ДМ до СТІ 000Г(Б).14Л

ЗВ’ЯЗОК ТА КОМУНІКАЦІЯ

(КУРС ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ)

(ЗА ПРОГРАМОЮ БАЗОВОЇ ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВОЇ ПІДГОТОВКИ (ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МОБІЛІЗАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ, ВЕРСІЯ 6, ТЕРМІН НАВЧАННЯ 51 ДОБА) (ЗА ДОВІДОМ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ 2025 РОКУ)



Наказ № 32 від 25 липня 2025 року

ОБМЕЖЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ:

Для розповсюдження в Збройних Силах України і інших складових сил оборони держави. Виготовлення копій здійснюється з дозволу розробника стандарту підготовки.

Цей довідковий матеріал до стандарту індивідуальної базової загальновійськової підготовки є другим виданням, яке замінює ДМ до СТІ 000Г(Б).14Л, видання перше, затверджене та введене в дію наказом начальника Центру оперативних стандартів і методики підготовки Збройних Сил України від 24.02.2025 №13.

КОМАНДУВАННЯ ПІДГОТОВКИ КОМАНДУВАННЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ СПІЛЬНО З 179 ОБ’ЄДНАНИМ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИМ ЦЕНТРОМ ВІЙСЬК ЗВ’ЯЗКУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ЦЕНТРОМ ОПЕРАТИВНИХ СТАНДАРТІВ І МЕТОДИКИ ПІДГОТОВКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

ДМ до СТІ 000Г(Б).14Л

ЗВ’ЯЗОК ТА КОМУНІКАЦІЯ

(КУРС ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ)

(ЗА ПРОГРАМОЮ БАЗОВОЇ ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВОЇ ПІДГОТОВКИ (ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МОБІЛІЗАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ, ВЕРСІЯ 6, ТЕРМІН НАВЧАННЯ 51 ДОБА) (ЗА ДОВІДОМ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ 2025 РОКУ)

Довідковий матеріал з організації та проведення підготовки з зв’язку та комунікації викладачами (інструкторами) в навчальних центрах (окремих навчальних підрозділах) та в інших визначених керівництвом ЗС України підрозділах

Наказ № 32 від 25 липня 2025 року

ОБМЕЖЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ:
Для розповсюдження в Збройних Силах України і інших складових сил оборони держави. Виготовлення копій здійснюється з дозволу розробника стандарту підготовки.

Цей довідковий матеріал до стандарту індивідуальної базової загальновійськової підготовки є другим виданням, яке замінює ДМ до СТІ 000Г(Б).14Л, видання перше, затверджене та введене в дію наказом начальника Центру оперативних стандартів і методики підготовки Збройних Сил України від 24.02.2025 №13.

КОМАНДУВАННЯ ПІДГОТОВКИ КОМАНДУВАННЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ СПІЛЬНО З 179 ОБ’ЄДНАНИМ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИМ ЦЕНТРОМ ВІЙСЬК ЗВ’ЯЗКУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ЦЕНТРОМ ОПЕРАТИВНИХ СТАНДАРТІВ І МЕТОДИКИ ПІДГОТОВКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

ЗМІСТ

	ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	3
1	КОМУНІКАЦІЯ	4
1.1	Сутність військової комунікації – як джерело всеобізнаності	4
1.2	Важливість військової комунікації та наслідки при її відсутності	4
1.3	Порядок роботи вертикальної та горизонтальної комунікації	5
1.4	Загальноприйняті принципи горизонтальної комунікації військовослужбовців при ротації підрозділів та виконанні бойових завдань	7
1.5	Перелік контрольних питань до розділу 1	8
2	ЗАСОБИ РАДІОЗВ’ЯЗКУ	9
2.1	Призначення, склад та основні технічні можливості портативних радіостанцій	9
2.1.1	Призначення портативних радіостанцій комплексу MOTOTRBO	9
2.1.2	Портативна радіостанція DP4800	9
2.1.3	Портативна радіостанція DP4400	11
2.2	Типи антен, що використовуються під час організації зв’язку	13
2.3	Правила входження в зв’язок та ведення переговорів	14
2.4	Типові помилки під час експлуатації радіостанції, що виводять її з ладу	17
2.5	Правила безпеки зв’язку та загрози, які виникають після втрати радіостанції	18
2.6	Підготовка портативних радіостанцій до роботи	19
2.7	Експлуатація портативних радіостанцій. Входження в зв’язок з кореспондентом та ведення переговорів	20
2.8	Перелік контрольних питань до розділу 2	23
3	ДЛЯ ЗАМІТОК	24

Перелік скорочень та умовних позначень

Скорочення та умовні позначення	Повне словосполучення та поняття, що скорочуються
1	2
АЩП	Антенно-щогловий пристрій
Г	Гранатометник
ГСВ	Головний сержант взводу
ГСР	Головний сержант роти
ЗКР	Заступник командира роти
К	Кулеметник
КВ	Командир взводу
КВ № 1	Командир першого відділення
КВ № 2	Командир другого відділення
КВ № 3	Командир третього відділення
КР	Командир роти
ПГ	Помічник гранатометника
ПК	Помічник кулеметника
РЕБ	Радіоелектронна боротьба
РЕР	Радіоелектронна розвідка
РТТ	Тангента передачі радіостанцій DP4800, DP4400
С	Стрілок
С/САН.	Стрілок-санітар
СМЗ	Сержант роти з матеріального забезпечення
СН	Снайпер
СС	Старший стрілок

Тема 1. Комунікація.

Заняття 1. Військова комунікація – як джерело всеобізнаності. Вертикальна та горизонтальна комунікація.

1. До завдання 000Г(Б).14Л.01.

1.1. До підзавдання 000Г(Б).14Л.0101. Знати сутність військової комунікації – як джерело всеобізнаності.

Однією з актуальних потреб людини є потреба в інформації.

Теза: *"хто володіє інформацією, той володіє світом"*.

Її похідною є теза: *"хто володіє та управляє інформацією, той перемагає та досягає успіху"*.

Таким чином, головним чинником, який впливає на досягнення успіху в бойовій обстановці є володіння й управління командирами та особовим складом оперативною, достовірною, правдивою інформацією в частині, що їх стосується.

Комунікація – це обмін інформацією між людьми та їх об'єднаннями в процесі взаємодії, діяльності та спілкування.

Комунікації поділяються на зовнішні та внутрішні комунікації.

Внутрішні військові комунікації – це управління обміном цільової за змістом інформації в межах військової частини (підрозділу): між окремими військовослужбовцями, підрозділами, командирами та підлеглими тощо.

ПОРАДА ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ! Для того, щоб навчитися, адаптуватися, щоб стати частиною чогось, треба комунікувати. Треба знаходити спільну мову з тими, хто поруч. Треба знайомитися з людьми і сподіватися на їх підтримку і досвід.

Якщо ти хочеш збільшити рівень комфорту, знизити рівень тривоги, треба спілкуватися, домовлятися, створювати нові стосунки. Людині треба про себе попіклуватися, а не чекати, що хтось це зробить за нього.

