцер батареї робить зворотній відлік часу в той час, коли навідники доповіли про готовність і супроводжують, наводячи постійно вертикальну лінію панорами в центр небесного світила.

З моменту часу, за яким визначено дирекційний кут на небесне світило старший офіцер батареї командує: **“Увага! Стій!”**. За цією командою усі навідники припиняють наведення, відмічаються по точках наведення і доповідають командирам гармат кутоміри. Командири гармат доповідають старшому офіцеру батареї: **“Така-то готова. По основній 00-00, по запасній 00-00”**.

**83.** Після наведення гармат в основний напрямок (напрямок на ціль) і побудови паралельного віяла командири гармат записують отримані кутоміри по точках наведення у свої записи стрільби (додаток 13), та розраховують різницю кутомірів, для чого кутомір по основній точці наведення віднімають з усіх інших (по запасній та нічних).

*Приклад: Основний кутомір 55-10, кутомір по запасній точці наведення 11-20. Розраховуємо різницю кутомірів: 11-20 + 60-00 – 55-10 = 16-10*

*(11-20 збільшили на 60-00, тому що 11-20 < 55-10).*

*Різниця кутомірів для переходу від ОТН до ЗТН = 16-10.*



**84.** Для переходу від основної точки наведення до запасної (нічної) командир гармати до кутоміра по основній точці наведення, отриманому при останньому пострілі (останній команді), додає різницю кутомірів і подає команду: **“00-00, навести у запасну (нічну)”**.

Старший офіцер батареї записує у запис стрільби кутоміри по точках наведення для усіх гармат та контролює правильність розрахунків.

**85.** Для **встановлення коліматорів** при єдиному кутомірі старший офіцер батареї подає команду, наприклад: **“Батарея, 55-00, встановити коліматори”**.

Командири гармат повторюють команду; навідники встановлюють вказаний кутомір; номери обслуги, призначені командирами гармат за командою навідників обертають маховики установочних черв'яків коліматорів, навідники спостерігають в окуляри панорам і по готовності (при суміщенні вертикальних ліній, між якими знаходяться однойменні цифри та літери), дають команду: **“Стій”** – і доповідають командирам гармат: **“Готово”**.

Командири гармат перевіряють наведення і доповідають старшому офіцеру батареї: **“Перша готова”** і т.д.

**86.** Для **визначення найменших прицілів** старший офіцер батареї подає команду: **“Батареї (такому-то взводу, такому-то) визначити кути укриття відбивачем (за нижньою складовою). Вправо ... , прямо ... , вліво ...”** (вказує характерні ознаки гребнів у межах мінімальної дальності стрільби).

При вимірюванні кутів укриття відбивачем панорами навідник вимірює та доповідає командир гармати кути укриття по найбільш високим точкам місцевості в основному напрямку та праворуч (ліворуч) від нього у межах до 8-00.

Нижня складова каналу ствола гармати використовується при віддаленні гребня укриття до 300 м, вночі та в інших умовах обмеженої видимості. Під час вимірювання кутів укриття таким способом командир гармати при відкритому затворі спостерігає по нижній складовій каналу ствола і подає навіднику команди на наведення ствола в найбільш високу точку гребня укриття, наприклад: **“Вправо”, “Вліво”, “Нижче”, “Вище”**. Навідник виконує команди командира гармати, діючи механізмами наведення гармати. За командою командира гармати **“Стій”** навідник зупиняє наведення і при установці рівня 30-00 маховичками механізму кутів прицілювання і механізму поперечного коливання виводить бульбашки рівнів на середину і знімає значення **кута укриття** зі шкали прицілу в тисячних.

Кути укриття бойових машин реактивної артилерії визначають у такому ж порядку, як і за нижньою складовою каналу ствола гармати, наведенням у гребінь складової нижнього лівого ствола пакета напрямних бойової машини.

Виміряні кути укриття командири гармат доповідають старшому офіцеру батареї, наприклад: **“Така-то готова. Вправо 99, прямо 70, вліво 86”**.

Старший офіцер батареї розраховує найменші приціли для батареї (додаток 5) і подає команду, наприклад: **“Батарея, записати найменші приціли. Заряд повний, третій, шостий. Вправо: 99, 105, 112; прямо: 70, 82, 88; вліво: 86, 92, 97”**.

Командири гармат записують найменші приціли до запису стрільби командира гармати. Команду старшого офіцера батареї повторює тільки командир основної гармати.

#### **Дозволяється:**

у разі коли з даної вогневої позиції вогонь буде вестись в одному напрямку на одному заряді визначати найменші приціли – прямо та для одного заряду;

визначення кутів укриття праворуч – правофланговою, ліворуч – лівофланговою, прямо – однією із середніх гармат батареї або однією гарматою, найближчою до гребня укриття.

**87.** Для визначення інтервалів та уступів відносно основної гармати (крім гармат самохідної артилерії), якщо вони не визначені раніше, старший офіцер батареї подає команду: **“Основний, виставити рейку. Батареї визначити інтервали та уступи”**. Для гармат самохідної артилерії – **“Батареї визначити інтервали та уступи”**.

За цією командою один із номерів обслуги основної гармати виставляє вертикально (горизонтально для мінометів) двометрову рейку поблизу гармати. Командири гармат (крім основної) подають команду: **“Відмітитися по основній, виміряти відбивачем кут по рейці”**. Для гармат самохідної артилерії: **“Відмітитися по основній, виміряти дальність”**.

Навідники усіх гармат визначають кутоміри на панораму основної гармати, вимірюють за допомогою відбивача панорами вертикальний кут  $\beta_0$  між марками виставленої біля основної гармати двометрової рейки (для гармат самохідної артилерії визначають кутомір і дальність по мірній базі  $D_0$  за допомогою шкали дальностей панорами, для мінометів рейку тримають горизонтально, а кут рейки визначають кутомірною шкалою) та доповідають командирі гармати, наприклад: **“47-12, кут 0-17 (дальність 110)”**.

Командир кожної гармати по куту  $\beta_0$  (дальності  $D_0$ ) та кутоміру на панораму основної гармати за допомогою таблиці додатка 18.4 визначає інтервал ( $\text{Інт}_0$ ) та уступ ( $\text{Уст}_0$ ) відносно основної.

Командири гармат записують результати до запису стрільби і доповідають старшому офіцеру батареї, наприклад: **“Перша по основній 47-12, дальність 110. Інтервал вліво 115, уступ мінус 20”**.

**88.** Під час розташування гармат батареї на різних висотах, крім інтервалу та уступу, **визначається перевищення кожної гармати** відносно основної. Для цього старший офіцер батареї подає команду: **“Визначити перевищення”**.

За цією командою навідники усіх гармат вимірюють за допомогою відбивача (при встановленому рівні 30-00 та виведених до середини бульбашок рівнів) вертикальний кут від горизонту панорами до напрямку на панораму основної гармати і доповідають: **“Кут + (-) 0-00”**. Командири гармат множать число великих поділок кута  $\beta_n$  на 1/10 дальності до основної гармати, визначають перевищення у метрах, записують його і доповідають старшому офіцеру батареї, наприклад: **“Перша, перевищення плюс 5”**.

Для мінометів перевищення не визначають.

**89.** Після перевірки готовності батареї старший офіцер батареї доповідає на пункт управління вогнем дивізіону і командирі батареї:

- закодовані координати і висоту ВП;
- найменші приціли;
- закодовану кількість боєприпасів за видами і партіями.

Приклад доповіді старшого офіцера батареї: **“Десна” до ведення вогню готова. 905087, 306966, 140<sup>1)</sup>. Найменші приціли, заряди повний, третій, шостий, вправо: 99, 105, 112; прямо: 70, 82, 88; вліво: 86, 92, 97. 200<sup>2)</sup>-0250<sup>3)</sup>, 201<sup>2)</sup>-0160<sup>3)</sup>, 202<sup>2)</sup>-0030<sup>3)</sup>. Я “Десна”**.

Після доповіді бути в готовності доповісти:

- сумарне відхилення початкової швидкості снарядів для кожної партії та номера заряду;
- температуру зарядів.

<sup>1)</sup> Закодовані координати вогневої позиції.

<sup>2)</sup> Закодовані вид та партія боєприпасів.

<sup>3)</sup> Кількість боєприпасів даного виду та партії.

### 3.4. Робота на закритій вогневій позиції після доповіді про готовність до ведення вогню

**90.** Після доповіді про готовність до ведення вогню старший офіцер батареї зобов'язаний:

- організувати перевірку готовності гармат до ведення вогню відповідно до інструкції з експлуатації штатної системи (в т.ч. перевірку нульових установок прицілу та нульової лінії прицілювання гармат батареї) (ст. 91);

- здійснити контроль точності орієнтування гармат та визначення координат вогневої позиції (ст. 92, 93);

- дати вказівки командирам гармат для розрахунку індивідуальних поправок та заповнення таблиць індивідуальних поправок для зарядів, на яких передбачається ведення вогню, перевірити правильність їх розрахунку (додаток 18);

- дати вказівки про подальші заміри температури зарядів (ст. 47), а в реактивних батареях, крім того, напрямку та швидкості вітру на активній ділянці траєкторії (додаток 17);

- підготувати вогневі взводи до виконання планових вогневих завдань (ст. 94);

- організувати безпосередню охорону та самооборону вогневих взводів на позиції (ст. 95), інженерне обладнання і маскування вогневої позиції, захист від зброї масового ураження, високоточної і запальної зброї (ст. 96-97).

**91.** Перевірку нульових установок прицілу і нульової лінії прицілювання виконують командири гармат під керівництвом командира вогневого взводу (ст. 54).

У разі обмеження часу перевірку нульової лінії прицілювання проводиться відміченням по зрізу ствола.

**92.** Для контролю точності орієнтування гармати визначається дирекційний кут напрямку, наданого гарматі. Для цього старший офіцер батареї подає команду: **”Батарей (такому-то взводу, такій-то гарматі) відмітитися по гірокомпасу (візиру, бусолі)”**.

Командири гармат доповідають кутоміри по гірокомпасу (візиру, бусолі) та індивідуальні поправки гармат якщо вони враховувались.

Визначається дирекційний кут за допомогою гірокомпаса (візира, бусолі) на панораму гармати. Додається до дирекційного кута напрямку на гармату – відмітка, яку доповів командир гармати. Отриманий результат є дирекційним кутом напрямку, наданого гарматі ( $\alpha_{\text{гарм}}$ ).

Поправка у кутомір ( $\Delta_{\text{кут}}$ ) для уточнення орієнтування гармати розраховується за формулою:

$$\Delta_{\text{кут}} = \alpha_{\text{он(ц)}} - \alpha_{\text{гарм}}, \text{ де}$$

$$\alpha_{\text{гарм}} = \alpha_{\text{бус(сір)-гарм}} + \text{Кут}_{\text{гарм-бус(сір)}}, \text{ за допомогою бусолі};$$

$$\alpha_{\text{гарм}} = \alpha_{\text{осі}} + \beta_{\text{віз-гарм}} + \text{Кут}_{\text{гарм-віз}}, \text{ за допомогою візур КМУ.}$$

Якщо помилка перевищує 0-01, то старший офіцер батареї (командир вогневого взводу) подає команду: **“Такій-то правіше (лівіше) 0-00, виправити кутоміри”**. Якщо помилка не перевищує 0-01, старший офіцер батареї (командир вогневого взводу) подає команду: **“Така-то, вірно”**, після чого уточнює кутомір (основний кутомір) тих гармат, де знайдені помилки, та вносить виправлення у запис стрільби.

Командири гармат вносять поправки у кутоміри по цілях (в основні кутоміри) і подають команди навідникам: **”00-00, навести в основну (запасну чи нічну) точку наведення”**, потім доповідають старшому офіцеру батареї: **“Така-то, по основній (запасній, нічній) стільки-то”**, **“Така-то, готова”**.

**93. Контроль точності** визначення координат вогневої позиції та орієнтирних напрямків проводиться з метою забезпечення надійності та підвищення точності визначення координат, абсолютних висот і дирекційних кутів орієнтирних напрямків.

Контроль топогеодезичної прив'язки полягає в повторному визначенні координат точок що прив'язувалися, їх абсолютних висот і дирекційних кутів орієнтирних напрямків з використанням інших початкових даних, приладів або способів робіт, які за своєю точністю не гірші способів, які застосовувались.

Для недопущення помилок визначення орієнтирних напрямків та взаємоузгодження орієнтування приладів на вогневих позиціях та КСП в сприятливу погоду можна використовувати небесне світило, для чого необхідно:

- підвести перехрестя головки візира (монокуляра бусолі) до світила, залишаючи від його краю 10-15 поділок, і зняти дирекційний кут;

- передати отриманий відлік для усіх приладів як дирекційний кут для наведення у світило, наприклад: **“Дивізіону 15-60, наводити у правий (лівий) край Сонця. Супроводжувати”**.

- на приладах, що орієнтують виконати наведення, утримуючи вертикальну лінію перехрестя на вказаному краю світила. З початком супроводження доповіді: **“Прип'ять готова”** і т.і.

- після прийняття доповіді тому хто проводить орієнтування, подати команду: **“Увага”**. У мить підходу краю світила до вертикаль-

ної лінії сітки візира (бусолі) – подати команду: “**Стій**”. За цією командою припиняють наведення, та визначають (виправляють визначені раніше) орієнтирні напрямки.

**94. Для підготовки вогневих взводів до виконання планових вогневих завдань** відповідно до витягу із таблиці вогню старший офіцер батареї зобов’язаний:

- дати вказівки обчислювачу на визначення установок по планових цілях та складання таблиці вирахованих установок для стрільби батареї;
- навести гармати батареї (взводу) у першу планову ціль або в одну із ділянок загороджувального вогню;
- перевірити точність розрахованих установок і доповісти їх у штаб дивізіону (якщо установки для стрільби готуються на вогневій позиції батареї);
- записати команди та установки по планових цілях до запису стрільби старшого офіцера батареї (додаток 7);
- дати вказівки командирам гармат записати установки по планових цілях до запису стрільби командира гармати (додаток 13);
- за необхідності оформити картку ПЗВ (додаток 11) та дати вказівки командирам гармат записати установки по ПЗВ до запису вирахованих установок для стрільби гармати (додаток 14);
- поставити завдання командирам гармат на розподіл боєприпасів по вогневих нальотах (цілях), підготовку їх до стрільби та позначення штабелів боєприпасів табличками вогневих нальотів (написом на укупорному ящику, умовними позначками), варіант:

1 ВОГНЕВИЙ НАЛІТ	12 хв
Ціль номер	101
Індекс і кількість снарядів	ОФ 40 шт.
Марка і установка підривника	РГМ-2 оск.
Знаки відхилення маси	+ +
Партія заряду	8 - 3 - 47
Номер заряду	1

- доповісти командиру батареї та на пункт управління вогнем дивізіону про готовність до ведення вогню по планових цілях.

**95. Для організації безпосередньої охорони та самооборони вогневих взводів на вогневій позиції** старший офіцер батареї зобов’язаний:

- з’ясувати на місцевості танконебезпечні напрямки;

- вибрати місця для спостережного поста і організувати на ньому спостереження;
- за необхідності (вночі, в умовах обмеженої видимості) організувати патрулювання на підступах до вогневої позиції;
- намітити та обладнати поблизу гарматних окопів місця для протитанкової зброї, майданчики для гармат, сектори обстрілу для відбиття атаки танків і мотопіхоти противника; провести заходи маскування;
- встановити чергування командирів гармат на вогневій позиції і номерів обслуги при гарматах, а також чергування водіїв у місцях розташування засобів тяги та перевірити знання черговими сигналів, що подаються зі спостережного поста;
- встановити порядок дій особового складу вогневих взводів та відділень тяги при відбитті атаки танків, мотопіхоти і вертольотів противника;
- за наявності часу скласти схему безпосередньої охорони та самооборони вогневих взводів на вогневій позиції (додаток 9);
- організувати складання карток вогню гармат (додаток 15);
- перевірити готовність вогневих взводів до виконання завдань щодо самооборони;
- керувати діями особового складу при відбитті атаки танків і піхоти противника;
- намітити місця для устанавлення мінного поля.

Варіант розпорядження старшого офіцера батареї з організації безпосередньої охорони та самооборони наведено в додатку 19. Розпорядження старшим офіцером батареї видається усно.

У разі забезпечення охорони вогневої позиції загальновійськовими підрозділами завдання з обладнання окопів для самооборони, організації патрулювання, виставлення спостережних постів та секретів покладається на цей підрозділ.

**96. Під час організації інженерного обладнання та маскування** вогневої позиції старший офіцер батареї уточнює обсяг робіт, послідовність їх виконання, визначає потребу у силах і засобах та ставить завдання особовому складу.

Інженерне обладнання вогневої позиції виконується так, щоб забезпечувалися постійна бойова готовність і відповідний захист від засобів ураження.

Варіант розпорядження старшого офіцера батареї з інженерного обладнання та маскування вогневої позиції наведено в додатку 19. Розпорядження старшим офіцером батареї видається усно.

**97. Під час організації радіаційного, хімічного і біологічного захисту** старший офіцер батареї визначає:

- склад спостережного поста, завдання і порядок ведення радіаційної і хімічної розвідки;
- порядок перевірки наявності і справності засобів індивідуального захисту;
- порядок прийняття їжі та відпочинку особового складу в умовах застосування противником ЗМУ;
- порядок маскуванню вогневої позиції димами;
- порядок дій особового складу у разі застосування противником запалювальної зброї;
- заходи зі спеціальної і часткової обробки;
- сигнали оповіщення і порядок дій особового складу по них.

Варіант розпорядження старшого офіцера батареї з організації радіаційного, хімічного і біологічного захисту наведено в додатку 19. Розпорядження старшим офіцером батареї видається усно.

**98. До відкриття вогню командир гармати зобов'язаний:**

- усунути нахил осі цапф люльки;
- керувати обслугою з інженерного обладнання гарматного окопу, погрібця для боєприпасів та укриття для особового складу, їх маскуванню, а в причіпній артилерії – і під час закріпленні гармати;
- оглянути матеріальну частину в обсязі контрольного огляду, перевірити нульові установки прицілу та нульову лінію прицілювання гармати (за відсутності часу дозволяється проводити скорочену перевірку відмічанням головки панорами по дульному зрізу ствола);
- розсортувати та підготувати боєприпаси до стрільби відповідно до вказівок старшого офіцера батареї (командира вогневого взводу);
- за вказівкою старшого офіцера батареї, під його керівництвом заповнити запис стрільби командира гармати щодо ведення вогню по планових цілях та за наявності часу таблицю індивідуальних поправок гармати (у випадку коли поправки будуть визначатися за допомогою таблиці індивідуальних поправок гармати);
- підготувати обслугу до стрільби прямою наводкою із зайнятої вогневої позиції;
- скласти картку вогню гармати (під час залучення до виконання вогневих завдань прямою наводкою) (додаток 15);
- доповісти старшому офіцеру батареї (командиру вогневого взводу) про виконання заходів.

**99. Під час підготовки до ведення вогню вночі** на вогневій по-



зиці засвітла виконують такі роботи:

- готуються нічні точки наведення (коліматори);
- перевіряється робота мереж освітлення, підсвічування шкал прицільних пристроїв, підсвічування шкал приладів машини старшого офіцера батареї, візира (бусолі), підсвічування для роботи установників та заряджаючих;
- чітко позначаються розсортовані та підготовлені до стрільби боєприпаси;
- освітлювальні снаряди, як правило, зосереджуються біля однієї з гармат;
- командирами гармат перераховуються установки кутоміру по планових цілях відносно нічних точок наведення;
- непотрібне майно та прилади прибирається і складається у машини (тягачі);
- вживаються заходи щодо світломаскування.

Варіант розпорядження старшого офіцера батареї на підготовку вогневих взводів до ведення вогню вночі наведено в додатку 19. Розпорядження старшим офіцером батареї віддається усно.

### 3.5. Правила приймання та виконання команд для підготовки і ведення вогню

**100.** Старший офіцер батареї організовує прийом та запис всіх команд, що подаються на вогневу позицію. Команди, що стосуються підготовки вогню гармати, передають без змін.

Команди, що стосуються визначення установок для відкриття вогню по цілі (координати, висоту, розміри цілей), передаються обчислювачу, який розраховує установки для стрільби.

Радіотелефоністи приймають, повторюють, записують в журнал радіотелефоніста (додаток 25) всі команди та доповіді старшого офіцера батареї. Прийняті команди радіотелефоністи доповідають старшому офіцеру батареї.

Старший офіцер батареї записує команди, які він передає командирам гармат.

Командири гармат повторюють та записують усі команди старшого офіцера батареї.

Команди старшого офіцера батареї, які стосуються всієї батареї, повторює тільки командир основної гармати, а решта підтверджує: **“Перша, так”**, **“Шоста, так”** і т.д.

Команди, що стосуються тільки певної гармати, повторює командир цієї гармати.

**101.** Під час стрільби із закритої вогневої позиції старший офіцер батареї подає команди, як правило, в такій послідовності:

- **команда на вихід особового складу з укриття** (ст. 102);
- **кому стріляти** (батареї, взводу, такій-то) (ст. 103);
- **номер цілі, характер** (ст. 104);
- **вид снаряда** (ст. 105);
- **тип підривника** (якщо треба) **та його установка** (крім дистанційного) (ст. 106);
- **заряд** (ст. 107);
- **шкала прицілу** (якщо вогонь ведеться не по шкалі тисячних) (ст. 108);
- **приціл** (ст. 109);
- **установка дистанційного підривника, трубки** (якщо стрільба буде вестись на повітряних розривах) (ст. 110);
- **рівень** (якщо він відрізняється від 30-00) (ст. 111);
- **дворот від основного напрямку** (ст. 112);
- **на скільки та від якої (до якої) треба роз'єднати (з'єднати) вогонь** (ст. 113);
- **порядок ведення вогню та виконавча команда** (ст. 117-121).

**Порядок подання команди можна змінювати, якщо це зменшує час на підготовку вогневих взводів до ведення вогню.**

*Приклад: "Обслуга, до гармат. Стріляти батареї. Ціль 101, піхота укрита. Осколково-фугасним, підривник осколковий. Заряд 4. Приціл 341. Рівень 30-05. ОН правіше 0-05. Роз'єднати вогонь від основної в 0-02. По 10 снарядів, 3 снаряди швидкий, решта 5 секунд постріл. Зарядити".*

Для реактивної артилерії визначення типу реактивного снаряду та встановлення підривника на відповідну установку повинно бути організовано перед заряджанням реактивних снарядів, завчасно до виконання вогневого завдання.

**102.** За командою, що визначає підрозділ, який залучається до ведення вогню, якщо обслуга перебуває в укритті, старший офіцер батареї подає команду: **“Обслуга, до гармат”, “Обслуга такого-то взводу, до гармат”, “Обслуга такої-то, до гармати”, “Обслуга, по місцях”** (для обслуги самохідних гармат).

**103.** Після отримання команди, в якій вказана батарея, що залучається до ведення вогню, або циркулярний позивний у радіомережі начальника штабу дивізіону і попередньої команди: **“Стій”**, старший офіцер батареї подає команду: **“Стріляти батареї”**.

Якщо до виконання вогневого завдання залучають один взвод

(одну гармату), старший офіцер батареї подає команду: **“Стріляти такому-то взводу”** (**“Стріляти такий-то”**).

**104.** Номер цілі та її характер старший офіцер батареї записує і передає без змін.

**105.** За командою, що стосується найменування (індексу) снаряда, снарядні (у мінометів – установники, у бойових машин – заряджаючі) готують потрібний снаряд (міну), наступні снаряди (міни) готують у кількості, вказаній у команді.

**106.** За командою, що визначає установку підричника (трубки, радіопідричника), установник повторює команду, знімає запобіжний ковпачок (ковпак), якщо він є, і встановлює установку відповідно до отриманої команди.

Якщо в команді не вказані тип снаряду та тип підричника старший офіцер батареї подає команду: **“Осколково-фугасним, підричник осколковий”**.

За командою **“Підричник осколковий і фугасний”** для першої серії швидкого вогню підричники готуються усіма обслугами з установкою на осколкову дію. У подальшому під час ведення вогню по даній цілі установники усіх гармат по чергово змінюють установки підричників на фугасну (сповільнену) та осколкову дію.

За командою **“Заряд такий-то”**:

- **біля гармат та мінометів** зарядний (установник) повторює: **“Заряд такий-то”** і готує його згідно з Керівництвом служби; наступні заряди готуються за кількістю призначених пострілів;

- **у реактивної артилерії** – за командою СОБ **“З великим кільцем”** або **“З малим кільцем”** один із призначених номерів обслуги бойової машини за допомогою ключа встановлює необхідне кільце.

**107.** Під час ведення вогню в складі дивізіону за командою **“Приціл 000, стрибок такий-то”** або **“Шкалою”** старший офіцер батареї розраховує приціли і доводить їх до командирів гармат у відповідній послідовності (ПСіУВ).

За командою **“Приціл 000”** командир гармати:

- повторює команду;
- визначає за таблицею індивідуальних поправок гармати сумарні поправки дальності та напрямку (у тому числі на інтервал і уступ гармати відносно основної для побудови віяла зосередженого);
- записує їх до запису стрільби командира гармати;
- вводить їх в установки рівня (прицілу) і кутоміра.

Індивідуальні поправки вводяться за першою командою і зберігаються незмінними до кінця ведення вогню по даній цілі (реперу).

**108.** За розрахованим прицілом (дальністю) старший офіцер батареї визначає з таблиць стрільби установку підричника (трубки), вводить необхідні поправки і подає команду: **“Підричник (трубка) 00”**.

Під час ведення вогню снарядами з дистанційним підричником (трубкою) командири гармат визначають поправку в установку підричника (трубки) на уступ і різнобій відносно основної гармати.

**109.** За командою **“Рівень 00-00”** командир гармати повторює установку рівня, вводить до неї сумарну індивідуальну поправку дальності (з урахуванням її знаку) та подає команду навіднику остаточну установку рівня.

**110.** За командою **“Основний напрямок правіше (лівіше) 0-00”** командир гармати повторює доворот, вводить до нього індивідуальну поправку напрямку, у тому числі і на перехід до віяла на ширину цілі, та подає команду на остаточну установку кутоміра.

Індивідуальні поправки вводяться за першою командою і зберігаються незмінними до кінця ведення вогню по даній цілі (реперу).

Під час ведення вогню за командою **“Правіше (лівіше) 0-00”** командир гармати повторює доворот і розраховує установку кутоміра. Навідник повторює кутомір, установлює його на прицільних пристроях і наводить гармату в точку наведення. Командир гармати перевіряє установку кутоміра, яку встановив навідник.

За командою **“Установок дві”** старший офіцер батареї визначає доворот для ведення вогню на другій установці кутоміра, що дорівнює половині інтервалу віяла і після закінчення ведення вогню на першій установці подає команду: **“Правіше стільки-то”**.

**111.** Під час перенесення вогню командир гармати після отримання команди: **“Ціль така-то”** і т. д., командує установки, які записані по цій цілі, після чого приймає і виконує усі подальші команди; індивідуальні поправки вводить відповідно до прицілу по новій цілі.

**112.** За командою, що визначає розміри цілі **“000 на 000”** старший офіцер батареї визначає інтервал віяла на ширину цілі у поділках кутоміра за допомогою таблиці, формули (додаток 24) або отримує його з команди **“Віяло 0-00”**.

Після визначення інтервалу віяла на ширину цілі (значення переходу до нього від паралельного віяла) передає команду командирам гармат: **“Роз'єднати вогонь від такої-то у 0-00”**(якщо отриманий знак «+») або **“З'єднати вогонь до такої-то у 0-00”**(якщо отриманий знак «-»).

Командири гармат перемножують отримане значення величини

переходу від паралельного віяла на кількість інтервалів від гармати, вказаної у команді старшого офіцера батареї, і додають отримані значення (зі своїм знаком) до кутоміра по цілі.

**113.** Під час підготовки до ведення вогню по **неплановій** цілі за командою: **“Ціль така-то, ікс..., ігрек..., висота...”** або **“Батарейний (дивізіонний, груповий і т.д.)”**, або **“Репер такий-то, ціль така-то”**, обчислювач батареї визначає топографічну дальність до цілі і доповідає її старшому офіцеру батареї. Старший офіцер батареї вибирає і передає командирам гармат у команді: снаряд, вид підричника, його установку (осколковий, фугасний) і відповідний до цієї дальності заряд (якщо він не був вказаний або не визначений раніше).

Обчислювач розраховує установки для стрільби по центру цілі (ділянці, точці зустрічі), записує їх у таблицю вирахованих установок для стрільби батареї і доповідає старшому офіцеру батареї. Старший офіцер батареї передає у команді установку прицілу, підричника (трубки), рівня, доворот від основного напрямку і доповідає обчислені дані на пункт управління вогнем дивізіону (під час ведення вогню у складі дивізіону, якщо дані розраховуються на вогневій позиції або не працює апаратура передачі даних); коефіцієнт віддалення, крок кутоміра та положення батареї відносно КСП доповідає командирі батареї.

При поправці на зміщення 5-00 та більше доповідає дальність до цілі топографічну і поправку на зміщення.

**114.** Коректури зазвичай визначаються на вогневій позиції. У цьому випадку після отримання від командира батареї (дивізіону) результатів спостереження (засічок) розривів і виконавчої команди старший офіцер батареї ставить завдання обчислювачу на визначення коректур або визначає їх особисто і подає команду командирам гармат, наприклад: **“Приціл (рівень) більше (менше) стільки-то, лівіше (правіше) стільки-то”**.

**115.** Старший офіцер реактивної батареї вводить поправку на вітер у межах активної ділянки траєкторії. Порядок визначення і врахування цих поправок, а також графіки для визначення поправок на приземний вітер наведено у таблицях стрільби.

