

ДМ до СТІ 000Г.14Л

ПІДГОТОВКА ЗІ ЗВ'ЯЗКУ



Наказ № 8 від 10.01.2019

ОБМЕЖЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ:

обмежень для розповсюдження немає.

**ЦЕНТР ОПЕРАТИВНИХ СТАНДАРТІВ І МЕТОДИКИ
ПІДГОТОВКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ СПІЛЬНО З
ГОЛОВНИМ УПРАВЛІННЯМ ПІДГОТОВКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ
УКРАЇНИ**

ДМ до СТІ 000Г.14Л

ПІДГОТОВКА ЗІ ЗВ'ЯЗКУ

Довідковий матеріал
командирам
(інструкторам) для
підготовки до проведення
занять з підготовки зі
зв'язку

Наказ № 8 від 10.01.2019
ОБМЕЖЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ:
обмежень для розповсюдження немає.
ЦЕНТР ОПЕРАТИВНИХ СТАНДАРТІВ І МЕТОДИКИ
ПІДГОТОВКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ СПІЛЬНО
З ГОЛОВНИМ УПРАВЛІННЯМ ПІДГОТОВКИ
ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

I. Довідковий матеріал для проведення занять з підготовки зі зв'язку

Тема 1. Засоби зв'язку та порядок роботи на них

1.1. Засоби зв'язку типу DP-4400, DP-4800, DM-4600, телефонний апарат типу ТА-57. Основні ТТХ засобів зв'язку.

1.1.1. Заходи безпеки при роботі на засобах зв'язку та порядок їх розгортання і підключення.

До експлуатації і проведення регламентних робіт по технічному обслуговуванню радіостанцій допускається особовий склад, який має тверді практичні навички в їх експлуатації, обслуговуванні, знає відповідні правила заходів безпеки при роботі з контрольно-вимірними приладами.

Перед ввімкненням радіостанцій обслуговуючий персонал повинен перевірити надійність кріплення акумуляторів у відсіку.

При заміні акумуляторів – дотримуватися правил їх підключення, інакше радіостанція може вийти з ладу.

При ввімкненій радіостанції **забороняється** підключати і відключати акумуляторні батареї. Усунення несправностей проводити при відключеному електроживленні.

При виконанні регламентних робіт на акумуляторах **категорично забороняється**:

палити та розпалювати вогонь в приміщенні;

виготовляти та здійснювати заливку електроліту без захисних окулярів, захисного одягу, гумових печаток;

замикати полюси батарей і залишати інструменти та металеві деталі на батареях.

Підключення зовнішніх пристроїв до радіостанції під час роботи **не допускається!**

Заборонено використання радіостанції без підключеної антени.

1.1.2. Комплекс транкінгового радіозв'язку MOTOTRBO 4400.



<i>Режим передачі</i>	Цифровий + аналоговий
<i>Діапазон частот</i>	136—174 МГц
<i>Кількість каналів</i>	32
<i>Вихідна потужність</i>	5 Вт
<i>Перемикання рівня потужності</i>	так
<i>Ввід частоти з клавіатури</i>	ні
<i>Підключення гарнітури</i>	так
<i>Напруга живлення</i>	7,2 В
<i>Робоча температура</i>	-30 С...+60С
<i>Час безперервної роботи</i>	Аналоговий режим: 7 год, Цифровий режим: 10 год
<i>Вибірковість по сусідньому каналу</i>	60дБ(12,5 кГц); 70дБ(25 кГц)
<i>Розміри</i>	131,5 x 63,5 x 35,2
<i>Вага</i>	390 г
<i>Акумулятор</i>	NiMH АКБ 1400 мА/год (Lilon 2500 мА/г)

Станція Motorola DP 4400 — переносна портативна, має дві градації потужності передавача 1 Вт або 5 Вт (налаштовується програмно). Працює на заздалегідь запрограмованих каналах.

1.1.3. Комплекс транкінгового радіозв'язку MOTOTRBO 4800



<i>Режим передачі</i>	Цифровий + аналоговий
<i>Діапазон частот</i>	136 - 174 МГц
<i>Кількість каналів</i>	1 000
<i>Вихідна потужність</i>	5 Вт
<i>Перемикання рівня потужності</i>	так
<i>Ввід частоти з клавіатури</i>	так (опціонально)
<i>Підключення гарнітури</i>	так
<i>Напруга живлення</i>	7,2 В
<i>Робоча температура</i>	-30 С...+60С
<i>Час безперервної роботи</i>	Аналоговий режим: 7 год, Цифровий режим: 10 год
<i>Вибірковість по сусідньому каналу</i>	60дБ(12,5 кГц); 70дБ(25 кГц)
<i>Розміри</i>	131,5 x 63,5 x 35,2
<i>Вага</i>	390 г
<i>Акумулятор</i>	NiMH АКБ 1400 мА/год (Lilon 2500 мА/г)
<i>Кріплення</i>	Кліпса

Станція Motorola DP 4800 — переносна портативна з дисплеєм та клавіатурою, має дві градації потужності передавача 1 Вт або 5Вт (налаштовується програмно). Працює на заздалегідь запрограмованих каналах.

1.1.4. Комплекс транкінгового радіозв'язку MOTOTRBO 4600.



<i>Режим передачі</i>	Цифровий + аналоговий
<i>Діапазон частот</i>	136 - 174 МГц
<i>Кількість каналів</i>	1000
<i>Вихідна потужність</i>	45/20 Вт
<i>Перемикач рівня потужності</i>	так
<i>Ввід частоти з клавіатури</i>	так (опція)
<i>Напруга живлення</i>	12 В
<i>Через ПІН 24/12</i>	24 В
<i>Клас захисту</i>	IP 54

Станція Motorola DM 4600 — цифрова автомобільна радіостанція, має дві градаций потужності передавача 45 Вт або 20 Вт (налаштовується програмно). Працює на за-здалегідь запрограмованих каналах.

