



ЗВ'ЯЗОК та КОМУНІКАЦІЯ



ЧАС ПРОХОДЖЕННЯ: 1 ГОДИНА



-ОЛЕГ ТИ ШО ПЛАЧЕШ?

-ВСЬО УЖАС!

ТУТ СВЯЗІ НЕМАЄ ВОПШЕ, ВИЛІЗ НА ГОРЬ, ШОБ ПОГОВОРТИ.

ТЄЛЄФОН ЗАБРАЛИ, РАЦІЯ НЕ РОБЕ

Комунікація

! 2 функції зв'язку:

- управління
- взаємодія



Є проблема - "комунікація".

Ніхто! Ні з ким! Не говорить!

Бо "наше треба". Бо "в мене своє завдання". Бо "наказу не було". Бо "командування розбереться".

Оце все, помножене на серйозне лице і надуту секретність, призводить до хаосу.

Відсутність горизонтальних зв'язків - запорука максимально тупої смерті.

😬 Дуже засекречена спецгрупа претяється на завдання, яке закінчиться на своїх же піхотних спшках. Про які взяти - заїхати на район, спитати на ближчому блокпості чия зона відповідальності і перекурити з цими людьми на предмет "г премось сюди, тут ваші є?".

😬 Виліт дрона закінчиться через 100 метрів, бо в ближчій посадці нудяться дядьки без радєйки, але з калашами. А ц через посадку нудиться ПВО (але це вже проблема не дрона, а БПЛА). І ні, їхній комбат їм нічо не доведе, бо в них рі: комбати, в тих комбатів своїх проблем купа, і взагалі в них нема радєйки.

Комунікація - запорука інформації. Інформація - запорука виживання. Це база.

На наступному рівні комунікація - це взаємодія. А взаємодія - це ефективно винищення чортів. Бо війну не виграє хто один.

! Програма мінімум. Знати:

- хто стоїть справа від тебе
- зліва від тебе.
- хто бігає повз тебе взад-вперед як навіжений.

І знати це на стільки кілометрів, наскільки це можливо. Бо можливість задзвонити і спитати "шо за прутня там коїться" критично необхідна. Навіть якщо це не в твоїх "посадових обов'язках".

! Порада: занесло на фронт - одразу знайомся з усіма, яким би інтровертом ти не був.

- Бачиш колегу? Зупинись, обміняйся контактами. Розпитай хто він, шо він. Розкажи про себе, що можна. Сам не зробиш - він теж повстидається.
- Кури-говори до всіх і кожного максимально (але ввічливо). Знайди місце, де всі труться (воно завжди існує), і туси там доки незнайомих не залишиться.
- Обійди/об'їзди стільки, скільки в принципі можеш (і командування дозволить) і перезнайомся з рештою інтроверті

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

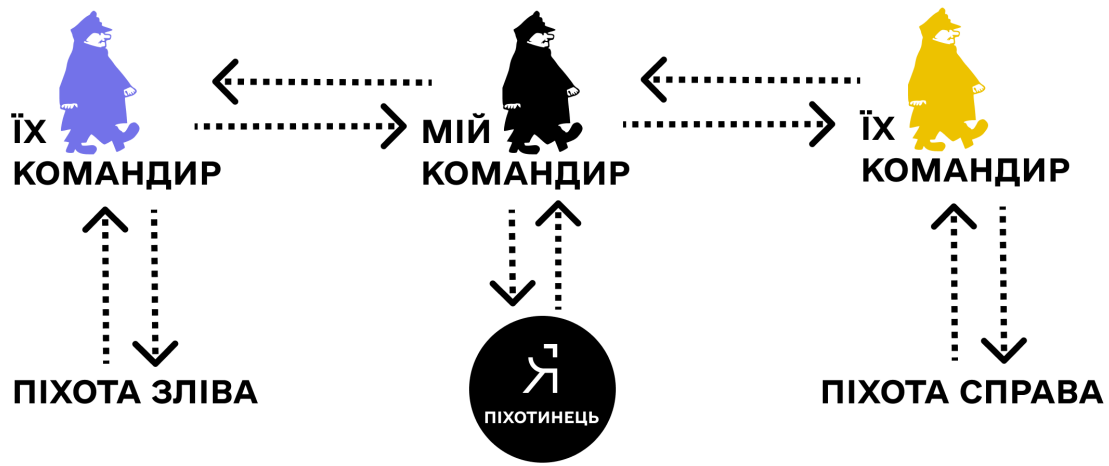
Зрозуміло, що у кожного свої завдання і свій "ліміт мобільності". Але в межах цього ліміту треба обов'язково знати максимум людей і мати максимум контактів. Ніби і банальщина, але ви не уявляєте, як мало людей приділяють цьому увагу.

