

**Федорова Наталья Владимировна**,  
доцент кафедры «Техносферная безопасность»,  
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»,  
e-mail: nfydorova@mail.ru

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЁТА ВЫДАЧИ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

**Fedorova N.V.**

## **AUTOMATION OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE) ISSUANCE MANAGEMENT: MODERN APPROACHES AND PRACTICAL SOLUTIONS**

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы автоматизации процессов учёта и выдачи средств индивидуальной защиты (СИЗ) в рамках системы управления охраной труда. На основе анализа требований российского законодательства обоснована необходимость внедрения цифровых решений для повышения точности учёта, снижения административной нагрузки и минимизации профессиональных рисков. Рассмотрены ключевые методы автоматизации: от использования специализированного программного обеспечения (на примере модуля «1С: Производственная безопасность. Охрана труда») до применения специализированного оборудования по уходу и выдаче СИЗ. Особое внимание уделено функционалу программных решений, обеспечивающих автоматизацию нормирования, контроля сроков эксплуатации, интеграции с кадровыми системами и формирования отчётности.

**Ключевые слова:** автоматизация учёта СИЗ, средства индивидуальной защиты, охрана труда, программное обеспечение, 1С: Охрана труда, вендинговое оборудование, дезинфекция спецодежды, норма выдачи СИЗ, профессиональные риски, специальная оценка условий труда (СОУТ), электронный документооборот, законодательство РФ.

**Abstract.** The article addresses the automation of accounting and distribution processes for personal protective equipment (PPE) within occupational health and safety management systems. By analyzing the requirements of Russian legislation, the study justifies the need for digital solutions to improve accounting accuracy, reduce administrative burdens, and minimize occupational risks. Key automation methods are explored, including specialized software (exemplified by the "1С: Occupational Safety" module) and dedicated equipment for PPE maintenance and distribution. Special emphasis is placed on software functionalities that automate standardization, usage period monitoring, integration with HR systems, and reporting.

**Keywords:** PPE accounting automation, personal protective equipment, occupational safety, software, 1С: Occupational Safety, vending equipment, workwear disinfection, PPE issuance norms, occupational risks, special assessment of working conditions (SOUT), electronic document management, Russian legislation.

Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ) – это не только обязанность работодателя, закреплённая в ст. 221 Трудового кодекса РФ, но и ключевой элемент управления профессиональными рисками в системе управления охраной труда [1]. Согласно ст. 214.2 ТК РФ работодатель имеет право вести электронный документооборот в области охраны труда. Вместе с тем п. 11 приказа Минтруда РФ № 766 н позволяет автоматизировать процесс обеспечения работников СИЗ с применением программных средств, а также ор-

ганизовывать выдачу СИЗ и (или) сменных элементов посредством автоматизированных систем выдачи (вендингового оборудования) и дозаторов [2].

Использование программного обеспечения (ПО) позволяет автоматизировать процесс обеспечения работников СИЗ. В организациях практикуются различные подходы к учёту выдачи средств индивидуальной защиты (СИЗ). Наиболее распространённые методы можно систематизировать следующим образом:

1. Передача функций ведения учёта специализированным сторонним организациям. Это позволяет оптимизировать ресурсы и сосредоточиться на профильных задачах.

2. Формирование электронных таблиц, баз данных или журналов в стандартных офисных приложениях (Excel, Word). При таком подходе отмечается простота внедрения, но ограниченная автоматизация.

3. Интеграция учёта СИЗ в бухгалтерские системы. Фиксация операций в разрезе счетов бухгалтерского учёта. Метод акцентирован на финансово-материальном аспекте, но не отражает индивидуальные нормы выдачи и сроки эксплуатации.

4. Корпоративные IT-решения. Внедрение программных продуктов, разработанных внутри компании. Характерно для крупных предприятий с конкретными требованиями к автоматизации процессов охраны труда.

5. Специализированное ПО для управления СИЗ. Применение профессиональных платформ (например, «1С: Производственная безопасность. Охрана труда»), обеспечивающих автоматизацию нормирования, контроль сроков использования, интеграцию с системами кадрового учёта и формирование отчетности в соответствии с законодательством.

