

РОЗРОБКА СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ТА РАНЬОГО ПОПЕРЕДЖЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ КРИТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ІНФРАСТРУКТУРИ

Паутов А.А.

Національний авіаційний університет Київ, Україна

Критична інфраструктура сьогодні піддається значним ризикам, серед яких виділяються як техногенні аварії, так і природні катастрофи. Створення систем моніторингу та раннього попередження є важливим кроком на шляху до підвищення її безпеки.

Використання Інтернету речей (IoT) та сенсорних мереж дозволяє швидко реагувати на можливі інциденти, здійснюючи моніторинг стану об'єктів у режимі реального часу. Це забезпечує оперативність виявлення проблем та дозволяє відповідним службам негайно отримувати тривожні сигнали [1].

Завдяки цьому можна значно зменшити ймовірність великих аварій, що загрожують життю та майну. Впровадження таких систем на об'єктах енергетики чи транспортних вузлах демонструє позитивні результати, знижуючи ризики для навколишнього середовища та забезпечуючи захист населення [2].

Серед перспективних напрямів у розвитку таких систем є використання машинного навчання для прогнозування загроз на основі аналізу даних із сенсорів. Наприклад, алгоритми аналізу аномалій можуть виявляти відхилення у функціонуванні обладнання до того, як виникне аварійна ситуація. [3].

Метою доповіді є обґрунтування доцільності використання IoT-технологій для створення інтегрованих систем моніторингу критичних об'єктів інфраструктури, що дозволить значно підвищити рівень їх захищеності та оперативність реагування на аварійні ситуації.

У доповіді наводяться конкретні приклади застосування сенсорних мереж для відстеження змін температури, вологості та інших параметрів, а також описуються можливості автоматизованого повідомлення про небезпеку для відповідних служб безпеки.

Впровадження IoT робить систему більш гнучкою та ефективною у розпізнаванні потенційних загроз.

Список літератури

1. He, Y., & Cheng, W. Smart Sensors and Systems for Civil Security and Safety: Concepts and Applications. – Springer, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-00024-0>
2. Cherdantseva, Y., & Hilton, J. Cyber Security of Critical Infrastructures: Threats, Challenges and Solutions. – Springer, 2019. DOI: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-00024-0>
3. White, G. B., Fisch, E. A., & Pooch, U. W. Computer System and Network Security. – CRC Press, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1201/9781315140063>