Склад:

- Блок прийомопередавача
- Мікрофон-комунікатор
- АШ на магнітній основі з кабелем 4 м
- Кабель живлення
- ПІН 24/12 (забезпечення живлення від мережі 24 В)

«Либідь К—1А» Motorola DM 4600 у спеціальному виконанні (переносна) зразку 2014 року



СКЛАД:

- Автомобільна цифрова радіостанція DM 4600
- Акумуляторна батарея 12 В, 18 А/год.
- Імпульсний перетворювач напруги ПІН 24/12
- Блок живлення 220/12 В
- Антенна гнучка 1/4
- Антенна штиркова на магнітній основі з кабелем 20 м та противагою
- Кабель живлення 220 В
- Кабель живлення 24/12 В з запобіжником 20 А
- Водонепроникний рюкзак

«Либідь К—1А» Motorola DM 4600 у спеціальному виконанні (переносна) зразку 2015 року



С К Л А Д:

Автомобільна цифрова радіостанція DM 4600
 Акумуляторна батарея 12 В, 15 А/год—2 одиниці
 Імпульсний перетворювач напруги ІПН 24/12
 Блок живлення 220/12 В (зовнішній)
 Антена гнучка 1-4
 Антена шпирьова J - образна
 Антена направленої дії (тип АВК—антена волновий канал)
 Фідер (коаксіальний кабель 50 Ом, 2 x 20 метрів)
 Ларингофонна гарнітура
 Кабель живлення 24/12 В з запобіжником 20 А
 Водонепроникний рюкзак

Переваги:

Можливість швидкої заміни АКБ
 Робота ларингофонною гарнітурою
 Дистанційне управління радіостанцією з ТА-57
 Можливість роботи більшою кількістю штатних антен
 Більша дальність зв'язку при використанні антени направленої дії
 Зменшена вага комплексу

1.1.5. Телефонний апарат МБ ТА-57



Телефонний апарат МБ ТА-57 – пристрій для ведення переговорів.

Відмінні якості телефонного апарату:
 зв'язок високої якості при роботі в різних кліматичних зонах;
 робота з усіма лініями зв'язку;
 висока шумозахищеність.

Технічні дані:

Максимальна довжина лінії зв'язку при використанні:

польового кабелю П247 – 44 км.;

повітряної лінії зв'язку (діаметр кабелю не менше 3 мм) – 250 км.

Напруга живлення – 6-10 В.

Габарити – 210x165x80 мм.

Вага – не більше 3 кг.

1.2. Порядок розгортання і підключення та призначення органів управління радіостанції.

1.2.1. Порядок підключення акумуляторних батарей.

Перед установкою акумуляторних батарей в акумуляторний відсік радіостанції повинні бути вимкнені.

Послідовність підключення акумуляторних батарей:
 відкрутити гвинти, які розміщені з боку акумуляторного відсіку.
 Відділити відсік від прийомопередавача;
 перевірити справність і чистоту контактів підключення акумуляторних батарей, які розміщені на корпусі прийомопередавача;
 замінити розряджені акумуляторні батареї на заряджені і встановити їх ключем в паз в акумуляторному відсіку;
 приєднати корпус акумуляторного відсіку до корпусу прийомопередавача.

1.2.2. Призначення органів управління автомобільної станція МOТOТRВO DМ4600 та порядок її підключення (рисунок 1).

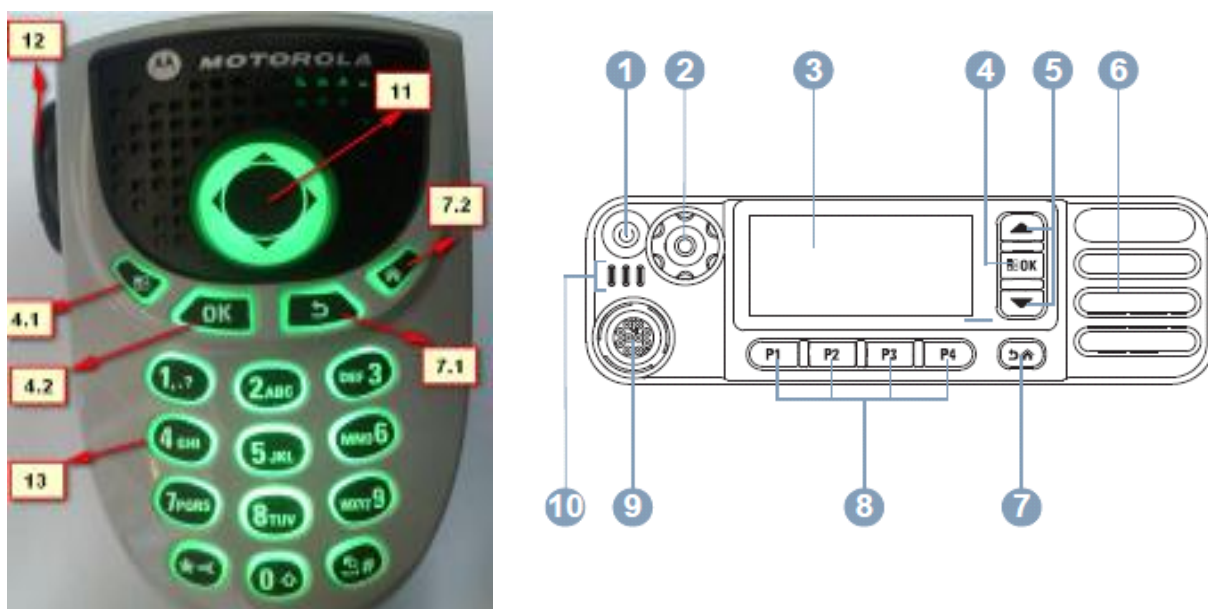


Рисунок 1. Органи управління автомобільної станція DP4600

1. Кнопка "Вкл./Викл."; 2. Ручка регулювання гучності; 3. Дисплей; 4. Кнопка ОК / Меню; 4.1. Кнопка меню; 4.2 Кнопка ОК; 5. Прокрутка вгору/ вниз; 6. Динамік; 7. Кнопка повернення/ Головний екран; 7.1 Кнопка повернення; 7.2 Головний екран; 8. Передні програмувальні кнопки; 9. Роз'єм для підключення аксесуарів; 10. Світлодіодні індикатори; 11. 4-х стороння кнопка навігації; 12. Кнопка прийому-передачі (Тангента РТТ); 13. Цифровий (буквений) набірник.

