

А.С. Холодный // Проблемы пожарной безопасности: Сб. науч. тр. – Харьков, 2015. – Вып. 37. – С.191 – 195.

2. Савченко А.В. Техническая реализация концепции использования гелеобразующих систем для защиты цистерн с нефтепродуктами от теплового воздействия пожара / А.В. Савченко, А.Е. Басманов, О.А. Островерх // Проблемы пожарной безопасности: Сб. науч. тр. – Харьков, НУЦЗУ, 2018.– Вып. 43. – С. 146 – 155.

УДК 621.396

ВИКОРИСТАННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ БЕЗПЛОТНИМИ АПАРАТАМИ ОПЕРАТИВНИХ СЛУЖБ

Віталій СНИТЮК,

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
Артем БИЧЕНКО, канд. техн. наук, доцент, Михайло ПУСТОВІТ,*

Ігор МАЛАДИКА, канд. техн. наук, доцент,

Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України

Сьогодні можна спостерігати набуття широкого використання порівняно нового класу літальних апаратів – безпілотних літальних апаратів (БПЛА). Безпілотні літальні апарати використовуються як для розваг, так і у комерційних цілях, наприклад, для контролю інфраструктури, доставлення вантажів, у сільському господарстві, картографуванні, геофізичних дослідженнях тощо [1,2]. Дрони також застосовуються різноманітними оперативними службами для аеророзвідки, спостереження, проведення пошуково-рятувальних операцій, гасіння пожеж, розмінування, оповіщення, освітлення місць подій тощо. Широко використовуються БПЛА під час військових операцій.

Наслідком неконтрольованого використання БПЛА є введення державного регулювання у сфері використання безпілотних літальних апаратів [3] як приватних і комерційних, так і державних. Однак, одночасно із вдосконаленням законодавчого регулювання діяльності у цій сфері ми спостерігаємо розвиток систем керування польотами дронів, використання автоматизації польотів за допомогою навігаційних систем, використання роїв БПЛА і врешті решт масовий трафік автоматичних БПЛА у деяких галузях. Зрозуміло, що у випадках використання державних БПЛА, а саме дронів оперативних служб останні повинні мати вищий пріоритет у порівнянні з іншими та значно менші обмеження у використанні, такі як доступ у безпольотні зони, отримання дозволів на виконання польотів тощо.

Таким чином, виникає необхідність розробки таких комплексів засобів для дронів оперативних служб, які б дозволяли в автоматичному або автоматизованому режимі здійснювати взаємодію в системах:

БПЛА – середовище;

БПЛА – інші БПЛА;
БПЛА – регулятор;
БПЛА – регулятори безпольотних зон;
БПЛА – повітряні судна;
БПЛА – підрозділи взаємодії;
БПЛА – служби взаємодії;
БПЛА – інші будь-які суб'єкти за необхідності.

Комплекси засобів можуть включати в себе як обов'язкові програмні засоби, створені із використанням технологій штучного інтелекту, так і апаратні засоби систем комунікації.

У подальшому необхідним вбачається моделювання взаємодії БПЛА у різних системах, враховуючи аспекти невизначеності у різних сценаріях використання, маршрутизації, отримання пріоритету, взаємодію з БПЛА у випадках використання автоматизованих систем управління силами та засобами, використання БПЛА із системами підтримки прийняття рішень тощо.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Finn, R.L., Wright, D.: Unmanned aircraft systems: surveillance, ethics and privacy in civil applications. *Comput. Law Secur. Rev.* 28(2), 184–194 (2012).
2. Bracken-Roche, C., Lyon, D., Mansour, M.J., Molnar, A., Saulnier, A., Thompson, S.: Surveillance drones: privacy implications of the spread of unmanned aerial vehicles (UAVs) in Canada. In: *Surveillance Studies Centre, Queen's University, Kingston, Ontario, Canada, (2014).*
3. Juul, M.: Civil drones in the european union. In: *European Parliamentary Research Service (ed.). European Union, (2015).*

УДК 614.842.6

ПЕРЕВАГИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ ЗАСОБАМИ ПОВІТРЯНОГО НАГЛЯДУ ДЛЯ РОЗВІДКИ ПОЖЕЖ ТА НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

*Василь СОПІНСЬКИЙ, Костянтин МІРОШНІЧЕНКО, Сергій ГРИСЮК,
Сергій СТАСЬ, канд. техн. наук, доцент,
Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України*

В умовах щільної забудови, невідповідності історичних кварталів і будинків сучасним вимогам норм, перешкод на шляху прямування, великої кількості транспортних засобів постає проблема оперативності прибуття підрозділу на місце надзвичайної ситуації. Окрім того, розвідка місця надзвичайної ситуації може обмежуватися фізичними можливостями особового складу, великою площею забудови та зони надзвичайної ситуації, масштаби яких важко оцінити при наземній розвідці. Разом із тим, під час розвідки на особовий склад діє значна кількість негативних факторів: небезпека обвалення конструкцій та оздоблювальних елементів будівель