1.2. До підзавдання 000Г(Б).14Л.0102. Розуміти важливість військової комунікації та наслідки при її відсутності.

Військова комунікація, як основа отримання інформації, є запорукою виживання в умовах війни. В збройному конфлікті виграють ті підрозділи, в яких військовослужбовці ефективно взаємодіють між собою, вміло та оперативно обмінюються необхідною інформацією в ході бойових дій.

Основними наративами, які визначають сутність та важливість військової комунікації є:

а) "Військова комунікація – запорука інформації. Інформація – запорука виживання. Це база. На наступному рівні: комунікація – це взаємодія. А взаємодія – це ефективне винищення чортів. Бо війну не виграє хтось один".

б) "Відсутність горизонтальної комунікації (зв'язків) – запорука максимально тупої смерті".

"У війні перемагає той, хто зберігає розсудливість у критичні моменти"(Сунь Цзи).

Для більшого розуміння важливості військової комунікації в бойовій обстановці викладачу (інструктору), опираючись на досвід, необхідно навести приклади військової комунікації, які в бойовій обстановці відіграли роль в досягненні результату, та приклади з відсутності комунікації, та до чого це може привести.

Військовослужбовець під час заняття повинен зрозуміти, що пасивність в отриманні необхідної інформації в умовах бойових дій та не своєчасність її передачі (обміну) приводить до негативних наслідків, необґрунтованих втрат особового складу та військової техніки, ставить під загрозу виконання бойового завдання.

1.3. До підзавдання 000Г(Б).14Л.0103. Знати порядок роботи вертикальної та горизонтальної комунікації.

Військова комунікація – це взаємодія та спілкування між військовослужбовцями, які організаційно об’єднані в певні військові структури (підрозділи) для виконання специфічних завдань за призначенням. Військова комунікація більш чітка і відмінна від цивільної. Вона, перш за все, направлена (заточена) на виконання бойових завдань щодо знищення ворога, який посягнув на незалежність і територіальну цілісність України (рисунок 1.1.).

Військова комунікація поділяється на вертикальну, горизонтальну та діагональну комунікацію.

Вертикальна комунікація заключається в постановці завдань, відданні наказів, розпоряджень ,передачі іншої службової інформації від вищого органу управління та отримання доповідей щодо їх виконання. надання службової інформації обліково-аналітичного характеру тощо (рисунок 1.1.). Вертикальну комунікацію ще називають адміністративною комунікацією.

У Збройних Силах України основні моменти організації та здійснення вертикальних комунікацій між військовослужбовцями та різними управлінськими ланками регулюються Статутом внутрішньої служби Збройних Сил України (далі – Статут). Статті 12 та 14 Статуту чітко визначають ієрархічні висхідні вертикальної комунікації між начальником і підлеглим, а у статтях 30, 35, 36, 37 та 38 сформульовано основні вимоги до низхідних управлінських комунікацій із обов’язковим встановленням зворотного зв’язку.

Горизонтальна комунікація – це комунікація між військовослужбовцями, які не підпорядковані між собою за посадовим становищем, а також комунікація, коли спілкування та взаємодія між військовослужбовцями за змістом не несе адміністративного характеру (Рисунок 1.2.).

Діагональна комунікація – це, як правило, комунікація між військовослужбовцями, які не мають між собою безпосереднього підпорядкування, але спілкування необхідне для виконання певних службових обов’язків.

Військова комунікація на рівні взводу має наступний загальний вигляд.

