

ЗЕЛЕНЕЦЬКИЙ Артур

курсант,

Київський інститут Національної гвардії України

Науковий керівник:

ПУРНАК Віктор

доктор філософії,

Київський інститут Національної гвардії України

ВИКОРИСТАННЯ ДРОНІВ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТА АНАЛІЗУ РЕЗУЛЬТАТІВ СТРІЛЬБ НА ПОЛІГОНІ

Сучасний розвиток технологій дистанційного моніторингу та зростання ролі безпілотних літальних апаратів у військовій сфері відкриває нові можливості для оптимізації навчального процесу з вогневої підготовки. Використання дронів на стрілецьких полігонах значною мірою розширює інструментарій інструкторів та дозволяє підвищити оперативність контролю, точність аналізу результатів стрільби і рівень загальної безпеки проведення занять. На тлі актуальних викликів, пов'язаних із бойовими діями проти України, технологічна модернізація вогневої підготовки набуває особливої ваги та стає важливою складовою підвищення якості підготовленості особового складу.

Традиційний підхід до контролю результатів стрільб передбачає фізичний огляд мішеней інструкторами або спеціальними групами, що потребує зупинки заняття, виходу персоналу на небезпечні ділянки та значних часових витрат. Така практика створює ризики для групи контролю, особливо під час занять з великою кількістю стрільців або на полігонах зі складним рельєфом, і нерідко супроводжується суб'єктивністю оцінювання та можливими неточностями у фіксації результатів. Саме тому армії країн НАТО поступово переходять до застосування БПЛА, що підтверджується їхніми доктринальними документами, методичними рекомендаціями та досвідом реалізації концепції «цифрового полігону».

Використання дронів у навчальних стрільбах забезпечує можливість оперативного огляду мішеневої обстановки в режимі реального часу. Завдяки високій якості оптичних систем інструктор отримує доступ до актуальної інформації щодо точності стрільби, характеру влучань та виконання завдань без необхідності зупинки заняття. Відео- і фотоматеріали миттєво передаються на планшети інструкторів або командний пункт стрільб, що дає змогу своєчасно коригувати техніку стрільця і забезпечувати якісний індивідуальний зворотний зв'язок. Одночасно значно підвищується рівень безпеки персоналу, оскільки зникає потреба у виході на небезпечні ділянки під час активної стрільби.

Дрони відкривають додаткові можливості для цифрової аналітики. Зображення мішеней можуть інтегруватися в програмні комплекси для автоматичного розпізнавання влучань, побудови теплових карт, аналізу стабільності та точності стрільби, а також визначення типових помилок. Завдяки цьому об'єктивність оцінювання значно підвищується, а укладання звітів стає точним, структурованим і заснованим на цифрових доказах. Дослідження, проведені у школах підготовки НАТО, демонструють, що використання БПЛА дозволяє скоротити час оцінювання результатів на третину й одночасно покращує якість зворотного зв'язку для стрільців майже наполовину.

На практиці у країнах-членах НАТО дрони застосовуються для контролю індивідуальних і колективних стрільб, моніторингу мішеневих полів, оцінювання дій підрозділів у русі та контролю дотримання правил безпеки. Подібні підходи поступово впроваджуються і на українських полігонах, де БПЛА дозволяють організувати повноцінний дистанційний нагляд за ходом занять. Використання моделей дронів із якісними камерами, стабілізованими підвісами, захищеними каналами зв'язку та високою тривалістю польоту дає змогу отримувати точні дані в будь-яких умовах, включаючи стрільбу на великі відстані та навчання у складному рельєфі.

Подальший розвиток цієї технології безпосередньо пов'язаний із інтеграцією БПЛА у системи штучного інтелекту, здатні автоматично фіксувати влучання, розпізнавати помилки стрільців і формувати комплексні електронні звіти за результатами занять. У перспективі це дозволить створити повноцінну

інфраструктуру «цифрового полігону», у якій процес контролю, аналізу та оцінювання стрільб буде максимально автоматизованим, прозорим і стандартизованим. Таке поєднання технологій відповідає провідним тенденціям розвитку військової підготовки у світі та відкриває можливості для якісного оновлення української системи вогневої підготовки.

Загалом застосування дронів для контролю і аналізу результатів стрільб доводить свою ефективність як з точки зору підвищення точності та швидкості оцінювання, так і з позиції безпеки, об'єктивності та цифровізації навчальних процесів. Використання БПЛА формує новий стандарт організації стрілецьких занять, у якому інструктор має змогу отримувати оперативну інформацію про дії стрільців, своєчасно коригувати їхні помилки та формувати доказову базу для подальшого навчання. Таким чином, інтеграція дронів у систему вогневої підготовки є важливим кроком до створення сучасної, високотехнологічної моделі підготовки особового складу, що відповідає практикам провідних армій світу та потребам українського війська в умовах воєнного часу.

Список використаних джерел:

1. Согорін А.А., Бірюков О.І. Сучасні технології НАТО у вогневій підготовці. «Національні інтереси України»: науково-практичний журнал. № 7(12) 2025. С. 260-270. DOI: 10.52058/3041-1793-2025-7(12)-260-269
2. Согорін А.А., Атаманенко І.О. Стандарти НАТО в формуванні вогневої компетентності курсантів вищих військових навчальних закладів в Україні. «Національні інтереси України»: науково-практичний журнал. № 8(13) 2025. С. 328-336. [https://doi.org/10.52058/3041-1793-2025-8\(13\)-328-336](https://doi.org/10.52058/3041-1793-2025-8(13)-328-336)
3. Согорін А.А., Бірук А.І., Ніконенко І.М., Перспективи використання штучного інтелекту у вогневій підготовці курсантів. «Національні інтереси України»: науково-практичний журнал. № 9(14) 2025. С. 425-439. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1793-2025-9\(14\)-425-439](https://doi.org/10.52058/3041-1793-2025-9(14)-425-439)