### **3.6. Ведення вогню із закритої вогневої позиції**

**116.** Під час виконання вогневих завдань батарея може вести методичний вогонь, швидкий вогонь і вогонь залпами.

За командою старшого командира **“Батарей (взводу, такий-то), ..., вогонь”** або **“Зарядити”** гармати, які призначені для ведення вог-

ню, заряджають, а постріл виконують за наказом старшого офіцера батареї. Міномети при стрільбі “жалом” заряджають по команді командира гармати **“Міномет”** після команди СОБ на відкриття вогню.

Після заряджання гармат (мінометів) навідники обов’язково перевіряють і відновлюють наведення, у тому числі і під час ведення швидкого вогню, (розблоковують механізм спуску) та після готовності до виконання пострілу доповідають **“Готово”**.

Командир гармати після перевірки готовності гармати засобами зв’язку чи голосом доповідає: **“Така-то готова”** (у причіпній артилерії, крім того, підіймає руку).

По команді старшого командира **“Зарядити”** старший офіцер батареї після готовності гармат доповідає: **”Готово”**, а по команді **“Вогонь”** – виконує її.

Під час ведення вогню замковий (навідник) спостерігає за покажчиком відкоту, чистотою ствола і після першого пострілу доповідає величину відкоту: **“Відкат 000”**, а потім після кожного пострілу доповідає: **“Відкат нормальний (граничний, більше граничного)”**.

**117.** Про відкриття вогню по цілі, рубежу послідовного зосередження вогню старший офіцер батареї доповідає командирю батареї і на пункт управління вогнем дивізіону, наприклад: **“Ціль 101-а, постріл”**, **“Ціль 202-а, залп”**.

**118.** Ведення методичного вогню за командою **“Батареї (такому-то взводу чи такій-то), стільки-то снарядів, стільки-то секунд, постріл, вогонь”** виконують по команді старшого офіцера батареї:

- якщо вогонь веде одна гармата, вона здійснює вказану у команді кількість пострілів через визначений проміжок часу;
- якщо вогонь веде батарея (взвод), то всі гармати батареї (взводу) ведуть вогонь по черзі, починаючи з правого флангу, дотримуючись між пострілами сусідніх гармат та між чергами вказаного у команді проміжку часу, при цьому можна гармата здійснює визначену у команді кількість пострілів.

Старший офіцер батареї після прийняття доповіді про готовність до ведення вогню подає команду: **“Перша”** (**“Перший”**), для наступних гармат послідовно командує: **”Друга”** (**“Другий”**) і т.д., витримуючи темп вогню. Під час розміщення пункту управління на місцевості (за відсутності машини старшого офіцера батареї) перед кожним пострілом підіймає та опускає руку.

За командою **“Перша”**, **“Друга”** і т.д. командир відповідної гармати подає команду: **“Гармата”** (**“Міномет”**) (у причіпній артилерії,

крім того, опускає руку). За цією командою навідник подає попереджувальну команду **“Постріл”** і здійснює постріл.

**119.** Під час обстрілу цілі **на трьох установках прицілу** або на трьох установках прицілу і двох установках кутоміра:

– за командою **“По стільки-то снарядів швидкий, вогонь”** на всіх установках прицілу та кутоміра ведеться швидкий вогонь, а відкривається вогонь залпом тільки на першій установці прицілу та кутоміра. Зміну установок прицілу проводиться за командами командирів гармат після витрати вказаної на установку кількості снарядів;

– за командою **“По стільки-то снарядів, стільки-то снарядів швидкий, решта стільки-то секунд постріл, вогонь”** на першій установці прицілу і кутоміра ведеться швидкий вогонь, потім методичний (якщо кількість снарядів на гармату-установку перевищує кількість снарядів, призначених для швидкого вогню), на наступних установках прицілу і на другій установці кутоміра ведеться тільки методичний вогонь.

Якщо ціль обстрілюється на двох установках кутоміра, то після закінчення ведення вогню на першій установці кутоміра (на всіх трьох установках прицілу) старший офіцер батареї подає команду де вказує установку прицілу і доворот для ведення вогню на другій установці кутоміра: **“Приціл 000, 000, 000, правіше 0-00”**, після чого продовжують ведення вогню.

*Приклад:* Командир батареї подав команду: **“Приціл 130, стрибок 2, віяло 0-12, ..., Установок кутоміра 2, по 5 снарядів, швидкий, вогонь”**.

Старший офіцер батареї подає команду: **“Приціл 130, 132, 128, ..., 5 снарядів, швидкий, зарядити”**. Після готовності батареї командує: **“Залпом, вогонь”**. Після виконання залпу негайно доповідає командирі батареї: **“Дніпро”, “Псел залп”** і спостерігає за веденням вогню гарматами.

Після закінчення ведення вогню на прицілі 130 командири гармат подають команду: **“Приціл 132, вогонь”** і т.д.

Командири гармат після закінчення ведення вогню на прицілі 128 доповідають: **“Така-то черга”**.

Для ведення вогню на другій установці кутоміра СОБ подає команду: **“Приціл 130, 132, 128..., правіше 0-06, вогонь”** і т.д.

Командири гармат після закінчення ведення вогню доповідають: **“Така-то черга. Витрата 30”**.

Після закінчення ведення вогню по цілі старший офіцер батареї доповідає командирі батареї: **“Дніпро”, “Псел” по цілі двадцять восьмий стрільбу закінчив. Витрата 180”**.

*Приклад:* Командир батареї подав команду: **“Приціл 210, стрибок 2..., віяло 0-12, установок 2, по 8 снарядів, 4 снаряди, швидкий, решта шість секунд постріл, вогонь”**.

Старший офіцер батареї повторює всю команду, а потім подає команду: **“Приціл 210, 212, 208..., 4 снаряди, швидкий, решта шість секунд постріл, зарядити”**. Після перевірки готовності гармат подає команду: **“Залпом, вогонь”**, після залпу доповідь: **“Дніпро”, “Псел” залп**. Після закінчення ведення швидкого вогню командир гармати подає команду: **“4 снаряди, зарядити”**. По готовності 1-ї гармати командир доповідає про готовність. Старший офіцер батареї подає команду: **“Перша”, “Друга”** і т.д., витримуючи темп вогню. Командири гармат за командою СОБ здійснюють постріл і одразу заряджають гармату. Після 4 пострілів методичним вогнем на прицілі 210 командир гармати подає команду **“Приціл 212, 8 снарядів, зарядити”** і після готовності продовжують ведення вогню як описано раніше. Після виконання 8 пострілів кожною гарматою на прицілі 212 командир гармати подає команду: **“Приціл 208, 8 снарядів, зарядити”** і після готовності продовжується ведення вогню як описано раніше, витримуючи темп вогню за командами СОБ: **“Перша”, “Друга”** і т.д.. Після виконання 8 пострілів кожною гарматою на прицілі 208 командир гармати доповідає соб: **“Така-то черга”**. Старший офіцер батареї для ведення вогню на другій установці кутоміра подає команду: **“Приціл 210, 212, 208..., правіше 0-06, зарядити”** і т.д.

Після закінчення ведення вогню по цілі старший офіцер батареї доповідає командирі батареї: **“Дніпро”, “Псел” по цілі двадцять восьмий стрільбу закінчив. Витрата 288”**.

**120.** Якщо під час ведення методичного вогню одна з гармат не може своєчасно здійснити постріл, старший офіцер батареї доповідає командирі батареї: **“Така-то пропускається”**. Гармата, що пропустила свою чергу, проводить наступний постріл у порядку черги, бойова машина – тільки за командою командира батареї.

Після з'ясування причин затримання наступного пострілу старший офіцер батареї доповідає командирі батареї, наприклад: **“Третя – осічка”, “Друга – відкат більше від граничного”**.

Під час ведення методичного вогню після першого пострілу кожна гармата заряджається самостійно з так, щоб гармата (міномет) своєчасно була готова до наступного пострілу.

Під час ведення вогню однією гарматою після кожного пострілу радіотелефоніст доповідає на КСП та ПУВД: **“Постріл”**, а під час пристрілювання з підрозділами звукової розвідки та стрільби на руйнування номер батареї (взводу) та номер гармати, яка веде вогонь, наприклад: **“Перша, постріл”, “Друга, постріл”** і т.д. У решті випадків радіотелефоністи доповідають тільки про перший постріл гармати у кожній серії методичного вогню батареї (взводу).

**121.** За командою **“Батареї (такому-то взводу, такій-то), сті-**



льки-то снарядів, швидкий, вогонь” старший офіцер батареї подає команду: **“Батарей (такому-то взводу, такій-то), стільки-то снарядів, швидкий, зарядити”**, після готовності гармат подає команду: **“Залпом, вогонь”**. Наступні постріли обслуги проводять за командами командирів гармат (мінометів) **“Гармата”**, (**“Міномет”**). Стрільба ведеться до витрати вказаної кількості снарядів або до команди **“Сій”**.

Серія швидкого вогню батареї, взводу починається залпом по команді старшого офіцера батареї. Наступні постріли виконують за командою командира гармати: **“Гармата”** (**“Міномет”**).

Під час ведення швидкого вогню подальше заряджання виконують негайно після пострілу.

**122.** Під час ведення вогню по команді: **“Дальність більше (менше) стільки-то”** обчислювач визначає нову установку (коректуру) прицілу і доповідає старшому офіцеру батареї: **“Приціл 000”** або **“Приціл більше (менше) 000”**.

Під час ведення вогню при зміні установок прицілу, рівня і кутотіра командир гармати розраховує кінцеві установки і перевіряє правильність виконання команд навідником. Навідник повторює команди, змінює установки, вимовляє їх голосом, наводить гармату і доповідає: **“Готовий”**.

**123.** Після витрати призначеної кількості пострілів у серії швидкого вогню командир гармати доповідає старшому офіцеру батареї: **“Така-то, черга”**, а старший офіцер батареї доповідає командирі батареї: **“Черга”**.

Під час обстрілу цілі швидким вогнем на трьох установках прицілу **“Черга”** не доповідається.

Під час ведення швидкого вогню радіотелефоністи доповідають тільки за перший залп: **“Залп”**.

Під час обстрілу цілі швидким вогнем на трьох установках прицілу після витрати визначеної кількості снарядів на всіх установках командир гармати доповідає СОБ: **“Така-то по цілі стрільбу закінчила, витрата стільки-то”**.

**124.** Під час ведення вогню залпом (залпами) старший офіцер батареї після готовності усіх гармат подає команду: **“Залпом, вогонь”**, командири гармат подають команду: **“Гармата”**, а навідники виконують постріл.

За командою: **“Стільки-то снарядів, залпом, вогонь (зарядити)”** старший офіцер батареї подає команду: **“Стільки-то снарядів, залпом, зарядити”**. Після прийняття доповіді від командирів гармат

про готовність у визначений час подає команду: **“Залпом, вогонь”**. За цією командою призначені для стрільби гармати здійснюють постріли одночасно.

Під час ведення вогню залпами радіотелефоністи доповідають про кожний залп: **“Псел, залп”**.

**125.** Якщо під час стрільби з бойових машин реактивної артилерії кількість снарядів не вказана, то по команді: **“Батарей (такій-то), залпом, вогонь”**, батарея одночасно усіма бойовими машинами (бойовою машиною, вказаною у команді) здійснює повний залп.

**126.** Затримка пострілу у однієї із гармат (бойової машини) з будь-якої причини не повинна впливати на ведення вогню рештою гармат (бойових машин).

**127.** Старший офіцер **реактивної батареї** після отримання від командирів бойових машин доповіді про готовність до ведення вогню подає команду: **“В укриття”**. По цій команді механік-водій (водій) заводить двигун та встановлює визначену частоту обертів двигуна, номери обслуги укриваються в окопах або відходять у безпечну зону. Командири бойових машин, переконавшись, що позаду бойових машин немає людей, упаковки та боєприпасів, сідають до кабін або займають місце в окопі для розрахунку.

Старший офіцер батареї, якщо потрібно, доповідає командирі батареї про готовність до ведення вогню і подає команду: **“Увага”**.

Командири бойових машин вставляють та обертають ключ у положення **“ВІМКНЕНО”**. Через 10-15 секунд старший офіцер батареї подає команду: **“Залпом, вогонь”**. За цією команді командири бойових машин натискають кнопку (розпочинають обертати рукоятку виносної котушки) та здійснюють залп.

Після закінчення ведення вогню старший офіцер батареї подає команду: **“Стій”**. По цій команді командири бойових машин:

- опускають рукоятку бойової важільної кнопки;
- повертають ключ у положення **“ВІМКНЕНО”** і витягують його;
- вимикають електроживлення;
- вставляють заводну рукоятку приладу у положення **“0”** та через 1-2 хвилини виходять із кабін (з укриття);
- після огляду бойових машин доповідають: **“Така-то, черга”**, а якщо частина снарядів не зійшла з напрямних, доповідають: **“Така-то, черга, не зійшло стільки-то”**;
- викликають обслуги до машин.

Після доповіді командирів бойових машин старший офіцер ба-

тарей доповідає командир батареї: **“Батарей, черга, не зійшло стільки-то”**. Продовження ведення вогню без зміни установок та порядку ведення вогню проводиться по команді: **“Вогонь”**. Під час стрільби з бойових машин, якщо вони не заряджені, попередньо подають команду: **“Зарядити”**. Як правило заряджання РСЗВ проводиться в районах заряджання, а в окремих випадках (відсутність можливого вогневого впливу противника, проведення занять) дозволяється проводити заряджання на вогневих позиціях.

**128.** Вогонь припиняється за командою: **“Стій”**. Усі команди гармат повторюють команду. Номери обслуги відразу припиняють усі дії, після чого діють відповідно до подальших команд.

Якщо після команди: **“Стій”** не надійшла команда на продовження (перенесення, виклик) вогню, а одна з гармат заряджена, то командир цієї гармати доповідає: **“Така-то заряджена”**. Старший офіцер батареї доповідає командир батареї: **“Така-то, заряджена”**, після цього діють за його вказівкою.

**129.** У разі, коли командир батареї у команді вказує відхилення розривів (центра групи розривів) від цілі або їх полярні координати, наприклад: **“По розриву: вправо 30, недоліт 200”** або **“По розриву: батареїний 43-40, 1850, повітряний плюс 0-30”**, старший офіцер батареї після визначення коректур дальності і напрямку передає їх командирам гармат, наприклад: **“Приціл більше 8, лівіше 0-12, ...”** або **“Приціл 242, рівень менше 0-15, правіше 0-08, ...”**.

**130.** Після отримання витягу із таблиці вогню дивізіону або команди: **“Псел записати, ціль така-то”** старший офіцер батареї з обчислювачем визначають установки для стрільби по планових цілях (ділянках, рубіжах), відпрацьовують таблицю вирахуваних установок для стрільби батареї (картку послідовного зосередження вогню (додаток 11).

Старший офіцер батареї заповнює запис стрільби старшого офіцера батареї, доводить до командирів гармат вираховані установки та наказує записати їх.

Командири гармат записують отримані установки по цілях (ділянках, рубіжах) до запису стрільби командира гармати (додаток 13) і запису вирахуваних установок гармати (додаток 14). З урахуванням індивідуальних поправок розраховуються установки гармат для стрільби на ураження. Старший офіцер батареї перевіряє правильність розрахунку установок.

Для ведення вогню по кожній плановій цілі (ділянці, рубезу) біля гармат готується необхідна кількість боеприпасів.

**131.** Після отримання команди (сигналу) на відкриття вогню по плановій цілі (ділянці, рубежу) старший офіцер батареї подає команду, наприклад: **“Ціль 104, три снаряди, швидкий, зарядити. Залпом, вогонь”**, або **“Лев” Перший основний. Зарядити. Залпом, вогонь”**.

Вогонь ведеться відповідно до таблиці вирахуваних установок (картки послідового зосередження вогню). За командою: **“Лев”, стій”** старший офіцер батареї подає команду: **“Стій”**, а за командою: **“Тигр, вогонь”** подає команду на ведення вогню по другому рубежу: **“Ціль 204-а, зарядити. Залпом, вогонь”**.

**132.** Якщо після закінчення запланованого часу ведення вогню по основному рубежу ПЗВ (об’єкта атаки) команди (сигналу) на виклик вогню по наступному рубежу не було, то старший офіцер батареї веде методичний вогонь встановленого темпу до команди: **“Стій”** або до команди на перенесення вогню по наступному рубежу.

**133.** Після закінчення ведення вогню по будь-якій цілі команди гармат і старший офіцер батареї доповідають, наприклад: **“Шоста по цілі 10-й стрільбу закінчила, витрата - 16”**, **“Ворскла” по цілі 10-й стрільбу закінчила, витрата - 96”**.

**134.** Робота старшого офіцера батареї і її особливості під час виконання вогневих завдань з використанням комплексів автоматизованого управління вогнем наведена у ПСіУВ.

**135.** Приклад роботи старшого офіцера батареї і обчислювача під час виконання вогневого завдання керованим снарядом наведений у ПСіУВ.

**136.** Порядок роботи старшого офіцера батареї та обчислювача під час виконання непланованого вогневого завдання наведений у ПСіУВ.

### **3.7. Зміна раніше поданих команд**

**137.** Кожна команда зберігає свою силу, доки не подана команда, що змінює або відмінює її.

**138.** Для зміни виду снаряда (міни), заряду, підривника, установки ударного підривника, шкали прицілу подається команда: **“Стій”**, потім призначається інший снаряд (міна), заряд, підривник, нова установка підривника, нова шкалу прицілу.

**139.** Для зміни установок:

– прицілу – подається команда на нову установку: **“Приціл такий-то”** або величину зміни установки: **“Приціл більше (менше) стільки-то”**.

– рівня – подається команда: **“Рівень такий-то”**, або **“Рівень більше (менше) 0-00”**.

- кутоміра – подається команда: **“Лівіше (правіше) 0-00”**.
- віяла – подається команда: **“Роз’єднати вогонь від такої-то у 0-00 (з’єднати вогонь до такої-то у 0-00)”**.

Для зміни установок прицілу, рівня, кутоміра під час ведення вогню, не зупиняючи його та не змінюючи темпу, дозволяється подавати команду у проміжках між пострілами. За командою для зміни установок під час ведення вогню гармати, крім наступної, змінюються установки у проміжках між пострілами, не порушуючи встановленого темпу вогню; наступна гармата проводить один постріл на попередніх установках, після цього змінює установки.

**140.** Для зміни порядку ведення вогню подається команда на його новий порядок.

*Приклад:* Під час стрільби на ураження була подана команда: *“...3 снаряди, швидкий, вогонь”*. Для переходу до методичного вогню подається команда: *“Вісім секунд, постріл, вогонь”*.

У разі переходу від ведення вогню взводом (гарматою) до ведення вогню батареєю (взводом) подається команда: **“Батарей (такому-то взводу) стільки-то снарядів, стільки-то секунд постріл (або інший порядок ведення вогню), вогонь”**.

Для зміни темпу ведення вогню без зміни раніше призначеної витрати снарядів на гармату подається команда на новий темп.

*Приклад:* Батарея вела вогонь – 4 снаряди на гармату з темпом 20 секунд. Для повторення вогню з темпом 10 секунд подають команду: *“Десять секунд постріл, вогонь”*.

Для зміни кількості снарядів і темпу вогню подається команда на необхідну кількість снарядів та новий темп.

За необхідності зміни порядку ведення вогню, не чекаючи витрати визначеної кількості снарядів, подається команда: **“Стій”**, починається новий темп вогню і необхідна кількість снарядів: **“00 снарядів, 00 секунд постріл”**.

Якщо під час ведення вогню батареєю (взводом) необхідно повторити вогонь одним із взводів або однією із гармат, то подають команду: **“Такому-то взводу (такій-то гарматі), стільки-то снарядів, стільки-то секунд постріл, вогонь”**. За цією командою виконує постріл тільки взвод (гармата), зазначений у команді.

Якщо після повторення вогню взводом (гарматою) необхідно знову перейти до ведення вогню батареєю, то після введення коректур взводу (гарматі) подається команда: **“Батарей”**, вводять загальні для батареї коректури, вказується необхідна кількість снарядів і темп.

*Приклад:* Під час переходу на ураження необхідно ввести коректури: для всіх гармат батареї – приціл 100, правіше 0-06, для окремих гармат –

другій, правіше 0-03, третій лівіше 0-05.

*Команда: “Батарей приціл 100, правіше 0-06, другій правіше 0-03, третій лівіше 0-05, 4 снаряди, швидкий, вогонь”.*

**141.** Для відміни неправильно поданої команди, що стосується зміни установок дистанційного підричника (трубки), прицілу, рівня або кутоміра, подається команда: **“Стій, приціл (підричник, рівень, кутомір) відставити”**, після чого подається необхідна команда.

*Приклад: Помилково була подана команда: “Приціл більше чотири”. Для її відміни необхідно подати команду: “Стій, приціл відставити”, а потім подається команда на нову установку прицілу: “Приціл більше два”.*

Для відміни помилкових координат, висоти, фронту та глибини цілі, віяла, порядку ведення вогню, кількості боєприпасів подають команду: **“Стій”**, а потім необхідна команда.

За необхідності одночасної відміни декількох неправильно поданих команд команда **“Стій”** подається один раз.

*Приклад: Спочатку були подані команди “Приціл 102, рівень менше 0-06, правіше 0-05”. Для відміни цих команд і подання нових подається команда: “Стій. Приціл, рівень і кутомір відставити. Приціл 100, рівень більше 0-02, лівіше 0-05”.*

### 3.8. Перерви у веденні вогню

**142.** При перервах у веденні вогню гарматам надають основний напрямок стрільби або вони наводяться в одну з ділянок загороджувального вогню (планову або попередню ціль). Для надання особовому складу відпочинку старший офіцер батареї подає команду: **“Перерва”**. За цією командою замковий, якщо не надходить особливого розпорядження, залишає затвор відкритим для охолодження ствола гармати; для кращої вентиляції з дозволу старшого офіцера батареї надається стволу максимальний кут підвищення.

Снарядні та зарядні збирають стріляні гільзи і невикористані пучки пороху.

Біля гармат залишаються по одному номеру і командир (навідник) основної або іншої гармати (за вказівкою старшого офіцера батареї). Решті особового складу дозволяється відходити від гармат (залишати бойове відділення) у межах вогневої позиції.

Для укриття обслуги командують: **“В укриття”**, **“У сховище”**. За цією командою особовий склад на вогневій позиції укривається в окопах (щілинах), бліндажах.

### 3.9. Перевірка установок

**143.** За командою: **“Перевірити установки”** старший офіцер батареї подає команду: **“Стій. Обслуги (така-то обслуга), за гармати (до машини)”**.

За цією командою обслуги шикуються за гарматами (біля машин).

Старший офіцер батареї особисто перевіряє установки, наведення гармати, правильність розрахунку установок та запису команд; результати перевірки доповідає командир батареї. Після закінчення перевірки старший офіцер батареї подає команду: **“Обслуги (така-то обслуга), до гармат (гармати)”** або **“Обслуги (така-то обслуга), по місцях”**.

Помилки в установках прицільних пристроїв, які виявлені на вогневій позиції після поодинокого пострілу або черги, самостійно не виправляються, про них старший офіцер батареї доповідає командир батареї або начальнику штабу дивізіону.

У разі виявлення помилок прицільних пристроїв під час ведення методичного або швидкого вогню навідник негайно виправляє помилкову установку і доповідає про це командир гармати.

### 3.10. Запис установок після закінчення стрільби

**144.** За командою: **“Стій. Записати: ціль така-то”** командир гармати записує номер цілі, снаряд, підричник, заряд, останні установки прицільних пристроїв, витрату снарядів та доповідає старшому офіцеру батареї, наприклад: **”Третя по цілі 101 стрільбу закінчила, витрата 12”**.

У реактивній батареї перед подачею команди **“Записати, ціль така-то”** старший офіцер батареї віднімає поправки на приземний вітер, наприклад: **“Стій. Батареї приціл менше 4, правіше 0-06. Записати, ціль восьма”**.

Після доповіді командирів гармат про закінчення ведення вогню по цілі старший офіцер батареї доповідає командир батареї (начальнику штабу дивізіону): **“Ворскла по цілі 101 стрільбу закінчила, витрата 72”**.

Установки по цілі записують до запису стрільби усі командири гармат незалежно від того, залучалися гармати до стрільби чи ні.

**145.** Після закінчення пристрілювання (створення) репера, коли обробка результатів створення реперу проводиться на вогневій позиції, старший офіцер батареї з обчислювачем після отримання координат репера:

- визначають пристріляні поправки дальності, напрямку та поправки в установку підричника (трубки);
- будують графік коефіцієнта стрільби; визначають топографічні дані по реперу і доповідають на пункт управління вогнем дивізіону у відповідності до ПСіУВ.

*Приклад доповіді: “Дніпро”, “Десна” о 8.00 створила репер 1-й; ОФ-462; РГМ-2; сумарне відхилення початкової швидкості снарядів мінус 1,5% V<sub>0</sub>; відхилення маси снарядів три плюси; партія 27-87-89; заряд другий, температура зарядів мінус 2 °С; пристріляні установки: шкала тисячних, приціл 208, рівень 29-96, основний напрямок, правіше 2-40; координати репера: x = 41045, y = 95620, висота 140 м; топографічні дані: дальність 5145, основний напрямок, правіше 2-37, перевищення мінус 20 м; пристріляна дальність 5000; пристріляні поправки: дальності – мінус 145 м; напрямку – плюс 0-03. Я “Десна”.*

У разі випадку, коли репер створено снарядами з дистанційним підривником (трубкою), старший офіцер батареї доповідає середню висоту повітряних розривів ( $M_p$ ) і пристріляну поправку в установку дистанційного підричника (трубки)  $\Delta N_{II}^R$ .

Під час обробки результатів створення (пристрілювання) репера на КСП старший офіцер батареї після отримання команди: “**Стій, репер такий-то**” доповідає такі дані: пристріляні установки, вид снаряда, підричника, партію і температуру зарядів, наприклад: “**...Репер перший, пристріляні установки: приціл такий-то, рівень такий-то, підричник (трубка) такий-то; основний напрямок лівіше (правіше) стільки-то; партія зарядів така-то, температура зарядів така-то...**”.

### 3.11. Залишення вогневої позиції

**146.** Вогнева позиція залишається по команді старшого офіцера батареї. Для приведення гармат у похідне положення старший офіцер батареї (командир вогневого взводу) подає команду: “**Відбій**”, а для залишення вогневої позиції - “**Залишити вогневу позицію**” і вказує район шикуння колони (не ближче 200 м від вогневої позиції), наприклад: “**Батарея, відбій. Залишити вогневу позицію. Район шикуння - кут лісу, 200 м зліва**”.

У батареї причіпної артилерії старший офіцер батареї (командир вогневого взводу), крім того, подає команду (сигнал) на вихід тягачів із укриття на вогневу позицію: “**Тягачі (машини) до гармат**”. За цією командою командир відділення тяги (старший водій) виводить тягачі (машини) до гармат.

**147.** Після приведення гармати у похідне положення і прибуття тягача командир гармати подає команду: “**Завантажити боєприпаси та майно**”.



За цією командою обслуга гармати складає до кузова тягача залишок боєприпасів, упаковку зі стріляними гільзами і пучками пороху, приладдя і шанцевий інструмент.

За командою: **“Зчіпляй”**, або **“Завантажити гармату (міномет)”** (при перевезенні у кузові) гарматні номери підіймають лафет гармати, а командир гармати стає так, щоб було видно лафет гармати і водія, після цього подає команду (сигнал) водію: **“Тягач назад”**. Механік-водій (водій) подає тягач назад, гарматні номери зчіплюють гармату з тягачем, потім водій вставляє шплінт у крюк буксирного пристосування, приєднує до роз'єму тягача гальмівну систему гармати, освітлення габаритних ліхтарів і стоп-сигналів, підіймає руку і доповідає: **“Готово”**.

За правильність зчеплення гармати з тягачем відповідає командир гармати і механік-водій (водій).

У разі, коли немає можливості підвести тягач безпосередньо до гармати, командир гармати подає команду: **“Гармату (міномет) до тягача”**. По цій команді обслуга підкочує гармату до тягача і за командою: **“Зчіпляй”** проводить зчеплення.

Після зчеплення гармати з тягачем командир гармати подає команду: **“По місцях”**. Після зайняття облогою своїх місць подає команду: **“Тягач уперед”**. Водій просуває гармату на 3-5 м уперед. Командир гармати перевіряє готовність до маршу і доповідає старшому офіцеру батареї (командиру вогневого взводу) **“Така-то готова”**. По готовності гармати залишають вогневу позицію на відстань не ближче 200 м і шикуються у колону у раніше визначеному місці.

**148.** Якщо вогневу позицію залишають в умовах вогневого впливу противника чи застосування ним ЗМУ, старший офіцер батареї подає команду: **“Відбій. Залишити вогневу позицію. Зосередитись в такому-то районі”**.

За цією командою обслуги переводять гармати в похідне положення та діють згідно статті 147 цього Керівництва.

**149.** Машини з боєприпасами висуваються у новий район вогневої позиції, як правило, під керівництвом командира вогневого взводу.

## 4. БОЙОВА РОБОТА НА ВІДКРИТІЙ ВОГНЕВІЙ ПОЗИЦІЇ

### 4.1. Загальні положення

**150. Бойова робота** артилерійського підрозділу на відкритій вогневій позиції (на рубежі розгортання) передбачає:

- вибір, підготовку і зайняття вогневих позицій гармат та розгортання командно-спостережних пунктів;
- організацію і ведення розвідки;
- виконання вогневих завдань;
- контроль за результатами стрільби;
- залишення рубежу розгортання (відкритої вогневої позиції).

**151. Рубіж розгортання** – ділянка місцевості на танконебезпечному напрямку, що підготовлена (спланована) до зайняття або зайнята протитанковим артилерійським підрозділом для знищення атакуючих (контратакуючих) танків та інших броньованих машин противника.

