

УДК 608.2

*Константинов И. В., старший преподаватель  
кафедры «Авиатопливообеспечения»*

*Ульяновский институт гражданской авиации*

*Россия, г. Ульяновск*

*Вальтер В. Н.*

*Курсант*

*4 курс, факультет «Подготовки авиационных специалистов»*

*Ульяновский институт гражданской авиации*

*Россия, г. Ульяновск*

*Нецкин И. А.*

*Курсант*

*4 курс, факультет «Подготовки авиационных специалистов»*

*Ульяновский институт гражданской авиации*

*Россия, г. Ульяновск*

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СФЕРЕ АВИАТОПЛИВООБЕСПЕЧЕНИЯ**

*Аннотация. В статье рассматриваются возможности применения виртуальной реальности в рабочем процессе, а также в процессе подготовки кадров авиатопливообеспечения*

*Ключевые слова: авиатопливообеспечение, склад горюче-смазочных материалов, виртуальная реальность, VR, 3D-модель*

*The article discusses the possibilities of using virtual reality in the workflow, as well as in the process of training aviation fuel supply personnel*

*Keywords: aviation fuel supply, fuel and lubricants warehouse, virtual reality, VR, 3D model*

Сфера авиатопливообеспечения является достаточно опасной, если будут нарушены рабочие алгоритмы или охрана труда. Для избежания таких

нарушений необходимо качественно обучать сотрудников службы ГСМ аэропортов и ТЗК, а в условиях трудовой деятельности это обучение должно быть ещё и быстрым. Для упрощения восприятия большого количества информации, уменьшения времени обучения кадров и повышения эффективности обучения можно использовать 3D-моделирование, виртуальную и дополненную реальность.

Технологии виртуальной реальности (VR) решают практические задачи современного производства. Использовать эти технологии в области авиатопливообеспечения можно для строительства и реконструкции объектов и технологического оборудования, разработки операционных тренажёров и для разработки образовательных программ подготовки специалистов авиатопливообеспечения.

Одним из важнейших объектов службы ГСМ является склад горюче-смазочных материалов. Ещё на стадии проектирования склада ГСМ необходимо провести проверку соответствия будущего склада ГСМ всем требованиям пожарной и промышленной безопасности. Визуализация склада ГСМ в виртуальной реальности позволит более эффективно оценить расположение всех объектов, правильно спроектировать подъездные пути, расположение средств пожаротушения в резервуарном парке

В образовательных целях виртуальная реальность также будет эффективна. 3D-анимация выполняемых работ и промышленных объектов имеет высокую наглядность, которая наиболее понятна для восприятия современного пользователя. 3D-тренажёр с технологиями виртуальной и дополненной реальности обеспечивает виртуальное присутствие пользователя, позволяет быстро и качественно изучить техники выполнения операций и перейти к практикам на реальном объекте. На сегодняшний день проведено много исследований и экспериментов по внедрению виртуальной реальности в обучение. Результаты показывают, что обучающиеся, тренировавшиеся с использованием виртуальных сцен, справлялись с

работой в реальности быстрее и эффективнее групп, которые обучались привычными нам методами.

Кроме того, визуализация объекта в виде 3D-модели позволяет решить важную задачу – дополнить и пояснить рабочий чертёж, технологическую схему или план строительства и реконструкции склада ГСМ аэропорта.

На сегодняшний день помимо всем известных игровых VR-платформ существуют промышленные платформы без конвертации данных, а именно для чтения 3D-моделей и 2D-чертежей в виртуальной среде, и платформы, использующие конвертацию данных, то есть для загрузки готовых 3D-моделей в виртуальное пространство.

Работа с 3D-моделями и виртуальной реальностью не требует дополнительной квалификации. Все указанные в статье технологии созданы таким образом, что научиться их использовать может каждый. Виртуальная реальность постепенно входит в различные сферы нашей жизни, поэтому её появление в сфере авиатопливообеспечения – всего лишь вопрос времени.

#### **Использованные источники:**

1. Вальтер, В. Н. Способы визуализации 3D-моделей в виртуальном пространстве / В. Н. Вальтер, Г. Н. Паничкин. — текст: непосредственный // приоритетные направления инновационной деятельности в промышленности. — Казань : ООО «Конверт», 2020. — с. 23-24.
2. Паничкин, Г. Н. Цифровой контент информационно-образовательного приложения для подготовки специалистов авиатопливообеспечения / Г. Н. Паничкин, В. Н. Вальтер, И. А. Нецкин. — текст: непосредственный // приоритетные направления инновационной деятельности в промышленности. — Казань : ООО «Конверт», 2021. — с. 11-13.

*Вальтер Вера Николаевна*

*+7-963-853-60-26*

*likemjw@mail.ru*