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

Джерело:

<https://www.facebook.com/monti.czardas/posts/pfbid0DNAXHSMXU49qrPggA5juFcZ21WjCiHAzNZQfsTA98QfcbNxRoaAfw>

ВЕРТИКАЛЬНА КОМУНІКАЦІЯ



Хоча в реальності така комунікація виглядає ось так:

ВЕРТИКАЛЬНА КОМУНІКАЦІЯ



Червоні трикутники це перешкоди:

- ▲ інші важливі справи вашого командира
- ▲ інші важливі справи їх командира
- ▲ технічні проблеми
- ▲ не точний переказ інформації (частина перекрутиться, частина загубиться)

- ▲ командири просто забудуть/заб'ють/отримають поранення і ітд
- ▲ у командирів є важливіші справи - забезпечення, планування операцій, комунікація з іншими командирами

Горизонтальна комунікація виглядатиме так:

ГОРИЗОНТАЛЬНА КОМУНІКАЦІЯ



На цьому рівні теж можуть бути проблеми, але вузьких місць значно менше. І вирішити їх буде простіше.

? ПИТАННЯ

Вас відправляють на заміну підрозділу, який займає оборону на позиції X.
Яка ваша задача №1 ?

Правильно! **Комунікація з цим підрозділом.**

Вам потрібно **отримати максимум інформації** від цього підрозділу:

- звідки ворог вже пробував прориватись?
- звідки можливий наступ ворога?
- де заміновано?
- яким шляхом здійснюється забезпечення та медична евакуація?
- хто знаходиться зліва, справа на позиціях?
- які точки спостереження?
- які ритуали у ворога (коли літають коптери, коли обстріл здійснюється)?
- як виглядала заємодія з артилерією і розвідкою. Які планові цілі були встановлені? (про це більше можна почитати [ТУД](#))

Рапортування, доповіді, протоколи

? Ви спостерігаєте за своїм сектором дороги, поля. Побачили ворога. **Як про це доповісти керівнику?**

Інформація повинна бути передана швидко, чітко і містити всі необхідні деталі, щоб той кому ви доповідаєте мав/мала чітку картину і могли прийняти рішення.

Для цього використовують **форму SALUTE**:

SIZE (розмір/кількість)– Seven enemy personnel (сім солдат противника)

ACTIVITY (дія) – Traveling SW (ідуть на південний захід)

LOCATION (місцезнаходження)– GA123456

UNIT/UNIFORM (підрозділ/уніформа і розпізнавальні знаки) – OD uniforms with red six-point star on left shoulder

TIME (точний час і дата) – 210200JAN99

EQUIPMENT (озброєння) – Carry one machine gun and one rocket launcher



SALUTE: Size, Activity, Location, Unit/Uniform, Time, and Equipment

<https://www.youtube.com/watch?v=z4NTiuxpyHg>



Ви командир групи, яка щойно завершила бій. Як про це доповісти керівнику?

Результат бойових дій доповідають **за формулою ACE**:

Ammunition: скільки використано і залишилось боєприпасів

Casualty: кількість вбитих та поранених

Equipment: наявність потрібного спорядження



ACE: Ammunition, Casualty, Equipment

Більше про рапорти 🗨️

🇺🇦 [Рапортування \(Україна, США\)](#)

Основи зв'язку



Заздалегідь узгодьте **альтернативні способи зв'язку**, на випадок коли існуючий буде пошкоджений. Це можуть бути звукові чи світлові сигнали, предмети, що матимуть сигнальне значення, та інше.

- Зв'язок має бути оперативним, інформація подаватися стисло і водночас вичерпно, бути достовірною.
- Завжди пам'ятайте, що вас може **прослуховувати противник**.
- В підрозділі має бути боєць **відповідальний за зв'язок**, в обов'язки якого входить слідкувати за зарядом батарей, знати в яких зонах на позиції є зв'язок, а де його немає.
- Маршрути прокладених кабелів зв'язку **мають знати всі бійці**.
- В командира має бути **таблиця позивних**, і він має подбати, щоб вони були виразними і не співзвучними. Це важливо в умовах поганого зв'язку.

Джерело: <https://www.youtube.com/watch?v=7bmaWMP8G3E>

Засоби радіозв'язку

🕒 Час проходження : 35 хв.