**152. Розміри рубежу розгортання** ПТРез залежно від його складу, умов обстановки та місцевості можуть складати для:

- протитанкової артилерійської батареї – до 1,5 км по фронту і до 0,5 км в глибину;
- батареї ПТКР – до 2 км по фронту і до 1 км в глибину;
- протитанкового артилерійської взводу – до 1 км по фронту і до 0,5 км в глибину.

Протитанковим артилерійським підрозділам, що складають ПТРез, визначають райони зосередження, маршрути (напрямки) переміщення (дій), рубежі розгортання та рубежі виклику.

**153. Розташування гармат на відкритій вогневій позиції** (рубежі розгортання) повинно забезпечувати:

- зручність управління підрозділом;
- вогневу взаємодію;
- зосередження вогню усіх або більшості гармат на можливих напрямках атак танків противника;
- маневр та кругову оборону батареї.

Взводи та гармати, як правило, розташовуються кутом назад (вперед) або уступом вправо (вліво).

**Протитанкова зброя** (гранатомети) і кулемети розташовуються так, щоб була забезпечена кругова оборона вогневої позиції.

**Тягачі і машини** з боєприпасами розташовуються позаду, праворуч або ліворуч від вогневої позиції своєї гармати в укритому місці

на відстані, яка забезпечує зв'язок з гарматою та швидку подачу боеприпасів до гармати.

**154. Командно-спостережний пункт** артилерійської батареї (взводу) на відкритій вогневій позиції (рубежі розгортання) призначається для ведення розвідки противника і місцевості, управління вогнем підрозділів, спостереження за діями загальновійськових підрозділів і підтримання взаємодії з ними.

**155.** Командир батареї з необхідним особовим складом, засобами зв'язку, приладами розвідки розташовується на КСП, який розгортається за вогневою позицією батареї (взводу) в такому місці, з якого йому буде зручніше керувати бойовою роботою вогневих взводів.

Старший офіцер батареї (командир вогневого взводу) знаходиться при одній з гармат взводу.

Командир гармати перебуває праворуч (ліворуч) від гармати на відстані, яка забезпечує надійне спостереження за результатами стрільби та управління бойовою роботою обслуги.

**156. Для батареї (взводу) на кожному рубежі розгортання визначають** смугу вогню і додатковий сектор обстрілу, рубіж відкриття вогню, а для гармати - вогневу позицію, основний і додатковий сектори обстрілу. Перекриття основних секторів обстрілу визначається у межах до 1/3 площі цих секторів.

Для батареї (взводу), назначеній у протитанковий резерв, на кожному рубежі розгортання визначають смугу вогню, додаткові сектори обстрілу, рубіж відкриття вогню, завдання (цілі для знищення).

Для батареї (взводу), назначеній для стрільби прямою наводкою, визначають район вогневої позиції, смугу вогню і додаткові сектори обстрілу.

**157. Під час підготовки до виконання вогневих завдань** стрільбою прямою (напівпрямою) наводкою проводяться такі заходи:

- розвідка цілей;
- організація зв'язку;
- визначення метеорологічних та балістичних умов стрільби і розрахунок поправок на відхилення цих умов від табличних;
- технічна підготовка гармат, боеприпасів і приладів;
- визначення установок для стрільби.

**158. Для обліку відхилень умов стрільби від табличних** використовуються пристріляні поправки або розраховані за допомогою ТС. Поправки розраховують:

- на відхилення початкової швидкості снаряда;

– на відхилення температури повітря і зарядів від табличних умов;

– боковий вітер.

**159. Дальності** до орієнтирів (цілей) визначають:

- за допомогою приладів;
- за карткою вогню гармати (додаток 15);
- картою;
- окомірно.

**160. Картка вогню гармати** складається командиром гармати безпосередньо на місцевості, при цьому вона повинна вмещати достовірні дані, зміст зображення простий та наочний.

На картку вогню гармати наносять:

- вогневі позиції своєї гармати та сусідніх вогневих засобів;
- оточуючі об'єкти відповідно до місцевості, для полегшення орієнтування;
- основний та додатковий сектора обстрілу;
- орієнтири з їх номерами із вказанням дальності до них в сотнях метрів;
- дальність прямого пострілу;
- рубіж відкриття вогню;
- розташування своїх військ, найближчих спостережних пунктів, які знаходяться в секторі стрільби;
- ділянки, по яким заборонено ведення вогню.

#### **4.2. Вибір та підготовка відкритої вогневої позиції (рубежу розгортання)**

**161.** Рубіж розгортання (відкриту вогневу позицію), як правило, вибирають і підготовлюють завчасно. Для вибору та завчасної підготовки рубіжів розгортання (відкритих вогневих позицій гармат), висилається артилерійська розвідувальна група (АРГ) дивізіону (окремо діючої батареї).

**162. Відкрита вогнева позиція гармати (установок ПТКР)<sup>1)</sup> повинна забезпечувати:**

- виконання поставленого вогневого завдання;
- взаємний вогневий зв'язок із сусідніми протитанковими засобами;

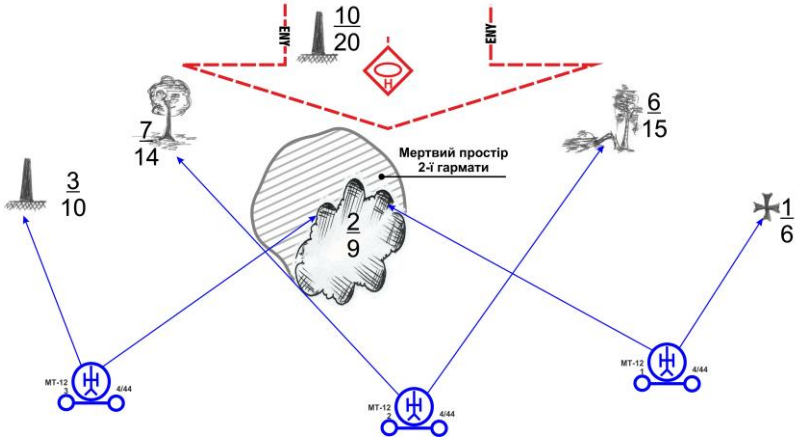
---

<sup>1)</sup> У подальшому у даному розділі сказане про гармату, якщо не обговорено особливо, розповсюджується на гармату, виділену для стрільби прямою наводкою, протитанкову гармату та установку ПТКР.

- можливість маскування від повітряного та наземного спостереження противника і приховані та доступні шляхи під'їзду, природні укриття для гармат, обслуги і тягачів;
- ведення вогню у зазначених секторах обстрілу;
- потайливість її зайняття і раптовість відкриття вогню.

Відкриту вогневу позицію доцільно вибирати за природними або штучними протитанковими перешкодами на достатньо твердому ґрунті, на віддаленні від різко виділених місцевих предметів керуючись вимогами БСА ч.2.

Місця вогневих позицій гармат повинні забезпечувати можливість ураження цілей, розташованих у мертвих просторах основного сектора обстрілу однієї гармати іншими сусідніми гарматами.



Забезпечення ураження цілей, розташованих у мертвих просторах обстрілу гармати

**163. Вибір рубежу розгортання** начальник АРГ здійснює у такій послідовності:

- організовує РХБ-розвідку, а також перевірку місцевості на наявність мінно-вибухових загороджень (пристроїв);
- оцінює рубіж розгортання (вогневі позиції гармат), для чого визначає, де на місцевості проходить танконебезпечних напрямом та можливість розташування гармат на установлених інтервалах;
- робить висновок про придатність району для вогневої позиції (рубежу розгортання).

**164. Підготовку рубежу розгортання** до зайняття вогневими взводами начальник АРГ проводить у такій послідовності:

- визначає, де на місцевості будуть розташовані вогневі позиції гармат та командно спостережний пункт командира (старшого офіцера) батареї (БСА ч.2);
- визначає умовні назви місцевих предметів, орієнтири та дальність до них;
- визначає смуги вогню, додаткові сектори обстрілу взводу, батареї, рубіж відкриття вогню;
- керує особовим складом групи під час вибору місць для гармат;
- ставить завдання помітити місця гармат і виставити віхи заїзду;
- вибирає місце для розміщення автомобілів для підвезення боєприпасів (тягачів), намічає шляхи під'їзду до вогневої позиції;
- вибирає місця гранатометників і заходи щодо організації самооборони вогневих взводів на позиції;
- складає схему протитанкового вогню взводу, батареї (додачки 20, 21) та в сприятливих умовах при наявності часу картки вогню гармат (додаток 15).

### **4.3. Зайняття відкритої вогневої позиції (рубежу розгортання)**

**165. Під час розгортання у бойовий порядок на підготовленій відкритій вогневій позиції (рубежі розгортання) командир (старший офіцер) батареї уточнює завдання командирам взводів і наказує зайняти вогневу позицію. Командири взводів доводять завдання командирам гармат на зайняття вогневої позиції і керують її зайняттям.**

У залежності від обстановки і умов місцевості вогневу позицію займають погарматно або всіма гарматами одночасно.

На вогневу позицію виїжджають на збільшених швидкостях. По командах командирів гармати займають указані місця і готуються до ведення вогню прямою наводкою.

**166. Після заняття вогневої позиції і підготовки гармати до ведення вогню командир гармати зобов'язаний:**

- підготувати гармату і боєприпаси до стрільби;
- довести (уточнити) обслузі завдання гармати, сектори обстрілу, орієнтири і дальності до них;
- організувати спостереження за противником;
- з'ясувати місця розташування сусідніх вогневих засобів;
- доповісти командирі взводу про готовність до ведення вогню.

**167.** Під час розгортання у бойовий порядок на непідготовленій відкритій вогневій позиції (рубежі розгортання) з маршу, за наявності часу і залежно від обставин командир (старший офіцер) батареї:

- зупиняє колону в укритому місці, оцінює місцевість, намічає місця розгортання вогневих взводів (гармат), смугу вогню взводів (сектори обстрілу), орієнтири, місце КСП батареї (взводу), місце тягачів та машин з боєприпасами;
- викликає командирів взводів (гармат), ставить завдання на розгортання у бойовий порядок і підготовку до ведення вогню;
- розгортає КСП батареї (взводу), спостерігає за противником і місцевістю.

Коли час для розгортання обмежений, або командир батареї (взводу) знає, де на місцевості планується рубіж розгортання чи визначив це самостійно під час руху - може проводити розгортання батареї (взводу) без попередньої зупинки колони батареї (взводу). Так само діють при раптовій зустрічі танків.

Смуги вогню взводам (сектори обстрілу гармат), орієнтири та інші дані, як правило, доводяться командиром батареї (взводу) по радіо.

Підчас подачі команд відстань між взводами (гарматами) зазначається у метрах.

*Приклад:* Командир батареї подав команду: “**До бою, кутом назад, 300**”. За цією командою взводи продовжують рух. Перший взвод розгортається праворуч попереду від місця зупинки командира батареї на відстані 300 м; на тій самій відстані ліворуч попереду - третій взвод, а другий взвод - поблизу зупинки командира батареї.

*Приклад:* Командир взводу подав команду: “**До бою, уступом вперед, перший - 150, третій - 100**”. По цій команді гармати продовжують рух. Перша гармата займає вогневу позицію праворуч попереду від місця зупинки командира взводу на відстані 150 м, третя гармата ліворуч позаду на відстані 100 м, друга - поблизу командира взводу.

#### 4.4. Підготовка до ведення вогню.

**168.** Командир (старший офіцер) батареї на рубежі розгортання проводить з командирами взводів таку роботу:

- вказує умовні найменування місцевих предметів, визначає орієнтири та визначає дальності до них;
- уточнює положення противника, танконебезпечні напрямки;
- доводить завдання, які виконує загальновійськовий підрозділ;

- доводить завдання, які виконує батарея, а також смугу вогню, бойовий порядок та рубежі відкриття вогню;
- вибирає і вказує рубежі розгортання взводів, їх завдання, смуги вогню, додаткові сектори обстрілу, місця укриття тягачів і машин з боєприпасами, порядок їх заняття, шляхи виїзду, заходи щодо маскування, інженерного обладнання і самооборони;
- вибирає місце свого командно-спостережного пункту;
- дає вказівки на організацію зв'язку зі старшим командиром (начальником) і командирами взводів;
- вибирає позиції гранатометів, встановлює порядок взаємодії між взводами, гарматами і сусідніми протитанковими засобами;
- доводить сигнали управління, оповіщення і порядок дій за ними;
- складає схему протитанкового вогню батареї (додаток 20).

**169. Командир взводу під час доведення завдань на рубежі розгортання вказує:**

- умовні найменування місцевих предметів, орієнтири та дальності до них;
- відомості про противника і можливі напрямки атак його танків і броньованих машин;
- завдання загальновійськового підрозділу;
- завдання взводу, смугу вогню, додатковий сектор обстрілу, рубіж відкриття вогню;
- завдання обслугам гармат, вогневі позиції (основні і запасні), сектори обстрілу, порядок відкриття вогню, місця розташування тягачів і машин для боєприпасів, порядок їх заняття, шляхи виїзду, заходи щодо маскування, інженерного обладнання і самооборони;
- розташування сусідніх протитанкових засобів і порядок взаємодії з ними;
- сигнали управління, оповіщення і порядок дій за ними;
- місце свого КСП і місце заступника;
- час готовності вогневої позиції до відкриття вогню.

На кожному рубежі розгортання командир взводу складає схему протитанкового вогню взводу (додаток 21).

**170. Командир гармати на рубежі розгортання:**

- з'ясовує орієнтири, рубіж відкриття вогню і дальності до них, якщо потрібно, визначає додаткові або виставляє нічні орієнтири;
- вивчає танконебезпечні напрямки;



- з'ясовує місце (вогневу позицію) гармати, укриття для тягача, шляхи виїзду;
- з'ясовує завдання гармати, сектори обстрілу, порядок відкриття вогню, взаємодії з сусідніми гарматами, сигнали управління, оповіщення і порядок дій за ними;
- організовує інженерне обладнання вогневої позиції, її маскування, розчищення секторів обстрілу і шляхів виїзду;
- складає картку вогню гармати (додаток 15);
- організовує у районі розташування батареї підготовку гармати і боєприпасів до стрільби.

**171. Якщо артилерійська батарея** (взвод) виділена для ураження **планових цілей** прямою наводкою, **то командир батареї (старший офіцер батареї)**, крім перелічених у ст. 158 робіт, вживає таких заходів:

- знаходить на місцевості і вказує командирам взводів (гармат) цілі, які потрібно уразити у першу чергу, їх номери та дальності до них, а також складає схему вогню батареї (взводу) прямою наводкою (додаток 22);
- визначає місця найближчих сховищ для гармат до зайняття вогневої позиції;
- вказує кількість боєприпасів, які належить викласти на вогневій позиції, витрату і порядок їх поповнення;
- вказує час зайняття ВП, час і порядок виконання вогневих завдань;
- дає вказівки на знищення знову виявлених цілей;
- визначає маршрут подальшого руху або місце збору батареї (взводу) після виконання вогневих завдань.

**172. Командир гармати** після отримання завдання на ураження **планових цілей** прямою наводкою зобов'язаний:

- з'ясувати положення противника, своїх військ і отримане завдання;
- уточнити ВП гармати, сховище для тягача та місце укриття гармати до виходу її на ВП;
- наносить планову ціль на картку вогню гармати та розрахувати установки для стрільби по цілі (цілях);
- провести технічну підготовку гармати до стрільби;
- організувати роботу щодо обладнання та маскування гарматного окопу і розчищення сектора обстрілу.

**173.** Для стрільби прямою наводкою вночі на вогневій позиції командири вживають таких додаткових заходів:

- готують прилади, світлові орієнтири;
- визначають шляхи виїзду на вогневу позицію;
- для стрільби по танках намічають на танконебезпечних напрямках місця розміщення спостерігачів з освітлювальними засобами;
- встановлюють порядок ведення розвідки при періодичному освітленні місцевості;
- засвітла приводять гармату у готовність до стрільби вночі;
- встановлюють приціл нічного бачення, а за його відсутності установку прицілу, яка відповідає дальності до цілі (для стрільби по танках – постійну установку прицілу), та закріплюють прилад освітлення прицільних пристроїв. Для стрільби по нерухомих цілях визначають кутоміри або провішують напрямком стрільби.

Вогневу позицію займають завчасно або з наступом темряви. Якщо стрільба буде вестися без нічного прицілу і без освітлення цілі, то гармату наводять у ціль засвітла, бульбашку бокового рівня виводять до середини, відмічаються по точці наведення; установки рівня, кутоміра та відбивача записують.

#### **4.5. Правила подачі та виконання команд.**

**174.** Під час постановки вогневого завдання цілевказання проводять від місцевих предметів та орієнтирів. Цілевказання повинне бути чітким, коротким, зрозумілим і повинно забезпечувати швидке знаходження цілі на місцевості, наприклад: **“Лівий край узлісся, гармата під темним кушем”**, або **“Орієнтир третій, правіше 40, вище 5 – кулемет”**. Якщо ціль добре спостерігається або була вказана раніше і додаткових вказівок не потрібно, командують тільки її найменування, наприклад: **“Ціль кулемет”**. В окремих випадках цілевказання може проводитись безпосереднім наведенням прицілу (приладу, візиру, перехрестя панорами) у ціль.

Правила подачі команд командиром протитанкової артилерійської батареї (взводу) викладені у ПСіУВ.

**175.** Після виконання вогневого завдання із знищення груп танків, які атакують (контратакують), командир батареї (взводу) по команді або самостійно переносе вогонь на іншу групу танків, про що доповідає старшому командирі (начальнику).

**176. При виконанні вогневого завдання гарматою подають такі команди:**

- **Ціль танк** (піхота, БТР і т. д.).
- **Бронейний** (кумулятивним, ОФ і т.д.).
- **Підричник осколковий** (для боєприпасів що мають змінну установку підричника).
- **Заряд повний** (для гармат, що мають змінний заряд).
- **Шкала БК** (БР, ОФ, якщо потрібно).
- **Приціл 00.**
- **Наводити в центр цілі, Правіше (лівіше) 0-00** (упередження пів фігури або наводити у передній зріз).
- **Один снаряд** (або інший порядок).
- **Вогонь.**
- При стрільбі з прицілами панорамного типу, крім того, подають команди (після 6-ї команди):
- **Відображувач нуль.**
- **Кутомір 30-00** (або інша установка, якщо враховується поправка напрямку на рух цілі).
- **Рівень 30-00.**

**Дозволяється змінювати порядок команд, як що це прискорить виконання вогневого завдання.**

**177.** Для зміни дальності стрільби:

- зміною установки прицілу подають команду: “**Приціл більше (менше) стільки-то**” або “**Приціл 00**”.
- зміною точки прицілювання подають команду: “**Наводити вище (нижче)**” або “**Відбивач вище (нижче) стільки-то**”.

Для зміни напрямку стрільби подають команду: “**Правіше (лівіше) 0-00**”, “**Упередження пів фігури**” або “**Наводити в правий край**”.

**178.** Під час стрільби по **нерухомій цілі** навідник після отримання цілевказівки: “**Ціль гармата**” – з’ясовує ціль, установлює отримані з команди установки на прицільних пристроях; з’ясовує точку прицілювання, наводить гармату. Під час стрільби по нерухомій цілі за точку прицілювання обирають центр цілі або найбільш уразливе місце.

Навідник повторює команди щодо установок прицільних пристроїв перед першим пострілом, надалі - лише при зміні установок.

За командою що вказують тип снаряда і установку підричника снарядні (снарядний та зарядний) готують вказані боєприпаси та передають його заряджаючому, якій здійснює заряджання. Після повно-

го закривання клину затвору замковий (заряджаючий для САУ) доповідає навіднику **"Заряджено"**.

Заряджання для кожного пострілу виконують за командами, що вказують тип снаряда і установку підричника або за першою командою, коли на ВП є снаряди тільки одного типу і підричника до них з однією установкою. У подальшому при усіх порядках ведення вогню гармату заряджають снарядами того ж типу безпосередньо після кожного пострілу до знищення цілі або команди: **"Стій"**.

Після заряджання та наведення гармати навідник доповідає: **"Готово"**. Командир гармати за можливості перевіряє правильність наведення для першого пострілу. Перший постріл виконують на вивірених установках.

Для здійснення пострілу командир гармати подає команду **"Вогонь"**, навідник подає команду: **"Гармата (міномет)"** та здійснює постріл.

При стрільбі по рухомих цілях перший постріл навідник проводить по команді командира гармати, наступні – самостійно у міру виконання наведення гармати.

**179.** Під час ураження рухомих цілей перед першим пострілом навідник суміщає марку (перехрестя) з ціллю і доповідає: **"Є ціль"**, супроводжує її за допомогою кутомірного механізму прицілу (панорами).

Командир гармати після доповіді навідника: **"Є ціль"** починає відлік часу якій дорівнює польотному часу снаряду на дальність до цілі і подає команду: **"Стій"**. Навідник припиняє супроводження цілі і знімає (зчитує) відлік зі шкали бокових поправок (кутоміра) панорами і доповідає командирі гармати.

Навідник вводить поправку у шкалу бокових поправок оптичного прицілу (кутоміра), суміщає прицільну марку (горизонтальну лінію панорами) з центром цілі, після цього виносить прицільну марку (вертикальну лінію перехрестя) трохи вперед по напрямку руху цілі і доповідає: **"Готово"**.

За командою: **"Упередження пів фігури (наводити у передній зріз)"** навідник, безперервно слідкуючи за ціллю, виносить точку прицілювання вперед дещо більше, ніж було указано у команді, і суміщає горизонтальну лінію перехрестя прицілу з центром цілі.

Після команди **"Вогонь"** навідник очікує, доки ціль підійде настільки, щоб прицільна марка (вертикальна лінія перехрестя) суміщалась з центром цілі (щоб між прицільною маркою (вертикальною лінією перехрестя) та переднім зрізом цілі було необхідне упередження), і

проводить перший постріл; усі наступні постріли він проводить без команд (у міру виконання наведення).

За командою: **“Упередження більше (менше) пів фігури“**, або **“Наводити туди-то”** навідник змінює точку прицілювання по напрямку на впередження, враховуючи наведення при останньому пострілі.

За командою: **“Приціл більше (менше) стільки-то”** чи **“Приціл 00”** навідник змінює установку прицілу на відповідне число поділок або установлює відповідний приціл, а точку прицілювання не змінює.

За командою: **“Правіше (лівіше) 0-00“** навідник змінює установку на величину отриманого із команди довороту (вводить коректуру) по шкалі бокових поправок та наводить гармату у попередню точку прицілювання; якщо в оптичному прицілі немає механізму бокових поправок, то навідник виносить вершину центральної марки на величину довороту, отриманого із команди.

За командами, що змінюють снаряд (міну) або заряд, наприклад: **“Стій, бетонобійним”** або **“Стій, заряд повний”**, навідник переходить на відповідну шкалу прицілу.

**180.** У разі переходу від прямої наводки до непрямої необхідно завчасно відмітитися по точці наведення; для цього після наведення гармати у ціль командир гармати вказує точку наведення, подає команду: **“Відмітитись по такій-то точці”**.

За цією командою навідник, не торкаючись до підйомного та поворотного механізмів гармати, обертає барабан рівня і виводить бульбашку до середини, відмічається перехрестям панорами по вказаній точці наведення і доповідає: **“Приціл 00, рівень 00-00, кутомір 00-00”**. Командир гармати записує ці установки.

**181.** Порядок ураження цілей стрільбою прямою наводкою наведено у ПСіУВ. Приклад роботи командира батареї (взводу) і командира гармати під час виконання непланових вогневих завдань з ураження атакуючих танків противника стрільбою прямою наводкою наведено у ПСіУВ.

#### 4.6. Особливості застосування ПТКР.

**182.** Вогнева позиція установки ПТКР повинна забезпечувати її горизонтальне розміщення, щоб поперечні та поздовжні крени не перевищували 3° (при стрільбі з виносним пультом – 1°, а для ПТРК 9П149 – 5°).

У тому випадку, коли місцевість не дозволяє установкам ПТКР вести стрільбу у всьому діапазоні по дальності та напрямку, вогневу по-

зицію слід вибирати з таким розрахунком, щоб забезпечувалося спостереження окремих ділянок місцевості довжиною не менше 300м під час стрільби на малі та середні дальності і до 600 м під час стрільби на дальність близьку до максимальної з тим, щоб оператор за час проходження танками цієї відстані міг зробити не менше двох пусків.

За наявності часу обладнують окопи, які забезпечують можливість розвороту ПТРК на 180° з метою ведення кругового обстрілу. Крім того, для них готуються запасні вогневі позиції.

З метою підвищення живучості установки ПТКР під час ведення вогню з підготовленої вогневої позиції доцільно вести стрільбу з виносного пульта. При цьому установку ПТКР слід розташовувати за гребнем укриття на рівній горизонтальній ділянці.

Для самооборони та укриття обслуги ПТРК на віддаленні 15-20 метрів від вогневої позиції обладнують окоп або щілину.

Виносний пульт розміщується на пункті управління, який може вибиратися праворуч або ліворуч від установки ПТКР так, щоб забезпечити повний огляд місцевості у заданому секторі обстрілу, потайливість розміщення та безпеку при стрільбі.

**183.** Контроль за результатами стрільби установок ПТКР здійснюють командири, використовуючи особисті спостереження і доповіді підлеглих.

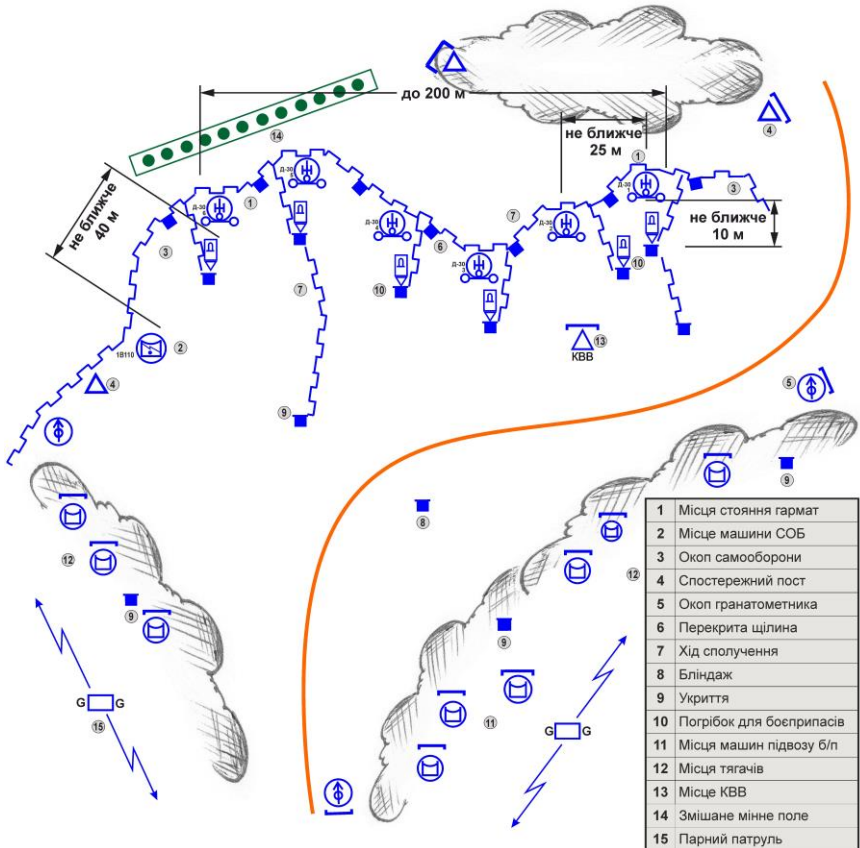
Якщо стрільба ведеться одночасно усіма установками ПТКР взводу, командир взводу може віддати наказ вести спостереження за результатами стрільби водію однієї з установок ПТКР.

Водій-оператор доповідає командирі про результати стрільби після виконання кожного пуску. Командир установки ПТКР доповідає командирі взводу про результати стрільби після виконання поставленого завдання.

Переміщення на запасні ВП здійснюється з дозволу старшого командира (начальника).

