

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ В БПЛА

Мирончук Костянтин, Вацлавик Олег

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Львів, Україна

Анотація. Наукові відкриття і технологічний розвиток займають вагомe місце в історичному розвитку усіх прогресуючих країн. У зв'язку із ситуацією, яка склалася у нашій країні, ми потребуємо кардинальних рішень і нових ідей для збереження географічної цілісності України. Важливим чинником можуть стати нові розробки безпілотних літальних апаратів, дронів.

Ключові слова: дрон, атака, зв'язок.

Abstract. Scientific discoveries and technological development occupy an important place in the historical development of all progressive countries. Due to the situation prevailing in our country, we need radical solutions and new ideas for preserving the geographical integrity of Ukraine. An important factor may be the development of unmanned aerial vehicles, drones.

Key words: drone, attack, connection.

Дрони виконують різноманітні завдання, вони вже давно підкорили військову сферу. Так, за думками фахівців, до 2020 року третина військових літаків в розвинених державах стануть "безлюдні"- зменшиться використання кількості людських ресурсів, адже ніякий комп'ютер не зрівняється з людиною в прийнятті рішень в нестандартних ситуаціях.

Одним з перспективних напрямків в області інтелектуальних технологій управління та обробки інформації є розробка безпілотних літальних апаратів (БПЛА). Надійна і безпечна інформаційна взаємодія за допомогою каналу передачі даних між об'єктом і наземною станцією управління являється обов'язковою частиною функціонування комплексу, що включає БПЛА і наземну інфраструктуру управління БПЛА і обмін даними з ним здійснюється по бездротових каналах, в тому числі через Інтернет, що вимагає особливих заходів щодо захисту інформації.

Особливості сучасних бездротових технологій зв'язку вимагають в певних ситуаціях посилення існуючих стандартних засобів захисту даних. Основними вимогами, які пред'являються до сучасних систем шифрування, є вимоги надійності, швидкості, простоти реалізації і використання. З урахуванням специфіки каналу передачі даних БПЛА - НСУ потрібні швидкі і не потребуючі значної обчислювальної потужності і великого обсягу пам'яті. Для забезпечення надійності каналів передачі даних доцільно використовувати комплексний підхід, що включає програмні, апаратні та змішані кошти захисту.

Основною проблемою, розвитку та прогресу БПЛА, є забезпечення передачі даних по каналах зв'язку між "безпілотником" і будь-яким пунктом управління. Для розв'язання цієї проблеми потрібно збільшити пропускну здатність і завадостійкість каналів передачі інформації, а також зосередити на борту БПЛА пристрої, що працюють в сонному режимі без необхідності постійного обміну інформацією. Наступною проблемою є вразливість самих каналів передачі даних. Ця проблема розв'язується за рахунок закриття ліній зв'язку, застосування автономних БПЛА, використання супутникових ретрансляторів і т.п. Ще одна організаційна і технічна проблема полягає в необхідності сумісного застосування угруповання БПЛА в єдиних бойових порядках, а також сумісно з пілотованими літальними апаратами.

Література

1. Куряча О. «Роботы на поле боя. Солдаты завтрашнего дня» // Robotics.1. - URL: http://robotics.com.ua/shows/series_robots_and_humans/572-robots_on_the_battlefield_soldiers_of_tomorrow
2. Корсунский А.С., Маттис А.В., Масленникова Т.Н. «О некоторых аспектах защиты информации в беспилотных и роботизированных средствах военного назначения» // Морские информационно-управляющие системы. – 2012. – No 1. – С. 16–23.