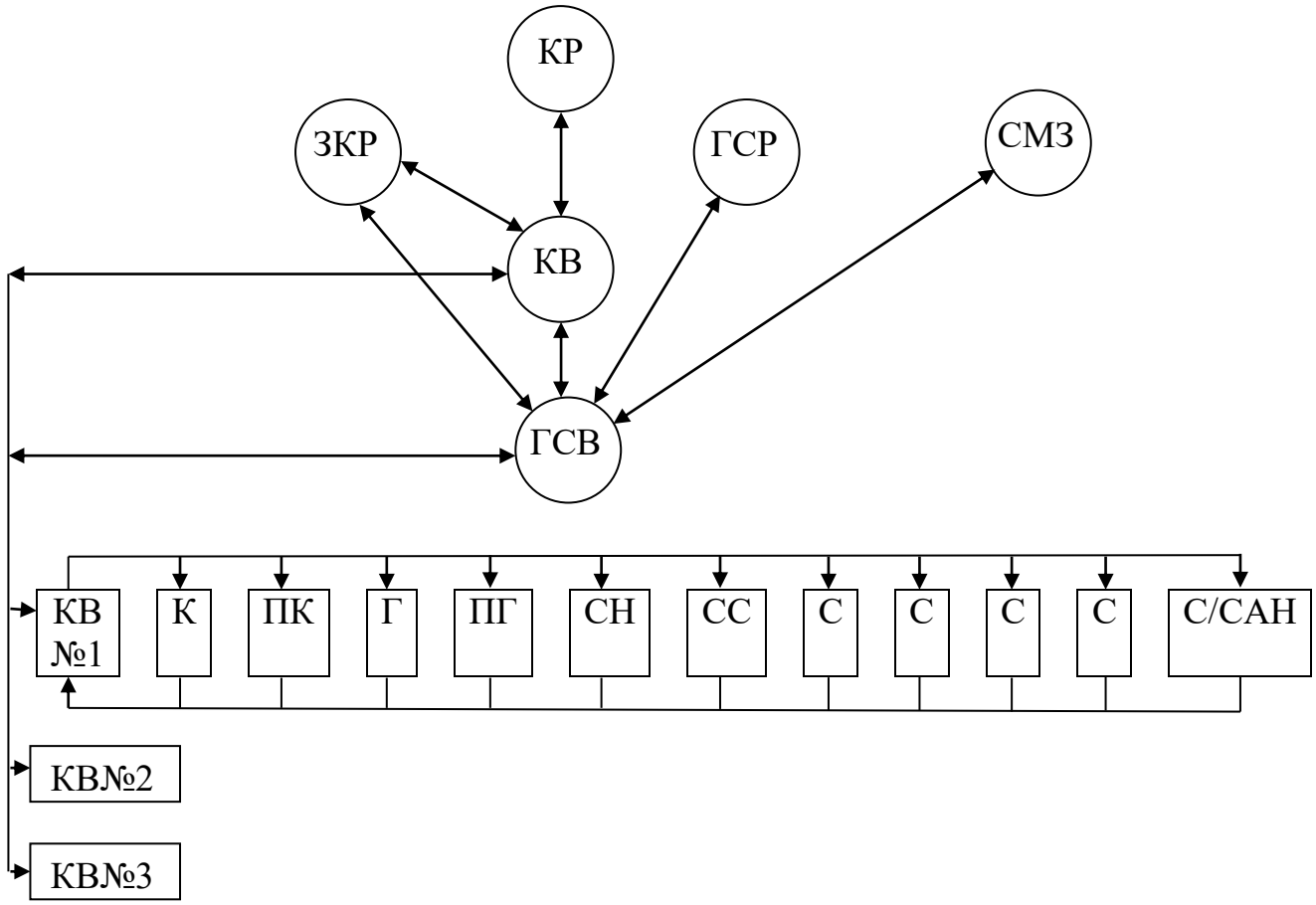


Рисунок 1.1 – Структура вертикальної (адміністративної) комунікації

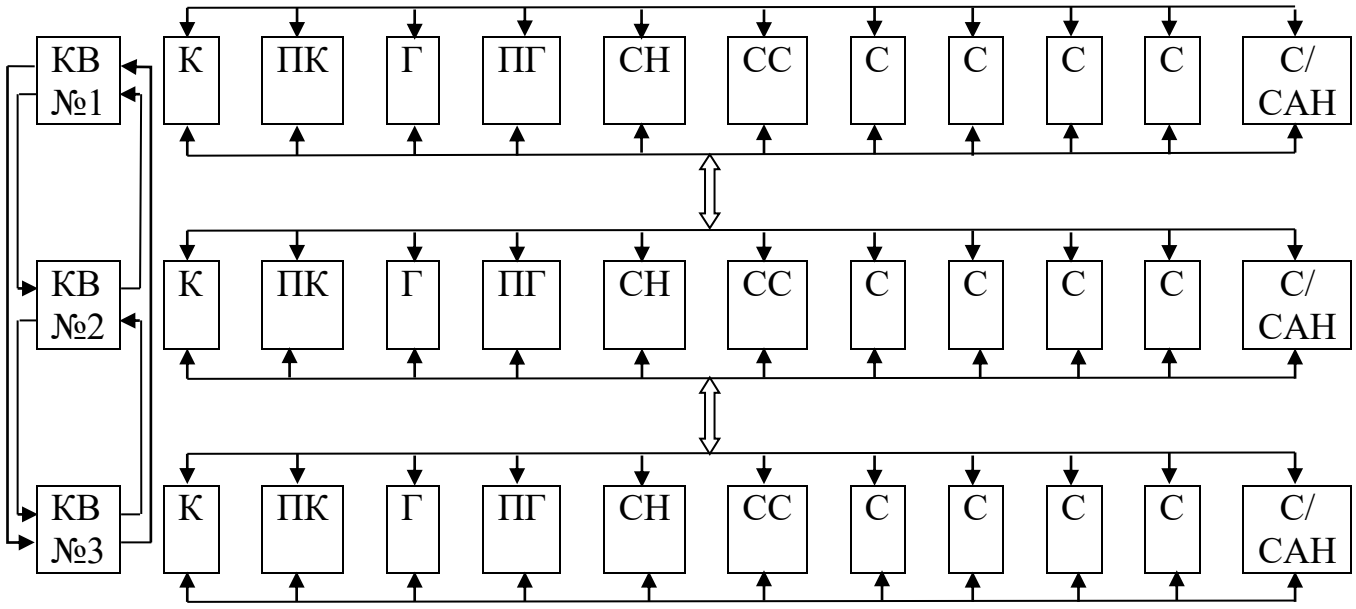


Рисунок 1.2 – Структура горизонтальної комунікації

Наведені види військової комунікації пов’язані між собою і в бойовій обстановці працюють на загальний результат – знищення ворога.

При вертикальній комунікації виникає більше перешкод (проблем), які можуть негативно вплинути на її проведення і, перш за все, це вогневе враження противником пунктів управління та системи зв'язку. вплив на систему зв'язку його засобів РЕР та РЕБ. Пункти управління командирів (начальників), які задіяні в вертикальній комунікації знаходяться на певних відстанях і можливості застосування альтернативних способів зв'язку, крім електротехнічних засобів, значно обмежені у порівнянні з горизонтальною військовою комунікацією. При відсутності у відділенні (бойовій групі) зв'язку електротехнічними засобами інформація про противника та про координацію дій особового складу відділення (бойової групи) при виконанні бойових завдань може передаватися за допомогою тактичних жестів, таблиць сигналів управління підрозділами (бойовими групами, військовослужбовцями) в бою за допомогою жестів, світлових та звукових сигналів тощо.

Таким чином, на рівні горизонтальної комунікації теж будуть виникати перешкоди, але вузьких місць значно менше і вирішувати їх буде значно простіше. Для цього у підрозділі повинні бути відпрацьовані альтернативні способи зв'язку на випадок втрати основного, а військовослужбовці мають їх знати та впевнено застосовувати в різних ситуаціях

Існує ще поняття – тактична комунікація.

Тактична комунікація — це безпосередня взаємодія військовослужбовців задля вирішення поточних бойових завдань, для обміну актуальною інформацією про зміни обстановки в ході виконання бойового завдання, про стан побратимів та дії противника. Втім, головне — це спілкування, яке дозволяє відновити та зберегти злагодженість дій підрозділу.

1.4. До підзавдання 000Г(Б).14Л.0104. Знати загальноприйняті принципи горизонтальної комунікації військовослужбовців при ротації підрозділів та виконанні бойових завдань.

Основними питаннями, якими військовослужбовець повинен володіти за результатами спілкування в "горизонтальній комунікації" є:

а) хто находиться (стоїть) праворуч від тебе;

б) хто находиться (стоїть) ліворуч від тебе;

в) хто находиться позаду тебе;

г) хто бігає повз тебе (назад-вперед, як навіжений).

Все це військовослужбовець повинен знати на відстань, наскільки це можливо (навіть якщо це не входить в його посадові обов'язки).

ПОРАДА ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ! Занесло на фронт - одразу знайомся з усіма, яким би інтровертом ти не був.

Бачиш колегу? Зупинись, обміняйся контактами. Розпитай хто він, що він. Розкажи про себе, що можна. Сам не зробиш - він теж посоромиться.

Кури-говори до всіх і кожного максимально (але ввічливо). Знайди місце, де всі труться (воно завжди існує), і тасуй там доки незнайомих не залишиться.

Обійди/об'їзди стільки, скільки в принципі можеш (і командування дозволить) і перезнайомся з рештою інтровертів.

Це особливо важливо на ділянках, де в кожному селі стоїть півдесятка різних організмів, у кожного своє командування і всі тичкуються один від одного, бо всі дуже секретні.

Принцип: "менше знаєш, краще спиш" – в даній ситуації не проходить.

Зрозуміло, що у кожного свої завдання і свій "ліміт мобільності". Але в межах цього ліміту треба обов’язково знати максимум людей і мати максимум контактів. Ніби і банальщина, але ви не уявляєте, як мало людей приділяють цьому увагу.

Контактна книжка на фронті не менш важлива за лопату. І ніхто тобі крім тебе її не поповнить.

Важливу роль відіграє військова комунікація під час зміни підрозділів на позиціях.