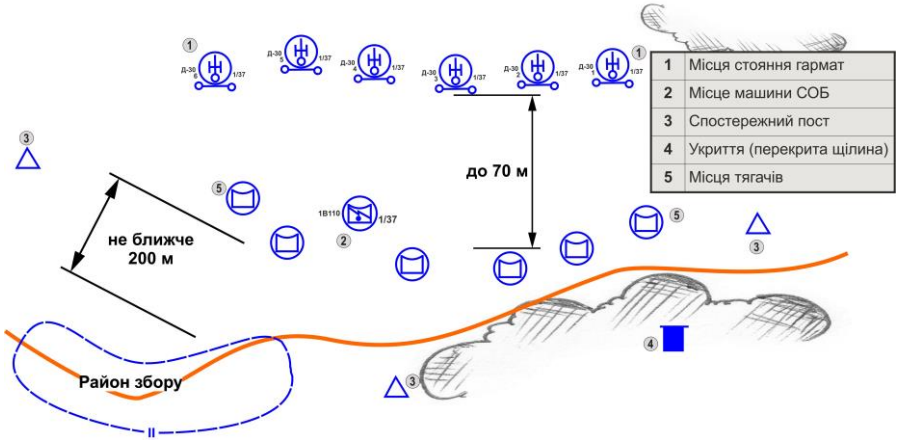
## Схеми

Схема закритої вогневої позиції батареї Д-30 (варіант)

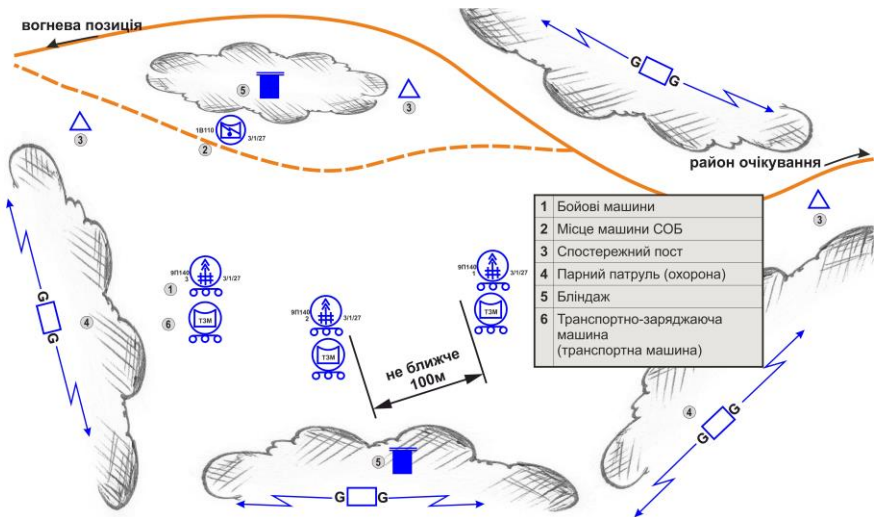


## Продовження додатка 1

## Схема розміщення тягачів в причіпній артилерії на закритій вогневій позиції (варіант)



## Схема району заряджання реактивного взводу (варіант)





### Порядок визначення глибини укриття.

**Глибина** укриття визначається аналітичним або графічним способом. Для визначення **глибини укриття**:

– на карту наноситься точка стояння основної гармати (ВП) та точку можливого найбільш високо розташованого спостережного пункту противника (СП);

– з'єднуються нанесені точки ВП та СП прямою лінією, на якій відмічаються найбільш висока точка гребня укриття (ГУ);

– визначається по карті відстань від вогневої позиції до гребня укриття ( $d_{гр}$ ), відстань від гребня укриття до спостережного пункту (Д), абсолютні висоти вогневої позиції ( $h_{вп}$ ), спостережного пункту ( $h_{сп}$ ) та гребня укриття ( $h_{гр}$ );

– визначається перевищення спостережного пункту ( $\Delta h_{сп}$ ) та гребня укриття ( $\Delta h_{гр}$ ) над вогневою позицією у метрах за формулами:

$$\Delta h_{сп} = h_{сп} - h_{вп}; \quad \Delta h_{гр} = h_{гр} - h_{вп}.$$

**Розрахунок глибини укриття аналітичним способом** здійснюється за формулою:

$$Г_{укр} = \Delta h_{гр} - (\Delta h_{сп} - \Delta h_{гр}) d_{гр} / Д,$$

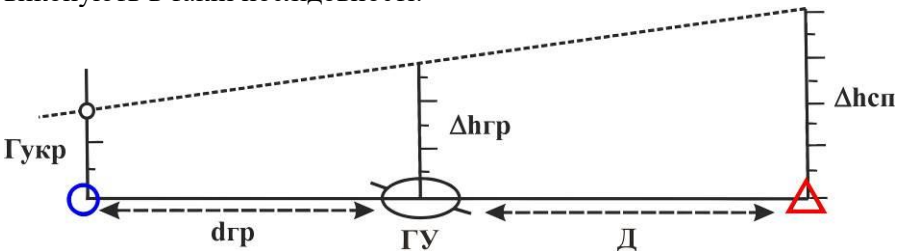
де  $\Delta h_{гр}$  – перевищення гребня укриття над горизонтом гармати, м;

$\Delta h_{сп}$  – перевищення можливого спостережного пункту противника над горизонтом гармати, м;

$d_{гр}$  – відстань від гармати до гребня укриття по горизонту, м;

Д – відстань від гребня укриття до можливого спостережного пункту противника, м.

**Визначення глибини укриття графічним способом** (див. рис.) виконують в такій послідовності:



Визначення глибини укриття графічним способом

- на аркуші паперу проводиться горизонтальна лінія;
- на горизонтальній лінії наноситься точка стояння основної гармати (ВП), у вибраному масштабі за вимірними по карті  $d_{гр}$  та  $D$  наносяться точки ГУ та СП;
- через точки ВП, ГУ та СП проводяться вертикальні лінії;
- у вибраному масштабі відкладаються на вертикальних лініях відрізки, що відповідають перевищенням  $\Delta h_{гр}$  та  $\Delta h_{сп}$  над ВП;
- через верхні кінці відкладених відрізків проводиться пряма лінія до перетину її з вертикальною лінією, що проходить через точку ВП;
- вимірюється довжина відрізка від точки ВП до проведеної прямої та відповідно до вибраного масштабу визначається глибина укриття.

Найменша глибина укриття гармат (мінометів) на закритій вогневій позиції наведена у таблиці 1.

Таблиця 1

**Найменша глибина укриття гармат (мінометів)**

<b>Калібр гармат та мінометів</b>	<b>Глибина укриття, м</b>
82-мм міномет	3
85-мм гармата, 122-мм гаубиця	6
100-мм і 122-мм гармата	12
120-мм міномет	7
120-мм гармата	10
130-мм гармата	15
152-мм гаубиця	10
152-мм гармата-гаубиця, гаубиця-гармата	15
152-мм гармата	18
155-мм гаубиця	15
203-мм гармата	25

**Порядок орієнтування бусолі в основному напрямку стрільби**

Для **орієнтування бусолі** в основному напрямку стрільби за дирекційним кутом з використанням магнітної стрілки в неаномальних районах необхідно:

- установити бусоль;
- визначити по орієнтиру магнітний азимут  $\mathbf{Am}_{cp}$  із 3-4 незалежних вимірювань і обчислити дирекційний кут  $\alpha_{op}$  за формулою:

$$\alpha_{op} = \mathbf{Am}_{cp} - (\pm \Delta \mathbf{Am});$$

- відліковим черв'яком на бусольних (чорних) шкалах та барабані установити значення  $\alpha_{op}$  та установлювальним механізмом навести монокуляр бусолі в орієнтир, за яким визначається  $\mathbf{Am}_{cp}$ ;

– відліковим черв'яком установити на бусольному (чорному) кільці та барабані значення дирекційного кута основного напрямку стрільби;

- не збиваючи положення монокуляра, установити кутомірне (червоне) кільце і барабан на відлік **00-00** (при побудові паралельного віяла по небесному світилу і при роботі на точці стояння гармати установити відлік **30-00**).

Для орієнтування бусолі в основному напрямку стрільби **за відомим дирекційним кутом**  $\alpha_{op}$  необхідно:

- установити бусоль над кілочком;
- на бусольному (чорному) кільці та барабані установити значення  $\alpha_{op}$ ;

– установлювальним механізмом навести монокуляр бусолі в орієнтир;

– відліковим черв'яком установити значення дирекційного кута основного напрямку стрільби  $\alpha_{on}$  на бусольному (чорному) кільці та барабані;

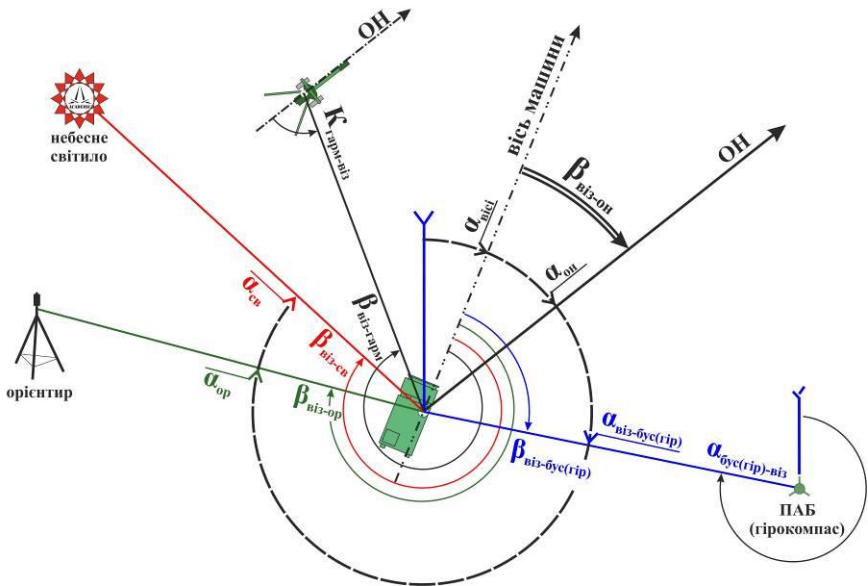
- не збиваючи положення монокуляра, установити кутомірне (червоне) кільце і барабан на відлік **00-00** (при побудові паралельного віяла по небесному світилу і при роботі на точці стояння гармати установити кутомір **30-00**).

### Підготовка машини старшого офіцера батареї

Для підготовки до роботи машини старшого офіцера батареї необхідно:

- зорієнтувати візер в основному напрямку;
- підготувати прилади визначення установок для стрільби;
- перевірити роботу засобів зв'язку і телефонної апаратури;
- розгорнути (запустити) гірокомпас, станцію електроживлення.

Орієнтування візера машини старшого офіцера батареї в основному напрямку полягає у визначенні горизонтального кута між поздовжньою віссю машини і основним напрямком стрільби ( $\beta_{\text{віз.он}}$ ).



Визначення горизонтального кута  $\beta_{\text{віз.он}}$

Для орієнтування візера в основному напрямку стрільби необхідно визначити **дирекційний кут поздовжньої осі машини** (ст.13) одним із способів:

- за допомогою гірокомпаса, встановленого на машині старшого офіцера батареї;

- за допомогою бусолі (виносного гірокомпаса 1Г17);
- за шкалою “КУРС” навігаційної апаратури;
- за відомим дирекційним кутом на орієнтир (небесне світило);
- за допомогою гармати зорієнтованої в основному напрямку стрільби.

Для негайного орієнтування візира машини в основному напрямку під час визначення дирекційного кута поздовжньої осі машини за **шкалою “КУРС” навігаційної апаратури** необхідно:

- зняти зі шкали “КУРС” значення дирекційного кута осі машини ( $\alpha_{oci}$ );
- визначити горизонтальний кут  $\beta_{віз.он}$  між віссю машини і основним напрямком стрільби за формулою:

$$\beta_{віз.он} = \alpha_{он} - \alpha_{oci},$$

де  $\alpha_{он}$  – горизонтальний кут, що відраховується за ходом годинникової стрілки між північним напрямком лінії координатної сітки карти та основним напрямком стрільби (ОН);

$\beta_{віз.он}$  – горизонтальний кут, що відраховується за ходом годинникової стрілки між поздовжньою віссю командирської машини та основним напрямком стрільби;

- установити значення  $\beta_{віз.он}$  на візирній (чорній) шкалі і барабані;
- установити на кутомірному (червоному) кільці і барабані 00-00 (під час роботи на точці стояння гармати, а також під час побудови паралельного віяла по небесному світилу установлюють відлік 30-00) – **візир до роботи готовий**.

Якщо час роботи гірокурсказівника перевищує 20 хвилин з моменту орієнтування на початковій точці, то перед орієнтуванням візира уточнюється  $\alpha_{oci}$ .

Цей спосіб орієнтування візира є найбільш доцільним під час зайнятті ВП з маршу в ході бойових дій і в умовах обмеженого часу.

Для **визначення  $\alpha_{oci}$  за допомогою гірокомпаса**, встановленого в машині, необхідно:

- підготувати гірокомпас до роботи і визначити дійсний азимут поздовжньої осі машини ( $A_{oci}$ );
- визначити зближення меридіанів ( $\gamma$ );
- розрахувати  $\alpha_{oci}$  за формулою:

$$\alpha_{oci} = A_{oci} - (\pm\gamma).$$

Подальша робота з візиром проводиться як при визначенні дирекційного кута поздовжньої осі машини за шкалою “КУРС” навігаційної апаратури.

Для визначення  $\alpha_{ocі}$  за допомогою бусолі (виносного гірокомпаса 1Г17) необхідно:

- встановити та зорієнтувати бусоль (1Г17) не ближче 30 м від машини;
- навести бусоль (гірокомпас) на візир і визначити дирекційний кут з бусолі (гірокомпаса) на візир машини ( $\alpha_{бус(гip)-віз}$ );
- визначити дирекційний кут з візира на бусоль (гірокомпас) за формулою:

$$\alpha_{віз-бус(гip)} = \alpha_{бус(гip)-віз} \pm 30-00;$$

- навести візир у бусоль (гірокомпас) та по візирних (чорних) шкалах визначити горизонтальний кут з візира на бусоль (гірокомпас)  $\beta_{віз-бус(гip)}$ ;
- обчислити  $\alpha_{ocі}$  машини за формулою:

$$\alpha_{ocі} = \alpha_{віз-бус(гip)} - \beta_{віз-бус(гip)},$$

де  $\beta_{віз-бус(гip)}$  – горизонтальний кут, що відраховується за ходом годинникової стрілки між поздовжньою віссю КМ та напрямком на орієнтир (бусоль).

Для визначення  $\alpha_{ocі}$  за відомим дирекційним кутом на орієнтир (небесне світило) необхідно:

- навести візир в орієнтир (небесне світило відповідно розрахованого часу) та по візирних (чорних) шкалах визначити горизонтальний кут  $\beta_{віз-ор(c)}$ ;
- визначити дирекційний кут поздовжньої осі машини  $\alpha_{ocі}$  за формулою:

$$\alpha_{ocі} = \alpha_{ор(c)} - \beta_{віз-ор(c)},$$

де  $\alpha_{ор(c)}$  – дирекційний кут з точки стояння машини на орієнтир (світило);

$\beta_{віз-ор(c)}$  – горизонтальний кут з точки стояння машини між поздовжньою віссю машини і напрямком на орієнтир (світило).

Для визначення  $\alpha_{ocі}$  за допомогою гармати зорієнтованої в основному напрямку стрільби необхідно:

- навести панораму гармати на візир і визначити кутомір гармати на візир машини ( $K_{гarm-віз}$ );

– навести візир у панораму гармати та по візирних (чорних) шкалах визначити горизонтальний кут з візира на панораму гармати

$\beta_{\text{віз-гарм}}$ ;

– обчислити  $\alpha_{\text{осі}}$  машини за формулою:

$$\alpha_{\text{осі}} = \alpha_{\text{он}} - K_{\text{гарм-віз}} - \beta_{\text{віз-гарм}},$$

де  $\beta_{\text{віз-гарм}}$  – горизонтальний кут, що відраховується за ходом годинникової стрілки між поздовжньою віссю КМ та напрямком на панораму гармати;

$K_{\text{гарм-віз}}$  – горизонтальний кут у точці стояння гармати, який відраховується проти годинникової стрілки від зворотного напрямку осі каналу ствола гармати зорієнтованої в ОН стрільби до напрямку на візир машини СОБ.

### Порядок розрахунку найменших прицілів.

**Найменший приціл** ( $\Pi_{\text{мін}}$ ) розраховується за формулою:

$$\Pi_{\text{мін}} = \beta + \alpha,$$

де  $\beta$  – кут укриття (поділ. кут.), що відраховується від горизонту гармати до гребня укриття;

$\alpha$  – кут прицілювання (тис.), що відповідає горизонтальній дальності від гармати до гребня, збільшеної на 250 м (для урахування розсіювання траєкторії по висоті), якщо гребінь віддалений менше ніж на 250 м, кут прицілювання приймається відповідним дальності 500 м.

**Кут укриття** визначається за допомогою відгоризонтованого кутовимірального пристрою (візира, бусолі, панорами).

**Для бойових машин реактивної артилерії найменші приціли** визначаються за формулами:

а) для середнього калібру:

$$\Pi_{\text{мін}} = \beta + d/33 + 80;$$

б) для великого калібру:

$$\Pi_{\text{мін}} = \beta + d/17 + 50,$$

де  $\beta$  – кут укриття, тис.;

$d$  – відстань до гребня укриття, м;

33(17); 80(50) – постійні величини, які враховують конструктивні особливості снарядів при сходженні із напрямних і найменші приціли для відповідних калібрів.

Для мінометів визначається можливість стрільби через гребінь укриття при мінімальному куті підвищення; стрільба можлива, якщо відстань від вогневої позиції до гребня укриття перевищує висоту гребня укриття не менш ніж у півтора раза чи кут укриття не більше 6-00.

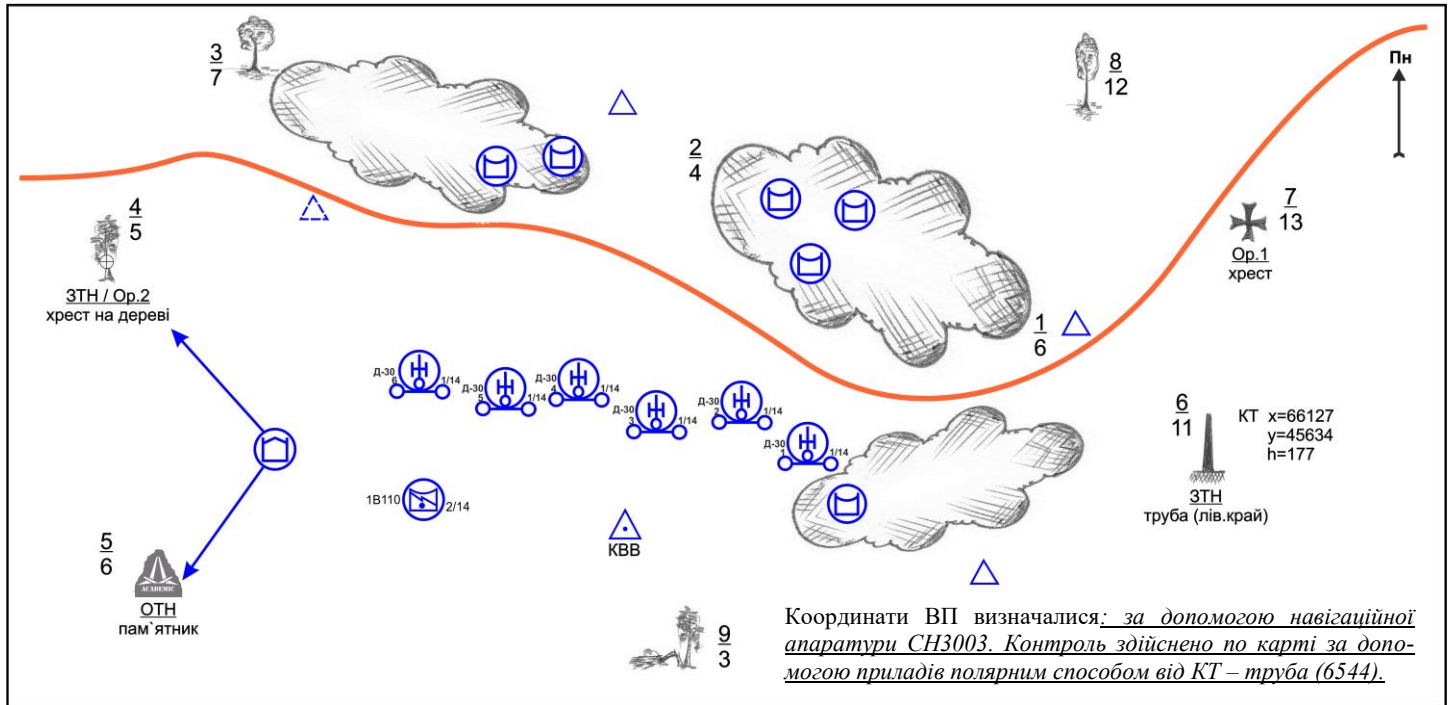
Найменші приціли записуються у запис стрільби командира гармати, старшого офіцера батареї (командира вогневого взводу) та доповідаються командирі батареї (додатки 7, 14).



Додаток 6  
(до статей 32, 38, 63)

Абрис вогневої позиції (варіант)

АБРИС ВП 3 батр «Галявина» X=66123 Y=45185 h=172 D<sub>min</sub>=1800, Гукр=7, ОН=2-00



## Результати роботи

Орієнтирні напрямки				Результати вимірювань						Напрямок	Заряд	Найменші приціли	Додати	Кути укриття	
$\alpha_{\text{ор1}}$	4-90	$\alpha_{\text{ор2}}$	7-40	Гармата											
$\alpha_{\text{ор1}}$	4-90	$\alpha_{\text{ор2}}$	7-40								Праворуч 1050	П	106	4	+102
$\alpha_{\text{ор2}}$	54-88	$\alpha_{\text{ор2}}$	57-32	<b>6-а</b>	<b>5-а</b>	<b>4-а</b>	<b>3-я</b>	<b>2-а</b>	<b>1-а</b>	2		124	22		
Кутоміри: по основній ТН				46-83	47-08	47-41	47-66	47-93	48-24	4	156	54			
по запасній ТН				15-53	15-73	16-00	16-34	16-59	16-87	П	85	1	+84		
по нічній ТН										Прямо 500	2	97		13	
Уступи відносно основної, м				+45	+30	+15	-	-15	-35	4	115	31			
Інтервали відносно основної, м				П100	П85	П50	-	Л50	Л80	П	74	6	+68		
Перевищення відносно основної, м				-4	-2	-1	-	+2	+2	Ліворуч 800	2	97		29	
Фронт батареї, м				180						4	138	70			

## Додаткові дані

<i>Гармати</i>	<i>ОТН</i>
1 - X= _____ Y= _____	_____
2 - X= _____ Y= _____	_____
3 - X= <u>66123</u> Y= <u>45185</u>	<u>22-54</u>
4 - X= _____ Y= _____	_____
5 - X= _____ Y= _____	_____
6 - X= _____ Y= _____	_____

## ЗАВДАННЯ АРГ (варіант)

Виконати	Найменування заходів	Виконати	Найменування заходів
	провести РХБ - розвідку		вибрати (встановити) ОТН, ЗТН, НТН та визначити основні кутоміри по них для основної гармати
✓	провести перевірку місцевості на наявність мінно-вибухових загороджень	✓	вибрати (встановити) ОТН, ЗТН, НТН та визначити основні кутоміри по них для всіх гармат батареї
✓	визначити глибину укриття Гу		виставити віхи заїзду
✓	визначити найменші приціли для основної гармати П <sub>мін</sub>	✓	вибирати місце для розміщення автомобілів для підвезення боєприпасів (тягачів)
✓	визначити можливість ведення вогню на мінімальну дальність	✓	намітити шляхи під'їзду до вогневої позиції
	виставити віхи основного напрямку		обладнати окопи під гармати
✓	вибрати місця для гармат та позначити їх кілками		обладнати окоп під КМ СОБ
✓	вибрати місце для командирської машини, позначити його кілком та визначити дирекційні кути на 1-2 орієнтири		обладнати окоп під місце КВВ
✓	вибрати місце КВВ, позначити його кілком та визначити дирекційні кути на 1-2 орієнтири		обладнати укриття для особового складу
✓	визначити координати і висоту основної гармати		обладнати погрібки для боєприпасів
✓	визначити інтервали, уступи та перевищення гармат відносно основної і фронт батареї	✓	обладнати місця спостережних постів

СОБ (Нач. АРГ) \_\_\_\_\_

(військове звання, підпис)

Час отримання завдання 15:00 ;Час готовності 18:00 .

“ \_\_\_ “ \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Додаток 7  
(до статей 32, 94)

**Запис стрільби старшого офіцера батареї  
(командира вогневого взводу)**

**ЗАПИС СТРІЛЬБИ СОБ (КВВ) для ВП 3 батр «Гаялівина»**

$\alpha_{он}$	2-00	$\alpha_{оп1}$	4-90	ВП		КСП батр		КСП адн	
$\alpha_{ос1}$	31-30	$\alpha_{оп2}$	54-88	x=	66123	x=	70896	x=	70988
$\beta_{Віз он}$	30-70	$D_{мін}$	1800	y=	45185	y=	47064	y=	46850
$\Delta V_{03}$	-1,5%	$\Phi_6$	180м	h=	175	h=	190	h=	192

Дані запису	Гармата (БМ, міномет)					
	6-а	5-а	4-а	3-я	2-а	1-а
Відмітка візиру (бусолі) на панораму гармати, наведеної в ОН	33-54	33-33	33-09	32-52	31-40	31-06
	33-56	33-31	33-11	32-50	31-42	31-04
Кутомір ОН	46-83	47-08	47-41	47-66	47-93	48-24
Кутомір ЗТН	15-53	15-73	16-00	16-34	16-59	16-87
Кутомір НТН 1	57-00	57-00	57-00	57-00	57-00	57-00
Кутомір НТН 2						
Різниця кутомірів ЗТН	28-70	28-65	28-59	28-75	28-66	28-63
Різниця кутомірів НТН 1	10-15	9-92	9-59	9-41	9-07	8-76
Різниця кутомірів НТН 2						
Різниця основних кутомірів гармат відносно основної	-0-83	-0-42	-0-25	-	+0-26	+0-58
Кутомір гармати по основній	19-10	18-89	18-07	-	47-93	48-80
Дальність осн., м; кут рейки, п.к.	0-17	0-21	0-38	-	0-43	0-21
Уступи відносно основної, м	+45	+30	+15	-	-15	-35
Інтервали відносно основної, м	П100	П85	П50	-	Л50	Л80
Перевищення відносно осн., м	+19	+15	+7	-	-15	-27
Інтервали між гарматами, м	15	35	50	-	50	30

Напрямок	Заряд	Пмін	$\alpha$	Кут укриття ( $\beta$ )					
Ліворуч Д <u>1050</u>	П	74	6	55	56	60	63	<u>68</u>	62
	2	97	29						
	4	138	70						
Прямо Д <u>500</u>	П	85	1	76	74	80	<u>84</u>	82	81
	2	97	13						
	4	118	34						
Праворуч Д <u>800</u>	П	106	4	<u>102</u>	98	94	96	90	84
	2	124	22						
	4	156	54						

## Продовження додатку 7

№ з/п	Команди	Прихід підривник	Рівень	Доворот від ОН	Кутомір						Виграє снарядів
					-0-83	-0-42	-0-25	-	+0-26	+0-58	
					6-а	5-а	4-а	3-я	2-а	1-а	
					46-83	47-08	47-41	47-66	47-93	48-24	
1	<i>Стр батр. Ц А38, арт.батр., ОФ, О, зар.2, роз. вог. від осн. в 0-02, по 6 сн. шв. 3!</i>	340 330 335	29-92	ОН -0-12	46-65	46-92	47-27	47-54	47-83	48-16	
2	<i>Залтом - В!</i>										108
3	<i>Стій, зап. Ц А38, арт.батр. ОФ, О, зар.2</i>	340	29-92	-0-12							<b>108</b>
											<b>108</b>
1	<i>Стр батр. Ц 101, піх. укр., ОФ, О, зар. П, 3-му 1 сн. 3!</i>	125	30-12	ОН +0-52	47-35	47-60	47-93	48-18	48-45	48-76	
2	<i>В!</i>										1
3	<i>3!</i>	+7 132		-0-24	47-11	47-36	47-69	47-94	48-21	48-52	
4	<i>В!</i>										1
5	<i>Батарей, роз. вог. від осн. в 0-04, уст. 2, по 2 сн, шв, 3!</i>	132 134 130		+0-07	47-06	47-35	47-72	48-01	48-32	48-67	
6	<i>Залтом - В!</i>										36
7	<i>В!</i>	132		+0-03	47-09	47-38	47-75	48-04	48-35	48-70	36

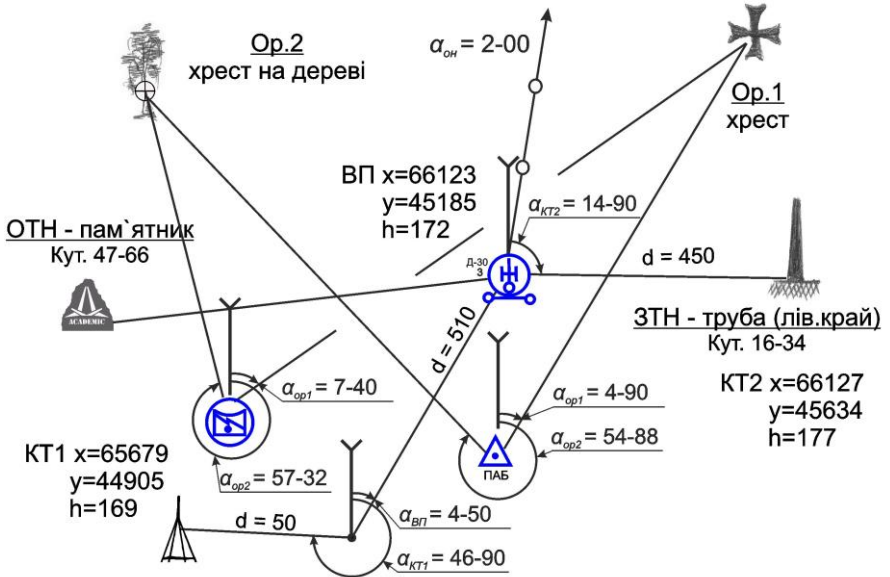
№ з/п	Команди	Приціл підрильник	Рівень	Доворот від ОН	Кутомір						Витрата снарядів
					-0-83	-0-42	-0-25	-	+0-26	+0-58	
					6-а	5-а	4-а	3-я	2-а	1-а	
		134 130									
8	Стій, зап. Ц 101, ніх.укр. ОФ, О, зар. П	132 134 130	30-12	+0-35							74* 182**

**Примітка:** \* - 74 – кількість снарядів витрачених на виконання вогневого завдання по цілі;

\*\* - 182 – кількість снарядів витрачених на день стрільби.

Ц А38 – планова.

## Картка топогеодезичної прив'язки вогневої позиції

КАРТКА  
топогеодезичної прив'язки ВП 3-ї батареї (варіант)  
Карта масштабу 1:50000, видання 1997 р.

Координати ВП визначалися по карті від контурної точки 1: тригонометричний пункт (6544) бусольним ходом у дві сторони.

