УДК 004.031.42

доктор філософії Фесьоха В.В. ORCID: 0000-0001-6612-1970 (ВІТІ ім. Героїв Крут)

Літвін О.В. ORCID: 0009-0000-0792-8125 (ВІТІ ім. Героїв Крут)

Голуб О.О. ORCID: 0009-0006-1122-7667 (ВІТІ ім. Героїв Крут)

**ПІДСИСТЕМА ІНТЕРАКТИВНОГО РЕКОГНОСТУВАННЯ І ПЛАНУВАННЯ РОЗГОРТАННЯ ВІЙСЬК НА ОСНОВІ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ**

Існуючі темпи розвитку інформаційних технологій змінюють звичні підходи до провадження професійної діяльності в переважній більшості галузей життєдіяльності держави. Не залишається осторонь і військова галузь, де технологічність та інноваційність кількісно і якісно впливають на результати ведення бойових дій (воєнних операцій). Однією з таких інновацій є інтеграція технології доповненої реальності (augmented reality, AR – доповнення фізичного світу за допомогою цифрових даних, яке забезпечується комп’ютерними пристроями: смартфонами, планшетами, AR окулярами в режимі реального часу) у військовій справі, зокрема в задачах, виконання яких передбачає аналіз місцевості, елементи геодезії та картографії.

Поряд з цим, залишається ресурсозатратним завдання рекогностування (обстеження місцевості з метою її вивчення, оцінки визначення способів її використання чи обладнання, а також збір даних про розташування, рух та інші характеристики противника) з метою подальшого розгортання військ (сил), оскільки вимагає значного часу, детального вивчення місцевості, численних уточнень і періодичного перепланування.

На підставі зазначеного, виникає необхідність у розробці підсистеми інтерактивного рекогностування і планування розгортання військ на основі доповненої реальності.

Розробка запропонованої підсистеми в першу чергу передбачає розробку мобільного додатку, який дозволить військовому персоналу, який безпосередньо здійснює рекогностування на місцевості в реальному часі розміщувати віртуальні 3D-моделі польових рухомих пунктів управління, вузлів зв’язку, зразків озброєння і військової техніки, радіолокаційних станцій, інженерно-технічних і фортифікаційних споруд, а також наметів для проживання особового складу з метою отримання деталізованого уявлення про заплановане розгортання наземних військ з глибоким розумінням особливостей ландшафту.

В другу чергу, інформація про нанесенні об’єкти на місцевості передається до відповідного органу військового управління, який здійснює безпосереднє керівництво військами (силами) у вигляді масиву координат розташування 3D об’єктів, а також згенерованого панорамного зображення з метою оцінки їх розташування на місцевості і подальшого уточнення завдання, де на основі отриманої інформації із використанням спеціалізованого програмного забезпечення створюється детальна 3D мапа ландшафту досліджуваної місцевості. Особливістю запропонованого підходу до рекогностування на місцевості є те, що побачити план розгортання військ (сил) на місцевості, перебуваючи особисто на цій місцевості можливо лише за наявності встановленого на мобільному пристрої запропонованого мобільного додатку, що у свою чергу дозволяє ефективно контролювати доступ до інформації з обмеженим доступом. Основними вимогами до розробки запропонованої підсистеми є висока точність візуалізації, надійність у різноманітних умовах використання, забезпечення інформаційної безпеки, та ергономічність інтерфейсу.

Таким чином, застосування запропонованої підсистеми потенційно дозволить досягти значного прогресу у існуючих способах рекогностування і планування розгортання військ, оскільки інтерактивні 3D моделі на реальній місцевості надають безпрецедентну візуалізацію та контекст, які можуть бути невід’ємними при визначенні тактичних дій і стратегічного планування. З огляду на ці переваги, впровадження інтегрованих AR-систем у військові процеси є не лише доцільним, але й можливо, невідкладним кроком у забезпеченні оперативної переваги на полі бою.