Основними питаннями, за якими військовослужбовець повинен отримати максимум інформації від підрозділу, який ви міняєте на позиції:

а) звідки ворог вже пробував прорватись;

б) звідки можливий наступ ворога;

в)де заміновано;

г) яким шляхом здійснюється забезпечення та медична евакуація;

д) хто знаходиться ліворуч та праворуч на позиціях;

е) які точки спостереження;

ж) які ритуали у ворога (коли літають коптери, коли обстріл здійснюють, коли техніку прогрівають тощо).

Таким чином, військовослужбовець під час заняття повинен зрозуміти, що перемагає той, хто краще володіє інформацією, вміє вчасно її отримати і застосувати.

1.5. Перелік контрольних питань:

а) сутність та види військової комунікації?

б) порядок роботи вертикальної та горизонтальної військової комунікації?

в) важливість військової комунікації та можливі наслідки при її відсутності при виконанні бойових завдань?

г) основні питання, якими військовослужбовець повинен володіти при спілкуванні в “горизонтальній комунікації”?.

Основні питання, які військовослужбовець повинен отримати під час зміни підрозділів на позиції.

Тема 2. Засоби радіозв'язку.

Заняття 1. Підготовка основних портативних радіостанцій до роботи. Правила користування засобами зв'язку, загрози втрати радіостанції. Правила ведення переговорів. Типові помилки під час експлуатації радіостанції, що виводять її із ладу. Типи антен, що використовуються під час організації зв'язку. Безпека зв'язку.

2. До завдання 000Г(Б).14Л.02.

2.1. До підзавдання 000Г(Б).14Л.0201. Знати призначення, склад та сновні технічні можливості портативних радіостанцій.

2.1.1. Призначення портативних радіостанцій комплексу MOTOTRBO.

Комплекс MOTOTRBO відноситься до систем транкінгового зв'язку.

Транкінгові системи (англ. Trunking – об'єднання в пучок) – радіально-зонові системи зв'язку, що здійснюють автоматичний розподіл каналів зв'язку між абонентами. Під терміном „транкінг" розуміють метод доступу абонентів до загального виділеного числа (пучка) каналів, при якому вільний канал виділяється абоненту на час сеансу зв'язку.

Основне призначення системи – забезпечення оперативного телефонного зв'язку (час встановлення з'єднання менше 300 мс) з можливістю передачі коротких текстових повідомлень та невеликих файлів (швидкість передачі близько 1,8 кбіт\с).

Комплект радіозв'язку MOTOTRBO призначений для організації радіозв'язку способом – абонентська група на обмеженій території, з можливістю технічного маскування мови (скремблірування), ведення індивідуального, групового і загального радіообміну з використанням ретранслятора і без його використання (таблиця 2.1).

Діапазон роботи радіостанцій комплексу від **136 до 174 МГц.**

Таблиця 2.1

Орієнтовні дальності засобів радіозв'язку MOTOTRBO

№ з/п	Зустрічна робота засобів радіозв'язку	Дальність на штатні антени (км)
1	Автомобільна станція – ретранслятор	до 40
2	Автомобільна станція – автомобільна станція	до 20
3	Автомобільна станція – портативна станція	до 10
4	Портативна станція – ретранслятор	до 15
5	Портативна станція – портативна станція	до 7

2.1.2. Портативна радіостанція DP4800

Портативна радіостанція DP4800 (рисунок 2.1 та 2.2) призначена для забезпечення оперативного телефонного зв'язку між кореспондентами з можливістю передачі коротких текстових повідомлень та невеликих файлів в підрозділах тактичної ланки управління. Радіостанція забезпечує засекречування інформації за допомогою алгоритму шифрування AES – 256.

Основні тактико-технічні характеристики:

а) потужність 5Вт/1Вт;

б) до 1000 каналів (більше 100 зон);

в) час роботи із 1400 мАг Ni-MH акумулятором в режимі 90/5/5 становить 9,8 години або при використанні 3100 мАг Li-ION акумулятора час роботи радіостанції становитиме 21,5 години;

г) робочий діапазон температур: -30С / + 60С;

д) захист IP57 (захист від вологи та пилу);

е) 6 кнопок, що програмуються.

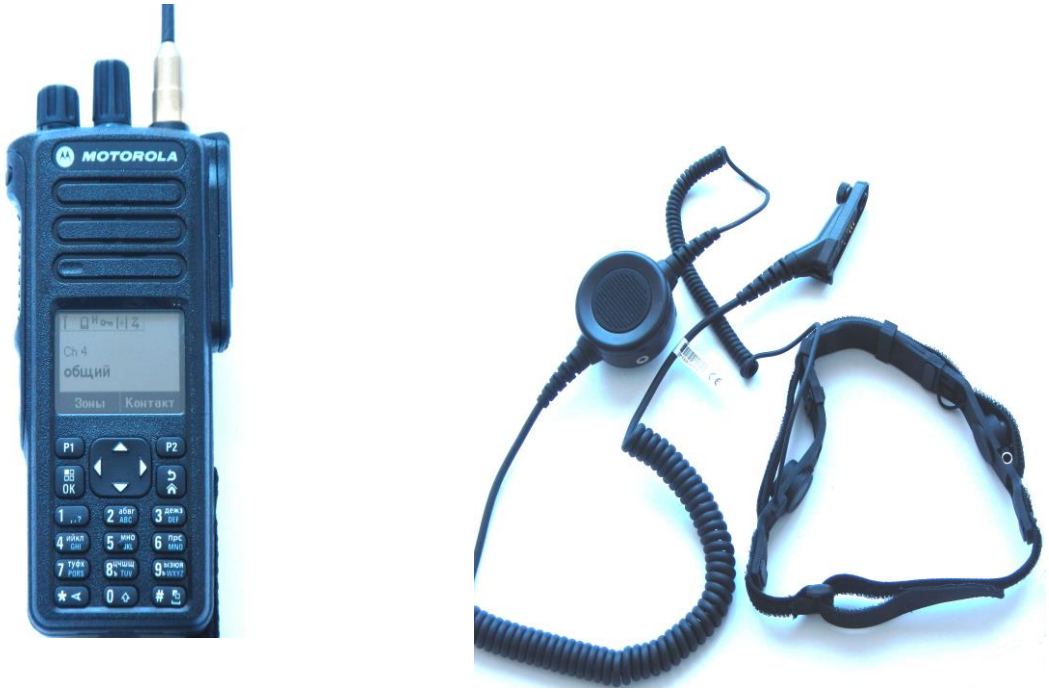


Рисунок 2.1 – Зовнішній вигляд радіостанції DP4800
та ларингофонної гарнітури



Умовні позначення:
1) Ручка вибору каналів; 2) Ручка “Вкл./Викл./Гучність”;
3) Світлодіодні індикатори; 4) Бокова кнопка 1**; 5) Кнопка прийому-передачі (Тангента PTT); 6) Бокова кнопка 2**; 7) Бокова кнопка 3**;
8) Передня кнопка P1**; 9) Кнопка OK / Меню; 10) 4-х стороння кнопка навігації; 11) Клавіатура; 12) Кнопка повернення; 13) Передня кнопка P2**; 14) Дисплей; 15) Мікрофон; 16) Динамік;
17) Універсальний аксесуарний роз’єм; 18. Екстрена кнопка;
19) Антена.