Согласно новым требованиям (Приказы Минтруда России № 766н, № 767н) [3], предприятия обязаны организовать учёт выдачи средств индивидуальной защиты (СИЗ) с фиксацией всех этапов их движения и использования. Современные программные решения позволяют автоматизировать этот процесс, обеспечивая:

- создание и ведение электронных личных карточек учёта СИЗ;
- отслеживание сроков эксплуатации и автоматическое оповещение о необходимости замены;
- фиксацию факта выдачи или возврата СИЗ.

На основании анализа нормативно-правовых требований, указанных в Приказе Минтруда России № 767н, а также практического опыта обеспечения СИЗ на предприятиях, определены следующие процессы, которые могут быть автоматизированы с помощью программного обеспечения:

- формирование номенклатуры СИЗ в соответствии со штатным расписанием;
- расчёт норм выдачи СИЗ для каждой категории работников;
- определение потребностей в СИЗ на основании графиков замен и сроков эксплуатации;

- финансирование и закупка СИЗ с планированием бюджетов;
- поставка и входной контроль качества и количества СИЗ;
- выдача СИЗ с регистрацией факта передачи работнику;
- эксплуатация (использование) СИЗ, включая контроль сроков носки и состояния средств защиты;
- вывод СИЗ из эксплуатации и их замена в случае окончания срока службы, износа или по другим основаниям.

Таким образом, автоматизация этих процессов позволяет обеспечить полноту и достоверность учёта, своевременное обеспечение работников СИЗ и оптимизацию затрат предприятия.

Рассмотрим более подробно специализированную программу «1С: Производственная безопасность. Охрана труда», которая может использоваться на предприятиях любых отраслей. Данный программный продукт адаптирован под требования российского законодательства, что упрощает контроль за формированием отчетности, согласно нормативно-правовым документам [4].

В программе есть подсистема «Спецодежда и СИЗ», позволяющая не только автоматически рассчитать нормы СИЗ, потребности и затраты на закупку СИЗ, но и вести складской учёт СИЗ, учёт выдачи и вывода из эксплуатации личных и дежурных СИЗ с учётом сезонности и длительных отсутствий работников, формировать актуальную личную карточку учёта СИЗ в соответствии с требованиями нормативной документации, а также отслеживать нормативные сроки эксплуатации СИЗ.

При формировании норм выдачи СИЗ учитываются опасности и профессиональные риски, посчитанные с помощью программы, а также выявленные вредные производственный факторы и (или) опасные производственные факторы в рамках специальной оценки условий труда (СОУТ), данные которой внесены в программу. Нормы выдачи формируются автоматически, для каждого подразделения указывается информация по СИЗ индивидуального учёта, по результатам СОУТ и оценки профессиональных рисков (ОПР) и по дежурным СИЗ, которые нормируются в рамках рабочего места.

Также программа позволяет рассчитать потребность СИЗ за определённый период времени для заказа, вычисляет ходовые размеры работников, учитывает остатки на складах, во избежание накопления неликвидных размеров СИЗ.

Программа постоянно обновляется, все изменения действующего законодательства внедряются своевременно, расширяется функционал и дают больше возможностей для автоматизации процессов в области обеспечения работников СИЗ. Благодаря системе можно автоматизировать переход на единые типовые нормы с учётом выявленных вредных и опасных производственных факторов, результатов ОПР и СОУТ.

Кроме программных продуктов, для автоматизации процессов обеспечения работников СИЗ можно использовать специализированное оборудование,

которое позволяет не только ускорить процессы выдачи СИЗ, но и повысить их качество и надёжность. С помощью такого оборудования можно осуществлять:

- дезинфекцию спецодежды, обуви и СИЗ для соблюдения санитарных требований;
- сушку спецодежды, обуви и СИЗ после стирки или обработки;
- обеспыливание спецодежды и обуви с целью продления срока службы изделий и поддержания гигиены;
- информирование сотрудников о нормах выдачи СИЗ, сроках их замены и количестве средств защиты, доступных к получению;
- организацию процессов сдачи и приёма спецодежды в стирку, а также персональную выдачу чистых комплектов после обработки;
- выдачу высокооборотистых (расходных) и мелкогабаритных СИЗ через автоматизированные станции (например, вендинговые автоматы).