Порядок підключення автомобільної радіостанції

Підготувати кабель живлення - зняти ізоляцію 1,2 см, закріпити клеми для живлення від АКБ транспортного засобу.

Червоний шнур підключити до гнізда "+", чорний до гнізда "-".

При розміщенні на транспортному засобі де є 24 В, потрібно використовувати прилад ИПН 24-12/20А, також в цьому випадку необхідно забезпечити ізоляцію корпусу радіостанції від корпусу автомобіля.

Коротко натиснути кнопку "Вмикання/вимикання" (на дисплеї

з'явиться напис MOTOTRBO (TM), яка одразу зміниться вітальним повідомленням або зображенням, засвітиться зелений світлодіодний індикатор та засвітиться головний екран, зазвучить короткий тональний сигнал, який означає, що тестування, яке здійснюється при включенні живлення, пройшло успішно).

Основні функції користувача при використанні радіостанції.

Регулювання гучності. Для збільшення гучності поверніть ручку “Регулирование громкости” за годинниковою стрілкою.

Вибір каналу. Оберіть канал за допомогою: Кнопки прокрутки догори/вниз або “Выбор каналов”.

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

1.2.3. Призначення органів управління портативної радіостанції з дисплеєм та клавіатурою DP4800 (рисунок 2).

В склад радіостанції входить гарнітура двопровідна з прозорим звуководом, поясне кріплення (кліпса), шнурок та карабін для кріплення радіостанції, антена Helikal та антена $\frac{1}{4}$ (гнучка), яка має кращі показники по забезпеченню зв'язку ніж антена Helikal.

В радіостанціях з дисплеєм є ручка вибору каналів з безперервним поворотом. Бокові кнопки програмуються на виконання тих чи інших функцій в залежності в потреб та завдань, що вирішуються.



Рисунок 2. Органи управління портативної радіостанції DP4800

1-Ручка вибору каналів і регулювання гучності; 2- Ручка "Вкл/Викл./Гучність"; 3 - Світлодіодні індикатори; 4 - Бокова кнопка 1**;
5 - Кнопка прийому-передачі (Тангента РТТ); 6 - Бокова кнопка 2**;
7 - Бокова кнопка 3**;
8 - Передня кнопка Р1**;
9 - Кнопка ОК / Меню;
10 - 4-х стороння кнопка навігації; 11 – Клавіатура; 12 - Кнопка повернення;
13 - Передня кнопка Р2**;
14 – Дисплей; 15 – Мікрофон; 16 – Динамік;
17 - Універсальний аксесуарний роз'єм; 18 - Екстрена кнопка; 19 – Антена.

Порядок підключення автомобільної радіостанції.

Для вмикання 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.

Режими роботи світлодіодного індикатора.

Неперервний зелений – радіостанція вмикається або веде передачу. При натисканні на кнопку Заряд батареї цей сигнал означає повний заряд акумулятора.

Блимання зеленим – радіостанція отримує незашифровану передачу або проходить програмування через радіоефір. Подвійне блимання зеленим – радіостанція отримує зашифровану передачу. Неперервний оранжевий – при натисканні на кнопку Заряд батареї цей сигнал означає середній рівень заряду акумулятора.

Блимання оранжевим – радіостанція проводить сканування.

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

1.2.4. Призначення органів управління портативної радіостанції без дисплею та клавіатури DP4400 (рисунок 3).

Особливості DP4400 (основні):

16 каналів в одній зоні (усього до 2 зон);

відсутність екрану та клавіатури, відповідно, неможливе читання повідомлень (відправляти можна лише заготовлені на етапі програмування шаблони, відправка яких призначена програмованим клавішам);

бокові кнопки програмуються на виконання тих чи інших функцій в залежності в потреб та завдань, що вирішуються;

програмованим клавішам можуть призначатись індивідуальні виклики.

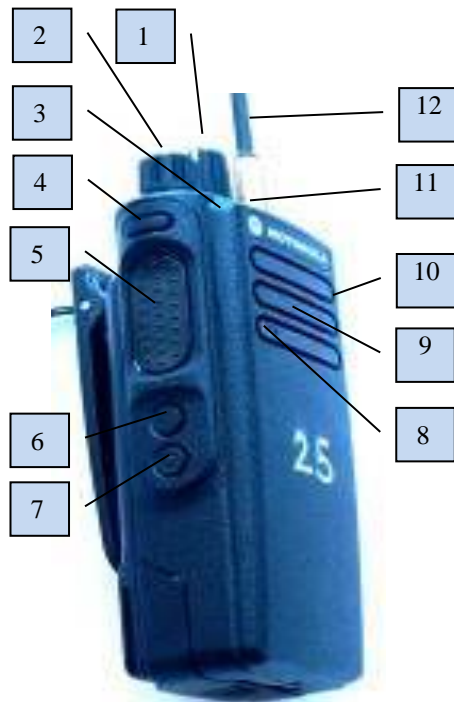
В портативній радіостанції DP4400 (на відміну від портативної радіостанції DP4800) використовуються такі елементи управління:

Вмикання. Для вмикання радіостанції поверніть ручку Вкл./Викл./Гучність за годинниковою стрілкою до клацання.

Регулювання гучності. Для збільшення гучності поверніть ручку

регулювання гучності за годинниковою стрілкою.

Вибір каналу. Поворотом ручки вибору каналів оберіть необхідний канал.



1. Ручка вибору каналів і регулювання гучності.
2. Ручка "Вкл. / Викл. / Гучність".
3. Світлодіодний індикатор.
4. Бокова кнопка 1**.
5. Кнопка прийому-передачі (Тангента РТТ).
6. Бокова кнопка 2**.
7. Бокова кнопка 3**.
8. Мікрофон.
9. Динамік.
10. Універсальний аксесуарний роз'єм.
11. Екстрена кнопка.
12. Антена.