Рисунок 2.2 – Органи керування радіостанції DP4800

Примітки: 1*. В радіостанціях з дисплеєм є ручка вибору каналів з безперервним поворотом;

2**. Бокові кнопки програмуються на виконання тих чи інших функцій в залежності від потреб та завдань, що вирішуються

2.1.3. Портативна радіостанція DP4400

Відмінності DP4400 від DP4800 (основні): 16 каналів в одній зоні (усього 2 зони), відсутність екрану та клавіатури, відповідно, неможливе читання повідомлень (відправляти можна лише заготовлені на етапі програмування шаблони, відправка яких призначена програмованим клавішам) (рисунок 2.3). Так само програмованим клавішам можуть призначатись індивідуальні виклики. Радіостанція забезпечує засекречування інформації за допомогою алгоритму шифрування AES – 256.

Основні тактико-технічні характеристики:

а) потужність 5Вт/1Вт;

б) до 32 каналів (2 зони по 16 каналів);

в) час роботи із 1400 мАг Ni-MH акумулятором в режимі 90/5/5 становить

10,2 години або при використанні 3100 мАг Li-ION акумулятора час роботи радіостанції становитиме 22,5 години;

г) робочий діапазон температур: -30С / + 60С;

д) захист IP57 (захист від вологи та пилу);

е) 4 кнопки, що програмуються.



Рисунок 2.3 – Зовнішній вигляд радіостанції DP4400

У портативній радіостанції DP4400 (на відміну від портативної радіостанції DP4800) використовуються такі елементи управління:

а) ручка вибору каналів і регулювання гучності;

б) ручка “Вкл./Викл./Гучність”;

в) світлодіодний індикатор;

г) бокова кнопка 1**;

д) кнопка прийому-передачі (Тангента PTT);

е) бокова кнопка 2**;

ж) бокова кнопка 3**;

и) мікрофон;

к) динамік;

л) універсальний аксесуарний роз’єм;

м) екстрена кнопка;

н) антена.

Примітка. Бокові кнопки програмуються на виконання тих чи інших функцій в залежності від потреб та завдань, що вирішуються.

До складу портативних радіостанцій DP4800, DP4400 входять:

а) гарнітура двопровідна з прозорим звуководом;

б) поясне кріплення (кліпса);

в) шнурок та карабін для кріплення радіостанції;

а) антена Helikal та антена ¼ (гнучка).

В комплект кожної портативної радіостанції входить зарядний пристрій, живлення якого від промислової електромережі 220В, 50 Гц (рисунок 2.4). Також на кожні 5-ть зарядних пристроїв додатково комплектується шнур живлення для підключення від 12В АКБ великої ємності. Зрозуміло, що це як аварійний засіб для зарядки АКБ радіостанції.



Рисунок 2.4 – Зовнішній вигляд зарядного пристрою

Запам'ятайте! Заряджання АКБ здійснюється протягом 2-х годин. Заряду АКБ в середньому вистачає на добу, але все залежить від інтенсивності радіообміну. Термін придатності АКБ становить 1 рік. Подальше використання можливе, але кількість циклів заряджання на добу значно збільшиться.

2.2 До підзавдання 000Г(Б).14Л.0202. Знати типи антен, що використовуються під час організації зв'язку.

До складу портативних радіостанцій комплексу MOTOTRBO входять антена Helikal; Антена ¼ (гнучка).

УВАГА! Антена ¼ (гнучка), має кращі показники щодо забезпечення зв'язку, ніж антена Helikal.

ЗАПАМЯТАЙ! Умовою стійкого радіозв'язку в УКХ діапазоні є:

а) антена повинна «бачити» антену кореспондента, дальність радіозв'язку обмежується лінією горизонту (пряма видимістю – від 5 до 40 км в залежності від рельєфу місцевості);

б) чим більша потужність радіостанції на випромінювання (приблизно розраховують 1Вт на 1км), тим більшу дальність радіозв'язку (*але слід враховувати, що це знижає демаскуючі фактори, збільшує можливості противника проводити радіоелектронну розвідку та наносити вогневі враження*);

в) для збільшення дальності необхідно піднімати антени.

УВАГА! Існує можливість використання портативних радіостанцій, для забезпечення зв'язку з віддаленими блок–постами (опорними пунктами). Для цього необхідно провести певні дії щодо удосконалення антени (рисунок 2.5).

Якщо до портативної радіостанції під’єднати штатну антену від ретранслятора чи від автомобільної радіостанції або штирьову антену від радіостанцій КШМ та підняти її на висоту 10-15 м, то дальність зв’язку можливо збільшити в 2-3 рази в залежності від характеру місцевості.

Дальність зв’язку за допомогою портативних радіостанцій DP4800, DP4400 на штатну антену ¼ станових до 7 км.



Рисунок 2.5 – Портативна радіостанція, яка обладнана для зв’язку з віддаленими блок-постами

На рисунку 2.5 показаний варіант застосування автомобільної штирьової антени на магнітній основі.

Якщо антену на магнітній основі встановити на будь-яку металеву поверхню (кузов автомобіля, зовнішні металеві конструкції, каналізаційний люк, залізничне полотно тощо) то якість зв'язку збільшиться в рази.

2.3. До підзавдання 000Г(Б).14Л.0203. Знати правила входження в зв’язок та ведення переговорів.

Установлення радіозв’язку є процесом виявлення, розпізнання радіостанцій і отримання зв’язку (каналу радіозв’язку) заданого виду і якості за рахунок настройки і регулювання апаратури, вибору частот і антен (таблиця 2.2).

Передача сигналів по радіоканалах і ведення переговорів називаються радіообміном.

Радіообмін за своїм змістом поділяється на службовий і оперативний.

Службовий радіообмін ведеться з питань установлення радіозв’язку.

Оперативний радіообмін полягає в передачі (прийомі) сигналів, повідомлень, а також у веденні абонентами безпосередніх телефонних переговорів.

Головна радіостанція має вживати всіх заходів для забезпечення радіозв’язку в умовах радіоперешкод.

