

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ – КАК ИНСТРУМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА  
ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОПО**

*Титов Александр Сергеевич*

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск*

*E-mail: astitov@tpu.ru*

**DIGITALIZATION – AS A TOOL FOR OPTIMIZING THE WORKFLOW WHILE  
ENSURING SAFETY REQUIREMENTS DURING THE OPERATION OF OPO**

*Titov Alexander Sergeevich*

*National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk*

**Аннотация:** статья посвящена внедрению цифровизации документов по охране труда и промышленной безопасности. Мы с уверенностью можем предположить, что потенциальный эффект управления охраной труда и промышленной безопасностью в организациях может увеличиться за счет перехода от рутинных и монотонных систем учета и контроля над безопасностью труда к цифровым технологиям. Создание единой базы для проверки обученностей и аттестаций сотрудников; перенос информации с бумажных носителей в электронный формат. В сегодняшнюю эпоху технологий и развития кибернетики в целом, перед нами встает потребность в цифровизации промышленных предприятий, так как справиться с обработкой и хранением большего количества бумажных носителей возможно лишь с внедрением машин. Целями данной работы стали: совершенствование управления промышленной безопасностью по охране труда. Исключение фальсификации протоколов обученности работников. В результате исследования работы мы наглядно увидим, как цифровизация способна оптимизировать рабочее время специалиста по охране труда, за счет чего у него появится возможность перенаправить сэкономленное время на совершенствование управления охраны труда и промышленной безопасностью, а так же автоматизирует документооборот на предприятии.

**Abstract:** the article is devoted to the introduction of digitalization of labor protection and industrial safety documents. We can confidently assume that the potential effect of occupational safety and industrial safety management in organizations may increase due to the transition from routine and monotonous systems of accounting and control over occupational safety to digital technologies. Creation of a unified database for checking the training and certification of employees; transfer of information from paper to electronic format. In today's era of technology and the development of cybernetics in general, we face the need to digitalize industrial enterprises, since it is possible to cope with the processing and storage of more paper media only with the introduction of machines. The objectives of this work were: improvement of industrial safety management for labor protection. Exclusion of falsification of employee training protocols. As a result of the study of the work, we will clearly see how digitalization is able to optimize the working time of a labor protection specialist, due to which he will have the opportunity to redirect the saved time to improve the management of labor protection and industrial safety, as well as automates the workflow at the enterprise.

**Ключевые слова:** цифровизация; оптимизация; аттестация сотрудников; единая информационная база; электронные документы.

**Keywords:** digitalization; optimization; employee certification; unified information base; electronic documents.

Цифровизация – процесс переноса графических документов, файлов в электронное облако для оперативной передачи через каналы связи Bluetooth, Internet и т.д. [1–5]. Там, где раньше были живые сотрудники и рабочие места, теперь работает автоматический процесс.

Каждая оптимизация предполагает экономию средств, эффективное использование финансовых ресурсов, рабочего времени.

Не часто будущее цифровизации ставятся под сомнение и в нашей стране. Эксперты выделяют 4 основные причины отставания России от ведущих стран в области цифровизации:

1. нестабильность экономики: в России недостаточно производителей высококачественного аппаратного обеспечения, а зарубежная продукция по стоимости превосходит и иногда просто недоступна для Российского рынка;

2. недостаточное регламентирование стандартов: для достижения эффективных показателей развития рынка высоких технологий существует потребность в наличии стандартов в сфере IT, которые в отечественном законодательстве только формируются. Целый ряд процессов вовсе не структурирован на государственном уровне, за счет чего переносятся внедрения цифровых технологий;

3. дефицит квалифицированных кадров: образовательная система Российской Федерации на данный момент уступает мировым лидерам по рынку цифровых технологий и не успевает обеспечивать заинтересованных компаний высококлассными сотрудниками;

4. Стратегия построения бизнеса с учетом максимальной маржинальной прибыли и кратчайших сроков окупаемости: Как правило, наши современные компании пытаются лишь достичь максимальной прибыли в короткие, а порою даже в рекордные сроки. На мировой арене инвестирования в будущее развитие ряд стран с удовольствием готовы заинтересовываться и поддерживать проекты, вкладывая миллионы долларов, ожидая прибыль лишь через 30–35 лет, когда как у нас корпорации стремятся инвестировать лишь в проекты, которые принесут прибыль уже в первые годы существования. Поэтому для Российского бизнеса цифровизация на данном этапе развития менее привлекательна.

