

УДК 658.382

СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА: КАК МЕНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Типсина А.А. студент гр. 273-М2, 2 курс, Романенко Н.А. студент гр. 053-М,
2 курс, Куликов Д.Е. студент гр. 273-М1, 2 курс
Научный руководитель: Туев В.И., д.т.н., профессор

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
г. Томск, Россия

С развитием технологий и внедрением цифровых решений в производственные процессы, требования к охране труда претерпевают значительные изменения. Цифровизация и автоматизация, безусловно, оказывают влияние на подходы к безопасности на рабочем месте. В этой статье мы рассмотрим, как современные вызовы влияют на охрану труда, какие новые технологии появляются в этой сфере и как они изменяют привычные правила и нормы.

Цифровизация и автоматизация: новый взгляд на безопасность труда

Цифровизация в первую очередь подразумевает внедрение информационных технологий в производственные процессы. Это включает использование больших данных, интернета вещей (IoT), искусственного интеллекта (ИИ) и виртуальной реальности (VR). Эти технологии несут как новые возможности, так и риски для безопасности труда.

Преимущества цифровизации

1. Мониторинг состояния работников. Использование носимых устройств (wearable devices) позволяет в реальном времени следить за состоянием здоровья сотрудников: уровнем стресса, физической нагрузкой и другими параметрами. Это помогает предотвратить несчастные случаи и профессиональные заболевания.

2. Аналитика и предсказание рисков. Большие данные и ИИ могут быть использованы для анализа исторических данных о происшествиях и выявления потенциальных рисков. Это позволяет организациям заранее принимать меры и снижать вероятность инцидентов.

3. Обучение с использованием VR. Виртуальная реальность предоставляет новые возможности для обучения работников. С помощью VR можно создавать безопасные имитации производственных процессов, что способствует более качественному обучению и закреплению знаний о безопасности.

Риски и вызовы

Однако вместе с преимуществами приходят и новые вызовы. Автоматизация может привести к сокращению традиционных рабочих мест, что вызывает стресс и неопределенность у работников. Кроме того, внедрение новых

технологий требует дополнительных инвестиций в обучение и переобучение сотрудников.

Развитие новых технологий: влияние на охрану труда

Новые технологии влияют не только на рабочие процессы, но и на подходы к организации охраны труда. Прежде всего, это касается изменений в законодательстве и нормативных актах, которые должны учитывать новые реалии.

Умные фабрики и риск-менеджмент

С развитием концепции "умных фабрик" и интеграцией IoT, возникает необходимость в новых подходах к управлению рисками. Умная фабрика способна самостоятельно выявлять опасности и предлагать решения для их устранения, что значительно повышает уровень безопасности. Однако такие системы требуют надежной защиты от киберугроз, что добавляет еще один слой сложности к охране труда.

Информационные системы и охрана труда

Внедрение специализированных программных решений для управления охраной труда (например, системы управления охраной труда и промышленной безопасности) становится стандартом. Эти системы позволяют лучше отслеживать инциденты, обучать персонал и проводить аудиты, а также управлять документацией.

Новые подходы к обучению и культуре безопасности

Современные условия требуют от работодателей изменений в подходах к обучению работников. Традиционные методы обучения часто оказываются недостаточными. Работники должны понимать не только правила безопасности, но и принципы работы с новыми технологиями.

Развитие культуры безопасности

Создание культуры безопасности на предприятии становится необходимым условием для эффективного функционирования систем охраны труда. Работники должны чувствовать свою ответственность за безопасность как свою, так и своих коллег. Это требует активного вовлечения топ-менеджмента и постоянной работы над улучшением стандартов и практик.

Обучение через практику

Практическое обучение с использованием технологий становится ключевым элементом. Имитационные игры, тренинги и курсы, основанные на реальных сценариях с использованием VR и AR, повышают вовлеченность сотрудников и помогают лучше закрепить знания.

Заключение

Современные вызовы в области охраны труда в условиях цифровизации, автоматизации и развития новых технологий требуют от организаций гибкости и готовности к изменениям. Новые технологии открывают широкие возможности, но одновременно ставят перед работодателями и работниками новые задачи. Научившись адаптироваться к этим вызовам, организации смогут не только повысить уровень безопасности на рабочих местах, но и улучшить производительность, что является важным фактором в условиях жесткой

конкурентной борьбы. Улучшение охраны труда не только защищает работников, но и способствует созданию более эффективных и устойчивых бизнес-моделей.

Список литературы:

1. Ковриго О.В., Тимофеев А.В. Инновационные решения в охране труда // Состояние, проблемы, и перспективы развития современной науки: материалы национальной научно-практической конференции (г. Брянск, 20-21 мая 2021 г.). Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2021. С. 180-182.
2. Рябова В. Е. Профессиональный стандарт как индикатор уровня квалификации специалистов в области охраны труда // Актуальные вопросы современной экономики. 2020. № 11. С. 646-662. <https://doi.org/10.34755/IR0K.2020.40.54.028>.
3. Файнбург Г. З. Охрана труда в кардинально меняющемся мире... (Размышления о современных проблемах охраны труда) // Безопасность и охрана труда. 2019. № 3 (80). С. 13-18.
4. Порочкин Д. Цифровая трансформация охраны труда. Наше видение перевода всей сферы охраны труда в цифровую плоскость [Электронный ресурс] // EcoStandard.Journal. URL:<https://journal.ecostandardgroup.ru/ot/tech/tsifrovay-a-transformatsiya-okhrany-truda/>