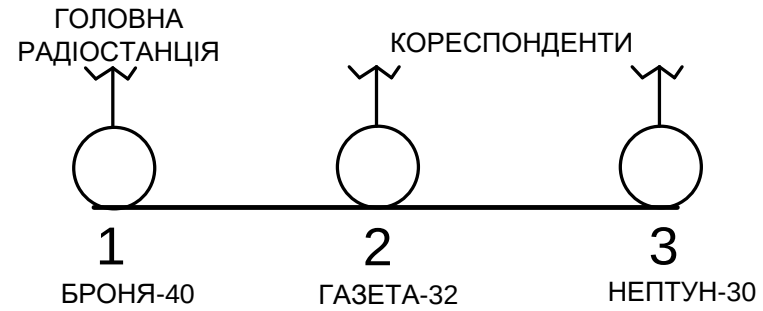
Таблиця 2.2

Приклади встановлення зв’язку

Порядок роботи	Виклик	Відповідь	Підтвердження
Установлення радіозв’язку в радіонапрямку			
	Ладога 33, я Зебра 63, прийом	Зебра 63, я Ладога 33, прийом	Я Зебра 63, прийнято, прийом

Продовження таблиці 2.2

Установлення радіозв’язку в радіонапрямку при хорошій чутності (повторний виклик і відповідь на нього може проводитися скорочено позивним своєї радіостанції)	Я Зебра 63, прийом	Я Ладога 33, прийом	Прийнято, прийом

<table>
<tr><td rowspan="2">Установлення зв’язку в радіомережі циркулярним позивним</td><td colspan="3">

МАРС-20 - циркулярний позивний</td></tr>
<tr><td>Марс 20, прийом</td><td>Я Газета 32, прийом. Я Нептун 30, прийом</td><td>Марс 20,прийнято, прийом</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Установлення зв’язку в радіомережі індивідуальним позивним</td><td rowspan="2">Газета 32, Нептун 30, я Броня 40, прийом</td><td>Я Газета 32, прийом.</td><td>Я Броня 40, прийнято, прийом.</td></tr>
<tr><td>Я Нептун 30, прийом</td><td>Я Броня 40, прийнято, прийом</td></tr>
</table>

УВАГА! Радист повинен пам’ятати, що скорочення часу передачі з допустимою швидкістю, без перебоїв і додаткових запитань, ускладнює роботу радіорозвідки противника і покращує скритність радіозв‘язку.

Передача команд по радіо

Команди по телефонному радіоканалу передаються без попереднього виклику і отримання згоди на прийом. На прийняту команду негайно дається квитанція з точним повторенням команди або словом: “ЗРОЗУМІВ”. Про прийом квитанції радіостанція, яка передавала команду, дає підтвердження словом: “ПРИЙНЯТО”.

Приклад переговорів при передачі команди в радіонапрямку:

Передача: Ладога 33, я Зебра 63, орієнтир один, протитанкова зброя, знищити, прийом.

Квитанція: Зебра 63, я Ладога 33, зрозумів, орієнтир один, протитанкова зброя, знищити, прийом; або Зебра-63, я Ладога 33, зрозумів, прийом.

Підтвердження: Я Зебра 63, прийнято, прийом.

При циркулярній передачі команд у радіомережі вони повторюються 2 рази. Дозволяється також 2 рази повторювати команду в разі слабкої чутності та сильних перешкод.

Перед передачею команд всім радіостанціям мережі радист головної радіостанції повинен шляхом прослуховування переконатися в тому, що радіостанції мережі не працюють між собою.

Для циркулярної передачі загальних команд в радіомережі використовуються циркулярні позивні.

На вимогу головної радіостанції мережі команди в радіомережі, передані циркулярно, можуть повторюватися всіма або окремими радіостанціями мережі.

Приклад переговорів при передачі команди в радіомережі із застосуванням циркулярного позивного:

Передача: Марс 20, приготуватися до відбиття танків, приготуватися до відбиття танків, прийом.

Квитанція: Я Газета 32, зрозумів, прийом.

Квитанція: Я Нептун 30, зрозумів, прийом.

Підтвердження: Марс 20, прийнято, прийом.

Приклад переговорів при передачі команди в радіомережі з використанням індивідуальних позивних:

Передача: Газета 32, Нептун 30, Я Броня 40, приготуватися до відбиття танків, приготуватися до відбиття танків, прийом.

Квитанція: Броня 40, я Газета 32, зрозумів, прийом.

Підтвердження: Я Броня 40, прийнято, прийом.

Квитанція: Броня 40, я Нептун 30, зрозумів, прийом.

Підтвердження: Я Броня 40, прийнято, прийом.

2.4. До підзавдання 000Г(Б).14Л.0204. Знати типові помилки під час експлуатації радіостанції, що виводять її з ладу.

Умовами надійної й тривалої роботи портативних радіостанцій комплексу MOTOTRBO є:

а) забезпечення стабільності живлячих напруг;

б) дотримання порядку комутації пристроїв, що входять до складу радіостанції;

в) правильним підключення зовнішніх пристроїв до радіостанції під час її експлуатації.

ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ РАДІОСТАНЦІЙ ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

а) вмикати та використовувати радіостанції без підключеної антени;

б) здійснювати підключення зовнішніх пристроїв до радіостанцій під час її роботи (при увімкненому живленні);

в) довгий час утримувати в нажатому стані (блокувати) кнопку прийому-передачі (тангенту PTT);

г) розряджати акумуляторні батареї до їх повної розрядки, це приводить до обмеження ємності акумуляторні батареї на віддачу заряду.

д) допускати механічні пошкодження. Радіостанції повинні бути надійно закріплені на спорядженні військового за допомогою штатних аксесуарів (поясне кріплення (кліпса), шнурок та карабін для кріплення радіостанції).

е) проводити технічне обслуговування радіостанції з використанням агресивних рідин, що може призвести до її пошкодження.

2.5. До підзавдання 000Г(Б).14Л.0205. Знати правила безпеки зв'язку та загрози, які виникають після втрати радіостанції.

Взявши в руки радіостанцію, телефон чи телефонну трубку, необхідно пам'ятати – **"Противник Вас підслуховує".**

Основні правила безпеки зв'язку

а) мінімізація часу спілкування (*говорити коротко, стисло і з максимальним змістом; перш ніж почати передачу, подумайте і сформулюйте, що саме Ви хочете сказати*);

б) радіодисципліна (*дисципліна зв'язку – це точне дотримання правил встановлення радіозв'язку та ведення радіообміну. Дисципліна зв'язку при роботі по радіо забезпечується знанням та точним виконанням особовим складом правил радіообміну і основних положень по радіомаскуванню, суворим дотриманням правил прихованого управління військами та збереження військової таємниці)*;

в) виходити в ефір тільки за умов крайньої необхідності (*не робіть постійні переклички і "перевірку зв'язку" між ВОП, РОП. Це демаскує позиції, що в цифрі, що в аналогу. Противник фіксує будь-який вихід до ефіру);*

г) завжди використовувати документи прихованого управління військами (переговорні таблиці, таблиці позивних посадових осіб). якомога частіше проводьте їх зміну, використання старих документів прихованого управління в нових районах та пунктах управління не припустиме).

а) радіозв'язок в нових районах виконання завдань здійснювати за новими радіоданими (частотами, позивними).

а) маскувати антени радіостанцій при розміщенні їх на щоглах. При використанні АЩП – здійснювати маскування самої щогли (обмотувати щоглу маскувальними сітками, закріпляти на них гілки дерев чи розміщати її у кроні дерева, тощо.