Рисунок 3. Органи управління портативної радіостанції DP4400

1.3. Вплив природних факторів на дальність радіозв'язку

Фактори, що впливають на поширення радіохвиль:

вплив поверхні Землі на випромінювання радіохвилі, формування радіохвиль;

відображення радіохвиль від різних об'єктів, як природних, так і штучних;

ослаблення потужності радіохвиль через їх поглинання дощем, снігом, пилом;

відображення радіохвиль від дощу, снігу, пилу, зграй птахів;

викривлення шляхів поширення радіохвиль через неоднорідність шарів атмосфери.

Зоною радіотіні - називають місця, куди хвиля просто не потрапляє, і прийом радіосигналу взагалі неможливий. При цьому може виникнути ситуація, коли прекрасно чути далекі радіостанції, а ближніх не чути взагалі. І навпаки визначення просторового сектора доступності радіозасобів називають **зоною радіовидимості**

Умовою радіозв'язку в УКХ діапазоні є – антена повинна "бачити" антену, чим більша потужність радіостанції на випромінювання, тим більшу дальність радіозв'язку вона може забезпечити. Дальність радіозв'язку обмежується лінією горизонту – 40 км, для збільшення дальності необхідно піднімати антени і збільшувати потужності радіостанцій. Приблизно

розраховують 1Вт на 1км. Потужність портативних радіостанцій DP4400 та DP4800 - 5 Вт, автомобільної радіостанції DM4600- 45 Вт, ретранслятора від 20 до 54 Вт.

При роботі на радіостанції особливо на граничних відстанях радіозв'язку необхідно пам'ятати, що вибір місця розміщення радіостанції повинен проводитися з врахуванням особливостей розповсюдження ультракоротких хвиль. Найбільше значення має рельєф місцевості і предмети розміщені поруч з радіостанцією. Перешкоди, які знаходяться на відстанях в 3-5 разів менше ніж їх висота найбільше впливають на дальність і надійність радіозв'язку.

Існує можливість використання портативних радіостанцій, для забезпечення зв'язку з віддаленими блок-постами (опорними пунктами). Для цього необхідно провести певні дії по удосконаленню антени. Якщо до портативної радіостанції під'єднати штатну антену від ретранслятора чи від автомобільної радіостанції або штиркову антену від радіостанцій КШМ та підняти її на висоту 10-15м, то дальність зв'язку можливо збільшити в 2-3 рази в залежності від характеру місцевості.

Тема 2. Правила ведення радіообміну

2.1. Правила встановлення радіозв'язку і ведення радіообміну.

Радіозв'язок між радіостанціями здійснюється за єдиним для всіх ланок управління Збройних Сил України правилами радіозв'язку, які визначають:

- порядок установаження радіозв'язку;
- порядок передачі радіограм, сигналів і ведення переговорів по радіо;
- загальні вимоги до оформлення радіограм;
- ведення звітної документації на вузлах зв'язку і радіостанціях.

Радіодані (позивні) видаються військовослужбовцю під розпис, або записуються в апаратний журнал радіостанції. На переносних радіостанціях радіодані записуються на передній панелі радіостанції. Радіодані видаються на один строк дії, після закінчення якого вони з радіостанції вилучаються і знищуються в установленому порядку.

В окремих випадках, наприклад, при виїзді окремої радіостанції на завдання, радіодані можуть видаватися на весь період знаходження її у відриві від своєї частини.

Установаження радіозв'язку є процес виявлення, розпізнавання радіостанцій і отримання зв'язку (каналу радіозв'язку) заданого виду і якості - за рахунок настройки і регулювання апаратури, вибору частот і антен.

Передача по радіоканалах повідомлень і ведення переговорів називається радіообміном.

При встановленні радіозв'язку виклик кореспондента та підтвердження виклику проводяться в залежності від призначення позивних.

Радіостанціям можуть бути присвоєні позивні:

Індивідуально-лінійні позивні (закріплені за кожним кореспондентом кожної пари радіостанцій):

Рубіж1 - позивний радіостанції № 1 і Рубіж2 - позивний радіостанції № 2 для зв'язку тільки між цими станціями;

Пост1 - позивний радіостанції № 1 і Пост2 - позивний радіостанції № 3 для зв'язку тільки між цими станціями;

Захист1 - позивний радіостанції № 1 і Захист2 - позивний радіостанції № 4 для зв'язку тільки між цими станціями;

Охорона1 - циркулярний позивний.

Порядок стандартного виклику для встановлення радіозв'язку:

Послідовність передачі	При застосуванні індивідуальних позивних	При застосуванні індивідуально-лінійних та лінійних позивних
Позивний радіостанції, яка викликається	1 раз	-
Слово "Я"	1 раз	-
Позивний своєї радіостанції	1 раз	1 раз
Слово закінчення передачі "На зв'язок"	1 раз	1 раз

У випадку одночасного виклику всіх радіостанцій, як правило, застосовуються циркулярні позивні. Якщо циркулярні позивні не призначаються, то у разі одночасного виклику всіх або кількох станцій позивні кореспондентів, що викликаються, передаються по одному разу кожний в тій послідовності, в якій вони записані в радіоданих.

Порядок стандартної відповіді для встановлення радіозв'язку:

Послідовність передачі	При застосуванні індивідуальних позивних	При застосуванні індивідуально-лінійних та лінійних позивних
Позивний радіостанції, яка викликається	1 раз	-
Слово "Я"	1 раз	-
Позивний своєї радіостанції	1 раз	1 раз
Слово закінчення передачі і "На зв'язку"	1 раз	1 раз

Якщо відповідь від радіостанції, що викликається, не отримана, виклик повторюється до трьох разів.

Не діставши відповіді на третій виклик, військовослужбовець зобов'язаний доповісти про це за командою і продовжувати стежити за викликаною радіостанцією.

Подальший порядок встановлення зв'язку визначається

розпорядженням відповідної посадової особи.