<https://www.youtube.com/watch?v=f9kTn2JgzE4>

<https://www.youtube.com/watch?v=G2B2xC5v6Fk>

<https://www.youtube.com/watch?v=hBDxAldDysg>

Підготовчі заходи

1. Ознайомитися з будовою використовуваних радіостанцій, вивчити їх ТТХ, підготувати їх до роботи, перевірити їх справність та заряд батареї.
2. Встановити основні та запасні канали та/або частоти радіозв'язку, узгодити методи закриття каналів.
3. Призначити основний та додатковий час виходу на зв'язок
4. Узгодити кодові слова, сигнали, скорочення, таблиці радіообміну тощо.

Порядок ведення радіообміну та комунікації. Безпека зв'язку.

 Час проходження : 16 хв.

Правила радіообміну

ПРАВИЛА РАДІООБМІНУ 1

1 ПОЗИВНИЙ ТОГО, КОГО ВИКЛИКАЄШ 2 СВІЙ ПОЗИВНИЙ

3 НАПРИКІНЦІ КОЖНОЇ ПЕРЕДАЧІ СЛОВО "ПРИЙОМ" ОЗНАЧАЄ, ЩО ВИ СКАЗАЛИ, ЩО ХОТИЛИ І ЧЕКАЄТЕ НА ВІДПОВІДЬ.

ПЕРШИЙ, Я ДРУГИЙ. ПРИЙОМ

4 НАПРИКІНЦІ СЕАНСУ ЗВ'ЯЗКУ СКАЗАТИ "КІНЕЦЬ ЗВ'ЯЗКУ" ДВОМ КОРЕСПОНДЕНТАМ. ЦЕ СИГНАЛ ІНШИМ, ЩО КАНАЛ Є ВІЛЬНИМ І МОЖНА ЙОГО ВИКОРИСТОВУВАТИ. ДВОЄ СПІЛКУЮТЬСЯ- ВСІ МОВЧАТЬ! ЦЕ ЗАКОН!

КІНЕЦЬ ЗВ'ЯЗКУ



ПРАВИЛА РАДІООБМІНУ 2

1 ОЦІНКА СИГНАЛУ ЗА П'ЯТИБАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ.

2 СЛОВО "ПЛЮС". У НАТО Є АНАЛОГІЧНЕ "РОДЖЕР". ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ДЛЯ ПІДТВЕРДЖЕННЯ ОТРИМАННЯ ІНФОРМАЦІЇ.

3 НЕМАЄ ЄДИНОЇ ТАБЛИЦІ КОДІВ. У КОЖНОМУ ПІДРОЗДІЛІ РІЗНІ. ЗАГАЛЬНІ ЛИШЕ: 200,300,4.5.0.

4 ЗА НЕОБХІДНОСТІ СЛОВА ДИКТУЮТЬСЯ ЗА БУКВАМИ. У НАТО ЦЕ ФОРМАТ АЛЬФА, БРАВО, КІЛО.

5 ЖОДНИХ ІМЕН, ЗВАНЬ, ПРИЗВИЩ, НОМЕРІВ ЧАСТИН, НАЗВ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ В ЕФІРІ НЕ ПЕРЕДАЮТЬ

КІНЕЦЬ ЗВ'ЯЗКУ





Позивний абонента, якого викликають, необхідно вимовляти 2-3 рази. Це потрібно для залучення уваги абонента – щоб він точно почув, що викликають саме його.

Усі фрази розділяти короткою паузою. При поганій чутності бажано також розділяти короткою паузою кожне слово.

Обов'язкові елементи сеансу зв'язку

1 Виклик - 2 Відповідь - 3 Передача інформації - 4 Підтвердження отримання інформації



Приклад:

"База, База, я, Вишка, прийом"

"Я, База, прийом"

"Я, Вишка, спостерігаю, наближення, транспорту, прийом"

"Я, База, прийняв, прийом"

"Кінець, зв'язку"

! тут кожна кома – це коротка пауза

Фонетичний алфавіт НАТО.

Як це працює? Коли вам треба передати "AN", кажете "Alpha November".

Потренуйтеся з різними словами, не лише з пісні Foxtrot Uniform Charlie Kilo.

