

ВНЕДРЕНИЕ СИМУЛЯТОРОВ И VR-ТРЕНАЖЕРОВ В ВОЕННЫЕ ВУЗЫ

Сименков Е.Л., Бурштын Е.А.

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», г. Минск, Республика Беларусь, egor.groshev228656576@gmail.com

Abstract. The article examines the implementation of simulators and VR-based training systems in the military education of the Republic of Belarus. Key projects in military academies are analyzed, and the advantages of using virtual reality technologies for training military specialists are highlighted.

Совершенствование образовательного процесса в военных вузах напрямую связано с внедрением передовых технологий обучения. Одним из наиболее эффективных направлений является использование симуляторов и VR-тренажеров, позволяющих моделировать боевые ситуации без риска для жизни и без затрат дорогостоящих ресурсов. В Республике Беларусь данное направление активно развивается, чему способствует наличие собственных разработок в области виртуальной реальности [1].

Ключевым проектом стал тренажерный комплекс тактического звена управления, созданный в учебном центре Военной академии. Как отметил начальник академии Андрей Горбатенко, комплекс создан с учетом опыта специальной военной операции и позволяет отрабатывать различные сценарии: штурм населенного пункта, оборону, нанесение ударов по колоннам противника. Одновременно на тренажере могут заниматься около сотни курсантов – будущие танкисты, мотострелки, артиллеристы, летчики и операторы БПЛА. Использование таких систем позволяет готовить офицеров к работе на дорогостоящей технике без экономических потерь, а также моделировать ситуации, которые невозможно воспроизвести в реальных полевых условиях [2].

Развивается и подготовка летных кадров. В Белорусской академии авиации внедрены виртуальные комплексы для изучения аэродромов и обслуживания воздушных судов. Программа позволяет пространственно изучать конструкции и расположение объектов, что ранее было невозможно при использовании статических слайдов. Отметим, что эти разработки являются полностью белорусскими и созданы при участии преподавателей и курсантов. Применение VR-технологий в авиационном образовании позволяет значительно сократить время на начальную подготовку курсантов перед вылетами на реальных самолетах. В результате виртуальная среда минимизирует риски инцидентов и снижает износ реальной авиатехники. Это закладывает основу для цифровой трансформации всей системы подготовки летного состава. Внедрение таких отечественных ИТ-решений укрепляет технологическую независимость оборонного сектора страны. Активно внедряются VR-технологии и в системе довузовской подготовки. В Минске открыт специализированный класс обучения управлению БЛА, где учащиеся осваивают основы беспилотной авиации с использованием пультов управления и VR-очков, имитирующих реальные полеты. В Бресте строящийся центр патриотического воспитания

оснащен динамическим тренажером десантирования, который воссоздает физические ощущения прыжка с парашютом.

Важно, что в Беларуси создана IT-рота Военной академии, которая с 2018 года разработала около 50 тренажеров-симуляторов. Среди них – симулятор Як-130, тренажер группы руководства полетами и комплекс по моделированию военных переправ. Разработки востребованы не только в стране, но и в Казахстане, Узбекистане, России. Резидент ПВТ «Игры Разума Софт» создает виртуальные тренажеры для промышленности, однако их методология – погружение в производственную среду, выработка мышечной памяти и симуляция опасных ситуаций – применима и в военной сфере [3].

Преимущества симуляторов и VR-тренажеров очевидны. Во-первых, они позволяют многократно отрабатывать действия до автоматизма без расхода боеприпасов и износа техники. Во-вторых, обеспечивается безопасность курсантов – ошибки на тренажере не приводят к травмам и гибели людей. В-третьих, создается возможность моделирования любых сценариев, включая редкие и нештатные ситуации, которые трудно воспроизвести в реальности. Наконец, использование тренажеров способствует развитию пространственного мышления и быстрому формированию профессиональных навыков [4].

Внедрение симуляторов и VR-тренажеров в военное образование Беларуси позволяет повысить качество подготовки специалистов, снизить затраты на обучение и моделировать сложные сценарии. Наличие собственных разработок делает систему устойчивой и конкурентоспособной. Дальнейшее развитие требует расширения спектра тренажеров и их интеграции в единую образовательную среду, а также активного использования технологий искусственного интеллекта для повышения реалистичности симуляций.

Литература

1. В Военной академии Беларуси продемонстрировали возможности нового тренажерного комплекса [Электронный ресурс] // mil.by. – 2025. – Режим доступа: <https://www.mil.by>.
2. Будущих летчиков в Беларуси начали обучать с помощью технологий виртуальной реальности [Электронный ресурс] // e-cis.info. – 2025.
3. В Минске открыт специализированный класс обучения управлению БЛА [Электронный ресурс] // Ваяр. – 2024. – Режим доступа: <https://www.vayar.mil.by>.
4. Лукьянов, Д.Ю., Ковалюк, Д.П. Применение искусственного интеллекта в подготовке военнослужащих органов обеспечения национальной безопасности. – 2025.