Порядок виклику для встановлення радіозв'язку в умовах поганої чутності:

Послідовність передачі	При застосуванні індивідуальних позивних	При застосуванні індивідуально-лінійних та лінійних позивних
Позивний радіостанції, яка викликається	3 раз	-
Слово "Я"	1 раз	-
Позивний своєї радіостанції	2 раз	3 раз
Слово закінчення передачі "На зв'язок"	1 раз	1 раз

Довготривалий виклик і відповідь на нього можуть повторюватися багаторазово із дотриманням викладеного вище порядку передачі, але не повинні перевищувати 3хв.

Заміна робочої частоти прийому (передачі) проводиться при зміні умов поширення радіохвиль, при впливі радіоперешкод та в інших випадках, що визначаються радіоданими.

У режимі чергового прийому заміна частот не дозволяється, незважаючи на наявність перешкод прийому. Заміна частот в строки, вказані радіоданими, а також денних і нічних (проміжних) частот здійснюється в раніше встановлений час без попередньої домовленості між кореспондентами і без передачі будь-яких команд або сигналів про заміну частот.

2.2. Правила дотримання радіодисципліни та вимог скритого управління військами. Правила передачі сигналів, команд та постановка завдань по радіо.

2.2.1. Дотримання радіодисципліни та вимог скритого управління військами.

Передача відкритої інформації з використанням радіозасобів комплексу МОТОТВО не дає 100% гарантії від її дешифрування противником через певний період часу! Завжди потрібно використовувати таблиці позивних посадових осіб (таблиця 1) та переговорні таблиці (таблиця 2).

Таблиця 1

Таблиця позивних посадових осіб (варіант)

Посада	Позивні
Начальник вз (начальник колони)	005
Начальник штабу вз	002
Командир підрозділу охорони	110
Пост 1	111
Пост 2	112
Пост 3	113

Пост 4	120
Командир групи забезпечення	130
Начальник медичного пункту	400

Таблиця 2

Переговорна таблиця (варіант)

№	Зміст	Кодування
1.	Зосередився в районі	ХАТА
2.	Пройшов контр. точку №	ТОЧКА №
3.	Знаходжусь поблизу	ПЛОЩА 420
4.	Прибув	ПРІРВА 44
5.	Змінити маршрут руху на	ШНУР
6.	Дорогу заблоковано	ЗАВАЛ
7.	Розпочав (ти) рух	СТРУМОК
8.	Всім до бою	РУЧНИК
9.	Місце знаходження	ТОЧКА

При програмуванні кожній радіостанції обов'язково повинен присвоюватись **ідентифікаційний номер (ІД, ИД)** та включатись дозвіл на її дистанційний моніторинг, деактивацію (активацію).

В разі неминучого захоплення противником - радіостанція повинна бути знищена.

Якщо стало відомо про захоплення радіостанції негайно доповісти командирі або фахівцю з підрозділу зв'язку. Вжити необхідних заходів для її дистанційного вимкнення (деактивацію), а ідентифікаційний номер такої радіостанції повинен бути внесено до чорного списку ретранслятора.

Поки радіостанція не заблокована або всі інші радіостанції вашої групи чи навіть цілого комплекту мережі не будуть перепрограмовані, такий радіозв'язок вважається відкритим та таким, що прослуховується противником. В такому разі важлива інформація може передаватись лише з використанням індивідуальних викликів.

2.2.2. Правила передачі сигналів, команд та постановка завдань по радіо.

В збройних силах, в усіх ланках управління, в повсякденних умовах і на навчаннях дозволяється передавати:

умовні сигнали оповіщення про радіоактивне, хімічне і бактеріологічне

зараження;

попередження про небезпечні явища природи і необхідні міри по забезпеченню безпеки особового складу і техніки;

донесення про напад реального противника і висадку його повітряних і морських десантів;

команди по питаннях негайного надання допомоги населенню, літакам та кораблям, які зазнали аварії;

команди і донесення, запити і відповіді, пов'язані з встановленням зв'язку, його забезпеченнями з регулюванням і настроюванням каналів зв'язку;

бойові умовні сигнали, встановлені для підйому військ за тривоги, умовні сигнали для перевірки постійної готовності системи управління військами і для переведення військ в різні ступені бойової готовності при однократному використанні;

сигнали для оповіщення військ про створення противником перешкод роботі наших радіоелектронних засобів.

В Сухопутних військах дозволяється передавати:

команди і доповіді по управлінню підрозділами на марші, в бою і приведенні розвідки з використанням позивних, орієнтирів кодової карти і умовних сигналів;

цілевказання і орієнтири на місцевості при веденні стрільб;

команди при управлінні вогнем в ході бою, діями розвідувальних груп, рухом колон на марші, при форсуванні водних перешкод;

команди по цілевказанню і взаємодії частин і підрозділів з авіацією при використанні кодованих карт;

в повсякденних умовах дозволені переговори із старшими груп, які виділені для виконання завдань по боротьбі з паводками, господарчими і іншими роботами, якщо вони не несуть секретного характеру.

Сигнали передаються без попереднього виклику кореспондента і отримання згоди на прийом. Доповідь про прийнятий сигнал передається негайно.

Команди передаються без попереднього виклику і отримання згоди на прийом. На прийняту команду негайно дається доповідь з точним повторенням команди або словом: "ЗРОЗУМІВ". Про прийом доповіді радіостанція, яка передавала команду, дає підтвердження словом: "ПРИЙНЯТО".

Для циркулярної передачі загальних команд в радіомережі використовуються циркулярні позивні.

Основні правила передачі сигналів, команд та постановки завдань з використанням засобів зв'язку:

взявши в руки радіостанцію чи телефонну трубку, необхідно пам'ятати - **противник Вас підслуховує;**

завжди використовувати документи прихованого управління (переговорні таблиці, таблиці позивних посадових осіб), якомога частіше проводьте їх зміну, використання старих документів прихованого управління в нових районах виконання завдань не припустиме;

говорити коротко, стисло і з максимальним змістом, перш ніж почати передачу, подумати і сформулювати, що саме Ви хочете сказати;

виходити в ефір тільки за умов крайньої необхідності;

дотримуватись правил радіообміну;

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

завжди тримати засоби зв'язку у справному стані, вміти правильно ними користуватися.

