

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ГРУПИ БЕЗПІЛОТНИХ
ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ (ДРОНІВ) В МІСЬКІЙ ЗАБУДОВІ
З УРАХУВАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Коломійцев О. В.¹, Пустоваров В. В.¹, Рудаков І. С.¹,
Калачова В. В.², Беспалько О. В.², Бердочник А.Д.²**

¹Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

**²Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба, м. Харків**

За останні роки спостерігається стрімке вдосконалення засобів технічної розвідки, які вимагають до себе як нових підходів, нових штатних розкладів, нового ставлення до себе, так і відповідної підготовки людей, які їх експлуатуватимуть.

На даний час проблематику швидкого збору і передачі даних, а також здійснення фото і відеозйомки у важко доступних і небезпечних місцях як у режимі управління оператором, так і у повністю автоматизованому в міській забудові вирішують безпілотні літальні апарати (БпЛА) літакового та мультикоптерного типу (дрони). Такі БпЛА не потребують систем захисту та життєзабезпечення пілотів, яка займає набагато менше часу на навчання операторів ніж літаків, а також – потребують як набагато менший об'єм палива завдяки своїй вазі, так і можуть використовувати альтернативні види палива. Вони мають багато переваг: відносно невелика вартість у закупівлі, мали витрати на експлуатацію і утримання, мали ваго-габаритні характеристики, простота у керуванні тощо.

Крім того, БпЛА вирішують достатньо велике коло завдань контролю у місті: будівництва, технічного стану і безпечної експлуатація як об'єктів енергетичного, так і комунального господарств (лінії електропередачі, газопроводи та теплотраси), об'єктів інфраструктури, у тому числі критичної, залізничного господарства, дорожні роботи тощо. Для підвищення рівня ефективності робіт, що проводяться, використовується група БпЛА (декілька дронів), повний цикл польоту і посадки яких та збір необхідних даних контролюється оператором (групою). Для виконання завдань у автоматичному режимі політ групи БпЛА попередньо планується із розробкою відповідного спеціалізованого програмного забезпечення (СПЗ), яке не в змозі повністю врахувати усі фактори, що впливають на безпеку польоту БпЛА (зміну метеорологічних умов, зміну дистанції між БпЛА та об'єктами контролю і тими, що знаходяться поруч тощо).

У доповіді проведено аналіз основних тактико-технічних характеристик БпЛА (дронів), що використовуються провідними країнами світу для контролю міської забудови у складі групи. Розкрито особливості використання групи БпЛА (дронів) з врахуванням інформаційних технологій. Розроблено наукові пропозиції щодо підвищення безпеки польотами такої групи в міській забудові на основі штучного інтелекту.