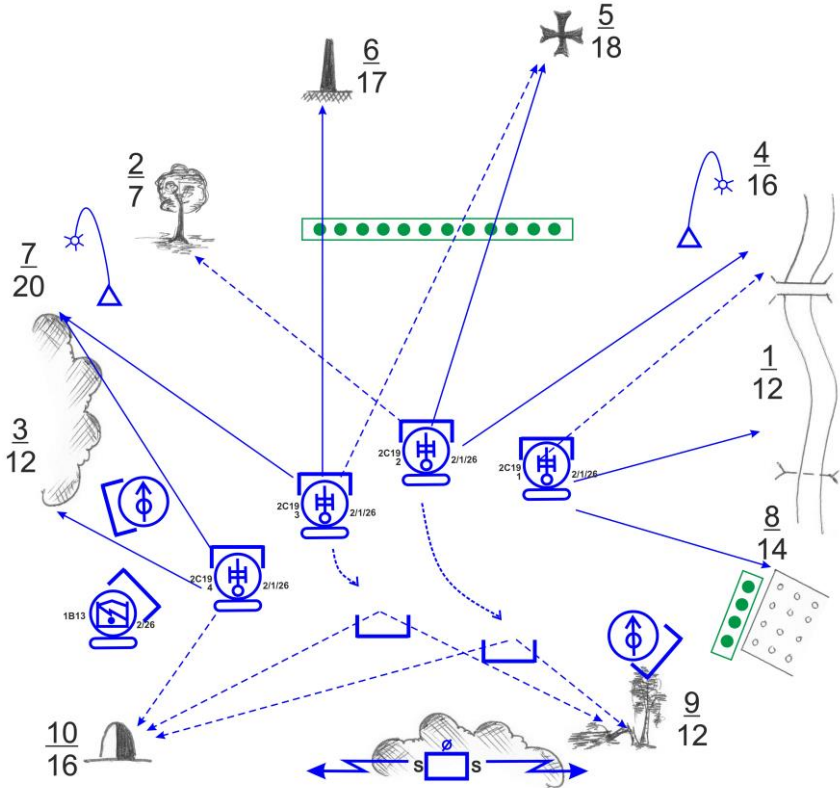
Контроль визначення координат здійснено по карті за допомогою приладів полярним способом від КТ2 – труба (6645).

Дирекційні кути орієнтирних напрямків визначалися з використанням магнітної стрілки ПАБ-2А (№ 3455);  $\Delta Am = -1-15$ .

Начальник групи самоприв'язки \_\_\_\_\_

(військове звання, підпис, прізвище)

“\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Схема безпосередньої охорони та самооборони  
вогневих взводів на позиціїСХЕМА БЕЗПОСЕРЕДНЬОЇ ОХОРОНИ ТА САМООБОРОНИ  
ВОГНЕВИХ ВЗВОДІВ НА ПОЗИЦІЇ (варіант)

## Умовні позначення:

- 9 - номер орієнтира.  
 10 - дальність до орієнтира (у сотнях метрів).  
 $D_{\text{пр}}$  - дальність прямого пострілу.  
 (символ з ф і стрілою) - позиція гранатометника.  
 (символ з ф і трикутником) - спостережний пост з освітленням.  
 (символ з ф і квадратом) - окоп охорони.
- (символ з ф і стрілою) - основний сектор обстрілу.  
 (символ з ф і пунктирною стрілою) - додатковий сектор обстрілу.  
 (символ з ф і трикутником) - парний патруль.

Старший офіцер батареї \_\_\_\_\_

(військове звання, підпис)

“ “ \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.



## Таблиця вирахуваних установок для стрільби батареєю

## ТАБЛИЦЯ ВИРАХУВАНИХ УСТАНОВОК ДЛЯ СТРІЛЬБИ

БАТАРЕЄЮ ВП Галєвина Дата: 03.11.17р. Час: 17.31КСП гадн:  $x=71253, y=48422, h=196$ КСП габатр:  $x=70876, y=47064, h=190$  $\alpha_{ОН} = 02-00$ ВП габатр:  $x=66123, y=45185, h=172$ 

Розрахункові дані	Характер та номер цілі	Ціль № 438
		Арт.батр.
Координати цілі	$X_{ц}$ ( $\alpha_{ц}$ )	72940
	$Y_{ц}$ ( $D_{к}$ )	46595
	$h_{ц}$ ( $M_{ц}$ )	116
Розміри цілі	$\Phi \times \Gamma$	280×200
	Установок кутотіра	1
	Стр. прицілу (підривника)	5
Снаряд, підривник, заряд		ОФ-462ж, оск, зар.2
Тривалість ведення вогню		10 хв.
Витрата снарядів на цілі (на гармату – установку)		108 (6)
Порядок ведення вогню		швидкий вогонь
Розрахунок вирахованої дальності	$D_{Г}^{II}$	6962
	$\Delta D_{В}^{II}$	+148
	$D_{В}^{II}$	7110
Розрахунок поправки на перевищення цілі над ВП	$\Delta h_{ц}$	-56 м
	$\epsilon_{ц}$	-0-06
	$\Delta \alpha \epsilon$	29-92
Розрахунок вирахованої установки підривника	$N_{Г}$	-
	$\Delta N_{В}^{II} (N_{В}^{R_{II}})$	-
	$\Delta N \epsilon$	-
	$N_{В}^{II} - 3$ поділ	-
Інтервал віяла	$I_{в}$	0-07
Розрахунок вирахованого довороту від ОН	$\partial_{Г}^{II}$	-0-05
	$\Delta \partial_{В}^{II}$	-0-07
	$\partial_{В}^{II}$	-0-12
Вираховані дані	Приціл	340
	Підривник (трубка)	-
	Рівень	29-92
	Доворот від ОН	-0-12
Кв; Кк;	$\Delta X_{тис}; \Delta N_{тис};$	0,5; 0-02; 13; -
Пристріляні установки	Приціл	340
	Підривник (трубка)	-
	Рівень	29-92
	Доворот від ОН	-0-12

Старший офіцер батареї \_\_\_\_\_

(військове звання, підпис, прізвище)

“ “ \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## Картка послідовного зосередження вогню

КАРТКА ПОСЛІДОВНОГО ЗОСЕРЕДЖЕННЯ ВОГНЮ 3-ї батареї

Номер рубежу, координати і номер цілі	Команда для виклику і припинення вогню	Команда СОБ	Установка для стрільби на поразку						Витрата снарядів на гармату, порядок ведення вогню	Тривалість ведення вогню (орієнтовно)
			Заряд	Підривник	Приціл	Рівень	Доворот від ОН	Віяло		
Перший рубіж, Ц109 $X=76620$ $Y=51191$ $h=111$ $\Phi=200$ $\Gamma=200$	“Тигр”, В!  “Буг”, стій	Ц109 5 сек постріл В!  Стій	П	оск.	329	29-94	+3-29	0-03	По 2 сн. 5 сек постр	1 хв
Другий рубіж, Ц209 $X=76335$ $Y=51798$ $h=131$ $\Phi=200$ $\Gamma=200$	“Пантера” В!  “Буг”, стій	Ціль 209 3! 9 сек постріл В!. Стій	П	оск.	387	29-96	+3-39	0	По 9сн. 9 сек постр	2 хв

Старший офіцер батареї \_\_\_\_\_

(військове звання, підпис)

“\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Додаток 12  
(до статті 32)

Таблиця наявності і витрати боєприпасів

ТАБЛИЦЯ НАЯВНОСТІ І ВИТРАТИ БОЄПРИПАСІВ 3-ї батареї

Дата, час	Індекс пострілу	Снаряд					Заряд			Підричник			
		Індекс	Знак відхилення маси	Кількість			Партія			Марка	Кількість		
				Надійшло	Витрата	Залишок	Повний	Зменшений	Спеціальний		Надійшло	Витрата	Залишок
3.11.17 20.00	ВОФ 5	ОФ-462ж	----	106	74	32	5-6-75	—	—	РГМ-2	106	74	32
	ВОФ 5	ОФ-462ж	н	218	108	110	—	5-22-81	—	РГМ-2	218	108	110
	ВОФ 5	ОФ-462ж	+	24	—	24	—	—	3-7-82	В-90	24	—	24
	ВБК 3	БК 6	+	12	—	12	—	—	3-7-75	ГПВ-2	12	—	12
3.11.17 6.00	ВОФ 5	ОФ-462ж	----	182			—	5-22-81	—	РГМ-2	182		

Старший офіцер батареї \_\_\_\_\_  
(військове звання, підпис)

**Примітка.** Таблиця заповнюється після кожного отримання боєприпасів та після залишення вогневої позиції і вибуття в район зосередження (очікування).

Додаток 13  
(до статей 32, 83, 94, 130)

### Запис стрільби командира гармати

#### ЗАПИС СТРІЛЬБИ КГ № 1 ВП 3 батр "галавина"

Різний відносно основної, %	-1,5	Кутомір гармати по основній	48-80
Уступ відносно основної, м	-35	Кут рейки (дальність до основної)	0-21 (90м)
Інтервал відносно основної, м	180	Кількість знаків відхилення маси снаряду	----
Перевищення відносно основної, м	-27		(-4)

Відмітка візира (бусолі) по панора- мі гармати, на- веденої в основ- ний напрям	Основні кутоміри				Різниця кутомірів для переходу від ОТН			Найменші приціли, тис.			
	по ОТН	по ЗТН	по НТН 1	по НТН 2	до ЗТН	до НТН 1	до НТН 2	Напря- мок	Ліворуч	Прямо	Праворуч
								Кут укриття, тис			
31-06	48-24	16-87	57-00		28-63	8-76		11	74	85	106
31-04								2	97	97	124
								4	138	118	156

## Продовження додатку 13

№ зп	Найменування цілі, снаряд (міна), підричник, порядок ведення вогню, виконавча команда.	Приціл	Рівень команда установка	Кутомір команда установка	Витрата снарядів	Поправка у рівень / у кутомір
1	<i>Стр батр. Ц А38, арт.батр., ОФ, О, зар.2, роз. вог. від осн. в 0-02, по 6 сн. шв. 3!</i>	340 330 335	29-92 <u>-0-01</u> <u>29-91</u>	48-24 -0-12 +0-04 <u>-0-07</u> 48-09		-1 тис/-0-07
2	<i>Залтом - В!</i>	340			xxxxxx	
3	<i>В!</i>	330			xxxxxx	
4	<i>В!</i>	335			xxxxxx	
5	<i>Стій, зап. Ц А38, арт.батр. ОФ, О, зар.2</i>	340 330 335	29-91	48-09	<b>18*</b> <b>18**</b>	
1	<i>Стр батр. Ц 101, ніх. укр., ОФ, О, зар.П</i>	125	30-12 <u>-0-04</u> <u>30-08</u>	48-24 +0-52 <u>-0-11</u> 48-65		-4 тис/-0-11
2		<u>+7</u> 132		<u>-0-24</u> 48-41		
3	<i>Батарей, роз. вог. від осн. в 0-04, уст. 2, по 2 сн, шв, 3!</i>	132 134 130		+0-07 <u>+0-08</u> 48-56		
4	<i>Залтом - В!</i>	132			xx	

№ пп	Найменування цілі, снаряд (міна), підричник, порядок ведення вогню, виконавча команда.	Приціл	Рівень команда установка	Кутомір команда установка	Витрата снарядів	Поправка у рівень / у кутомір
5	<i>B!</i>	<i>134</i>			<i>xx</i>	
6	<i>B!</i>	<i>130</i>			<i>xx</i>	
7	<i>B!</i>	<i>132</i>		<i>+0-03</i> <i>48-59</i>	<i>xx</i>	
8	<i>B!</i>	<i>134</i>			<i>xx</i>	
9	<i>B!</i>	<i>130</i>			<i>xx</i>	
10	<i>Стій, зап. Ц 101, піх.укр., ОФ, О, зар.П</i>	<i>132</i> <i>134</i> <i>130</i>	<i>30-08</i>	<i>48-56</i> <i>48-59</i>	<b>12*</b> <b>30**</b>	

**Примітка:** \* - 12 – кількість снарядів витрачених на виконання вогневого завдання по цілі;

\*\* - 30 – кількість снарядів витрачених на день стрільби.

Ц А38 – планова.

Для здійснення контролю наведення гармат по цілі командири гармат доповідають СОБ індивідуальні поправки по цілі.

Додаток 14  
(до статей. 32, 94, 130)

### Запис вирахованих установок для стрільби гармати

#### ЗАПИС ВИРАХУВАНИХ УСТАНОВОК ДЛЯ СТРІЛЬБИ 1-ї гармати

Найменування цілі (рубежу) та її номер	Снаряд, підричник, заряд	Приціл підричник	Рівень	Основний кутомір			Порядок ведення вогню, витрата снарядів на гармату			
				По ОТН	По ЗТН	По НТН				
				48-24	16-87	57-00				
Ц109	ОФ, О, П	333	29-94	51-55	19-90	0-31	2 сн., 5 сек постр.			
		325					2 сн., 5 сек постр.			
		329					2 сн., 5 сек постр.			
		333					51-56	19-91	0-32	2 сн., 5 сек постр.
		325					2 сн., 5 сек постр.			
		329					2 сн., 5 сек постр.			
Ц209	ОФ, О, П	392	29-96	51-63	19-98	0-39	9 сн., 9 сек постр.			
		382					9 сн., 9 сек постр.			
		387					9 сн., 9 сек постр.			
		392					51-64	19-99	0-40	9 сн., 9 сек постр.
		382					9 сн., 9 сек постр.			
		387					9 сн., 9 сек постр.			

**Примітка.** Запис вирахованих установок для стрільби гармати виконується командирами гармат (навідниками) за командою СОБ (КВВ) “Записати установки по цілях (рубінжах)”.

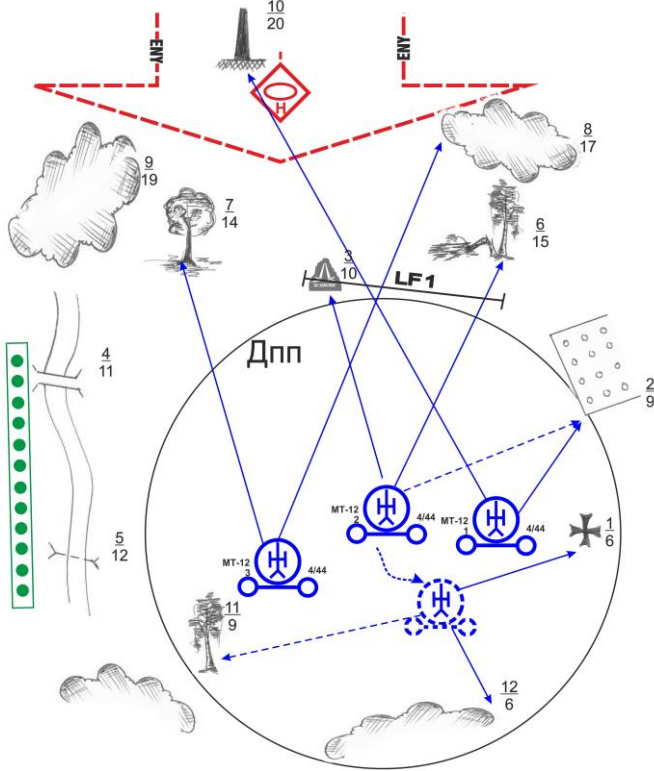
Командир 1-ї гармати \_\_\_\_\_

(військове звання, підпис, прізвище)

“ \_ “ \_\_\_\_\_ 20\_ р.

**Картка вогню гармати**

**КАРТКА ВОГНЮ 2-ї гармати 1-ї птабатр** (варіант)



**Сигнали:**

- Відкрити вогонь – “Грім”, серія червоних ракет.
- Зайняти ВП – “Ураган”.
- Припинити вогонь – “Стій”, серія зелених ракет.
- Змінити ВП – “Штопор”.

**Умовні позначення:**

- 9 - номер орієнтира.
- 10 - дальність до орієнтира (у сотнях метрів).
- Д<sub>пп</sub> - дальність прямого пострілу.
- основний сектор обстрілу.
- додатковий сектор обстрілу.

Командир гармати \_\_\_\_\_  
(військове звання, підпис)

“ ” \_\_\_\_\_ 20 р.



Додаток 16  
(до статті 32)

Таблиця індивідуальних поправок гармати

ТАБЛИЦЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПОПРАВОК 1 гармати

122 мм Г Д-30 для заряду ПОВНОГО

$\Delta V_{огарм} = -1,9$   $\Delta V_{оосн} = -0,4$   $\delta V_0 = -1,5$   $\Delta q = -4$   $\beta_0 = 0-21$   $Д_0 = 90$   $Кут = 48-80$   $\beta_h = -3-00$

Приціл, тис	Дальність, м	Поправки рівня (в тис.), визначених										Сумарна поправка у рівень для даної ВП $\Delta R_{ів сум}$			Поправки у кутомір				Сумарна поправка у кутомір для даної ВП $\Delta K_{ут сум}$						
		На різнобій відносно основної		На невідповідність кута по прицілу і квадрату	Сумарна на різнобій і невідповідність	На відхилення маси снаряду		На перевищення відносно основної		На уступ відносно основної для даної ВП					На відхилення лінії прицілювання	На інтервал відносно основної, віяло зосереджено									
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11	12*	13		14*	15*	16	17*	18	19	20*	21	22*	23*
У рівень													У кутомір												
Із ТС через кожні 50 тис.	Із ТС	З допоміжних таблиць ТС на 1%		Із форм. гарм (4)+(5)	З допоміжних таблиць ТС на 1 знак		З допоміжних таблиць ТС на 10м	(9)х(10)х0,1	Дод № 18.4 КБР			(12)-(13):5	(6)+(8)+(10)+(13)	(14)-(13):5	Із формуляра гармати	10:0,001Д	Дод № 18.4 КБР			(20)-(21):5	(18)+(21)	(22)-(21):5			
		$\delta V_0$	(3)х(4)		$\Delta q$	(7) х (8)			$\Delta h$	Уст	на -1-00						ОН	на +1-00	ОН				на -1-00	ОН	на +1-00
					<i>більше</i>						<i>вище</i>						<i>назад</i>	10	-35				-75		
50	4000	-1	0,2	0	0,2	0,1	-0,4	-2,4	-6,5	0,2	0,2	-0,7	-1,5	0,2	-7	-0,2	0	2,5	-22,5	-20,0	-13,8	-0,5	-20,0	1,3	

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*
100	6000	-2	0,3	0	0,3	0,1	-0,4	-1,6	-4,3	0,3	0,3	-1,1	-2,3	0,3	-5	-0,2	0	1,7	-15,0	-13,3	-9,2	-0,3	-13,3	0,8
150	7600	-3	0,5	0	0,5	-0,1	0,4	-1,3	-3,5	0,4	0,4	-1,4	-3,0	0,4	-4	-0,3	0	1,3	-11,8	-10,5	-7,2	-0,3	-10,5	0,7
200	8800	-4	0,6	0	0,6	-0,3	1,2	-1,1	-3,0	0,4	0,4	-1,4	-3,0	0,4	-3	-0,3	0	1,1	-10,2	-9,1	-6,3	-0,2	-9,1	0,6
250	9900	-5	0,8	0	0,8	-0,4	1,6	-1	-2,7	0,5	0,5	-1,8	-3,8	0,5	-2	-0,4	0	1,0	-9,1	-8,1	-5,6	-0,2	-8,1	0,5
300	10900	-6	0,9	0	0,9	-0,6	2,4	-0,9	-2,4	0,6	0,6	-2,1	-4,6	0,5	-1	-0,5	0	0,9	-8,3	-7,3	-5,0	-0,2	-7,3	0,5
350	11800	-7	1,1	0	1,1	-0,8	3,2	-0,8	-2,2	0,6	0,6	-2,1	-4,6	0,5	0	-0,5	0	0,8	-7,6	-6,8	-4,7	-0,2	-6,8	0,4
400	12600	-8	1,2	-1	0,2	-1,1	4,4	-0,8	-2,2	0,7	0,7	-2,5	-5,3	0,6	0	-0,6	0	0,8	-7,1	-6,3	-4,4	-0,2	-6,3	0,4
450	13200	-9	1,4	-1	0,4	-1,5	6	-0,8	-2,2	0,8	0,8	-2,8	-6,1	0,7	1	-0,7	-1	0,8	-6,8	-6,1	-4,2	-0,2	-7,1	0,4
500	13800	-11	1,7	-1	0,7	-2	8	-0,9	-2,4	0,9	0,9	-3,2	-6,8	0,8	3	-0,7	-1	0,7	-6,5	-5,8	-4,0	-0,1	-6,8	0,4
550	14400	-14	2,1	-1	1,1	-2,6	10,4	-1	-2,7	1,1	1,1	-3,9	-8,4	1,0	5	-0,9	-1	0,7	-6,3	-5,6	-3,8	-0,1	-6,6	0,3
600	14700	-20	3,0	-1	2,0	-3,3	13,2	-1,1	-3,0	1,3	1,3	-4,6	-9,9	1,2	8	-1,1	-1	0,7	-6,1	-5,4	-3,7	-0,1	-6,5	0,3
650	15100	-28	4,2	-1	3,2	-4,9	19,6	-1,3	-3,5	1,9	1,9	-6,7	-14,4	1,7	13	-1,6	-2	0,7	-6,0	-5,3	-3,6	-0,1	-7,3	0,3
850	14900	24	-3,6	-3	-6,6	4	-16	0,7	1,9	-1,4	-1,4	4,9	10,6	-1,3	-15,8	1,1	-3	0,7	-6,0	-5,4	-3,7	-0,1	-8,4	0,3
900	14600	15	-2,3	-3	-5,3	2,9	-11,6	0,4	1,1	-1	-1,0	3,5	7,6	-0,9	-12,3	0,8	-3	0,7	-6,2	-5,5	-3,8	-0,1	-8,5	0,3
950	14000	1	-1,5	-4	-5,5	2,1	-8,4	0,3	0,8	-0,8	-0,8	2,8	6,1	-0,7	-10,3	0,7	-3	0,7	-6,4	-5,7	-3,9	-0,1	-8,7	0,4
1000	13200	8	-1,2	-4	-5,2	1,6	-6,4	0,2	0,5	-0,6	-0,6	2,1	4,6	-0,5	-9,0	0,5	-3	0,8	-6,8	-6,1	-4,2	-0,2	-9,1	0,4

### Порядок визначення та врахування поправок на балістичний вітер на вогневій позиції реактивної батареї

**Перед відкриттям вогню** поправки на приземний вітер старший офіцер батареї (командир вогневого взводу) розраховує у такому порядку:

- визначає кут вітру відносно напрямку стрільби: для цього до кута вітру, що доповів метеостерігач, додає значення довороту від основного напрямку із урахуванням його знаку (результат округляє до 1-00);
- за таблицею розкладання вітру на складові (з таблиць стрільби) зчитує повздовжню та бокову складові зі своїми знаками;
- з ТС по прицілу (отриманому з команди) зчитує табличні поправки дальності  $\Delta\P_{\text{wax}}$  (на повздовжній вітер),  $\Delta\P_{\text{waz}}$  (на боковий вітер) і напрямку  $\Delta Z_{\text{wax}}$  (на повздовжній вітер),  $\Delta Z_{\text{waz}}$  (на боковий вітер) зі своїми знаками на вітер швидкістю 1 м/с з точністю до 0,1 тисячної;
- для розрахунку поправок дальності і напрямку перемножує табличні поправки (для швидкості вітру 1 м/с) на складові швидкості вітру на вогневій позиції зі своїми знаками;
- розраховує сумарні поправки дальності у приціл і напрямку у кутомір.

**Приклад:** Стрільба ведеться снарядами 9М22У з підривником МРВ-У (ТС-74) без гальмівних кілець. Старший офіцер батареї отримав команду від командира батареї: “Псел”. Стий. Ціль 8-а, піхота. Приціл 340, рівень 30-10, ОН правіше 1-80. Залом, зарядити. Я “Дніпро”.

Метеостерігач доповів: “Кут 10-00, швидкість 5”.

Старший офіцер батареї (командир вогневого взводу):

- визначає кут вітру відносно напрямку стрільби по цілі:  
$$A_{\text{вн}} = 10-00 + 1-80 = 11-80 \approx 12-00;$$
- за таблицею розкладання вітру на складові (III розділ ТС-74) зчитує повздовжню складову, яка дорівнює 2 м/с, і бокову складову, яка дорівнює +5 м/с;
- по прицілу 340 (III розділ ТС-74) зчитує табличні поправки дальності:  $\Delta\P_{\text{wax}} = -1,9$ ;  $\Delta\P_{\text{waz}} = -0,9$ ; напрямку:  $\Delta Z_{\text{wax}} = -0,3$ ;  $\Delta Z_{\text{waz}} = +5,4$ .

Розраховує поправки дальності на:

- повздовжню складову:  $(-1,9) \times (-2) = 3,8$  тис.;
- бокову складову:  $(-0,9) \times 5 = -4,5$  тис.

Розраховує поправки напрямку на: бокову складову:  $5,4 \times 5 = +27$  тис.;

- повздовжню складову:  $(-0,3) \times (-2) = +0,6$  тис.

*Розраховує сумарну поправку дальності у приціл:*

$$\Delta\Pi_w = (+3,8) + (-4,5) = -0,7 \approx -1 \text{ тис.}$$

*Розраховує сумарну поправку напрямку у кутомір:*

$$\Delta Z_w = (+27) + (+0,6) = +27,6 \approx +28 \text{ тис.}$$

*Вводить поправки  $\Delta\Pi_w$  і  $\Delta Z_w$  в отримані від командира батареї приціл та доворот і подає команду: “Приціл 339, основний напрямок правіше 2-08”. Про готовність до ведення вогню СОБ доповідає командир батареї.*

За відсутності вітрової рушниці підготовку початкових даних для розрахунку поправок допускається проводити по приземному вітру, виміряному **на висоті 3,5 м** за допомогою ДМК. Приземний вітер при цьому перед розкладанням його на бокову та повздовжню складові необхідно **збільшити в 1,4 рази**. Під час використання приземного вітру перехресний вплив не враховується і поправки в дальність на бокову складову та в напрямок на повздовжню складову не вводять.

З метою прискорення розрахунку поправок на приземний вітер використовують спеціальні графіки надруковані у відповідних таблицях стрільби.

**18. Розрахунок індивідуальних поправок гармати**

**Командири гармат розраховують і доповідають індивідуальні поправки своєї гармати:**

у рівень – на різнобій, на уступ та перевищення гармати відносно основної, на невідповідність кута підвищення ствола за прицілом та квадрантом і на відхилення маси снарядів, а для самохідної артилерії – ще й на різницю температури зарядів у боеукладці та на ґрунті;

у кутомір - на відхилення лінії прицілювання, а також на інтервал відносно основної;

в установку підривника (трубки) - на різнобій і на уступ гармати відносно основної.

**Командири бойових машин розраховують та вводять індивідуальні поправки своєї бойової машини:**

у рівень – на перевищення і уступ відносно основної БМ, на невідповідність кута підвищення ствола за прицілом та квадрантом;

у кутомір – на відхилення лінії прицілювання, а також інтервал відносно.

**Командири мінометів розраховують та вводять індивідуальні поправки свого міномета:**

у приціл – на перевищення і уступ відносно основного міномета, на відхилення маси мін, на невідповідність установок прицілу дійсному куту підвищення;

у кутомір – на відхилення лінії прицілювання, а також інтервал відносно основного.

**Індивідуальні поправки дозволяється не враховувати:**

– у рівень та установку підривника (трубки) на різнобій – якщо різнобій гармати відносно основної не перевищує **0,5%  $V_0$** ;

– у рівень (приціл) та в установку підривника (трубки) на уступ – при лінійному розташуванні гармат на вогневій позиції (уступ відносно основної гармати  $U_{ст,о,н}$  не більше  **$\pm 10$  м**);

– у рівень на різницю температури зарядів – якщо різниця не перевищує **2 °С**;

– у рівень (приціл) на перевищення – якщо перевищення гармати відносно основної не більше **0,001Д<sup>м</sup><sub>т</sub>**;

– у рівень (приціл) на відхилення маси снарядів – якщо відхилення маси снарядів від нормальної не перевищує **двох знаків**;

– у рівень (приціл) на невідповідність кута підвищення за приці-

лом і квадрантом – якщо невідповідність не перевищує **2 тисячних**;

– у кутомір на відхилення ліній прицілювання – якщо відхилення не перевищує **3 п.к.**;

– у кутомір – на інтервал відносно основної (якщо інтервал відносно основної гармати  $\text{Int}_{0,n}$  не більше  $\pm 10\text{м}$ ).

### **18.1. Розрахунок індивідуальних поправок гармати по таблиці**

#### **Робота до заняття ВП**

Заповнення таблиці індивідуальних поправок гармати (наведеної у додатку 17) починається завчасно. Під керівництвом старшого офіцера батареї командири гармат із ТС виписують для кожного вибраного заряду у таблицю індивідуальних поправок:

– приціли через 50 поділок та відповідні їм дальності (графи 1, 2, 19);

– табличні поправки: на 1% різною, на один знак відхилення маси снаряда, на 10 м уступу, перевищення та інтервал відносно основної (з розділу III “Допоміжні таблиці”) (графи 3, 7, 9, 11). Знаки поправок визначаються за допомогою ТС.

За даними останніх перевірок з формуляра гармати у таблицю вносять:

– поправки на невідповідність кутів підвищення за прицілом і квадрантом та на відхилення лінії прицілювання (графи 5, 18);

– значення різною даної гармати відносно основної  $\delta V_0$  (у верхню частину граfi 4).

Розраховують поправки:

– на різній своєї гармати відносно основної  $\Delta \text{Рів}_{\delta V_0}$  (значення граfi 3 перемножують із значенням різною відносно основної та записують у відповідний рядок граfi 4);

– сумарну на різній та невідповідність кутів підвищення за прицілом і квадрантом (по рядках додають значення граф 4 та 5 і записують у графу 6).