NATO Phonetic Alphabet

A	Alpha	N	November
B	Bravo	O	Oscar
C	Charlie	P	Papa
D	Delta	Q	Quebec
E	Echo	R	Romeo
F	Foxtrot	S	Sierra
G	Golf	T	Tango
H	Hotel	U	Uniform
I	India	V	Victor
J	Juliett	W	Whiskey
K	Kilo	X	X-ray
L	Lima	Y	Yankee
M	Mike	Z	Zulu

А як ж з українськими літерами? В Україні якогось затвердженого і всім знаного стандарту немає, тому найчастіше використовують імена.

Зв'язок у разі радіоперешкод або неможливості голосової передачі

- В зоні роботи засобів РЕБ можливо здійснювати передачу тональними сигналами, завчасно домовившись про кодування інформації – навіть при сильних завадах, тональний сигнал у більшості випадків можна почути. Також допоможе відключення шумозниження.
- У разі неможливості вести радіообмін голосом (близькість ворога, технічна поломка тощо), можливо здійснювати передачу тональними сигналами або клацанням тангенти, завчасно домовившись про кодування інформації.

**GIRL: OUR RELATIONSHIP IS OVER.
ME: OUR RELATIONSHIP IS WHAT? OVER.**



Якщо ви розумієте англійську і не зрозуміли жарт - перечитайте правила ведення радіообміну ще раз.

Кодифікація

Таблиця сигналів управління та бланк передачі радіоданих

https://www.youtube.com/watch?v=HpkjC_-HsM

10 правил безпеки зв'язку

Джерело:

<https://www.facebook.com/100001751811701/posts/pfbid02brmLjpciqkdVGfhcaL2HGp6GA4K1weboFsEuTpyNjdzX1wi4f4QUgh3R6d=n>

1. На "нулі" не розмовляйте по цифрі або аналогу **в одній точці одночасно з 2-3 рацій**. Робіть короткі передачі і довгі паузи. "Шифрований" цифровий зв'язок захищений від перехоплення інформації, але **виявляє ваше місце розташування**.
Намагайтеся звести спілкування до мінімуму.
2. Накривайте антену супутникового терміналу Ілона Маска на відстані від антени склом (плівка допомагає, але менше). Антена гріється сама зсередини і ще підігривається і **помітна тепловізорами "Орланів"**. Втратите швидкість - врятує життя. P.S. Лайфхак із фронту: допомагає агроволокно!
3. Не робіть **постійні переклички і «перевірку зв'язку»** між ВОП, РОП. Це демаскує позиції. Що в цифрі, що в аналогу. Супротивник фіксує будь-який вихід до ефіру.
4. **Знаходячись у близькості від позиції супротивника (1-10 км) відключайте по можливості телефон**. Зручніше просто переводити його в режим "польоту". І включати тільки при необхідності.
5. До 30 км від лінії фронту не користуйтеся мобільним зв'язком одночасно в одній точці. Дзвоніть по черзі.
6. При використанні відкритого радіозв'язку застосовуйте для приховання інформації українські вирази. Іноді це рятує.
7. Пам'ятайте, що усі мобільні додатки в телефоні можуть передавати на сервер розробника додатку Вашу точну позицію до метра. Не використовуйте їх або забороняйте доступ до GPS.
8. На фронті є така місія: солдат-ретранслятор. Це боєць який десь далеко сидить та слухає в одну рацію і передає далі в іншу. Стежте, щоб такий боєць не маячив годинами на одному місці, а переміщувався. Інакше залишитеся без «ретранслятора».
9. Якщо Ваші позиції поруч, включайте режим низької потужності. Акумулятор "проживе" в два рази довше, а шансів, що по вас "прилетить", в два рази менше. У Моторолі для цього зазвичай треба натиснути нижню кнопку збоку. У Баофенге це 2 пункт меню
10. Все частіше на фронті спостерігається комплекс "Леєр-3". До складу цього комплексу входять декілька Орланів, які облітають позиції ЗСУ. Вони також **фіксують координати увімкнених мобільних телефонів**, тому рекомендую відключати телефони. 73! UT7UD