К нашему сожалению, целый ряд различных предприятий и организаций пока не могут поверить в весь потенциал цифровизации и возможностей перехода на новые технологии.

Одним из решений оптимизации рабочих процессов за счет цифровизации является создание единого портала для проверки удостоверений и хранения информации об обученности каждого сотрудника. Данный портал будет хранить в себе информацию как об аккредитованных учебных центрах, в которых обучались сотрудники по своему необходимому перечню аттестаций и реестр, действующих удостоверений так же будут храниться на данном портале. Возможность хранить всю информацию в цифровом облаке позволит нам избавиться от бумажных носителей в виде удостоверений, протоколов аттестаций и иных сертификатах обученности. Хранение информации у сотрудников располагается в личном кабинете смартфона, в котором можно отслеживать сроки годности аттестаций лично, так и при получении уведомления о приближении срока продления того или иного удостоверения. Считывание информации с личного кабинета работника, специалист по охране труда может за счет технологии NFC между смартфонами. (Расшифровывается как Near Field Communication – «коммуникация ближнего поля» или «связь ближнего действия»). Это означает, что устройства, которые поддерживают технологию и находятся близко друг к другу, могут обмениваться данными без проводов, подключения к интернету или сопряжения по Bluetooth. Имея подобную единую базу, мы так же можем попытаться исключить нередкую фальсификацию аттестаций и протоколов обученности за счет автоматической регистрации с присвоением даты и номера при выгрузке информации с учебных центров. Платформа подразумевает доступ к информации сотрудников организациям, присвоив каждой уникальный ключ-пароль при регистрации.

В перспективе мы можем наблюдать ряд эффективных изменений:

- понятность: единая цифровая платформа позволит создать очевидную систему взаимодействия для всех пользователей сферы деятельности охраны труда и промышленной безопасности;
- автоматизация рутинных и монотонных процессов: автоматическое формирование отчета по наличию актуальных аттестаций сотрудника за счет системы проверки

через технологию NFC, формирование единого отчета для контролирующих органов, а также другие инструменты цифровизации, которые позволят целиком усовершенствовать ручные процессы и заметно сжать объём составляемых бумажных носителей;

- планирование нагрузки на специалистов по охране труда: за счет цифровизации монотонных процессов у специалиста по охране труда появится возможность уделять больше времени не на оформление и проверку удостоверений работников, а на развитие и внедрение культуры безопасности. Присутствием и оказанием информационной помощи на производственных площадках и местах проведения работ, мероприятиям, направленным на минимизацию травматизма;
- цифровизация предприятия: не так давно Президент Российской Федерации – В.В. Путин идентифицировал цифровую трансформацию в качестве национальной цели развития до 2030 года. Цифровизация охраны труда – не просто «погоня за новизной», а прямая цель для развития страны в рамках автоматизации рабочих процессов;
- основательность системы: повышение прогностичности отрасли за счет создания единой цифровой платформы для оперативной проверки удостоверений и аттестаций по охране труда и промышленной безопасности, что позволит оперативно перенастраивать систему исходя из текущих потребностей;
- снижение расходов бюджета за счет снижения трудозатрат и оптимизации организационной структуры охраны труда;
- возможность органов государственного управления контролировать ситуацию в сфере охраны труда и промышленной безопасности в режиме реального времени и оперативно реагировать на «слабые стороны» предприятий;
- минимизация коррупционной составляющей при принятии решений за счет расширенного применения автоматических алгоритмов принятия решений.