УВАГА! При застосуванні супутникового терміналу його антену потрібно накривати на відстані від антени склом (плівка допомагає, але менше, за досвідом з фронту – краще допомагає агроволокно), так як антенна решітка терміналу гріється і помітна тепловізорами розвідувальних БпЛА противника.

Не використовувати на одній частоті багато кореспондентів, оптимально мати не більше 10-12.

Регулювати режими потужності радіостанції *(якщо Ваші позиції поруч, включайте режим низької потужності. Акумулятор "проживе" в два рази*

довше, а шансів, що по вас "прилетить", в два рази менше…).

Забороняється по відкритих каналах радіозв'язку передавати відомості, які становлять військову та службову таємницю, в тому числі прізвища, військові звання посадових осіб, райони дислокації, відкриті й умовні найменування військових частин.

Виключення мобільного телефону на час виконання завдання.

Забороняється користуватися мобільним телефоном з однієї точки.

В ході ведення переговорів (розмови) застосовуйте українські слова та вирази.

Не допустити втрати радіостанції.

УВАГА! При потраплянні радіостанції до противника він матиме змогу прослуховувати переговори побратимів, упереджено володітиме обстановкою, що приведе до зриву виконання поставленого бойового завдання та непередбачених втрат особового складу.

При встановленні зв'язку та веденні радіообміну важливо передбачити проведення паролювання з метою визначення належності радіостанцій, які ведуть передачі, а також своєчасного припинення можливих спроб противника встановити зв'язок з нашими радіостанціями з метою отримання необхідної інформації, передавання дезінформації та внесення перешкод в організацію роботи радіозв'язку.

УВАГА! Про втрату радіостанції необхідно негайно доповісти командиру.

2.6. До підзавдання 000Г(Б).14Л.0206. Вміти готувати основні портативні радіостанцій до роботи.

Порядок підготовки портативної радіостанції до роботи:

а) приєднати до радіостанції необхідну антену;

б) підключити акумуляторну батарею (якщо вона попередньо була не підключена) та перевірити її заряд за кольором світлодіодного індикатора:

1) неперервний зелений – повний заряд акумулятора;

2) неперервний оранжевий - середній рівень заряду акумулятора;

3) блимання червоним - низький заряд акумулятора**.**

в) ввімкнути радіостанцію. Для цього потрібно на радіостанції повернути **ручку "Вкл./Викл./Гучність" за годинниковою стрілкою** до клацання.

На дисплеї на короткий час з'явиться напис MOTOTRBO (TM), потім відкриється привітальне повідомлення або зображення.

Світлодіодні індикатори засвітяться безперервним зеленим кольором і засвітиться головний екран, якщо для підсвічування встановлено автоматичне включення;

г) відрегулювати гучність. Для збільшення гучності поверніть **ручку "Вкл./Викл./Гучність"** за годинниковою стрілкою;

д) поворотом **ручки вибору каналів** обрати необхідний канал.

Режими роботи світлодіодного індикатора

а) неперервний зелений – радіостанція вмикається або веде передачу. При натисканні на кнопку **Заряд батареї** цей сигнал означає повний заряд акумулятора;

б) блимання зеленим – радіостанція отримує незашифровану передачу або проходить програмування через радіоефір;

в) подвійне блимання зеленим – радіостанція отримує зашифровану передачу;

г) неперервний оранжевий – при натисканні на кнопку **“Заряд батареї”** цей сигнал означає середній рівень заряду акумулятора;

д) блимання оранжевим – радіостанція проводить сканування;

е) блимання червоним – радіостанція веде передачу за низького заряду акумулятора, приймає екстрену передачу або не пройшла самотестування.

2.7. До підзавдання 000Г(Б).14Л.0207. Вміти ввійти в зв’язок з кореспондентом та вести переговори.

УВАГА! Програмування портативних радіостанціях комплексу MOTOTRBO здійснюється фахівцями зв’язку. Отримавши радіостанцію необхідно уточнити (перевірити), які функції на ній установлені.

Порядок роботи на портативних радіостанціях комплексу MOTOTRBO

Регулювання гучності. Для збільшення гучності поверніть ручку “Вкл./Викл./Гучність” за годинниковою стрілкою.

Вибір каналу. Оберіть канал за допомогою ручки “Вибір каналів”**.**

Здійснення виклику. З портативної радіостанції можна здійснити груповий (рисунок 2.6) або індивідуальний виклик (рисунок 2.7). Обравши тип виклику, натиснути на тангенту (кнопка PTT) та дочекавшись тонального сигналу дозволу розмови почати говорити. Для прослуховування каналу відпустити кнопку PTT. При наявності відповіді абонента почне мигати зелений світлодіодний індикатор. Для відповіді на вхідний виклик натисніть кнопку PTT.

Портативні радіостанції можуть бути запрограмовані без звукової та світлової індикації, при цьому, порядок дій щодо встановлення та ведення переговорів не змінюється.

Дії користувача при прийомі різних типів викликів

Коли канал, ідентифікатор або псевдонім абонента, або псевдонім групи відображаються на дисплеї, це означає, що радіостанція готова до прийому викликів.

Зелений світлодіодний індикатор постійно горить, коли радіостанція веде передачу, і блимає подвійними спалахами зеленого кольору, коли радіостанція приймає виклик.

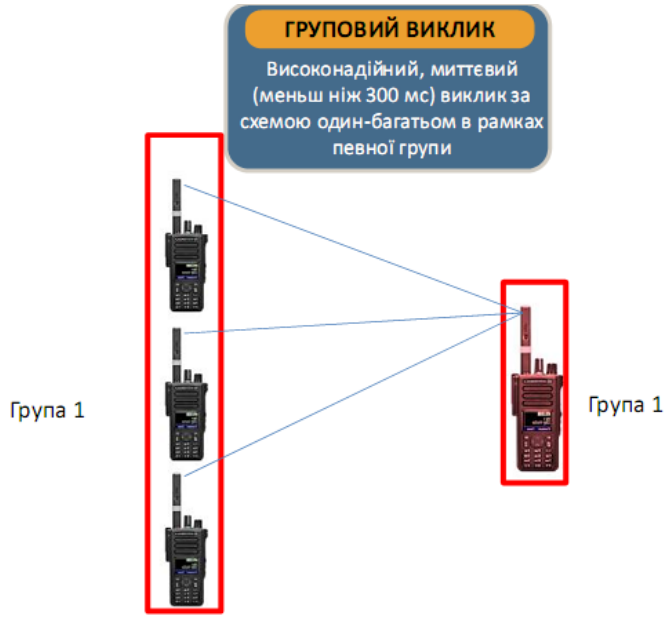


Рисунок 2.6 – Принцип групового виклику

Прийом групового виклику і відповідь на нього.

