

РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТІВ СЕРВІСУ ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ ІЗ ТЕХНОЛОГІЯМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

канд. техн. наук, доц. А.О. Подорожняк, студ. А.М. Стась, студ. С.О. Короленко, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Гуманітарне розмінування займається дослідженням, картографуванням та маркуванням мінних полів, а також фактичним розмінуванням землі, щоб цивільні люди мали можливість повернутися й безпечно жити у своїх домівках. Основною метою гуманітарного розмінування є швидке та ефективне знаходження вибухонебезпечних предметів для їх подальшого знищення. Основними проблемами традиційних методів є велика трудомісткість та низька швидкість розмінування. Ці методи, хоча і ефективні в багатьох випадках, але не завжди можуть впоратися з сучасними викликами у важкодоступних, або небезпечних зонах, де присутній високий ризик для операторів [1].

У доповіді наведено аналіз існуючих методів гуманітарного розмінування та запропоновано програмно-апаратні засоби з використанням технологій штучного інтелекту для розпізнавання вибухонебезпечних предметів за допомогою безпілотних систем, щоб полегшити процес гуманітарного розмінування [2, 3].

Робота спрямована на створення програмно-апаратних засобів для гуманітарного розмінування за допомогою безпілотних систем, штучного інтелекту та систем комп'ютерного зору. Розглянуто методи та інструменти гуманітарного розмінування, досліджено специфіку використання технологій штучного інтелекту для класифікації та детекції різноманітних вибухонебезпечних предметів на відео з безпілотних автоматизованих систем.

Список літератури: 1. Рибалка А. К. Розробка та дослідження елементів сервісу гуманітарного розмінування / А. К. Рибалка, Д. Ю. Колесник, О. В. Скорлупін // V Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, аспірантів і студентів. – 2024. – С. 225-227, <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/4d3bb2e5-4d1b-4951-9ab4-86678b7dbe67/content>. 2. Mishchuk V. Analysis of Trade-Offs Between Accuracy And Speed of Real-Time Object Detectors for the Tasks of Explosive Ordnance Detection / V. Mishchuk, A. Podorozhniak // 2024 IEEE 5th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek). – 2024. – P. 1-5, <https://doi.org/10.1109/KhPIWeek61434.2024.10878035>. 3. Скорлупін О. В. Дослідження оптичних методів виявлення вибухонебезпечних об'єктів за допомогою автономних безпілотних засобів / О. В. Скорлупін, А. О. Подорожняк // 18 Міжнар. наук.-практ. конф. магістрантів та аспірантів – 2024. – С. 119, URI: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/84761>.