#### **Робота після заняття ВП**

Командири гармат:

– по таблиці 18.4 цього додатка визначають значення уступу та інтервалу, розраховують перевищення своєї гармати відносно основної, округляють до 10 і записують над графами 10, 13, 21 таблиці індивідуальних поправок;

- перемножують значення граф 9, 11 і 19 на одну десяту відповідно до перевищення, уступу та інтервалу і отримані поправки записують рядками зі своїми знаками у графи 10, 13 і 21;
- додають до кутоміра по основній гарматі  $\pm 5-00$  і по отриманому кутоміру за допомогою таблиці 18.4 визначають значення уступу та інтервалу при доворотах на  $5-00$  вправо та вліво, записують над графами 12, 14, 20, 22 відповідно;
- записують над графою 8 відхилення маси снаряда, перемножують значення графи 7 на число знаків відхилення та отримані поправки по рядках записують у графу 8;
- перемножують значення граф 11, 19 на одну десяту уступу, інтервалу для напрямків ОН  $\pm 5-00$  та записують поправки у рівень і кутомір у графи 12, 14 та 20, 22 відповідно;
- визначають різниці абсолютних значень, записаних у графах 12 і 13; 13 і 14; 20 і 21; 21 і 22; ділять різниці на 5, отримують зміну поправок на уступ (графа 13) та інтервал (графа 21) при доворотах на  $1-00$  вправо та вліво і записують їх у графи 15, 17; 23 та 25; знак зміни поправки то й же, що й поправка в ОН, якщо абсолютні значення уступу, інтервалу при довороті збільшуються та протилежний, якщо зменшуються.

**За відсутності часу** на виконання розрахунків після визначення уступу, інтервалу та перевищення своєї гармати відносно основної командири гармат:

- визначають поправки на відхилення маси снарядів (графа 8) та на перевищення (графа 10);
- додають по рядках значення граф 6, 8 та 10; отриманий результат зі своїм знаком записують у графу 16.

## **18.2. Розрахунок індивідуальних поправок гармат аналітично за формулами**

$$\text{на різнобій} \quad \Delta P_{i\delta_{\delta V_0}} = \frac{\Delta X_{V_0} \delta V_0}{\Delta X_{\text{тис}}}, \quad (1)$$

де  $\Delta P_{i\delta_{\delta V_0}}$  – поправка у рівень на різнобій, тис.;

$\Delta X_{V_0}$  – поправка дальності на зміну початкової швидкості на 1%, м;

$\delta V_0$  – різнобій даної гармати відносно основної, %;

$\Delta X_{\text{тис}}$  – зміна дальності при зміні кута прицілювання на одну тисячну, м;

$$\text{на уступ} \quad \Delta P i_{\text{уст}} = \frac{U_{\text{ст}_{o,n}}}{\Delta X_{\text{ТИС}}}, \quad (2)$$

де  $\Delta P i_{\text{уст}}$  – поправка у рівень на уступ, тис.;  
 $U_{\text{ст}_{o,n}}$  – уступ відносно основної гармати, м;

$$\text{на перевищення} \quad \Delta P i_{\text{e}_{\Delta h}} = \frac{\Delta h}{0.001 D_T}, \quad (3)$$

де  $\Delta P i_{\text{e}_{\Delta h}}$  – поправка у рівень на перевищення, тис.;  
 $\Delta h$  – перевищення відносно основної гармати, м;  
 $D_T$  – дальність цілі топографічна, м;

$$\text{на відхилення маси снаряда} \quad \Delta P i_{\text{e}_{\Delta q}} = \frac{\Delta q \Delta X_q}{\Delta X_{\text{ТИС}}}, \quad (4)$$

де  $\Delta P i_{\text{e}_{\Delta q}}$  – поправка у рівень на відхилення маси снаряда, тис.;  
 $\Delta q$  – кількість знаків відхилення маси;  
 $\Delta X_q$  – поправка дальності на один знак, м;

$$\text{для самохідної артилерії на різницю температури зарядів у боєукладці та на ґрунті} \quad \Delta P i_{\text{e}_{T_3}} = \frac{(T_{3б} - T_{3гр})0,1 \Delta X_{T_3}}{\Delta X_{\text{ТИС}}}, \quad (5)$$

де  $\Delta P i_{\text{e}_{T_3}}$  – поправка у рівень на різницю температури зарядів в боєукладці та на ґрунті, тис.;  
 $T_{3б}$  – температура заряду у боєукладці, °С;  
 $T_{3гр}$  – температура заряду на ґрунті, °С;  
 $\Delta X_{T_3}$  – поправка дальності на 10°С, м;  
 $\Delta X_{\text{ТИС}}$  – зміна дальності при зміні кута прицілювання на одну тисячну, м;

$$\text{на інтервал} \quad \Delta K_{\text{ут}} = \frac{I_{\text{нт}_{o,n}}}{0.001 D_T}, \quad (6)$$

де  $\Delta K_{\text{ут}}$  – поправка у кутмір на інтервал відносно основної, тис., для побудови віяла зосередженого;  
 $I_{\text{нт}_{o,n}}$  – інтервал відносно основної гармати, м.

### 18.3. Порядок визначення та врахування індивідуальних поправок командирами гармат

Відповідно до команди із заряду і прицілу командири гармат входять у таблицю індивідуальних поправок гармати (додаток 16) та визначають: сумарну поправку у рівень – у відповідному рядку графі 16; сумарну поправку у кутмір – у відповідному рядку графі 24 (при



розосередженому або повзводному розташуванні гармат, а також при неоднакових інтервалах між гарматами).

**При доворотах від основного напрямку більше 1-00** командири гармат:

- визначають сумарну поправку у рівень для основного напрямку з графи 16;
- перемножують значення графи 15 (17) на число великих поділок довороту, зазначеного у команді;
- підсумовують поправку, взяту з графи 16, з отриманим добутком та враховують поправку у рівень при довороті, зазначеному у команді;
- визначають сумарну поправку у кутомір для основного напрямку з графи 24;
- перемножують відповідне до прицілу значення графи 23 (25) на число великих поділок довороту, вказаного у команді;
- підсумовують поправку, взяту з графи 24, з отриманим добутком та враховують поправку у кутомір при довороті, вказаному у команді.

Якщо таблиця індивідуальних поправок для вказаного заряду **складена не повністю**, поправки на уступ та інтервал відносно основної гармати визначають аналітично за допомогою формул 2, 6 за вказаним зарядом, прицілом та доворотом від основного напрямку. Значення решти поправок знаходять за правилами, викладеними вище, або розраховують аналітично за формулами 1, 3, 4, 5.

***Приклад:** О 21.00 у районі зосередження старший офіцер батареї викликав до себе командирів гармат та наказав підготувати таблицю індивідуальних поправок гармати (додаток 16).*

*Командир 1-ї гармати виконує попередню підготовку таблиці індивідуальних поправок у такому порядку:*

*під заголовком таблиці, після слова “заряд” записує номер заряду: “Повний”;*

- 1) у графу 1 записує приціли через 50 поділок в тисячних;*
- 2) у графу 2 випишує дальності з ТС відповідно прицілу;*
- 3) у графу 3 випишує із табл.5 розділу III ТС відповідні до прицілів поправки у рівень на кожний відсоток відхилення початкової швидкості;*
- 4) у графу 5 із формуляра гармати записує поправки у рівень на невідповідність кута підвищення ствола за прицілом та квадрантом;*
- 5) у графу 7 випишує з табл. 2 розділу III ТС поправки у рівень на відхилення маси снаряда на один знак;*
- 6) у графу 9 випишує з табл. 3 розділу III ТС поправки у рівень на кожні 10 м перевищення відносно основної;*

7) у графу 11 виписує з табл. 4 розділу III ТС поправки у рівень на кожні 10 м уступу відносно основної;

8) у графу 18 із формуляра гармати записує поправки у кутомір на відхилення лінії прицілювання;

9) розраховує та записує у графу 19 поправки у кутомір на кожні 10 м інтервалу відносно основної ( $10/0,001D^m_y$ ):  $10/3 = 3$ ;  $10/4 = 2,5$ ; і т. д.;

10) уточнює у старшого офіцера батареї та записує поверх графи 4 значення різною своєї гармати відносно основної  $\delta V_0 - 1,5\%$  та, перемножуючи значення графи 3 на  $0,1\delta V_0$ , визначає і записує у графу 4 поправки у рівень на різнобій відносно основної;

11) підсумовуючи по рядках значення граф 4 та 5, визначає і записує у графу 6 сумарну поправку на різнобій і невідповідність кута підвищення ствола за прицілом та квадрантом;

12) доповідає старшому офіцеру батареї про закінчення попередньої підготовки таблиці індивідуальних поправок гармати.

Старший офіцер батареї перевіряє правильність попередньої підготовки таблиць індивідуальних поправок у командирів гармат.

О 6.00 батарея розгорнулася у бойовий порядок. Гармати розташовані розосереджено (на неоднакових інтервалах).

Після побудови паралельного віяла командир 1-ї гармати визначив по **ОТН 56-39**. За командою старшого офіцера батареї були виміряні інтервали, уступи та перевищення в батареї та для 1-ї гармати були отримані наступні результати:  $\beta_0 = 21$ ,  $Do=90$ , **кутомір по основній 48-80** (для розрахунків приймаємо 49-00), **перевищення  $\beta_n$  мінус 3-00**.

Подальша робота командира 1-ї гармати по заповненню таблиці індивідуальних поправок гармати здійснюється у такому порядку:

у таблиці 18.4 на перетині графи, що відповідає  $\beta_0=21$ , та рядка, який відповідає значенню кутоміра по основній гарматі 48-80 (**49-00**), визначає уступ та інтервал відносно основної: **Уст<sub>1,3</sub> = мінус 35 м, Інт<sub>1,3</sub> = ліво 80 м**; записує зі своїм знаком значення уступу поверх графи 13, інтервалу – графи 21 таблиці індивідуальних поправок;

1) перемножує значення графи 11 на  $(0,1 \text{ Уст}_{1,3})$  та отримані поправки на уступ записує у графу 13;

2) перемножує значення графи 19 на  $(0,1 \text{ Інт}_{1,3})$  та отримані поправки на інтервал записує у графу 21;

3) перемножує  $0,1 D_0$  дальності до основної гармати (90) на число великих поділок кута перевищення (3), визначає перевищення  $\Delta h=9\cdot 3=27$  м, записує результат поверх графи 10 та перемножує значення графи 9 на  $(0,1 \Delta h)$ , визначає та записує у графу 10 поправки у рівень на перевищення відносно основної (знак поправки "+", якщо гармата нижче основної; "-", якщо гармата вище);

4) після отримання розпорядження на викладення біля гармати боеприпасів зі знаками відхилення маси снарядів ( $\Delta q$ ) "- - -" записує "- 4" над графою 8, перемножує це значення на відхилення маси на один знак (графу 7)

та записує у графу 8 поправки у рівень на відхилення маси снаряда;

5) підсумовуючи по рядках значення граф 6,8,10,13, отримує значення сумарної поправки у рівень для даної вогневої позиції і записує їх у графу 16, округляючи до цілих поділок рівня (прицілу);

6) підсумовуючи по рядках значення граф 18 та 21, визначає сумарну поправку у кутомір для основного напрямку стрільби та записує її у графу 24;

7) по таблиці 18.4 у графі, що відповідає  $\beta_0 = 21$ , та в рядках, що відповідають значенню кутомірів  $49-00 + 5-00 = 54-00$  та  $49-00 - 5-00 = 44-00$ , визначає уступи та інтервали відносно основної: для  $OH + 5-00$   $Уст_{1,3} = -75$  м,  $Int_{1,3} = л 55$  м; для  $OH - 5-00$   $Уст_{1,3} = +10$  м,  $Int_{1,3} = л 90$  м;

8) записує отримані значення над графами 12 та 20, 14 та 22 таблиці індивідуальних поправок гармати і перемножує значення графи 11 на 0,1  $Уст_{1,3}$  графи 12 та записує поправки на уступ для довороту - 5-00 в графу 12;

9) для +5-00 перемножує значення графи 11 на 0,1  $Уст_{1,3}$  графи 14 та записує поправки у графу 14;

віднімає з поправок граф 12 та 14 поправки графи 13:

Приціл 50:  $+0,2 - (-0,7) = +0,9$ ;  $-1,5 - (-0,7) = -0,8$ ;

Приціл 100:  $+0,3 - (-1,1) = +1,4$ ;  $-2,3 - (-1,1) = -1,2$  і т.д.;

10) ділить отримані значення на 5, записує значення зміни поправки на уступ при довороті на  $-1-00$  у графу 15:  $+0,9/5 \cong +0,3$ ;  $+1,4/5 \cong +0,2$ ;

11) ділить отримані значення на 5, записує значення зміни поправки на уступ при довороті на  $+1-00$  у графу 17:  $-0,8/5 \cong -0,2$ ;  $-1,2/5 \cong -0,2$  і т.д.;

12) діючи аналогічно, визначає значення зміни поправки на інтервал відносно основної при довороті на кожні 1-00 та записує їх у графи 23 і 25.

**Приклад:** Команда старшого офіцера батареї: “**Стріляти батареї. Ціль 38-ма, піхота укрита. Осколково-фугасним. Підривник осколковий. Заряд повний. Приціл 554. Рівень 29-80. Основний напрямок, правіше 1-15. Роз'єднати вогонь від третьої у 0-07. 3 снаряди, швидким, навести**”.

Командир 1-ї гармати повторює команду, входить у таблицю індивідуальних поправок для заряду повного, у графі 2 відшукує приціл 554, вибирає найближче до нього значення 550; у рядку, що відповідає цьому прицілу, у графі 16 знаходить сумарну поправку у рівень (+5 та враховуючи доворот +1-15 розраховує  $+5 - 0,9 = +4$  тис.), а у графі 24 – сумарну поправку у кутомір ( $-6,6 + 0,3 = -6,3$  тис.). Розраховує установки рівня та кутоміра:

**Рів.** =  $29-80 + 0-04 = 29-84$ ;

**Кут.** =  $56-39 + 1-15 - 0-06 + (0-07 \times 2) = 57-62$ .

Отримані установки передає навіднику.

**18.4. Таблица визначення уступу та інтервалу гармати відносно основної.**

для $\beta_0$ від 14 до 190																	
-	+	+	-	190	95	64	48	38	32	27	24	21	19	17	16	14,5	$\beta_0$
п	п	л	л	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	Д <sub>0</sub>
0	30	30	60	$\frac{10}{0}$	$\frac{20}{0}$	$\frac{30}{0}$	$\frac{40}{0}$	$\frac{50}{0}$	$\frac{60}{0}$	$\frac{70}{0}$	$\frac{80}{0}$	$\frac{90}{0}$	$\frac{100}{0}$	$\frac{110}{0}$	$\frac{120}{0}$	$\frac{130}{0}$	Уст Інт
1	29	31	59	$\frac{10}{0}$	$\frac{20}{0}$	$\frac{30}{5}$	$\frac{40}{5}$	$\frac{50}{5}$	$\frac{60}{5}$	$\frac{70}{5}$	$\frac{80}{10}$	$\frac{90}{10}$	$\frac{100}{10}$	$\frac{110}{10}$	$\frac{120}{15}$	$\frac{130}{15}$	
2	28	32	58	$\frac{10}{5}$	$\frac{20}{5}$	$\frac{30}{5}$	$\frac{40}{10}$	$\frac{50}{10}$	$\frac{60}{15}$	$\frac{70}{15}$	$\frac{80}{15}$	$\frac{90}{20}$	$\frac{100}{20}$	$\frac{110}{25}$	$\frac{120}{25}$	$\frac{130}{25}$	
3	27	33	57	$\frac{10}{5}$	$\frac{20}{5}$	$\frac{30}{10}$	$\frac{40}{10}$	$\frac{50}{15}$	$\frac{60}{20}$	$\frac{70}{20}$	$\frac{80}{25}$	$\frac{90}{30}$	$\frac{100}{30}$	$\frac{110}{35}$	$\frac{120}{35}$	$\frac{130}{40}$	
4	26	34	56	$\frac{10}{5}$	$\frac{20}{10}$	$\frac{25}{10}$	$\frac{35}{15}$	$\frac{45}{20}$	$\frac{55}{25}$	$\frac{65}{30}$	$\frac{75}{35}$	$\frac{80}{35}$	$\frac{90}{40}$	$\frac{100}{45}$	$\frac{110}{50}$	$\frac{120}{55}$	
5	25	35	55	$\frac{10}{5}$	$\frac{15}{10}$	$\frac{25}{15}$	$\frac{35}{20}$	$\frac{45}{25}$	$\frac{50}{30}$	$\frac{60}{35}$	$\frac{70}{40}$	$\frac{80}{45}$	$\frac{85}{50}$	$\frac{95}{55}$	$\frac{105}{60}$	$\frac{115}{65}$	
6	24	36	54	$\frac{10}{5}$	$\frac{15}{10}$	$\frac{25}{20}$	$\frac{30}{25}$	$\frac{40}{30}$	$\frac{50}{35}$	$\frac{55}{40}$	$\frac{65}{45}$	$\frac{75}{55}$	$\frac{80}{60}$	$\frac{90}{65}$	$\frac{95}{70}$	$\frac{105}{75}$	
7	23	37	53	$\frac{5}{5}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{20}{20}$	$\frac{30}{25}$	$\frac{35}{35}$	$\frac{45}{40}$	$\frac{50}{45}$	$\frac{60}{55}$	$\frac{65}{60}$	$\frac{75}{65}$	$\frac{80}{75}$	$\frac{90}{80}$	$\frac{95}{85}$	
8	22	38	52	$\frac{5}{5}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{20}{20}$	$\frac{25}{30}$	$\frac{35}{35}$	$\frac{40}{45}$	$\frac{45}{50}$	$\frac{55}{60}$	$\frac{60}{65}$	$\frac{65}{75}$	$\frac{75}{80}$	$\frac{80}{90}$	$\frac{85}{95}$	
9	21	39	51	$\frac{5}{10}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{20}{25}$	$\frac{25}{30}$	$\frac{30}{40}$	$\frac{35}{50}$	$\frac{40}{55}$	$\frac{45}{65}$	$\frac{55}{75}$	$\frac{60}{80}$	$\frac{65}{90}$	$\frac{70}{95}$	$\frac{75}{105}$	
10	20	40	50	$\frac{5}{10}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{15}{25}$	$\frac{20}{35}$	$\frac{25}{45}$	$\frac{30}{50}$	$\frac{35}{60}$	$\frac{40}{70}$	$\frac{45}{80}$	$\frac{50}{85}$	$\frac{55}{95}$	$\frac{60}{105}$	$\frac{65}{115}$	
11	19	41	49	$\frac{5}{10}$	$\frac{10}{20}$	$\frac{10}{25}$	$\frac{15}{35}$	$\frac{20}{45}$	$\frac{25}{55}$	$\frac{30}{65}$	$\frac{35}{75}$	$\frac{35}{80}$	$\frac{40}{90}$	$\frac{45}{100}$	$\frac{50}{110}$	$\frac{55}{120}$	
12	18	42	48	$\frac{5}{10}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{10}{30}$	$\frac{10}{40}$	$\frac{15}{50}$	$\frac{20}{55}$	$\frac{20}{65}$	$\frac{25}{75}$	$\frac{30}{85}$	$\frac{30}{95}$	$\frac{35}{105}$	$\frac{35}{115}$	$\frac{40}{125}$	
13	17	43	47	$\frac{0}{10}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{5}{30}$	$\frac{10}{40}$	$\frac{10}{50}$	$\frac{15}{60}$	$\frac{15}{70}$	$\frac{15}{80}$	$\frac{20}{90}$	$\frac{20}{100}$	$\frac{25}{110}$	$\frac{25}{115}$	$\frac{25}{125}$	
14	16	44	46	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{5}{30}$	$\frac{5}{40}$	$\frac{5}{50}$	$\frac{5}{60}$	$\frac{5}{70}$	$\frac{10}{80}$	$\frac{10}{90}$	$\frac{10}{100}$	$\frac{10}{110}$	$\frac{15}{120}$	$\frac{15}{130}$	
15	15	45	45	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{30}$	$\frac{0}{40}$	$\frac{0}{50}$	$\frac{0}{60}$	$\frac{0}{70}$	$\frac{0}{80}$	$\frac{0}{90}$	$\frac{0}{100}$	$\frac{0}{110}$	$\frac{0}{120}$	$\frac{0}{130}$	

*Примітка: в таблиці значення інтервалу та уступу вказані зі знаками зміненими для проведення розрахунків індивідуальних поправок гармати.*

для $\beta_0$ від 7 до 14																	
-	+	+	-	13,6	12,8	12	11,2	10,6	10	9,5	9,1	8,7	8,3	8	7,6	7,3	$\beta_0$
п	п	л	л	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	Д <sub>0</sub>
0	30	30	60	<u>140</u> 0	<u>150</u> 0	<u>160</u> 0	<u>170</u> 0	<u>180</u> 0	<u>190</u> 0	<u>200</u> 0	<u>210</u> 0	<u>220</u> 0	<u>230</u> 0	<u>240</u> 0	<u>250</u> 0	<u>260</u> 0	
1	29	31	59	<u>140</u> 15	<u>150</u> 15	<u>160</u> 15	<u>170</u> 20	<u>180</u> 20	<u>190</u> 20	<u>200</u> 20	<u>210</u> 20	<u>220</u> 25	<u>230</u> 25	<u>240</u> 25	<u>250</u> 25	<u>260</u> 25	
2	28	32	58	<u>135</u> 30	<u>145</u> 30	<u>155</u> 35	<u>165</u> 35	<u>175</u> 35	<u>185</u> 40	<u>195</u> 40	<u>205</u> 45	<u>215</u> 45	<u>225</u> 50	<u>235</u> 50	<u>245</u> 50	<u>255</u> 55	
3	27	33	57	<u>135</u> 45	<u>145</u> 45	<u>150</u> 50	<u>160</u> 55	<u>170</u> 55	<u>180</u> 60	<u>190</u> 60	<u>200</u> 65	<u>210</u> 70	<u>220</u> 70	<u>230</u> 75	<u>240</u> 75	<u>245</u> 80	
4	26	34	56	<u>130</u> 55	<u>135</u> 60	<u>145</u> 65	<u>155</u> 70	<u>165</u> 75	<u>175</u> 75	<u>185</u> 80	<u>190</u> 85	<u>200</u> 90	<u>210</u> 95	<u>220</u> 100	<u>230</u> 100	<u>240</u> 105	
5	25	35	55	<u>120</u> 70	<u>130</u> 75	<u>140</u> 80	<u>145</u> 85	<u>160</u> 90	<u>165</u> 95	<u>175</u> 100	<u>180</u> 105	<u>190</u> 110	<u>200</u> 115	<u>215</u> 120	<u>215</u> 125	<u>225</u> 130	
6	24	36	54	<u>115</u> 80	<u>120</u> 90	<u>130</u> 95	<u>140</u> 100	<u>145</u> 105	<u>155</u> 110	<u>160</u> 120	<u>170</u> 125	<u>180</u> 130	<u>185</u> 135	<u>195</u> 140	<u>200</u> 145	<u>210</u> 155	
7	23	37	53	<u>105</u> 95	<u>110</u> 100	<u>120</u> 105	<u>125</u> 115	<u>135</u> 120	<u>140</u> 125	<u>150</u> 135	<u>155</u> 140	<u>165</u> 145	<u>170</u> 155	<u>180</u> 160	<u>185</u> 165	<u>195</u> 175	Уст Інт
8	22	38	52	<u>95</u> 105	<u>100</u> 110	<u>105</u> 120	<u>115</u> 125	<u>120</u> 135	<u>125</u> 140	<u>135</u> 150	<u>140</u> 155	<u>145</u> 165	<u>155</u> 170	<u>160</u> 180	<u>165</u> 185	<u>175</u> 195	
9	21	39	51	<u>80</u> 115	<u>90</u> 120	<u>95</u> 130	<u>100</u> 140	<u>105</u> 145	<u>110</u> 155	<u>120</u> 160	<u>125</u> 170	<u>130</u> 180	<u>135</u> 185	<u>140</u> 195	<u>145</u> 200	<u>155</u> 210	
10	20	40	50	<u>70</u> 120	<u>75</u> 130	<u>80</u> 140	<u>85</u> 145	<u>90</u> 160	<u>95</u> 165	<u>100</u> 175	<u>105</u> 180	<u>110</u> 190	<u>115</u> 200	<u>120</u> 210	<u>125</u> 215	<u>130</u> 225	
11	19	41	49	<u>55</u> 130	<u>60</u> 135	<u>65</u> 145	<u>70</u> 155	<u>75</u> 165	<u>75</u> 175	<u>80</u> 185	<u>85</u> 190	<u>90</u> 200	<u>95</u> 210	<u>100</u> 220	<u>100</u> 230	<u>105</u> 240	
12	18	42	48	<u>45</u> 135	<u>45</u> 145	<u>50</u> 150	<u>55</u> 160	<u>55</u> 170	<u>60</u> 180	<u>60</u> 190	<u>65</u> 200	<u>70</u> 210	<u>70</u> 220	<u>75</u> 230	<u>75</u> 240	<u>80</u> 245	
13	17	43	47	<u>30</u> 135	<u>30</u> 145	<u>35</u> 155	<u>35</u> 165	<u>35</u> 175	<u>40</u> 185	<u>40</u> 195	<u>45</u> 205	<u>45</u> 215	<u>50</u> 225	<u>50</u> 235	<u>50</u> 245	<u>55</u> 255	
14	16	44	46	<u>15</u> 140	<u>15</u> 150	<u>15</u> 160	<u>20</u> 170	<u>20</u> 180	<u>20</u> 190	<u>20</u> 200	<u>20</u> 210	<u>25</u> 220	<u>25</u> 230	<u>25</u> 240	<u>25</u> 250	<u>25</u> 260	
15	15	45	45	<u>0</u> 140	<u>0</u> 150	<u>0</u> 160	<u>0</u> 170	<u>0</u> 180	<u>0</u> 190	<u>0</u> 200	<u>0</u> 210	<u>0</u> 220	<u>0</u> 230	<u>0</u> 240	<u>0</u> 250	<u>0</u> 260	

## **Розпорядження старшого офіцера батареї**

### **19.1. Розпорядження старшого офіцера 1-ї батареї з організації безпосередньої охорони та самооборони вогневих взводів на позиції**

1. Командиру 2-го вогневого взводу виставити спостережний пост у складі двох гарматних номерів у районі висоти 212,4 із завданням своєчасного оповіщення про появу танків, піхоти та повітряного противника, а також вести радіаційне та хімічне спостереження.

2. Орієнтири: Пам'ятник – орієнтир 1-й, дальність 600.

Дерево-шар – орієнтир 2-й, дальність 790.

Хрест – орієнтир 3-й, дальність 650.

Будинок – орієнтир 4-й, дальність 1200.

Кут саду – орієнтир 5-й, дальність 1250.

Зламане дерево – орієнтир 6-й, дальність 1160.

Стовп – орієнтир 7-й, дальність 2200.

Перехрестя – орієнтир 8-й, дальність 2500.

Сектори обстрілу: 1-ї гармати – орієнтир 1-й, орієнтир 2-й, додатковий – орієнтир 3-й; 2-ї гармати – орієнтир 2-й, орієнтир 3-й, додатковий – орієнтир 4-й; 3-ї гармати – орієнтир 3-й, орієнтир 4-й, додатковий – орієнтир 5-й; 4-ї гармати – орієнтир 4-й, орієнтир 5-й, додатковий – орієнтир 6-й; 5-ї гармати – орієнтир 5-й, орієнтир 6-й, додатковий – орієнтир 7-й; 6-ї гармати – орієнтир 7-й, орієнтир 8-й, додатковий – орієнтир 6-й.

Командирам гармат організувати в указаних секторах безперервне спостереження.

3. У перервах між веденням вогню біля кожної гармати призначити чергового номера із завданням: нести службу по охороні, спостерігати за сигналами, що подаються зі спостережного поста, бути у готовності до негайного відкриття вогню.

4. Командиру відділення тяги (старшому водію) виставити спостерігача і патруль у районі розміщення тягачів позаду 6-го тягача із завданням:

- спостерігати за сигналами зі спостережного поста та вогневої позиції;
- своєчасно попереджати про появу танків і мотопіхоти противника.

5. Для відбиття нападу мотопіхоти та диверсійно-розвідувальних груп вогнем зі стрілецької зброї командирам гармат, командирів відділення тяги (старшому водію) обладнати окопи для особового складу в районі чагарнику.

6. Командирам 1-ї та 6-ї гармат підготувати окоп для стрільби з гранатометів в районі перехрестя польових доріг та 200 м лівіше 6-ї гармати.

7. Командирам гармат підготувати майданчики для стрільби прямою наводкою по танках противника:

- обслузі 1-ї гармати праворуч;
- обслузі 2-ї гармати, 3-ї гармати, 4-ї гармати, 5-ї гармати – позаду вогневої позиції;
- обслузі 6-ї гармати – ліворуч.

8. Командирів 2-го вогневого взводу підготувати дротяні загорождення в районі чагарнику та перехрестя польових доріг.

9. Сигнали оповіщення, що подаються зі спостережного поста: про появу танків противника – голосом “Танки” та напрямком; про появу вертольотів та літаків противника – голосом “Повітря” та часті удари в гільзу; про радіоактивне зараження – “Радіаційна небезпека”; про хімічне та бактеріологічне (біологічне) зараження – голосом “Хімічна тривога” та рідкі удари в гільзу.

10. За сигналом про появу танків вести вогонь:  
 “танки з фронту” – всім гарматам з основних вогневих позицій;  
 “танки з фронту та ліворуч” – 1-му взводу відбити атаку танків з фронту з основних вогневих позицій; 2-му взводу – з підготовлених майданчиків;

“танки праворуч” – 1-му взводу з підготовлених майданчиків для ведення вогню, 2-му – з основних вогневих позицій.