При надходженні групового виклику:

а) світлодіодний індикатор заблимає зеленим;

б) у верхньому правому куті екрана з'явиться значок групового виклику. У першому рядку на дисплеї відобразиться псевдонім абонента. У другому рядку відобразиться псевдонім групового виклику. Радіостанція активує звукові сигнали і звук вхідного дзвінка пролунає в динаміку радіостанції;

в) якщо включена функція індикації вільного каналу, то в момент відпускання кнопки PTT на передавальній радіостанції, ви почуєте короткий сигнал, який повідомляє про те, що канал вільний і можна відповідати. Натисніть кнопку PTT для відповіді на виклик.

АБО

Якщо включена функція переривання голосом, натисніть кнопку PTT, щоб перервати поточний виклик з радіостанції, яка працює на передачу, і звільнити канал для того, щоб ви могли говорити / відповісти.

а) заблимає зелений світлодіодний індикатор;

б) дочекайтеся закінчення тонального сигналу дозволу розмови (якщо він включений), а потім чітко говоріть в мікрофон.

АБО

Дочекайтеся закінчення допоміжного тонального сигналу PTT (якщо він включений), а потім чітко говоріть в мікрофон.

а) для прослуховування відпустіть кнопку PTT ;

б) якщо голосова активність відсутня протягом запрограмованого періоду часу, виклик буде завершено.

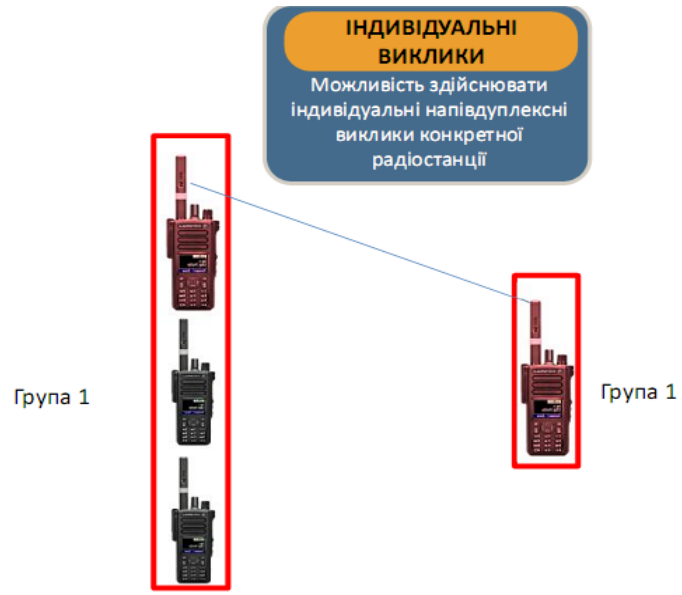


Рисунок 2.7 – Принцип приватного (індивідуального) виклику

Прийом приватного (індивідуального) виклику і відповідь на нього

Приватний виклик – це виклик однієї радіостанції іншою радіостанцією.

При надходженні приватного виклику:

а) світлодіодний індикатор заблимає зеленим;

б) у верхньому правому куті з'явиться значок приватного виклику. У першому рядку на дисплеї відобразиться псевдонім абонента. Радіостанція активує звукові сигнали і звук вхідного дзвінка пролунає в динаміку радіостанції;

в) якщо включена функція індикації вільного каналу, то в момент відпускання кнопки PTT на передавальній радіостанції ви почуєте короткий сигнал, який повідомляє про те, що канал вільний і можна відповідати.

Натисніть кнопку PTT для відповіді на виклик.

АБО

Якщо включена функція переривання голосом, натисніть кнопку PTT, щоб перервати поточний виклик з передавальної радіостанції і звільнити канал для того, щоб ви могли говорити / відповісти.

а) замигає зелений світлодіодний індикатор;

б) дочекайтеся закінчення тонального сигналу дозволу розмови (якщо він включений), а потім чітко говоріть в мікрофон;

в) для прослуховування відпустіть кнопку PTT;

г) якщо голосова активність відсутня протягом запрограмованого періоду часу, виклик буде завершено;

д) прозвучить короткий тональний сигнал. На дисплеї з'явиться повідомлення "Виклик закінчено".

Порядок встановлення зв'язку та ведення переговорів викладені в пунктах 2.3 та 2.5 довідкового матеріалу.

Під час тренування практичних дій щодо експлуатації радіостанцій викладачу (інструктору) необхідно звернути увагу на:

а) правильність виклику кореспондента та ведення з ним переговорів;

б) виконання правил безпеки зв’язку під час радіообміну;

в) обов’язкове виконання елементів сеансу зв’язку: виклик – відповідь – передача інформації – підтвердження отримання інформації;

г) порядок роботи на засобах зв’язку у разі радіоперешкод (передача тональними сигналами, відключення шумозниження тощо);

д) порядок роботи на засобах зв’язку у разі неможливості голосової передачі (передача тональними сигналами, клацання тангентою тощо.

Головні наративи щодо підготовки зі зв’язку:

“Зв’язок – основа управління та взаємодії. Кожен повинен вміти користуватися радіостанціями, які є у підрозділі (включити, налаштувати, встановити частоти, “прокачати” сеанс, замінити АКБ). На неї зав’язані всі ті, хто виконує завдання, техніка, артилерія, сусіди, резерв, а також евакогрупа з “Фіксиками”.

“При роботі на засобах радіозв’язку дотримуйся дисципліни, правил та безпеки зв’язку, слідкуй за своїм язиком. Не закидуй ефір дурною не потрібною інформацією. Не дави бездумно на тангенту, “видав” в ефір – відпусти, інакше можна “покласти” радіомережу підрозділу”.

“Кожен повинен знати альтернативні способи зв’язку, на випадок, коли існуючий радіозв’язок буде пошкоджений або неможливий. Заздалегідь узгодьте їх. Це можуть бути звукові чи світлові сигнали, жести, предмети, що матимуть сигнальне значення тощо”.

2.8. Перелік контрольних питань:

а) назвіть призначення та основні технічні характеристики портативної радіостанції DP4800 комплексу MOTOTRBO?

б) назвіть призначення та основні технічні характеристики портативної радіостанції DP4400 комплексу MOTOTRBO?

в) перерахуйте склад комплекту портативних радіостанцій DP4800, DP4400?

г) які типи антен для портативних радіостанцій DP4800, DP4400 Ви знаєте?

д) які основні способи збільшення зв’язку для портативних радіостанцій DP4800, DP4400 Ви знаєте?

е) назвіть основні правила підготовки портативних радіостанцій до роботи.

ж) назвіть порядок входження в зв'язок з кореспондентом при груповому виклику?

и) назвіть порядок входження в зв'язок з кореспондентом при індивідуальному виклику?

к) які основні правила ведення переговорів?

л) перерахуйте основні правила безпеки зв’язку?

ДЛЯ ЗАМІТОК

ДЛЯ ЗАМІТОК

ДЛЯ ЗАМІТОК

ДЛЯ ЗАМІТОК

ДЛЯ ЗАМІТОК

