

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-264-7-3>

**ANALYSIS OF CONDITIONS AND FACTORS AFFECTING
CYBER SECURITY IN THE SPECIAL PURPOSE INFORMATION
AND TELECOMMUNICATION SYSTEM**

**АНАЛІЗ УМОВ ТА ФАКТОРІВ ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА
КІБЕРБЕЗПЕКУ В ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІЙ
СИСТЕМІ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

Koval M. V. Коваль М. В.

*Doctor of Military Sciences
Head*

*The National University of Defense of
Ukraine named after Ivan Chernyakhovskiy*

*доктор військових наук,
начальник*

*Національний університет оборони
України імені Івана Черняховського*

Vozniak R. M. Возняк Р. М.

*Doctor of Philosophy,
Deputy head of Department of Information
Technology Application
and Information Security*

*The National University of Defense of
Ukraine named after Ivan Chernyakhovskiy*

*доктор філософії,
заступник начальника кафедри
застосування інформаційних технологій
та інформаційної безпеки*

*Національний університет оборони
України імені Івана Черняховського*

Shkнай O. V. Шкнай О. В.

*Candidate of Technical Sciences,
Leading researcher of Research
Department
Military unit A1906
Kyiv, Ukraine*

*кандидат технічних наук,
провідний науковий співробітник
науково-дослідного відділу
Військова частина А1906
м. Київ, Україна*

Розвиток ведення збройної боротьби примушує до пошуку більш ефективних способів управління підрозділами та значно підвищує роль системи управління (СУ), складовою якої є система зв'язку (СЗ).

Існуюча інформаційно-телекомунікаційна система (ІТС) на даний час, в цілому, забезпечує виконання вимог та покладених на неї завдань, але швидкий розвиток вказаних вище факторів, в тому числі сил і засобів радіоелектронного подавлення (РЕП), інформаційної та кіберборотьби, змушують постійно коректувати шляхи розвитку СЗ. У зв'язку із цим стає очевидним, що тема дослідження, яка спрямована

на підвищення кібербезпеки в ІТС спеціального призначення до потрібного рівня виконання поставлених завдань є актуальною.

ІТС спеціального призначення обладнується і розгортається відповідно до умов, найбільш важливими з них є [1–5]: характер операцій; роль, місце підрозділів в оперативній побудові; мета, характер, розмах і задачі операції; бойовий склад угруповань, оперативна побудова військ та їх задачі; прийнята організація системи управління військами та її структура; порядок організації взаємодії в угрупованні; ступінь впливу противника на систему і підрозділи зв'язку угруповання; фізико-географічні умови району бойових дій (операції); очікувані потоки оперативної інформації на основних напрямках зв'язку. Розглянемо їх більш детально.

Мета, характер, розмах і задачі операції угруповання фактично є найважливішими оперативними умовами і відправними вихідними даними для організації зв'язку.

Бойовий склад, оперативна побудова військ та їх задачі. Бойовий склад угруповання не є постійним і визначається характером операції угруповання та виконуваних ним завдань. Можливе збільшення бойового складу військ угруповання приводять до збільшення числа напрямків зв'язку від пунктів управління, в тому числі з угрупованнями військ і елементами оперативної побудови.

Прийнята організація системи управління військами та її структура. Для управління військами угруповання в операції створюється система управління, яка включає органи управління, пункти управління та засоби управління (систему зв'язку і комплекси засобів автоматизації).

Порядок організації взаємодії в угрупованні. В ході операції угруповання зв'язок повинен забезпечити взаємодію за всіма етапами операції. Найбільш стійкий зв'язок взаємодії забезпечується між підрозділами з військовими частинами видів ЗС під час відбиття повітряних ударів, відбиття наступу противника, у т.ч. з боку моря; утримання рубежів та завдання контраatak.

Ступінь впливу противника на ІТС спеціального призначення визначає: створення необхідних резервів сил і засобів зв'язку з метою оперативного відновлення вузлів та ліній зв'язку, які вийшли з ладу; створення на вузлах зв'язку загонів ліквідації наслідків застосування противником засобів масового ураження, груп пошуку передавачів завад, що закидаються; планування та проведення комплексу заходів, спрямованих на протидію РЕП противника.