Цифровизированная платформа может осуществлять контроль за своевременным обучением своих работников различными организациями. Внедрение мониторинговых продуктов непременно может минимизировать различные внештатные ситуации и риски, причиной которых может стать неквалифицированный и вовремя не обученный сотрудник организации. Для создания высокоэффективной системы охраны труда и промышленной безопасности, необходима разработка единой цифровой платформы документооборота и конвертированных документов, а также базы данных в области управления техносферной безопасностью. Данный продукт в сфере охраны труда важно внедрять как можно быстрее. Необходимо понимать, что для реализации подобной цифровой платформы со стороны всех субъектов взаимоотношений должен быть предусмотрен переходный период. Подобная цифровая платформа безусловно способствует кристальности и прозрачности всех процессов и, как следствие, – к повышению уровня ответственности работодателей в рамках охраны труда и промышленной безопасности. Так же данная платформа позволит оценивать степень ответственности работодателя к выполнению определенных процедур по охране труда и промышленной безопасности для минимизирования травматизма, соблюдения своевременного обучения сотрудников.

Форма цифровых документов должна быть основана на единых стандартах и правилах, закреплена государственными нормами, при этом необходимо основываться точным соблюдением Федерального закона № 152 ФЗ от 27.07.2006 «О персональных данных». На сегодняшний день наше законодательство не позволяет проводить инструктажи в электронном виде. Сейчас проводится тестовые проекты по цифровизации документооборота в сфере охраны труда, в том числе и по электронному ведению журналов инструктажей [6–8].

При внедрении единого портала проверки удостоверений, специалисту по охране труда будет значительно проще и быстрее выполнить данную задачу. Зачастую один специалист по

охране труда может контролировать несколько объектов и организаций. Данная цифровая платформа может снизить нагрузку и предотвратить целый ряд факторов: усталость, невнимательность, сонливость, при этом увеличится безопасность. Всем известно, потенциальное непрерывное внимание человека длится 15 минут, дальше начинается рассеивание внимания, что зачастую приводит к отвлечению на свои личные дела.

Создание единого информационного портала для проверки удостоверений по охране труда позволит повысить эффективность организационных мероприятий, направленных на предотвращение появления сотрудника на рабочем месте без прохождения в установленном порядке обучения по охране труда, что в конечном итоге будет способствовать снижению травматизма и профессиональных заболеваний на производстве.

#### Список литературы

1. Питер, В. Цифровая трансформация бизнеса. Изменение бизнес-модели для организации нового поколения /В. Питер, С. Ворнер. – Изд. Альпина Паблишер, 2022. – 257 с.
2. Кулагин, В. Digital @ Scale Настольная книга по цифровизации бизнеса / В. Кулагин, А. Сухаревски, Ю. Мефферт. – Изд. Альпина PRO, 2022. – 410 с.
3. Указ Президента РФ от 21.07.2020 №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». – Текст: электронный // КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_357927](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357927) (дата обращения: 04.11.2022).
4. Осознанная безопасность «Цифровизация системы управления охраной труда». – Текст: электронный // Дзен: [сайт]. – URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5f043ac3dcd3e32574d12cc7/cifrovizacii-a-sistemy-upravleniia-ohranoi-truda-610938123be847071b2910b5> (дата обращения: 04.11.2022).
5. Цифровизация промышленности. – Текст: электронный // Центр2М: [сайт]. – URL: <https://center2m.ru/tsifrovizatsiya-promishlenosti> (дата обращения: 04.11.2022).
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 28.06.2021, с изм. от 06.10.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021). – Текст: электронный // КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34683/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/) (дата обращения: 04.11.2022).
7. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 N 152-ФЗ (последняя редакция). – Текст: электронный // КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61801/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/) (дата обращения: 04.11.2022).
8. Федеральный закон от 02.07.2021 N 311-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации». – Текст: электронный // КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_389002/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389002/) (дата обращения: 04.11.2022).