Wi-Fi на передовій

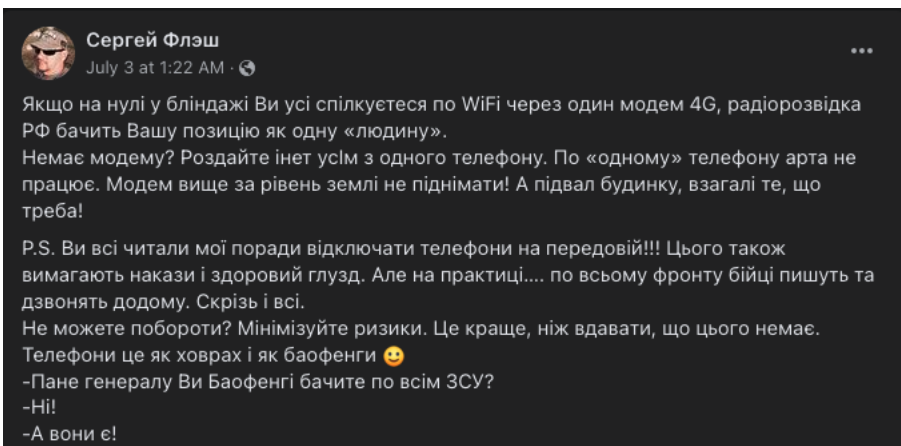
- ! Чому не варто використовувати WiFi "на нулі" (та й не тільки)?
- Чи правда, що "по терміналах Starlink прилітає"?
- Чому не варто "роздавати інтернет" із мого смартфона на ВОП?

Чому важливо маскувати Wi-Fi на передовій - **вкрай важливий матеріал для всіх хто на передньому краї та не тільки** | Defense Express
Звичайний побутовий Wi-Fi вже давно стали частиною життя на передовій, це зручно, комфортно та часом просто життєво необхідно. Але, як і будь-який пристрій радіозв'язку він випромінює і це може бути вкрай зручною підказкою для армії РФ, яка активно користується засобами радіотехнічної розвідки.

D https://defence-ua.com/minds_and_ideas/chomu_vazhливо_maskuvati_wi-fi_na_peredovij_vkraj_vazhливij_material_dlja_vsih_hto_na_perednomu_kraji_ta_ne_tilki-7948.html

Джерело:

<https://www.facebook.com/VStepanets/posts/pfbid09vqWUz41gnUjrSj5BxYzXEMDeqN8dKTjCiZRG5DhBE4HxRN2FipQ2kRl>



ДОЛУЧИТЬСЯ ДО СПІЛЬНОТИ



Підпишись на наш Telegram канал!
Отримуй оновлення і корисні матеріали

<https://t.me/jablunia>

<https://t.me/jablunia>

ДЛЯ СПРАВЖНИХ РЕМБО

Книжки, посібники та додаткові матеріали для глибшого вивчення теми



Рекомендації для військових по зв'язку (рівень middle-advance)

Джерело:

<https://www.facebook.com/100001751811701/posts/pfbid02brmLjpciqkdVGfhcaL2HGp6GA4K1weboFsEuTpyNjdzX1wi4f4Q!d=n>

▼ 19 пунктів

1. Якщо у Вас "цифрова" Моторола, додайте до неї заздалегідь декілька аналогових каналів в районі 147 МГц з тоном 67.0 Гц або без тону і запам'ятаєте частоти. Це допоможе Вам встановити зв'язок з тим же Баофенгом в випадку необхідності.
2. Маскуєте антени і кабеля. Усі УКХ та WiFi антени можна сміливо фарбувати з балончика в один шар.
3. Білу офсетну металеву тарілку супутникового інтернету Tooway можна пофарбувати в зелені тони з балончик Не СтарЛінк!
4. Wi Fi антени роутерів ставте тільки нижче рівня землі або в приміщеннях.
5. Не забувайте, супротивник бачить сигнатуру рації по спектру та діапазону і розуміє у кого (рода військ) є Харф у кого DMR Моторола, у кого Баофенг і так далі. Як це використовувати з користю, Ви придумаете.
6. Якщо Ви до 30 км від супротивника, у Вас є українська стільникова мережа, але Ви не можете нікуди подзвонити, то ймовірно Ви в зоні дії підставної базової станції супротивника. Такі станції збирають ідентифікатори телефону (IMSI, IMEI), щоб відстежувати Вас далі по фронту. Після цього Ви можете навіть отримувати фіктивні SMS на свій телефон. Ваш номер мобільного вони не дізнаються, тільки номер сім карти IMSI.
7. Якщо втратили рацію шифрованого зв'язку (Motorola, Hytera і тд) - відразу повідомте командира (для зміни шифру)!!! Не ставте під удар усіх побратимів. Поясніть це бійцям, які бояться покарання за втрату та мовчать.
8. Усі Баофенги і інші любительські рації мають максимальну вихідну потужність в ділянках 144-148 і 430-440 МГц А головне, на ці ділянки налаштовані антени. На цих частотах дальність зв'язку буде масимальна
9. Якщо у Вас немає нічого на передовій окрім "відкритих" Баофенгов, а Ваші бійці не можуть себе контролювати ефірі, краще взагалі заберіть у «базік» рації! Шансів вижити у Вашого підрозділу буде більше
10. Зв'язківці, цифрові рації можна наглухо блокувати віддалено. Протівник це активно використовує на всьому фронті. Перевірте в меню сигналіngu, що "галочки" віддаленого контролю над рацією знято і там же змініть паролі контролю!
11. Пам'ятайте, що просто цифрова рація – це взагалі не захищений зв'язок. Захист встановлюється вже програм всередині та залежить від можливостей кожної моделі.
12. Єдиної таблиці по всіх ЗСУ з умовними кодами зв'язку (типу 200, 300, 450. ітд) немає. У когось це таблиця для взводу, у когось документ ДСК для бригади. Врахуйте, що інший підрозділ може Вас не зрозуміти або зрозуміт помилково.
13. Щоб не потрапити на "премію Дарвіна" не треба ставити ретранслятор прямо на вузлі зв'язку або КП, навіть якщо це дуже зручно.
14. Іноді не потрібно тягнути "кілометри" полівки, якщо вже є колодязі з глибокими провідними лініями Укртелеком "Продзвоніть" та користуйтесь.
15. Хто не має "Маска" добре допомагає 4G (3G) роутер винесений за межі позиції на 100 метрів вище парюю.
16. Військовий зв'язок іноді суворий, як військова хірургія. Потрібна на фронті зовнішня антена для далекого зв'яз Шукайте будь-який кабель, навіть телевізійний 75 Ом на війні піде. Кабель в'яжіть до центру палиці. Далі шмат дроту вверх від центральної жили, шматок від обплетення вниз. И все це як можливо вище! Довжина кожного шматка в см= 7125/ частота в МГц.
17. Автомобільні антени абсолютно не працюють без металевої поверхні знизу. Ставте їх поза машинами хоч би в шматок листового метала

