

ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ VR-ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ

Яковлева М. И. – студент,
Научный руководитель – Скворцова И. В., к. э. н., доцент,
Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Аннотация: в данной статье затрагивается проблема повышенного уровня травматизма оперативного персонала на предприятиях энергетической отрасли. Данная проблема остается актуальной на протяжении долгого времени. Для решения указанной проблемы предлагается и описывается метод обучения персонала при использовании современных цифровых технологий виртуальной реальности. Описываются преимущества использования данного тренажера, а также риски, которые могут возникнуть в процессе разработки, внедрения и эксплуатации тренажера. Также в статье описан ожидаемый результат от внедрения указанных технологий.

Ключевые слова: VR-технологии, охрана труда, VR-тренажер, инструктаж, оперативный персонал, травматизм, 3d-визуализация.

OPPORTUNITIES AND PROSPECTS FOR IMPLEMENTATION VR-TECHNOLOGIST FOR ENERGY ENTERPRISES

Abstract: this article touches upon the problem of an increased level of injuries of operational personnel at enterprises in the energy industry. This problem remains relevant for a long time. To solve this problem, a method of personnel training using modern digital technologies of virtual reality is proposed and described. The advantages of using this simulator are described, as well as the risks that may arise during the development, implementation, and operation of the simulator. The article also describes the expected result from the implementation.

Keywords: VR technologies, labor protection, VR simulator, briefing, operational personnel, injuries, 3d-visualization.

Актуальность данной темы обусловлена пугающей статистикой несчастных случаев на производственном предприятии, произошедших в связи с человеческой ошибкой. Поскольку в энергетике на первом по важности месте стоит безопасность сотрудников, руководству необходимо уделять большое внимание охране труда и снижению уровня травматизма, несчастных случаев и смертей на предприятии.

Главной целью работы является описание возможности и перспектив внедрения VR-технологий для прохождения виртуальных инструктажей, тренировок, а также экзаменов с целью снижения количества несчастных

случаев и производственных травм на предприятиях энергетической отрасли. Данная цель коррелирует с «Энергетической стратегией России на период до 2035 года» в части обеспечения безопасных условий труда на предприятиях ТЭК, снижения аварийности и травматизма [1].

Можно выделить следующие преимущества от внедрения VR-технологий на энергетические предприятия: снижение социальных выплат в случае получения травмы или наступления нетрудоспособности сотрудника; снижение простоев производства из-за несчастных случаев и аварий; снижение затрат на поиск нового персонала в случае смерти и/или потери трудоспособности текущего персонала; повышение интереса сотрудников к прохождению обучающих курсов и повышению квалификации; повышение уровня цифровизации предприятия улучшение и, как следствие, повышение имиджа предприятия на рынке.

При внедрении VR-тренажеров могут возникнуть следующие риски: большие временные и финансовые вложения в проект; сложная экономика окупаемости (окупаемость не за счет получения прибыли, а за счет сокращения и издержек от негативных факторов); сложности с приобретением ПО для визуализации и оборудования для проведения обучения из-за снижения возможностей импорта.

Принцип работы обучающего VR-тренажера заключается во взаимодействии логической части тренажера с подключенной к ней 3d моделью, а также с периферийными устройствами навигации пользователя в виртуальной среде, которые отслеживают правильность действий и оценивают их в баллах посредством логической части тренажера [2].

К предполагаемым результатам от внедрения VR-тренажер относится: повышение усвояемости материала при прохождении оперативными сотрудниками инструктажей ввиду наглядности и приближенности обучения к реальным условиям работы [3]; сокращение времени нахождение первичных, периодических и внеплановых инструктажей; снижение уровня травматизма на предприятии, повышение уровня цифровой трансформации компании (как следствие повышение имиджа).

Список литературы

1. Энергетическая стратегия России на период до 2035 года // 4.6. Социальная сфера и развитие человеческого капитала. – Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/sites/default/files/documents/11/10/1920/document-66308.pdf>. – Дата доступа: 10.10.2022.

2. Тренажер оперативного и эксплуатационного персонала на основе моделей виртуальной реальности трансформаторной подстанции // Описание изобретения к патенту // Федеральная служба по интеллектуальной собственности 2016. – Режим доступа: https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2617972&TypeFile=html. – Дата доступа: 19.10.2022.

3. РусГидро: обучение в VR и наяву. – Режим доступа: https://up-pro.ru/library/personnel_management/personnel_training/rusgidro-obuchenie-v-vr-i-nayavu/. – Дата доступа: 22.10.2022.