

## ОСОБЛИВОСТІ ПОЛЬОТІВ ГРУПИ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ У ПРИМІСЬКІЙ ТА МІСЬКІЙ ЗАБУДОВІ

Коломійцев О.В.<sup>1</sup>, Дмитрієв О.М.<sup>2</sup>, Погасій М.С.<sup>2</sup>, Рєзніков Ю.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

<sup>2</sup>*Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, м. Черкаси*

На даний час застосування безпілотних літальних апаратів (БпЛА) набуває усе більшого поширення у приміських і міських умовах. Такі БпЛА виконують широкий спектр завдань від моніторингу інфраструктури обраного міста до доставки товарів у важкодоступні квартали міста тощо. При цьому, при їх інтеграції у повітряний простір міст, виникає ряд завдань, які пов'язані із забезпеченням як безпеки польотів групи БпЛА, так і нормативно-правового урегулювання їх застосування тощо.

Таким чином, розгляд особливостей польотів групи БпЛА у приміській та міській забудові є актуальною науковою задачею.

В доповіді проведено аналіз [1]:

- підходів щодо оцінки ризиків, що виникають при забезпеченні безпеки польотів групи БпЛА у міській забудові;
- програмних та технологічних рішень для підвищення безпеки польотів групи БпЛА у міській забудові;
- нормативно-правового регулювання та управління повітряним рухом групи БпЛА у міській забудові;
- суспільного сприйняття та етичних аспектів використання групи БпЛА для моніторингу у міській забудові;
- основних напрямків щодо наукових досліджень у галузі забезпечення безпеки польотів групи БпЛА у приміській і міській забудові тощо.

Розкрито особливості проекту USEPE, який відіграє ключову роль в удосконаленні системи управління повітряним рухом для групи БпЛА у міській забудові. Запропоновано використовувати метод D2-C2, який дозволить реалізувати нові підходи щодо стратегічного та тактичного розділення, а також застосовувати алгоритми машинного навчання, що дозволить підвищити ефективність та гнучкість системи керування групою БпЛА у реальних умовах.

### Література:

1. Коломійцев О.В., Рудаков І.С., Дмитрієв О.М., Комаров В.О., Катунін А.М., Руснак В.М., Пустоваров В.В., Дегтярьов А.В., Сапон В.І., Шеремет І.А., Галінський Д.О. Аналіз наукових досліджень у галузі безпеки польотів групи безпілотних літальних апаратів у міській забудові. *ГРААЛЬ НАУКИ: міжнар. наук. журнал.* – Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа»; НУ «Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці», 2025. – No 51. – С. 569-582. – DOI 10.36074/grail-of-science.18.04.2025.