18. Всі портативні китайські рації з написами 8-10 W це обман. Вони всі 4-4.5 вата.
19. Не всі зв'язківці знають, що Харріс можна використовувати для роботи через супутник по всій країні (тільки без переміщень). Для цього не потрібні ніякі паролі і доступи до супутника. Слово підказка Satcom. Антену легко зібрати самому.



Довідник з організації DMR зв'язку для волонтерів

Довідник з організації DMR зв'язку для волонтерів

Довідник з організації DMR зв'язку для волонтерів Вступ 2 Ретранслятор (репітер, ретрік) 3
 Дуплексер 3 Антена 4 Кабель 4 Радіостанція 5 Приклад обладнання і орієнтовна вартість* 5
 Сумісність радіостанцій і репітерів стандарту AES256 5 ЧаПи 6 Що таке функція RAS ? 6 Які
https://docs.google.com/document/d/1To5vi1JwGvpilwqT-8v5inEXuMiniro_I1Au5qscZRM/

Вступ	2
Ретранслятор (репітер, ретрік)	3
Дуплексер	3
Антен	4
Кабель	4
Радіостанція	5
Приклад обладнання і орієнтовна вартість*	5
Сумісність радіостанцій і репітерів стандарту AES256	5
ЧаПи	6
Що таке функція RAS ?	6
Які функції має аналогічний?	6
Чи можна використовувати DMR?	6

<https://www.youtube.com/watch?v=ltuXzkiouXw>



Для вивчення матеріалу в режимі без доступу до інтернету радимо:

- 1 PDF версія цієї сторінки (без відео) для завантаження:

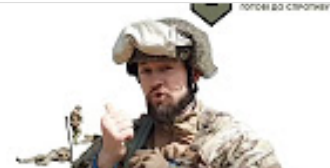
https://s3-us-west-2.amazonaws.com/secure.notion-static.com/9b5ac650-08e3-4513-ab18-be88fdc76ff7/3ВЯ3ОК_та_КОМУ_НІКАЦІЯ.pdf

- 2 Всі відео з цього розділу зібрані в одному плейлисті на YouTube. В мобільному додатку YouTube ви можете завантажувати відео для їх перегляду в оффлайн режимі.

Зв'язок


Share your videos with friends, family, and the world

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLDhVLSXBTrEDnpYAknqZqscO-JHGrT6h1>



Комунікація та рапортування

Share your videos with friends, family, and the world

 <https://www.youtube.com/playlist?list=PLDhVLSXBTrECGWqzMoP89rquAt3Yc20W>



<https://tally.so/r/waQ6yX>