Правильне використання технічних засобів зв'язку досягається:

високим рівнем підготовки особового складу у питаннях організації і забезпечення безпеки зв'язку;

твердим знанням і суворим виконанням особовим складом вимог щодо прихованого управління військами, встановлених режимів роботи та норм технічної експлуатації засобів зв'язку;

проведенням постійної роботи щодо виховання в особового складу особистої відповідальності за зберігання технічних засобів зв'язку.

2.3. Вимоги до безпеки зв'язку і відповідальність осіб за їх порушення.

Радіозв'язок може бути джерелом отримання радіорозвідкою противника відомостей про Збройні Сили України, тому його організація і забезпечення в суворій відповідності з вимогами Керівництва з радіозв'язку Збройних Сил України.

Відхилення від встановлених правил і режимів використання технічних засобів зв'язку є порушенням безпеки зв'язку.

Використовувати під час ведення відкритих переговорів військові звання і прізвища службових осіб, дійсні найменування та місця дислокації військових частин (підрозділів) - **заборонено**.

Посадові особи і громадяни винні у порушенні обов'язків щодо збереження державної таємниці, розголошенні державної таємниці, недотриманні обмежень щодо передачі державної таємниці, несуть відповідальність згідно з законодавством.

Стаття 422. ККУ: Розголошення відомостей військового характеру, що становлять державну таємницю, або втрата документів чи матеріалів, що містять такі відомості.

Розголошення відомостей військового характеру, що становлять державну таємницю, за відсутності ознак державної зради - карається позбавленням волі на строк від двох до п'яти років.

Втрата документів або матеріалів, що містять відомості військового характеру, які становлять державну таємницю, предметів, відомості про які становлять державну таємницю, особою, якій вони були

довірені, якщо втрата стала результатом порушення встановлених правил поводження із зазначеними документами, матеріалами або предметами, - карається позбавленням волі на строк від двох до п'яти років.

Діяння, передбачені частинами першою або другою цієї статті, якщо вони спричинили тяжкі наслідки, - караються позбавленням волі на строк від п'яти до десяти років.

Тема 3: Порядок роботи на радіостанції типу DP-4400, DP-4800, DM-4600

3.1. Підготовка до роботи, порядок її включення, перевірка працездатності.

Підготовка до роботи, порядок включення та перевірка працездатності радіостанції типу DP-4400, DP-4800, DM-4600 здійснюється шляхом виконання нормативу зі зв'язку №74 "Підготовка до роботи (програмування) радіостанцій (DP 4800, DP 4400, DM 4600) транкінгового зв'язку серії MOTOTRBO".

Дії військовослужбовця при виконанні нормативу:

1) підключити радіостанцію кабелем програмування до USB-порту ПК (для програмування радіостанції на ПК використовувати програму "MOTOTRBO CPS" версії не нижче 10.0.);

2) здійснити зчитування параметрів радіостанції;

3) виконати налаштування параметрів за наступним порядком:
налаштувати (присвоїти / редагувати) ім'я та ID радіостанції, порядок здійснення викликів груп та індивідуальних абонентів;
змінити пароль блоку параметрів;

створити контакти телефонної книги (групових та індивідуальних абонентів, по 3 кожного);

створити списки груп прийому; ввести ключі (шифрування та автентифікації);

створити канали прямого зв'язку та через ретранслятор;

дозволити або заборонити дистанційний моніторинг (прослуховування), блокування / розблокування станції;

провести програмування кнопок;

створити шаблони аварійних текстових повідомлень (не менше 3 повідомлень);

провести налаштування меню;

записати сформований блок параметрів у радіостанцію.

4) доповісти про виконання.

Оцінка за виконання нормативу №74

Відмінно	19 хв.
Добре	23 хв.
Задовільно	26 хв.

Норматив оцінюється як "Виконано", коли виконано норматив з оцінкою не нижче - "задовільно".

3.2. Вхідження в зв'язок на заданому каналі та встановлення зв'язку з кореспондентом.

3.2.1. Вхідження в зв'язок на заданому каналі та встановлення зв'язку з кореспондентом на автомобільній станції DM4600.

Коротко натиснути кнопку “Вмикання/вимикання”. На дисплеї з'явиться напис MOTOTRBO (TM), яка одразу зміниться вітальним повідомленням або зображенням. Засвітиться зелений світлодіодний індикатор та засвітиться головний екран. Зазвучить короткий тональний сигнал, який означає, що тестування, яке здійснюється при включенні живлення, пройшло успішно.

Дії військовослужбовця при встановленні радіозв'язку:

1) При прийомі радіовиклику і відповіді на нього.

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.

2) При надходженні групового виклику.

Світлодіодний індикатор заблимає зеленим. 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.

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

Якщо включена функція переривання голосом, натисніть кнопку **РТТ**, щоб перервати поточний виклик з радіостанції, яка працює на передачу, і звільнити канал для того, щоб ви могли говорити / відповісти. Заблимає зелений світлодіодний індикатор. Дочекайтеся закінчення тонального сигналу дозволу розмови (якщо він включений), а потім чітко говоріть в мікрофон.

Дочекайтеся закінчення допоміжного тонального сигналу **РТТ** (якщо він включений), а потім чітко говоріть в мікрофон. Для прослуховування відпустіть кнопку **РТТ**. Якщо голосова активність відсутня протягом запрограмованого періоду часу, виклик буде завершено.

3) При виконанні радіовиклику.

Вибравши канал, ви можете вибрати псевдонім або ідентифікатор абонента, чи групи за допомогою таких засобів:

список контактів

запрограмована кнопка доступу одним натисненням.

запрограмовані цифрові клавіші (цей спосіб призначений тільки для виконання групових приватних і спільних викликів; він має на увазі набір за допомогою мікрофона з клавіатурою).

Ручний набір (через Список контактів). Цей спосіб призначений тільки для виконання приватних і телефонних викликів; він має на увазі набір з допомогою мікрофона з клавіатурою.