Фізико-географічні умови району операції здійснюють важливий вплив на організацію та функціонування системи зв'язку. Складно-пересічений рельєф місцевості, несприятливі погодно-кліматичні і гідрометеорологічні умови обумовлюють складності та збільшення часу щодо: прокладки кабельних та резервування радіорелейних і тропосферних ліній зв'язку; розгортання вузлів зв'язку та здійснення маршів; організації бойового та технічного забезпечення системи і військ зв'язку.

Очікувані потоки оперативної інформації на основних напрямках зв'язку визначають кількість та тип засобів зв'язку на цих напрямках. При цьому необхідно враховувати, що кількість видів зв'язку на інформаційних напрямках визначається за ступенями їх важливості та можливостями самих засобів зв'язку.

Висновки.

1. В дослідженні визначенні чинники, які впливають на кібербезпеку в інформаційно-телекомунікаційній системі спеціального призначення. Це все необхідно враховувати під час планування та розгортання інформаційно-телекомунікаційної системи спеціального призначення.

2. Аналіз наслідків впливу на інформаційно-телекомунікаційну систему спеціального призначення сучасних засобів поразки та впливу засобів РЕП, інших факторів показав, що типова інформаційно-телекомунікаційна система спеціального призначення не повністю відповідає пред'явленим до них вимогам щодо постійної готовності до забезпечення управління військами (силами), стійкості, мобільності та пропускної спроможності.

3. Вплив зазначених умов та факторів повинен бути відображений: у планувальних документах під час здійснення планування розгортання та експлуатації інформаційно-телекомунікаційної системи угруповання; у програмному забезпеченні, під час здійснення оперативного управління.

Література:

1. Сова О. Я., Шишацький А. В., Артабаєв Ю. З., Величко В. П. Методичний підхід з розподілу ресурсів автоматизованої системи управління спеціального призначення. Modern problems in science. Proceedings of the XIX International Scientific and Practical Conference. Vancouver, Canada. 2022. С. 880-888. URL: <https://isg-konf.com/modern-problems-in-science-two>. Available at: DOI: 10.46299/ISG.2022.1.19.

2. Шишацький А. В., Гурський Т. Г., Одарушенко О. Б., Протас Н. М. Методичний підхід з прогнозування динаміки зміни стану

системи зв'язку угруповання військ (сил). Proceedings of the XVII International Scientific and Practical Conference. Tokyo, Japan. 2022. Pp. 29-35 URL: <https://isg-konf.com/multidisciplinary-academic-notes-theory-methodology-and-practice/> Available at : DOI: 10.46299/ISG.2022.1.17.

3. Oleg Sova, Hryhorii Radzivilov, Andrii Shyshatskyi, Pavel Shvets, Valentyna Tkachenko, Serhii Nevhad, Oleksandr Zhuk, Serhii Kravchenko, Bohdan Molodetskyi, & Hennadii Miahkykh. (2022). Development of a method to improve the reliability of assessing the condition of the monitoring object in special-purpose information systems. *Eastern-european Journal of Enterprise Technologies*, 2(3 (116)), 6–14. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.254122>.

4. Дяченко С. А., Налапко О. Л., Шишацький А. В. Методика структурно-параметричного синтезу систем зв'язку спеціального призначення. *Problems of the development of modern science. Proceedings of the XXXIV International Scientific and Practical Conference. Madrid, Spain. 2022. C.316-329. DOI: 10.46299/ISG.2022.1.34.*

5. Oleg Sova, Viktor Ostapchuk, Yurii Zhuravskyi, Andrii Shyshatskyi, Maksym Rohovets, Ihor Borysov, Viktor Bovsunovskyi, Yuriy Artabaev, Oleksandr Trotsko & Ihor Pylypchuk (2022). Development of a method for increasing the interruption protection of multi-antenna systems with spectrally effective special purpose signals under the influence of destabilizing factors. *Eastern-european journal of enterprise technologies*, Vol 4, No 9 (118) (2022). DOI: 10.15587/1729-4061.2022.263402