У разі атаки танків противника разом з піхотою вогонь вести з гармат у складі скорочених обслуг, решті номерів (по 2-3 від обслуги) вести вогонь з автоматів по піхоті противника. Вогонь по танках відкривати за своєю командою.

**Примітка:** У разі забезпечення охорони вогневої позиції загальновійськовими підрозділами завдання з обладнання окопів для самооборони, організації патрулювання, виставлення спостережних постів та секретів покладається на загальновійськовий підрозділ.

## **19.2. Розпорядження старшого офіцера батареї на підготовку вогневих взводів до ведення вогню вночі**

1. Командиру 2-го вогневого взводу організувати патрулювання на маршруті: край лісу, чагарник, 6-та гармата.

2. Командирам гармат підготувати боєприпаси, освітлення прицільних пристроїв, робочих місць та коліматори.

Командиру 1-ї гармати на танконебезпечних напрямках виставити віхи, що світяться, у напрямку на орієнтири, підготувати бокові спостережні пости, обладнані для самооборони у складі 2-х номерів обслуги.

Командиру 2-ї гармати нічні точки наведення освітити за своєю командою. Старшині батареї отримати та видати командирам гармат по 3, а старшим спостережних постів по 10 освітлювальних ракет.

Бути в готовності до переходу до НТН за своєю командою.

3. Командиру відділення тяги (старшому водію) виставити спостережний пост та посилити охорону машин.

4. Старшим спостережних постів бути готовими до освітлення місцевості. Командирам гармат завантажити майно, шанцевий інструмент, приладдя, що не використовується.

5. Для негайного відкриття вогню на вогневій позиції постійно мати одного командира гармати та біля кожної гармати по одному номеру обслуги: з 19.00 до 24.00 – від 1-го, з 24.00 до 7.00 – від 2-го взводу.

6. Перепустка “Затвор”.

7. Я чергую з 19.00 до 24.00, командир 2-го вогневого взводу – з 24.00 до 7.00.



### 19.3. Розпорядження старшого офіцера батареї із захисту від ЗМУ та забезпечення РХБ захисту

1. До 13.00 на ВП організувати радіаційне й хімічне спостереження з використанням табельних приладів радіаційної та хімічної розвідки.

2. Сигнали попередження:

– про безпосередню загрозу застосування противником ЗМУ – голосом “Небезпека!”. Серії зелених ракет. За цим сигналом перевести засоби індивідуального захисту в положення “Напоготові”;

– про початок застосування противником ЗМУ – голосом “Тази!”, серія червоних ракет. За цим сигналом особовому складу вкритися в бойовій техніці та фортифікаційних спорудах, виконуючим завдання відкрито на місцевості перевести засоби індивідуального захисту в бойове положення;

– про ядерні удари голосом – “Ядерний удар!”. За цим сигналом особовому складу вкритися в фортифікаційних спорудах.

Сигнали оповіщення:

– про радіоактивне зараження – голосом “Радіаційна небезпека”, по радіо 3333.

– про хімічне та біологічне зараження голосом “Хімічна тривога”, по радіо 5555, ракета СХТ- 40;

– за сигналами: “Радіаційна небезпека” надіти респіратори, “Хімічна тривога” – протигази та укритися в бойовій техніці, включити систему захисту.

Черговим обслугам привести засоби захисту в бойове положення.

3. Командирам обслуг зняття показників з вимірювачів доз проводити до 22.00 щоденно і дані про радіоактивне опромінення представити до 22.30, а при дозі вище 100 рад. – негайно.

4. У батареї налагодити зв'язок з підрозділами для ліквідації наслідків застосування противником ЗМУ та запальною зброєю.

5. До 20.00 сьогодні перевірити стан табельних комплектів спеціальної обробки. Спеціальну обробку проводити за моєю командою.

#### **19.4. Розпорядження старшого офіцера батареї з інженерного обладнання та маскувannya вогневої позиції**

1. Роботу з інженерного обладнання вогневої позиції виконати у дві черги.

У першу чергу обладнати:

- окопи для гармат із щілинами для обслуговування;
- окоп для машини старшого офіцера батареї;
- щілини для водіїв;
- окопи для спостережних постів.

У другу чергу обладнати:

- бліндажі та укриття (сховище);
- погрібці для боєприпасів;
- укриття (сховище) для тягачів;
- окопи та ходи зв'язку для охорони та самооборони;
- окоп для командира вогневого взводу;
- установити протитанкове мінне поле перед вогневою позицією.

2. Окопи для гармат відрити з використанням навісного обладнання (для 2С3).

3. Командирам 1-ї та 6-ї гармат обладнати окопи для стрільби із гранатометів на флангах батареї.

4. Командиру відділення тяги (старшому водію) розмістити тягачі та автомобілі в районі узлісся, позаду 200 м. Для водіїв обладнати перекриття щілину.

5. Роботи з обладнання вогневої позиції проводити з дотриманням заходів маскувannya.

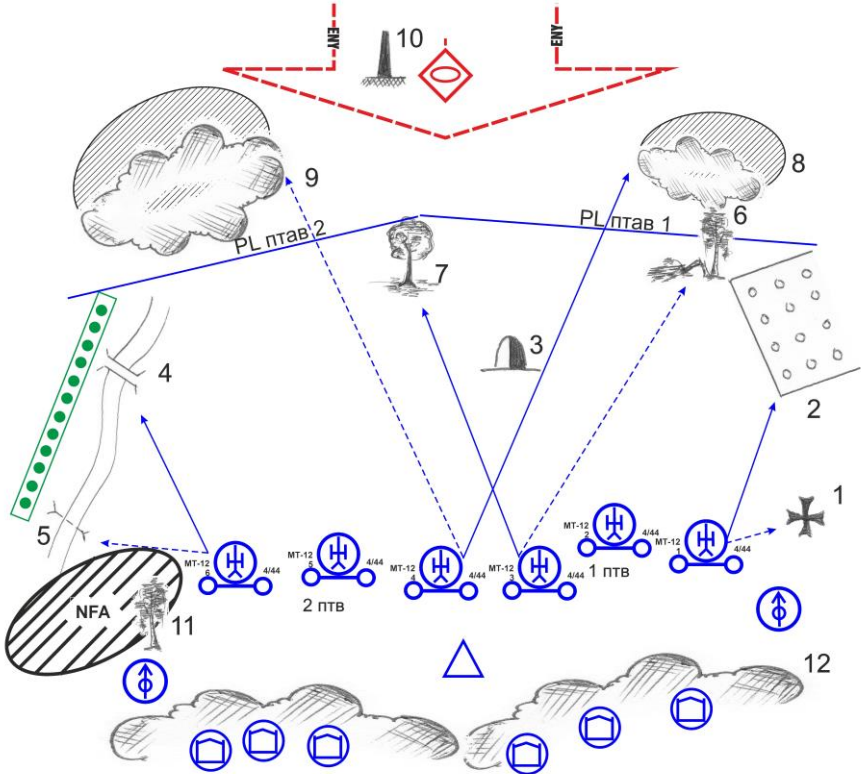
6. Гарматні окопи замаскувати сітками і підручним матеріалом, решту споруд та сліди руху машин – рослинністю та ґрунтом під фон місцевості, що оточує вогневу позицію.

7. Інженерні роботи закінчити:

першої черги – до 18.00 сьогодні,

другої черги – до 8.00 22.04.

## Схема протитанкового вогню птабатур на рубежі розгортання

СХЕМА ПРОТИТАНКОВОГО ВОГНЮ 3 птабатур  
НА РУБЕЖІ РОЗГОРТАННЯ (варіант)

## Сигнали:

Відкрити вогонь – “Грім”, серія червоних ракет.

Зайняти РР – “Ураган”.

Припинити вогонь – “Стій”, серія зелених ракет.

Змінити РР – “Пережат”.

## Умовні позначення:

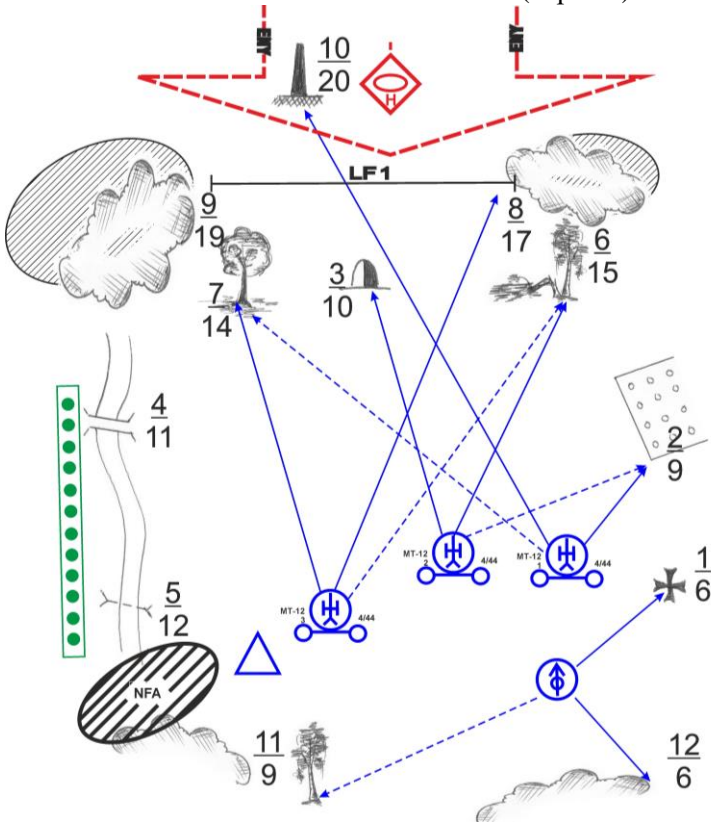
- рубіж відкриття вогню   
 12 – номер орієнтира  
 – ділянка заборони вогню

Командир батареї \_\_\_\_\_

(військове звання, підпис, прізвище)

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## Схема протитанкового вогню птв на рубежі розгортання

СХЕМА ПРОТИТАНКОВОГО ВОГНЮ 1 птв  
НА РУБЕЖІ РОЗГОРТАННЯ (варіант)

## Сигнали:

- Відкрити вогонь – “Грім”, серія червоних ракет.  
 Зайняти РР – “Ураган”.  
 Припинити вогонь – “Стій”, серія зелених ракет.  
 Змінити РР – “Перекач”.

## Умовні позначення:

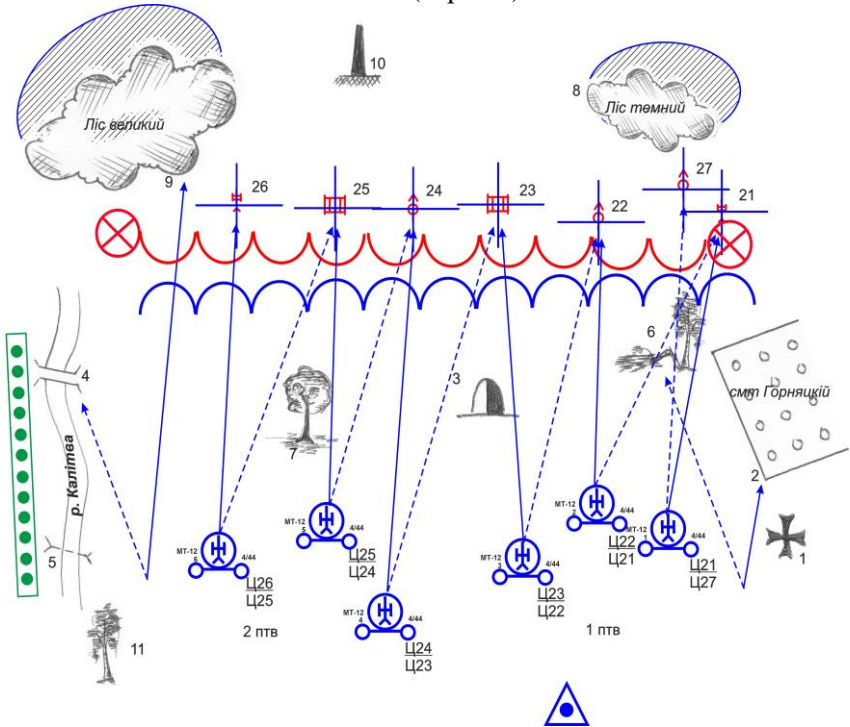
- |—|—| — рубеж відкриття вогню      □ 7 — номер орієнтира  
 ▨ — ділянка заборони вогню      □ 19 — дальність до орієнтира (в сотнях метрів)

Командир взводу \_\_\_\_\_

(військове звання, підпис, прізвище)

“ \_ “ \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## Схема вогню птабатур прямою наводкою

СХЕМА ВОГНЮ 3 птабатур ПРЯМОЮ НАВОДКОЮ  
(варіант)**Сигнали:**

Відкрити вогонь – “Грім”, *серія червоних ракет*.  
 Зайняти РР – “Ураган”.  
 Припинити вогонь – “Стій”, *серія зелених ракет*.  
 Змінити РР – “Пережат”.

**Умовні позначення:**

Ц 23 – основна ціль гармати      / 4 – номер орієнтира  
Ц 26 – запасна ціль гармати

Командир батареї \_\_\_\_\_

(військове звання, підпис, прізвище)

“ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

### Орієнтовний перелік польової екіпіровки

**У старшого офіцера батареї (командира вогневого взводу)** повинні бути:

- штатна зброя та засоби захисту;
- бінокль;
- секундомір;
- компас;
- планшет для карти;
- електричний ліхтар;
- циркуль-вимірювач з хордокутоміром;
- АК-3(4) з лінійкою МПЛ-50;
- офіцерська лінійка;
- олівці і гумки;
- польова сумка, в якій міститься комплект документів що веде СОБ на вогневій позиції (ст. 33) та необхідна література; таблиці стрільби штатної системи.

**У артилерійській розвідувальній групі** повинні бути:

- Перископічна артилерійська бусоль ПАБ-2А;
- Артилерійський компас;
- Двометрова далекомірна рейка з електроосвітленням;
- Засоби РХБ розвідки, комплект розмінування (міношукач);
- Комплект АРГ, в якому містяться: абрис вогневої позиції з завданням АРГ; мірна стрічка для вимірювання відстаней; хордокутомір з циркулем-вимірником; артилерійський круг АК-3(4) з МПЛ-50; електронно обчислювальний засіб ЕОЗ (інженерний калькулятор); топографічні карти 1:50 000, 1:25 000 (спеціальні карти з вдрукованими координатами).

**В обчислювача** повинні бути:

- штатна зброя та засоби захисту;
- прилад управління вогнем з комплектом освітлення;
- польова сумка, в якій містяться: електронно обчислювальний засіб ЕОЗ (інженерний калькулятор); олівці і гумки; лінійка офіцерська; лінійка НЗВ; лінійка СНАР; артилерійський круг АК-3(4) з

МПЛ-50; циркуль-вимірювач з хордокутоміром; набір кольорових олівців; таблиці стрільби; блокнот.

**У командира гармати** повинні бути:

- штатна зброя та засоби захисту;
- бінокль;
- компас;
- електричний ліхтар;
- польова сумка, в якій містяться: витяг з таблиці стрільби (для штатної системи); витяг з Керівництва з бойової роботи вогневих підрозділів артилерії (порядок розрахунку індивідуальних поправок з додатковими таблицями для проведення розрахунків); додаток до Керівництва з бойової роботи вогневих підрозділів артилерії (дії при гарматі); документи що ведуться командиром гармати на ВП (ст. 33); олівці і гумка.

**У спостерігача поста радіаційної та хімічної розвідки** повинні бути:

- військовий прилад хімічної розвідки;
- прилад вимірювання доз радіаційного випромінювання;
- прилад для визначення напрямку і швидкості вітру (метеокомплект МК-3);
- приладдя для подавання звукових сигналів (гільза на кронштейні);
- електричний ліхтар;
- телефонний апарат (радіостанція);
- бінокль;
- компас;
- польова сумка, в якій знаходяться: журнал радіаційного і хімічного спостереження; план місцевості; олівці, гумка.

**Для вогневих підрозділів** необхідно мати:

- бусоль ПАБ-2А в комплекті;
- двометрова далекомірна рейка в комплекті;
- шнур для вимірювань;
- кілочки для позначення місця бусолі;
- маскувальні комплекти;
- щит для перевірки нульової лінії прицілювання з підсвічуванням для роботи вночі (відповідно до системи);

- батарейний термометр;
- контрольний рівень (мінометний квадрант);
- точки наведення з підсвічуванням.

**Для гармати** необхідно мати:

- прицільні пристрої з освітленням в комплекті;
- ЗП гарматний;
- комплект ключів для установки підривників;
- шанцевий інструмент (у відповідності до табеля);
- віхи основного напрямку (2 шт.);
- віху заїзду;
- віху для побудови паралельного віяла (для причіпної артилерії);
- кілочок для позначення місця гармати;
- маскувальний комплект;
- індивідуальний дегазаційний комплект та приладдя для спеціальної обробки у відповідності до табеля.

**Для тягача (САУ)** необхідно мати:

- шанцевий інструмент (відповідно до табеля);
- буксирний трос.
- ЗП (відповідно до інструкції);
- комплект спеціальної обробки військової техніки;
- матеріал для кріплення тягача (САУ) при перевезенні залізницею;
- маскувальний комплект.



### Порядок проведення розрахунків переходу до віяла на ширину цілі

Старший офіцер батареї розраховує значення переходу до віяла на ширину цілі ( $\pm\Delta I$ ) в умовах коли командири гармат індивідуальну поправку гармат в кутомір на інтервал відносно основної:

- враховують (віяло зосереджене);
- не враховують (віяло паралельне).

#### Індивідуальна поправка гармат в кутомір на інтервал відносно основної враховується.

За командою, в якій вказано розміри цілі “000 на 000” старший офіцер батареї визначає інтервал віяла на ширину цілі у поділках кутоміра за допомогою таблиці (наведена нижче), або формули:

$$\pm\Delta I = \Phi_{ц(м)} / (n_{гр} \times 0,001 D_{гр}^2)$$

*Приклад:* Команда командира батареї: “... заряд повний, приціл 125, ..., ОН правіше 0-52, 300 на 200, ...”.

Старший офіцер батареї:

– по ТС визначає дальність ( $D_{стр}$ ), що відповідає прицілу 125 для заряду повного  $D_{стр} = 6830$  м;

– визначає інтервал віяла на ширину цілі у поділках кутоміра:

$$\pm\Delta I = 300 / 6 \times 6,8 = 0-07;$$

– подає команду: “...Роз’єднати вогонь від третьої у 0-07...”.

За командою “Віяло 0-11” старший офіцер батареї подає команду командирам гармат: “Роз’єднати вогонь від такої-то у 0-11”.

*Приклад:* На ВП батарея 122-мм гаубиць Д-30, гармати розташовані розосереджено, командири гармат розрахували індивідуальні поправки, основна гармата – третя. Основний кутомір 1-ї гармати 48-24. Команда командира батареї: “... заряд повний, приціл 125, ..., ОН правіше 0-52, віяло 0-11, ...”.

Старший офіцер батареї:

– подає команду: “... заряд повний, приціл 125, ..., ОН правіше 0-52, роз’єднати вогонь від третьої у 0-11 ...”.

Командир 1-ї гармати:

– по заряду та прицілу із таблиці індивідуальних поправок визначає індивідуальну поправку у кутомір:  $\Delta K_{ут} = -0-13$ ;

– визначає попередній кутомір для наведення 1-ї гармати у ціль без урахування віяла на ширину цілі ( $K_{ут1-ц}$ ), для чого до основного кутоміра ( $K_{ут1-ОН}$ ) додає доворот від основного напрямку ( $\pm\Delta\delta_{ОН}$ ) зі своїм знаком:  $(K_{ут1-ц}) = 48-24 + (+ 0-52) = 48-76$ ;

– визначає доворот 1-ї гармати для переходу до віяла на ширину цілі, для чого інтервал віяла  $\Delta I$  перемножує на кількість інтервалів до основної гармати ( $nI$ ):  $\Delta\hat{\delta}_{(1-3)} = 0-11 \times 2 = 0-22$ ;

– визначає кінцевий кутомір 1-ї гармати для наведення у ціль, для чого до попереднього кутоміра ( $Кут_{1-Ц}$ ) додає доворот 1-ї гармати для переходу до віяла на ширину цілі ( $\Delta\hat{\delta}_{(1-3)}$ ) та індивідуальну поправку у кутомір:  $Кут_{1-Ц} = 48-76 + 0-22 + (-0-13) = 48-85$ ;

– подає команду навіднику: “Кутомір 48-85. Наводити в основну точку наведення” і доповідає старшому офіцеру батареї: “Перша. Готова”.

### Індивідуальна поправка гармат в кутомір на інтервал відносно основної не враховується

За командою, в якій вказано розміри цілі “000 на 000” старший офіцер батареї визначає інтервал віяла на ширину цілі у поділках кутоміра за допомогою таблиці (наведена нижче), або формули:

$$\pm\Delta I = (\Phi_{ц(м)} - \Phi_{б(м)}) / (n_{гр} \times 0,001 D_{т}^u).$$

**Приклад:** Команда командира батареї: “... 300 на 200, ...”. інтервали між гарматами ( $Int_{n,m}$ ) 30 м.

Старший офіцер батареї:

– визначає дальність  $D_{цт} = 6830$  м;

– визначає фронт батареї  $30 \times 5 = 150$  метрів;

– визначає величину переходу від паралельного віяла до віяла по ширині цілі  $\pm\Delta I = \Phi_{ц(м)} - \Phi_{б(м)} / (n_{гр} \times 0,001 D_{цт}) = (300 - 150) / (6 \times 6,8) = 150 / 40,8 = 0-04$ ;

– подає команду: “...Роз’єднати вогонь від третьої у 0-04...”.

У випадку коли фронт цілі менше фронту батареї  $\pm\Delta I$  буде мати знак «-», старший офіцер подає команду “З’єднати вогонь до такої-то у 0-00”

За командою “Віяло 0-11” старший офіцер батареї визначає інтервал віяла на ширину цілі у поділках кутоміра за допомогою таблиці (наведена нижче), або формули:

$$\pm\Delta I = I_{в} - I_{в,п},$$

$$\text{де } I_{в,п} = Int_{n,m} / 0,001 D_{т}^u,$$

та подає команду командирам гармат: “Роз’єднати вогонь від такої-то у 0-00” (якщо отриманий знак “+”), або “З’єднати вогонь до такої-то у 0-00” (отриманий знак “-”).

**Приклад:** На ВП батарея 122-мм гаубиць Д-30, гармати розташовані на однакових інтервалах, інтервал між гарматами 40 метрів, основна гармата – третя. Основний кутомір 1-ї гармати 48-24. Команда командира батареї: “... заряд повний, приціл 125, ..., ОН правіше 0-52, віяло 0-05, ...”.

Старший офіцер батареї:

– по ТС визначає дальність ( $D_{сгр}$ ), що відповідає прицілу 125 для заряду повного  $D_{сгр} = 6830$  м;

– визначає інтервал паралельного віяла вогневої позиції:

$$I_{в,п} = \text{Int}_{п,м} / 0,001 D_{сmp} = 30 / 6,8 = 0-04;$$

– визначає значення переходу до віяла на ширину цілі у поділках кутоміра  $\pm \Delta I = I_{в} - I_{в,п} = 0-05 - 0-04 = +0-01$ ;

– подає команду: “... заряд повний, приціл 125, ..., ОН правіше 0-52, роз’єднати вогонь від третьої у 0-01 ...”..

*Командир 1-ї гармати:*

– по заряду та прицілу із таблиці індивідуальних поправок визначає індивідуальну поправку у кутомір на відхилення лінії прицілювання:  $\Delta \text{Кут} = 0$ ;

– визначає попередній кутомір для наведення 1-ї гармати у ціль без урахування віяла на ширину цілі ( $\text{Кут}_{1-Ц}$ ), для чого до основного кутоміра ( $\text{Кут}_{1-ОН}$ ) додає доворот від основного напрямку ( $\pm \Delta \delta_{ОН}$ ) зі своїм знаком:  $\text{Кут}_{1-Ц} = 48-24 + (+ 0-52) = 48-76$ ;

– визначає доворот 1-ї гармати для переходу до віяла на ширину цілі, для чого інтервал віяла  $\Delta I$  перемножує на кількість інтервалів до основної гармати ( $nI$ ):  $\Delta \delta_{(1-3)} = 0-01 \times 2 = 0-02$ ;

– визначає кінцевий кутомір 1-ї гармати для наведення у ціль, для чого до попереднього кутоміра ( $\text{Кут}_{1-Ц}$ ) додає доворот 1-ї гармати для переходу до віяла на ширину цілі ( $\Delta \delta_{(1-3)}$ ) та індивідуальну поправку у кутомір на відхилення лінії прицілювання:  $\text{Кут}_{1-Ц} = 48-76 + 0-02 + 0 = 48-78$ ;

– подає команду навіднику: “Кутомір 48-78. Наводити в основну точку наведення” і доповідає старшому офіцеру батареї: “Перша. Готова”.

Таблиця переходу від паралельного віяла до віяла іншого виду

Даль- ність, м	Фронт цілі ( $\Phi_{ц(м)}$ ), м					Інтервал між гарматами ( $Int_{п,м}$ ), м				
	100	150	200	250	300	20	25	30	35	40
	Інтервал віяла на ширину цілі ( $I_{в,ц}$ )					Інтервал паралельного віяла ( $I_{в,п}$ )				
<b>2000</b>	8	12	17	21	25	10	12	15	17	20
200	8	11	15	19	23	9	11	14	16	18
400	7	10	14	17	21	8	10	12	15	17
600	6	10	13	16	19	8	10	12	13	15
800	6	9	12	15	18	7	10	11	12	14
<b>3000</b>	6	8	11	14	17	7	8	10	12	13
200	5	8	10	13	16	6	8	9	11	12
400	5	7	10	12	15	6	7	9	10	12
600	5	7	9	12	14	6	7	9	10	11
800	4	7	9	11	13	5	7	8	9	11
<b>4000</b>	4	6	8	10	12	5	6	7	9	10
200	4	6	8	10	12	5	6	7	8	10
400	4	6	8	9	11	6	6	7	8	9
600	4	5	7	9	11	4	5	7	8	9
800	3	5	7	9	10	4	5	6	7	8
<b>5000</b>	3	5	7	8	10	4	5	6	7	8
<b>6000</b>	3	4	6	7	8	3	4	5	6	7
<b>7000</b>	2	4	5	6	7	3	4	4	5	6
<b>8000</b>	2	3	4	5	6	2	3	4	4	5
<b>9000</b>	2	3	4	5	6	2	3	3	4	4
<b>10000</b>	2	2	3	4	5	2	2	3	3	4
<b>11000</b>	2	2	3	4	5	2	2	3	3	4
<b>12000</b>	1	2	3	3	4	2	2	2	3	3
<b>13000</b>	1	2	3	3	4	2	2	2	3	3
<b>14000</b>	1	2	2	3	4	1	2	2	2	3
<b>15000</b>	1	2	2	3	3	1	2	2	2	3
<b>16000</b>	1	2	2	3	3	1	2	2	2	2
<b>17000</b>	1	1	2	2	3	1	1	2	2	2
<b>18000</b>	1	1	2	2	3	1	1	2	2	2
<b>19000</b>	1	1	2	2	3	1	1	2	2	2
<b>20000</b>	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2
<b>21000</b>	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2
<b>22000</b>	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2
<b>23000</b>	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2
<b>24000</b>	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2

Дальність, м	Фронт цілі ( $\Phi_{ц(м)}$ ), м					Інтервал між гарматами ( $I_{нт,м}$ ), м				
	100	150	200	250	300	20	25	30	35	40
	Інтервал віяла на ширину цілі ( $I_{в,п}$ )					Інтервал паралельного віяла ( $I_{в,п}$ )				
25000	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2
26000	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2
27000	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
28000	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
29000	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
30000	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1

**Приклад використання таблиці.**

Дальність стрільби 7000 м, інтервали між гарматами – 30 м, основна гармата – 3-тя, командири гармат індивідуальні поправки гармат не розраховували. На посаді старшого офіцера батареї подати команду для побудови віяла розривів, якщо в команді командира батареї вказано:

а) “віяло зосереджене”;

б) “віяло 0-09”;

в) “фронт 300 м” (установки для стрільби визначаються на ВП).

Рішення. По дальності стрільби 7000 м та інтервалу між гарматами 30 м СОБ визначає інтервал віяла розривів 0-04 (це є паралельне віяло). Далі:

а) для зосередженого вогню СОБ подає команду: “**З'єднати вогонь до 3-ї в 0-04**”;

б) для побудови віяла в 0-09 СОБ знаходить різницю 0-09 – 0-04=0-05 і подає команду: “**Роз'єднати вогонь від 3-ї в 0-05**”;

в) при визначенні установок для стрільби на ВП додатково розраховують інтервал віяла розривів, який буде відповідати фронту цілі. У даному прикладі по дальності стрільби 7000 м і фронту цілі 300 м СОБ визначає інтервал віяла по цілі 0-07. Після цього СОБ знаходить різницю між інтервалом віяла по цілі та інтервалом віяла розривів 0-07 – 0-04=0-03 і подає команду: “**Роз'єднати вогонь від 3-ї в 0-03**”.