Програмована кнопка – цей метод призначений для виконання тільки телефонних викликів.

Функція доступу одним натисканням дозволяє легко виконувати груповий або приватний виклик на попередньо заданий ідентифікатор. Для цієї функції можна призначити коротке або тривале натискання запрограмованої кнопки. Тільки один ідентифікатор можна призначити для кнопки доступу одним натисненням. Радіостанція підтримує програмування декількох кнопок доступу одним натисненням.

4) При виконанні групового виклику.

Виберіть канал з активним псевдонімом або ідентифікатором групи або натисніть запрограмовану кнопку доступу одним натисненням.

Натисніть кнопку **РТТ** для виконання виклику. Загориться зелений світлодіодний індикатор. У верхньому правому куті з'явиться значок групового виклику. У першому рядку на дисплеї відобразиться псевдонім групового виклику.

Дочекайтеся закінчення тонального сигналу дозволу розмови (якщо він включений), а потім чітко говоріть в мікрофон або дочекайтеся закінчення допоміжного тонального сигналу **РТТ** (якщо він включений), а потім чітко говоріть у мікрофон.

Для прослуховування відпустіть кнопку **РТТ**. При відповіді радіостанції, що викликається, почне блимати зелений світлодіодний індикатор. Значок групового виклику, псевдонім або ідентифікатор групи, а також псевдонім або ідентифікатор передавальної радіостанції з'являться на дисплеї.

Якщо функція індикації вільного каналу включена, то в момент відпускання кнопки **РТТ** на цій радіостанції, ви почуєте короткий сигнал, який повідомляє про те, що канал вільний і можна відповідати. Натисніть кнопку **РТТ** для відповіді на виклик або якщо голосова активність відсутня протягом запрограмованого періоду часу, виклик буде завершено.

На дисплеї радіостанції з'явиться вікно, яке відображалось до виконання виклику.

Груповий виклик також можна виконати через список контактів.

5) При виконанні приватного виклику.

Виберіть канал з активним псевдонімом або ідентифікатором абонента або натисніть запрограмовану кнопку доступу одним натисненням.

Натисніть кнопку **РТТ** для виконання виклику. Загориться зелений

світлодіодний індикатор. У верхньому правому куті з'явиться значок приватного виклику. У першому рядку на дисплеї відобразиться псевдонім абонента. У другому рядку відобразиться стан виклику.

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

Для прослуховування відпустіть кнопку **PTT**. При відповіді викликається радіостанції почне блимати зелений світлодіодний індикатор.

Якщо функція індикації вільного каналу включена, то в момент відпускання кнопки **PTT** на радіостанції ви почуєте короткий сигнал, який повідомляє про те, що канал вільний і можна відповідати. Натисніть кнопку **PTT** для відповіді на виклик або якщо голосова активність відсутня протягом запрограмованого періоду часу, виклик буде завершено.

Прозвучить короткий тональний сигнал. На дисплеї з'явиться повідомлення "Вызов окончен".

б) При виконанні загального виклику (ця функція дозволяє викликати всіх користувачів, що працюють на даному каналі).

Виберіть канал з активним псевдонімом або ідентифікатором групи загального виклику.

Натисніть кнопку **PTT** для виконання виклику. Загориться зелений світлодіодний індикатор. У верхньому правому куті з'явиться значок групового виклику. У першому рядку на дисплеї з'явиться повідомлення "Общий вызов".

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.

Користувачі каналу не можуть відповісти на загальний виклик.

7) При виконанні вибіркового виклику

Як і у випадку з приватним викликом, радіостанція може приймати і/або відповідати на вибіркові виклики, що їх окремими авторизованими радіостанціями, але для виконання вибіркового виклику радіостанція повинна бути відповідним чином запрограмована.

Виберіть канал з активним псевдонімом або ідентифікатором абонента.

Натисніть кнопку **PTT** для виконання виклику. Засвітиться зелений світлодіодний індикатор. У верхньому правому куті з'явиться значок приватного виклику. У першому рядку на дисплеї відобразиться псевдонім абонента. У другому рядку відобразиться стан виклику.

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

Для прослуховування відпустіть кнопку **PTT**. При відповіді викликається радіостанції почне блимати зелений світлодіодний індикатор.

Якщо функція індикації вільного каналу включена, то в момент відпускання кнопки **PTT** на цільовій радіостанції ви почуєте короткий

сигнал, який повідомляє про те, що канал вільний і можна відповідати. Натисніть кнопку **РТТ** для відповіді на виклик або якщо голосова активність відсутня протягом запрограмованого періоду часу, виклик буде завершено.

Прозвучить короткий тональний сигнал. На дисплеї з'явиться повідомлення "Вызов окончен".

3.2.2. Вхідження в зв'язок на заданому каналі та встановлення зв'язку з кореспондентом на портативній радіостанції DP4800.

Для вмикання радіостанції поверніть ручку Вкл./Викл./Гучність за годинниковою стрілкою до клацання. Для збільшення гучності поверніть ручку регулювання гучності за годинниковою стрілкою.

Дії військовослужбовця при встановленні радіозв'язку:

1) При виконанні приватного виклику.

Натисніть клавішу **P1** (із затримкою).

Ввести 4-х значний номер абонента.

Нажати тангенту для виклику (розмови).

Примітка! При розмові з абонентом у якого радіостанція безклавіатурна потрібно пам'ятати, що при індивідуальному виклику затримка зворотного посилення сигналу становить 4 секунди (до звукового сигналу). Тобто, коли абонент з клавіатурною радіостанцією викликав індивідуально абонента з безклавіатурною радіостанцією (в індивідуальному виклику – розмова іде тільки між 2 абонентами), то останньому для продовження індивідуального виклику необхідно в межах 4 секунд до звукового сигналу радіостанції, нажавши тангенту продовжити розмову.

2) При виконанні приватного виклику за списком контактів.

Натисніть **OK** та увійдіть в меню.

Натисніть \wedge (v), для вибору контакту та натисніть **OK** або натисніть \wedge (v), для вибору ручного набору та натисніть **OK**.

