

УДК 621.855

Успенський П. – ст. гр. ТР-302

*Відокремлений структурний підрозділ «Тернопільський фаховий коледж»
Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя*

РОЗВИТОК СИСТЕМИ СУПУТНИКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Науковий керівник: Недошитко Л.М. , викладач-методист

Uspenskiy P.

*Separate structural division «Ternopil Vocational College» of Ternopil National
Technical University named after Ivan Pulyu*

DEVELOPMENT OF THE SATELLITE COMMUNICATION SYSTEM OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE

Scientific supervisor: Nedoshytko L.M. , teacher-methologist

Супутниковий зв'язок (СЗ) є одним із ключових компонентів сучасних військових комунікацій. Його основні переваги це можливість швидкого встановлення зв'язку на великих відстанях, висока стійкість до перешкод і глобальне покриття. В умовах бойових дій цей вид зв'язку є незамінним особливо коли неможливо розгорнути стаціонарні системи або забезпечити наземні канали зв'язку.

Після 2014 року стало очевидним, що українським військовим необхідно розвивати власну інфраструктуру супутникового зв'язку.. Одним із ключових рішень стало використання можливостей супутникової системи Ka-Sat, яка забезпечує: доступ до Інтернету, захищену передачу даних, відеозв'язок, потокову передачу аудіо та відео.

Застосування сучасних супутникових технологій дало можливість отримати низку важливих переваг:

- Стійкість до перешкод — зв'язок залишається надійним навіть в умовах активних радіоелектронних атак.
- Мобільність — наземні станції можна швидко розгортати в будь-якій місцевості.
- Мінімальні витрати на розгортання — супутникові мережі не потребують розбудови фізичної інфраструктури.
- Глобальне покриття — забезпечує зв'язок навіть у важкодоступних районах.

Для побудови надійної системи супутникового зв'язку Україна орієнтується на технологію VSAT (Very Small Aperture Terminal). Це компактні супутникові термінали, які можуть працювати навіть у складних умовах. Мережа VSAT включає:

- центральну станцію (основну і мобільну);
- супутники-ретранслятори;
- абонентські VSAT-термінали.

Центральна станція виконує функцію управління мережею та розподілу ресурсів, тоді як мобільні та стаціонарні станції забезпечують безперебійний зв'язок у військових частинах.

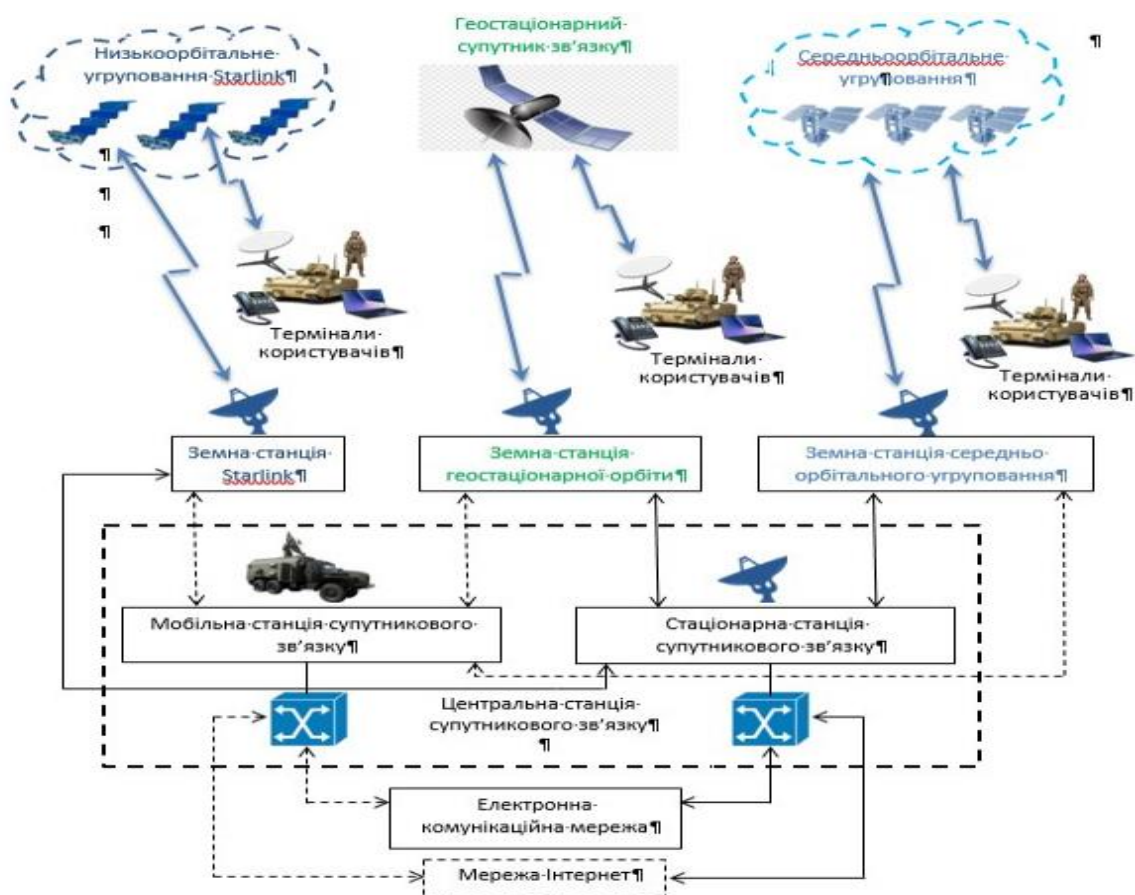


Рисунок 1. Модель системи супутникового зв'язку та передачі даних

Супутниковий зв'язок є перспективною та важливою технологією, яка має великий потенціал для розвитку. Його впровадження може значно покращити комунікаційні можливості військових і цивільних структур, а також стати прибутковою бізнес-ідеєю завдяки розширенню сфери застосування та зростаючому попиту на безперебійний зв'язок.

Список використаних джерел:

1. Супутниковий зв'язок. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9_%D0%B7%D0%B2%D1%8F%D0%B7%D0%BE%D0%BA
2. Огляд розвитку системи супутникового зв'язку Збройних сил України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ir.stu.cn.ua/handle/123456789/27464>
3. Організація військового зв'язку [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://shron1.chtyvo.org.ua/Sholudko_Vasyl/Orhanizatsiia_viiskovoho_zviazku.pdf
4. Військові засоби радіо та супутникового зв'язку [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://sprotyvg7.com.ua/wp-content/uploads/2023/07/%D1%81%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D0%BD%D1%96.pdf>