## Журнал радіотелефоніста

Час прийому	Команда	Час передачі
	9.00 03.11.17 Прийняв чергування. Засоби зв'язку в справному стані.	
	солд. м/п О.А. Калініченко	
	Прип'ять. Десна до ведення вогню готова.	9.15
	48320, 78700, 320. Найменші приціли П,3,6	
	право: 99, 105, 112; прямо: 70,82,88; вліво: 86	
	92,97. 200-6250,400-6160, 300-6100. Я Десна	
9.20	Десна. Стій! Ц 101 ПіхУ, ОФ, О, 2, Пр 245, Рів 30-02, ОН + 0-42, Віяло 0-03, По 6 сн., 2 шв., решта 20 сек. постр. З!. Я Прип'ять.	
	Прип'ять. Десна по Ц 101 готова. Я Десна.	9.25
9.25	Десна, я Прип'ять. Залпом В!.	
	Прип'ять, я Десна. Залп.	9.25
	Прип'ять, я Десна. Черга.	9.32
9.34	Десна, я Прип'ять. Стій, записати Ц 101.	
	Прип'ять, я Десна. По Ц 101 стрільбу закінчила	9.35
	Витрата 36.	
9.37	Десна, я Прип'ять. Перекат 5678.	
	9.40 03.11.17. Чергування здав. Засоби зв'язку в справному стані.	
	солд. м/п О.А. Калініченко	

**Примітка:** Під час ведення переговорів по телефонній лінії без вузлів зв'язку дозволяється позивні не використовувати.



## Порядок виконання завдань “кочуючою” гарматою

### Основні вимоги

Кочуюча гармата призначена для самостійного виконання вогневих завдань з пристрілювання (створення) реперів, виконання раптових вогневих завдань з ураження цілей, ведення контрбатареїної боротьби та ведення турбуючого вогню.

З метою забезпечення виконання завдань кочуючою гарматою організовуються (проводяться) такі заходи:

- технічна підготовка гармат;
- вибір та підготовка вогневих позицій;
- запис цілей з відповідними установками для стрільби;

Технічна підготовка гармати проводиться в обсязі ст. 51-57 цього Керівництва.

Для вибору та завчасної підготовки вогневих позицій, висилається артилерійська розвідувальна група (АРГ) батареї, від якої призначена кочуюча гармата. До складу АРГ обов'язково повинен входити командир гармати, яка призначена кочуючою.

Вибір вогневої позиції проводиться відповідно до ст. 62 цього Керівництва. Під час вибору вогневих позицій необхідно враховувати:

- відстань від району очікування – не менше 1 км;
- відстань між ВП – не менше 400 м;
- відстань від ВП батареї – не менше 800 м.

Підготовка вогневих позицій проводиться відповідно ст. 63 цього Керівництва, при цьому фронт батареї не визначають, місця командирської машини, місце командира вогневого взводу, укриття для тягачів та машин підвозу боєприпасів не вибирається, інтервали, уступи та перевищення не визначається.

З отриманням координат цілей та часу відкриття вогню старший офіцер батареї розраховує установки для стрільби, записує в таблицю вирахованих установок для стрільби батареї (додаток 10) та передає їх командир гармати. Командир гармати веде запис стрільби командира гармати на кожен ВП, з якої планується ведення вогню. В записах стрільби командир гармати записує:

- кутамири по точках наведення;
- найменші приціли для заряду, на якому планується виконання вогневого завдання в основному напрямку стрільби;
- порядок ведення вогню, установки для стрільби (з врахуван-



ням індивідуальних поправок гармати), витрату боєприпасів.

Порядок виконання завдання, час вибуття, час на заняття ВП та готовність до стрільби, порядок ведення вогню, та здійснення переміщення визначає старший офіцер батареї на підставі рішення старшого начальника.

### **Виконання завдань “кочуючою” гарматою**

У визначений час або за командою старшого офіцера батареї, командир гармати здійснює висування на першу вогневу позицію. Заняття вогневої позиції проводиться відповідно ст. 66 цього Керівництва. Після переведення гармати в бойове положення командир гармати надає гарматі основний напрямок стрільби (напрямок на ціль) відповідно ст. 73, або 74 цього Керівництва. Після перевірки готовності командир гармати доповідає по засобам радіозв'язку про готовність до ведення вогню.

Старший офіцер батареї (знаходячись в районі очікування) подає команду на відкриття вогню по плановій цілі: **“Ціль 111 вогонь!”**. За цією командою командир гармати відкриває вогонь. Виконавши вогневе завдання, командир гармати доповідає про закінчення стрільби по цілі: **“Перша по цілі 101 (реперу 1) стрільбу закінчила, витрата 12”**, залишає вогневу позицію (ст. 148, 149) та здійснює переміщення на наступну вогневу позицію (район очікування (БСА ч.2)).

Для кочуючої гармати допускається повторне зайняття вогневих позицій та ведення вогню з них.

## **Виконання вогневого завдання способом “вогнева карусель”**

### **Основні вимоги**

Вогнева карусель виконується реактивними системами залпового вогню, батареєю або взводом.

Виконання вогневих завдань способом “вогнева карусель” проводиться з метою постійного вогневого впливу на противника (ведення контрбатареїної боротьби).

Для виконання вогневих завдань способом “вогневої каруселі” вогневий підрозділ поділяється на три частини. Виконується батареєю – по дві бойові машини (секції), вогневим взводом – по машинно. У разі виконання вогневого завдання по дві бойові машини – командиром секції призначається один з командирів бойових машин. У батареях з чотирьох гарматним складом для виконання завдання може залучатися три бойові машини, четверта залишається в резерві.

До виконання завдання проводяться такі заходи:

- технічна підготовка бойових машин (ст. 51);
- вибір та підготовка вогневих позицій (ст. 62-63);
- вибір та підготовка районів перезаряджання;
- вибір та підготовка маршрутів висування та переміщення;
- вибір та підготовка районів очікування (БСА ч.2);
- заряджання бойових машин;
- розрахунок установок для стрільби по цілі;
- складається таблиця позивних та сигналів управління.

Відстань між вогневими позиціями для виконання завдання повинна бути не менше 400 м. У ході виконання завдання виключити повторне заняття вогневих позицій секціями (бойовими машинами)<sup>1</sup>.

### **Порядок виконання вогневого завдання способом “вогнева карусель”**

Виконання завдань способом “вогнева карусель” складається з таких етапів:

- висування на вогневу позицію;
- зайняття вогневої позиції (ст. 65-66);

<sup>1</sup> У подальшому сказане про секцію розповсюджується також на бойову машину.

- підготовка до ведення вогню (ст. 70);
- вогонь по цілі;
- залишення вогневої позиції (ст. 148,149);
- пересування в район перезаряджання;
- заряджання бойових машин.

З отриманням завдання на ураження цілі та розрахунку установок, старший офіцер батареї подає команду на висування першої секції батареї на підготовлену вогневу позицію: **“Псел-1, Галявина (умовна назва вогневої позиції), Зайняти, Ціль .... навести!”**.

З метою своєчасного початку виконання завдання підрозділи можуть займати вогневі позиції завчасно.

Заняття вогневої позиції проводиться відповідно до ст. 65-66 цього Керівництва. Після перевірки готовності командир секції доповідає по засобам радіозв'язку про готовність до ведення вогню.

У визначений час старший офіцер батареї (перебуваючи в районі очікування) подає команду першій секції на відкриття вогню по цілі: **“Псел-1, вогонь”**. За цією командою командири бойових машин першої секції роблять залп (визначену кількість снарядів) (ст. 126).

У той час коли перша секція відкриє вогонь, друга секція починає висування на другу підготовлену вогневу позицію та з прибуттям готується до ведення вогню. Після перевірки готовності командир секції (бойової машини) доповідає по засобам радіозв'язку про готовність до ведення вогню.

Виконавши вогневе завдання, командир секції доповідає про закінчення стрільби по цілі: **“Перша по цілі .... залп, витрата 12”**.

За командою старшого офіцера батареї або самостійно секція залишає вогневу позицію (ст. 148, 149) та здійснює пересування в завчасно визначений район заряджання (за потреби) або на наступну вогневу позицію (район очікування), де за необхідності готується до наступного висування на вогневі позиції для виконання вогневого завдання.

По закінченню залпу першої секції, після прийняття доповіді про готовність другої секції до ведення вогню, старший офіцер батареї дає команду на відкриття вогню по цілі другій секції: **“Псел-2, вогонь”**. Далі друга секція діє як описано для першої секції.

Коли друга секція відкриє вогонь, на вогневу позицію за командою старшого офіцера батареї або самостійно, починає висування третя секція.

Після прийняття доповіді про готовність третьої секції до ведення вогню, старший офіцер батареї дає команду на відкриття вогню

по цілі третій секції: **“Псел-3, вогонь”**. Далі третя секція діє як описано для першої секції.

Така робота повторюються кількість разів необхідних для виконання вогневого завдання.

Вогонь відкривають після доповіді про готовність за командою старшого офіцера батареї. Про початок та закінчення ведення вогню способом “вогневої каруселі”, старший офіцер батареї доповідає командирю батареї (старшому начальнику).

### Порядок виконання внутрішньопозиційного маневру

Внутрішньопозиційний маневр – маневр у межах зайнятого району вогневих позицій з метою швидкого виходу з-під можливого удару (вогню) противника.

Здійснення такого маневру передбачає:

- заняття району очікування (вогневої позиції);
- переміщення на вогневу позицію та заняття її;
- виконання вогневого завдання та залишення вогневої позиції;
- переміщення до наступної вогневої позиції (в район очікування).

В умовах передбачення можливого удару (вогню) противника по вогневих підрозділах, за наявності часу завчасно готуються декілька підготовлених вогневих позицій (ст.62,63) (районів очікування). Коли часу недостатньо, підрозділи готуються займати непідготовлені вогневі позиції.

У ході внутрішньопозиційного маневру виконуються такі заходи:

- для заняття підготовленої вогневої позиції старший офіцер батареї дає команду: **“Зайняти вогневу позицію Міха** (вказує умовну назву вогневої позиції)”, **“До бою”**. За командою вогневі взводи діють як зазначено в частині другій статті 65 цього Керівництва;
- у ході підготовки вогневих взводів (гармат) до ведення вогню виконуються заходи як зазначено в пункті 3 цього Керівництва;
- вогневі взводи за командою старшого начальника або в визначений час виконують вогневе завдання;
- після закінчення виконання вогневого завдання за командою старшого офіцера батареї (командира вогневого взводу) **“Батарея, відбій. Залишити вогневу позицію. Район шиккування - кут лісу, 300 м зліва”** вогневі взводи діють згідно зі ст. 147-149 цього Керівництва;
- після залишення вогневої позиції та збору колони, переміщуються на іншу вогневу позицію або район очікування;
- у разі переміщення на наступну вогневу позицію вогневі взводи діють як описано в пунктах 2,3 цього Керівництва.

## Поводження з гарматою та боеприпасами на вогневій позиції

### Поводження з гарматою

**Під час підготовки гармати до ведення вогню необхідно:**

привести гармату у бойове положення, перевірити нахил осі цапф люльки та відгоризонтувати гармату; нахил осі не повинен перевищувати 30 тис., для гармат великої потужності - 15 тис.;

прибрати пил та бруд з частин і механізмів гармати і насухо протерти канал ствола;

перевірити роботу підйомного, поворотного та зрівноважувального механізмів;

у причіпних гармат перевірити надійність стопоріння станин у бойовому положенні;

перевірити роботу затвора та його механізмів;

перевірити надійність кріплення дульного гальма, запобіжника від подвійного заряджання у мінометів, штоків та циліндрів противідкотних пристроїв;

перевірити справність роботи покажчика відкоту та наявність мастила на напрямних ствола і люльки;

оглянути противідкотні пристрої;

провести зовнішній огляд прицілу, перевірити нульові установки та нульову лінію прицілювання;

перевірити надійність кріплення і стопоріння люків;

перевірити справність світлової сигналізації і блокування електричного спуску;

перевірити роботу світлової сигналізації, електроприводу башти, його блокування;

перевірити роботу фільтровентиляційної установки і витяжного вентилятора;

перевірити роботу механізмів подачі і досилання боеприпасів;

перевірити роботу механізмів боеукладання;

перевірити роботу переговорного пристрою і радіостанції;

у бойових машин реактивної артилерії перевірити роботу електрообладнання, прилад ведення вогню та напругу на контактах; перед заряджанням командир бойової машини повинен особисто впевнитися у тому, що електропостачання вимкнено і ключ приладу ведення вогню не знаходиться у гнізді передньої панелі приладу.

### **Під час ведення вогню гарматою необхідно:**

перед заряджанням оглянути канал ствола та звернути увагу на чистоту боєприпасів; знайдені у каналі ствола залишки картузів, картонні кришки, а також пісок і бруд потрібно прибрати перед заряджанням;

під час роздільного заряджання досилати снаряд у канал ствола так, щоб його ведучий поясок надійно заклинився на початку нарізів;

у тому випадку, коли з напрямних бойових машин зійшли не всі снаряди, слід знову завести прилад ведення вогню та повторити стрільбу, і якщо снаряди не зйдуть, то через 1-2 хвилини розрядити бойову машину;

у разі осічки провести спуск ударника ще двічі; якщо пострілу не буде, то через 1-2 хвилини відкрити затвор і замінити гільзу з зарядом, патрон або міну;

якщо після пострілу затвор не відкривається через роздуття дна гільзи, потрібно почекати 1-2 хвилини, щоб гільза охолонула, і знову спробувати відкрити його; якщо затвор не відкривається, то для відкривання клинового затвора поставити на клин дерев'яний брусок і вдарити по ньому, допомагаючи разом з тим рукояткою затвора; для відкривання поршневого затвора на лівий кінець гребінки поставити мідний вибивач і вдарити по ньому, відтягуючи разом з тим рукоятку затвора назад;

якщо при відкриванні затвора гільза не викидається, то її потрібно дістати ручним екстрактором або виштовхнути дерев'яною жердиною; після цього ретельно оглянути ствол, затвор, з'ясувати причини невикидання гільзи і усунути їх;

для забезпечення нормальної роботи обтюратора затвора необхідно перед кожним новим заряджанням гармати (міномета) протерти обтюраторний скат ствола і обтюратор ганчіркою, змащеною мастилом; у випадку виявлення прориву порохових газів стрільбу призупинити і замінити обтюратор;

у перервах між пострілами затвор повинен бути відкритий для охолодження ствола;

під час граничного відкоту або відкоті зі стуком стрільбу зупинити до з'ясування та усунення несправностей противідкатних пристроїв;

після першого пострілу перевірити щільність прилягання сошників (опорної плити) до ґрунту; якщо один із сошників буде прилягати нещільно (опорна плита закопана у ґрунт нерівномірно), то під нього підбивають ґрунт (перекіс плити усунути ущільненням ґрунту); якщо під час тривалої стрільби ґрунт під сошниками (плитою) дуже розшару-

вався і закріпити його неможливо, то гармату (міномет) переміщують на нове місце; після зміни місця гармати (міномета) знову визначають основний кутомір і відновлюють наведення у ціль;

під час стрільби з гармат на максимальних кутах підвищення стежити, щоб при відкоті ствола не було ударів казенника по ґрунту, за необхідності відкопати ривчак під казенну частину;

обслузі самохідних гармат працювати тільки у шоломофонах.

під час стрільби з мінометів необхідно стежити за положенням лопатки запобіжника від подвійного заряджання. Командир міномета та навідник повинні стежити за кожним пострілом для того, щоб виключити можливість подвійного заряджання.

### **Під час роботи з гарматою забороняється:**

знаходитися особовому складу у створі з відкотними частинами та попереду зарядженої гармати, у небезпечних секторах, за площиною кормового листа башти самохідної гармати ближче 2 метрів від нього, а також у напрямку дій пружин (при розбиранні та збиранні пружинних механізмів);

вести вогонь міною при кутах підвищення нижче  $45^\circ$ , із застопореним по-похідному стволом, з включеною коробкою перемикачів передачі силової установки, з відкритим люком командира і механіка-водія;

усувати несправності і проводити огляд зарядженої гармати, а також під час руху гармати;

від'єднувати противідкотні пристрої від люльки та стравлювати повітря для зменшення тиску у накатнику при кутах підвищення ствола більше  $0^\circ$ ;

викручувати заливні пробки відкотних частин після інтенсивної стрільби до їх охолодження;

проводити постріл самохідної гармати ручним спуском без попередження механіка-водія;

проводити постріли з порушенням вимог Інструкції з експлуатації виробу (вимкнення електроблокування, двигуна тощо).

Під час ведення вогню самохідною гарматою з подачею пострілів з ґрунту **забороняється:**

повертати башту праворуч і ліворуч від осі гармати більше  $60^\circ$ ;

перебувати заряджальникам з ґрунту позаду гармати у секторі  $30^\circ$ ;

подавати наступний снаряд перед пострілом та у момент пострілу;

перебування снаряда чи заряду на лотку у момент пострілу.



### **Після припинення ведення вогню необхідно:**

перевірити, чи не заряджена гармата, а у бойовій машині - чи всі реактивні снаряди зійшли з напрямних;

для полегшення очищення каналу ствола чи затвора протерти їх уайт-спіритом (бензином-розчинником, дизельним паливом), поки ствол не встигнув охолонути, добре змастити їх мастилом; у випадку застосування хімічного чищення (розчину РЧС) відразу після стрільби змащення ствола по нагару не проводити;

під час переведення гармати у похідне положення перевірити надійність кріплення частин та механізмів по-похідному, приладдя та чохлів, а також ходової частини, опорної плити, сошників.

### **Під час роботи з БМ забороняється:**

проводити будь-які роботи з приладом ведення вогню (датчиком) при зарядженій бойовій машині до ведення вогню;

перебувати людям і розміщувати боєприпаси, вибухові, паливно-мастильні речовини попереду та позаду бойової машини на відстані 50 м під час усіх видів робіт із зарядженою бойовою машиною;

на вогневій позиції оглядати та ремонтувати деталі і вузли бойової машини при зарядженому пакеті;

проводити постріли та здійснювати марш, не переконавшись у надійному стопорінні снарядів (ракет).

### **Перед здійсненням маршу та у ході маршу:**

ретельно оглядається гармата, тягач (самохідна база). При цьому слід перевірити надійність з'єднання шворневої балки з крюком тягача, справність стопорів, надійність роботи стоп-сигнала та габаритних ліхтарів, надійність закріплення всіх частини гармати по-похідному.

не допускати перевищення встановленої швидкості руху.

особовому складу, який перебуває у кузові, забороняється сидіти на бортах, стояти, курити.

особовий склад самохідних гармат та командирських машин повинен перебувати на штатних місцях у шоломофонах.

забороняється перевозити особовий склад на причіпних гарматах та на машинах з боєприпасами.

автомашини, виділені для перевезення боєприпасів, повинні бути справні, забезпечені вогнегасниками.

### **Поводження з боєприпасами**

За правильне та безпечне розміщення і зберігання боєприпасів на вогневій позиції та дотримання заходів безпеки при веденні вогню несе відповідальність старший офіцер батареї.

**Під час розвантаження:**

боєприпаси розвантажуються з дотриманням заходів безпеки; забороняється кидати ящики з боєприпасами, волочити, кантувати, ставити їх на бокову стінку, а також переносити на спині і плечах;

кожний ящик з боєприпасами розвантажуються та переноситься до місця укладки кришкою догори не менше ніж двома номерами обслуги.

**Під час розміщення та зберігання боєприпасів необхідно:**

боєприпаси зберігати у сухих нішах гарматних окопів та погрібцях укладеними на підкладки. Ніші та погрібці обладнують так, щоб боєприпаси, які містяться у них, були захищені від влучення куль та осколків снарядів і були вкриті підручними матеріалами від дощу, снігу, піску, пилу та від сонячних променів;

заряди для гармат великої потужності зберігати у герметичній упаковці;

у нішах та на майданчиках гарматних окопів боєприпаси зберігати складеними у штабелі, в упаковці кришками догори з відчиненими замками, звільненими від верхньої арматури та розпірних планок або викладеними з упаковки (боєприпаси складають на жердини (підкладки) або на підстилку з підручного матеріалу і накривають зверху брезентом, фашиною або іншим матеріалом, що захищає від дощу, пилу та від сонячного проміння).

**У поводженні з боєприпасами на вогневій позиції забороняється:**

зберігати боєприпаси в укриттях для обслуги;

розбирати боєприпаси;

перевіряти стан ланцюгів піропатронів та заглушок зібраних реактивних снарядів;

встановлювати снаряди, міни, заряди у гільзах та унітарні постріли вертикально;

ударяти по підричниках та засобах запалювання, а також ударяти боєприпаси один об одного;

переносити постріли та їх елементи покладеними один на одного.

**До стрільби не допускаються:**

боєприпаси, що мають елементи, які заборонені до бойового застосування ТС;

боєприпаси без маркування;

снаряди з підричниками, які доставлені на вогневу позицію без установлювальних або запобіжних ковпачків;

снаряди з недогвинченими піддривниками (трубками);  
 снаряди з піддривниками, які уражені суцільною іржею на зовнішній поверхні корпусу;

снаряди зі слідами ударів і куряви на корпусі та на піддривнику, що піддавалися дії вибуху, пожежі, бомбардуванню або артилерійському обстрілу;

снаряди, що мають розходження ведучих поясків;

снаряди з тріщинками на корпусі;

бронебійні снаряди, що мають погнуті балістичні наконечники;

снаряди для бойових машин зі зламаними або зігнутими напрямними штифтами, зігнутими стабілізаторами і недогвинченою ракетною частиною;

гільзи, що мають вм'ятини, які перешкоджають заряджанню, а також гільзи з тріщинами на дні або на корпусі (гільзи з тріщинами на вінці, якщо вони не порушують герметичності бойового заряду, допускаються);

заряди у гільзах та унітарні патрони з недогвинченими капсульними втулками;

бойові заряди з розгерметизованими підсиленими кришками та бойові заряди, що мають ознаки вогкості пороху і картузів;

унітарні патрони з перекосом снаряда, а також снаряди, які обертуються у гільзах;

міни зі стабілізаторами, які хитаються, а також із зігнутими або зламаними частинами стабілізатора;

снаряди з пошкодженою мембраною піддривника.

#### **Під час ведення вогню:**

скручувати запобіжні ковпачки з піддривників (трубок), установлювальні ковпачки з ударних піддривників, проводити установку піддривника, розкривати герметичну упаковку бойових зарядів та складати бойові заряди дозволяється тільки безпосередньо перед стрільбою;

забороняються будь-які комбінації з пакетів та додаткових пучків, не зазначених у ТС;

забороняється тримати снаряд у розігрітому стволі гармати більше 3 хвилин.

#### **Після закінчення стрільби:**

несправні снаряди (міни) зберігаються та відправляються на склад за вказівкою начальника служби ракетно-артилерійського озброєння. Невикористані додаткові пучки зарядів необхідно складати у справний залізний або дерев'яний ящик на відстані 10-20 м від гармати.

транспортувати (перевозити) гармати зарядженими (крім бойових машин) забороняється. **Гармати з артилерійськими пострілами роздільного заряджання, що залишилися зарядженими після стрільби, розряджаються тільки пострілом;**

підривники (трубки), які підготовлені до стрільби, повинні бути встановлені на заводські установки, а зняті ковпачки (ковпаки) – надіті. Для забезпечення герметичності різьба запобіжних ковпачків перед нагвинченням повинна бути змащеною;

вийняті додаткові пучки та посилені кришки підготовлених до стрільби зарядів укладаються у гільзу, а стики між посиленою кришкою та стінками гільзи змащуються мастилом, що залишилося на кришці;

постріли, у яких були зняті запобіжні ковпачки (ковпаки) з підривників (трубок) або розкривалась упаковка зарядів, при черговій стрільбі необхідно використовувати у першу чергу.

## Особливості бойової роботи на закритій вогневій позиції для артилерійських систем, які обладнані комплексом автоматизованого управління вогнем

Під час зайняття вогневої позиції СОБ виконує такі заходи:

- організовує РХБ-розвідку, а також перевірку місцевості на наявність мінно-вибухових загороджень (пристроїв);
- не зупиняючи колону оцінює район ВП, для чого визначає, де на місцевості проходить основний напрямок стрільби та можливість розташування усіх гармат батареї на установлених інтервалах;
- визначає можливість ведення вогню на мінімальну дальність;
- визначає чи укрита ВП від наземного спостереження противника;
- робить висновок про придатність району для вогневої позиції;
- подає команду на розгортання взводів на ВП: **“Батарея. Увага! Вогнева позиція ліворуч (праворуч, з фронту). Зайняти вогневу позицію. До бою. Інтервал..., уступ..., основний напрямок стрільби...”**;
- гармати займають визначені місця, переводяться в бойове положення та виконують заходи підготовки до ведення вогню;
- ставить командирську машину в укритому місці, або виїжджає на місце, з якого видно панорами усіх гармат для можливості проведення контролю точності наведення;
- вибирає та вказує місця для розміщення автомобілів для підвезення боєприпасів (тягачів).

**Після зайняття гарматами ВП** та приведення їх у бойове положення вогневі взводи готуються до ведення вогню, для цього:

- готують до роботи машину СОБ, розгортають метеопост;
- задають ОН стрільби гарматам (наводяться на ціль);
- визначають та вводять в КАУВ координати та абсолютну висоту місць стояння гармат, найменші приціли для заряду на якому передбачається ведення вогню та температуру зарядів;
- готують боєприпаси до стрільби;
- за потреби здійснюють контроль точності наведення гармат;
- організовують безпосередню охорону та самооборону вогневих взводів на позиції;
- СОБ доповідає на пункт управління вогнем дивізіону та команди батареї про готовність до ведення вогню.

## ЗМІСТ

<b>1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ</b>	<b>1</b>
1.1. Основні визначення	1
1.2. Обов'язки службових осіб	6
1.3. Документи що ведуться на вогневій позиції	13
<b>2. ПІДГОТОВКА СТРІЛЬБИ НА ВОГНЕВІЙ ПОЗИЦІЇ</b>	<b>15</b>
2.1. Топогеодезична підготовка	15
2.2. Метеорологічна підготовка	17
2.3. Балістична підготовка	17
2.4. Технічна підготовка	20
2.5. Організація визначення установок для стрільби	21
<b>3. БОЙОВА РОБОТА НА ЗАКРИТІЙ ВОГНЕВІЙ ПОЗИЦІЇ</b>	<b>23</b>
3.1. Вибір та підготовка закритої вогневої позиції до зайняття вогневими взводами	23
3.2. Зайняття закритої вогневої позиції вогневими взводами	24
3.3. Робота на закритій вогневій позиції під час підготовки до ведення вогню	28
3.4. Робота на закритій вогневій позиції після доповіді про готовність до ведення вогню	40
3.5. Правила приймання та виконання команд для підготовки і ведення вогню	45
3.6. Ведення вогню із закритої вогневої позиції	49
3.7. Зміна раніше поданих команд	56
3.8. Перерви у веденні вогню	58
3.9. Перевірка установок	59
3.10. Запис установок після закінчення стрільби	59
3.11. Залишення вогневої позиції	60
<b>4. БОЙОВА РОБОТА НА ВІДКРИТІЙ ВОГНЕВІЙ ПОЗИЦІЇ</b>	<b>62</b>
4.1. Загальні положення	62
4.2. Вибір та підготовка відкритої вогневої позиції (рубежу розгортання)	64
4.3. Зайняття відкритої вогневої позиції (рубежу розгортання)	66
4.4. Підготовка до ведення вогню.	67
4.5. Правила подачі та виконання команд.	70
4.6. Особливості застосування ПТКР.	73

<b>ДОДАТКИ</b>	<b>75</b>
1. Схеми	75
2. Порядок визначення глибини укриття.	77
3. Порядок орієнтування бусолі в основному напрямку стрільби	79
4. Підготовка машини старшого офіцера батареї	80
5. Порядок розрахунку найменших прицілів.	84
6. Абрис вогневої позиції (варіант)	85
7. Запис стрільби старшого офіцера батареї (командира вогневого взводу)	88
8. Картка топогеодезичної прив'язки вогневої позиції	91
9. Схема безпосередньої охорони та самооборони вогневих взводів на позиції	92
10. Таблиця вирахуваних установок для стрільби батареєю	93
11. Картка послідовного зосередження вогню	94
12. Таблиця наявності і витрати боєприпасів	95
13. Запис стрільби командира гармати	96
14. Запис вирахуваних установок для стрільби гармати	99
15. Картка вогню гармати	100
16. Таблиця індивідуальних поправок гармати	101
17. Порядок визначення та врахування поправок на балістичний вітер на вогневій позиції реактивної батареї	103
18. Розрахунок індивідуальних поправок гармати	105
18.1. Розрахунок індивідуальних поправок гармати по таблиці	106
18.2. Розрахунок індивідуальних поправок гармат аналітично за формулами	107
18.3. Порядок визначення та врахування індивідуальних поправок командирами гармат	108
18.4. Таблиця визначення уступу та інтервалу гармати відносно основної.	112
19. Розпорядження старшого офіцера батареї	114
19.1. Розпорядження старшого офіцера 1-ї батареї з організації безпосередньої охорони та самооборони вогневих взводів на позиції	114
19.2. Розпорядження старшого офіцера батареї на підготовку вогневих взводів до ведення вогню вночі	116
19.3. Розпорядження старшого офіцера батареї із захисту від ЗМУ та забезпечення РХБ захисту	117
19.4. Розпорядження старшого офіцера батареї з інженерного обладнання та маскуванню вогневої позиції	118

20. Схема протитанкового вогню птабатур на рубежі розгортання	119
21. Схема протитанкового вогню птв на рубежі розгортання	120
22. Схема вогню птабатур прямою наводкою	121
23. Орієнтовний перелік польової екіпіровки	122
24. Порядок проведення розрахунків переходу до віяла на ширину цілі	125
25. Журнал радіотелефоніста	130
26. Навігаційний журнал	131
27. Порядок виконання завдань “кочуючою” гарматою	132
28. Виконання вогневого завдання способом “вогнева карусель”	134
29. Порядок виконання внутрішньопозиційного маневру	137
30. Поводження з гарматою та боеприпасами на вогневій позиції	138
31. Особливості бойової роботи на закритій вогневій позиції для артилерійських систем, які обладнані комплексом автоматизованого управління вогнем	145