Натисніть \wedge (v), для вибору номеру телефону та натисніть **OK** (в першій строчці на дисплеї з'явиться повідомлення про номер телефону в другій курсор).

Введіть номер телефону та натисніть **OK**.

Натисніть \wedge (v), для вибору телефонного виклику та натисніть **OK**.

При з'єднанні прозвучить тональний сигнал, на дисплеї з'явиться значок телефонного виклику

Натисніть кнопку **РТТ** для розмови та відпустіть для прослуховування.

3) При виконанні прийому приватного виклику.

При отриманні виклику звучить тон радіостанції, світло діод мерехтить жовтим кольором, на дисплеї з'явиться повідомлення з відображенням псевдоніму або ідентифікатором радіостанції, що викликає.

Натисніть клавішу тангенти **РТТ** доки на дисплеї висвічується оповіщення.

4) При відправці оповіщення про виклик абоненту із списку контактів.

Натисніть **ОК** та увійдіть в меню.

Натисніть \wedge (v), для вибору контакту та натисніть **ОК**.

Натисніть \wedge (v), для переходу до псевдоніму або ідентифікатору потрібного абонента и натисніть **ОК** або натисніть \wedge (v), для вибору ручного набору та натисніть **ОК**.

Введіть номер телефону та натисніть **ОК** (в першій строчці на дисплеї появиться повідомлення про номер телефону в другій курсор).

Введіть номер телефону та натисніть **ОК**.

Натисніть \wedge (v), для переходу до оповіщення про виклик и натисніть **ОК**.

При відправці оповіщення про виклик світлодіод починає горіти зеленим (при отриманні підтвердження оповіщення про виклик на дисплеї появляться позитивне повідомлення).

5) При відправці оповіщення про виклик кнопкою доступу.

Натисніть запрограмовану кнопку “*доступу одним натисканням*”, для відправки оповіщення про виклик абоненту з заданим псевдонімом або ідентифікатором.

На дисплеї появиться напис оповіщення про виклик, а на дисплеї псевдонім або ідентифікатор абонента (це означає, що оповіщення про виклик відправлено).

При відправці оповіщення про виклик світлодіод починає горіти зеленим (при отриманні підтвердження оповіщення про виклик на дисплеї появляться позитивне повідомлення).

6) При прийомі екстреного сигналу.

Появляється значок екстреного тривожного сигналу, звучить тон, світлодіодний індикатор мерехтить красним, а на дисплеї відображається список сигналів (якщо сигналів декілька). В списку відображається псевдонім відправника.

Натисніть \wedge (v), найдіть потрібний псевдонім и натисніть **ОК** для перегляду інформації.

Натисніть **ОК** для перегляду варіантів дій.

7) При відповіді на екстрений сигнал.

В списку сигналів натисканням \wedge або v знайти необхідний псевдонім.

Натисніть кнопку тангенти **РТТ**, для передачі не екстреного голосового повідомлення тій же групі, якій був переданий екстрений сигнал (світлодіод починає горіти зеленим)

Дочекайтесь закінчення тону дозволу розмови (якщо активований) та чітко говоріть в мікрофон.

Відпустіть кнопку тангенти **РТТ**, щоб слухати. При відповіді радіостанції, що послала сигнал, світло діод починає мерехтіти зеленим, на дисплеї з'являється значок Групового виклику, ID групи та ID радіостанції, яка передавала екстрений сигнал.

На дисплеї радіостанції відобразиться список сигналів. ___

8) При відправці екстреного сигналу.

Натисніть запрограмовану кнопку “*включення екстреного режиму*”, (на дисплеї з’явиться напис сигнал передачі і псевдонім отримувача, світло діод горить зеленим і з’являється значок екстреного виклику).

При отриманні підтвердження про отримання виклику звучить екстрений тон, світлодіод мерехтить зеленим, на дисплеї з’явиться повідомлення про отримання сигналу.

Радіостанція виходить з режиму екстрений сигнал і повертається до головного екрану.

9) При наборі і відправці текстового повідомлення.

Натисніть **ОК**, та увійдіть в меню.

Натисніть \wedge (v), для переходу до “*повідомлення*” та натисніть **ОК**.

Натисніть \wedge (v), для переходу до “*написати*” та натисніть **ОК** (з’явиться курсор).

Наберіть ваше повідомлення на клавіатурі та натисніть **ОК**.

Натисніть \wedge (v), знайдіть “*Инф.о р/с*”, необхідний псевдонім або ідентифікатор і натисніть **ОК**.

На дисплеї з’явиться повідомлення, що текст відправлено (звучить тон, и на дисплеї з’явиться позитивне повідомлення)

10) При читанні текстового повідомлення.

Натисніть \wedge (v), для переходу до “*читати*” та натисніть **ОК**.

Повідомлення, що вибирається в папці отримані повідомлення відкривається.

3.2.3. Вхідження в зв’язок на заданому каналі та встановлення зв’язку з кореспондентом на портативній радіостанції DP4400.

Для вмикання радіостанції поверніть ручку Вкл./Викл./Гучність за годинниковою стрілкою до клацання. Для збільшення гучності поверніть ручку регулювання гучності за годинниковою стрілкою.

Дії військовослужбовця при встановленні радіозв’язку:

Поворотом ручки вибору каналів оберіть необхідний канал.

З радіостанції можна здійснити груповий, індивідуальний або загальний виклик. Обравши заздалегідь запрограмований відповідний канал, натиснути на тангенту (кнопка **РТТ**), яка розташована на боковій стороні радіостанції та дочекавшись тонального сигналу дозволу розмови почати говорити. Для прослуховування каналу відпустити кнопку **РТТ**. При наявності відповіді абонента почне мигати зелений світлодіодний індикатор. Для відповіді на вхідний виклик натисніть кнопку **РТТ**.

Завдання по веденню радіопереговорів оцінюється як “*Виконано*”, коли військовослужбовець вміє правильно вести радіопереговори, передавати сигнали та команди з дотриманням вимог скритого управління.