Применение специализированного оборудования целесообразно для организаций, характеризующихся сложной производственной структурой, наличием рабочих мест с повышенным уровнем профессиональных рисков и высокой численностью работников, что обуславливает необходимость системного подхода к автоматизации процессов обеспечения средствами индивидуальной защиты.

Одним из решений является использование дезинфекторов для спецодежды и обуви. Эти устройства обеспечивают стерилизацию, дезодорирование и сушку изделий. Дезинфекция осуществляется за счёт обработки озоном, что позволяет устранять неприятные запахи (пота, мазута, масел и др.), а также уничтожать микроорганизмы: бактерии, вирусы, грибок и плесень. Процесс занимает, как правило, 5-10 минут. Встроенные озоногенераторы равномерно распределяют озон по всем ячейкам, обеспечивая эффективную обработку каждого комплекта одежды или обуви.

Озонирование является инновационным методом обработки, обладающим рядом преимуществ перед традиционными средствами дезинфекции. Керамический нагревательный элемент в составе оборудования подаёт тёплый воздух в ячейки для сушки изделий. Аппараты функционируют по нескольким запрограммированным режимам, доступным для активации вручную или автоматически. Применение такого оборудования способствует увеличению срока службы спецодежды и обуви, снижению затрат на стирку, химчистку и обновление средств защиты, а также повышает удовлетворённость работников за счёт заботы об их здоровье.

Для организации эффективной сушки спецодежды, обуви и СИЗ применяются специальные сушильные шкафы. Их конструкции обеспечивают равномерный нагрев до заданной температуры с её поддержанием на всём протяжении процесса сушки. Благодаря равномерному распределению тепла без потерь

энергии сушка начинается мгновенно: влага испаряется и выводится через технологические отверстия. При выборе сушильного оборудования важно учитывать соответствие требованиям пожарной безопасности.

Вендинговые аппараты служат для автоматизированной выдачи и сбора СИЗ [5]. Они устанавливаются непосредственно в подразделениях предприятий. Использование вендинговых решений исключает влияние человеческого фактора, обеспечивает строгий контроль норм выдачи, снижает потери и издержки. Аппараты ведут учёт в режиме реального времени: все операции автоматически фиксируются в базе данных и отображаются в личной карточке учёта СИЗ работника. Обычно вендинговые станции предназначены для выдачи расходных средств: наушников-берушей, респираторов, защитных очков, перчаток, средств ухода за кожей и аналогичных изделий.

Автоматизация процессов обеспечения работников средствами индивидуальной защиты является неотъемлемой составляющей системы управления охраной труда на предприятии. Внедрение специализированных программных решений и оборудования способствует повышению эффективности учёта, выдачи и эксплуатации СИЗ, сводит к минимуму вероятность ошибок и сокращает затраты времени на управление этими процессами.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Трудовой кодекс Российской Федерации: ТК РФ: текст с изменениями и дополнениями на 1 января 2025 года: [принят Государственной думой 30 декабря 2001 года: одобрен Советом Федерации 6 февраля 2002 года]. – Москва: Эксмо, 2025. – 480 с.; 20 см. – (Актуальное законодательство). – 3500 экз. – ISBN 978-5-04-007123-4.
2. Приказ Минтруда России от 29 октября 2021 года № 766н «Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами» // Российская газета. – 2021. – 5 ноября. – № 222. – С. 4-6. – Текст: непосредственный.
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 767н от 29 октября 2021 года «Об утверждении Единых Типовых норм выдачи СИЗ и смывающих средств» // Российская газета. – 2021. – 5 ноября. – № 222. – С. 6-8. – Текст: непосредственный.
4. 1С.Цифровые решения. – Текст: электронный // Отраслевые и специализированные решения. URL: <https://solutions.1c.ru/digital/> (дата обращения: 27.04.2025).
5. Вендинговые аппараты для выдачи и сбора СИЗ. – Текст: электронный // Восток-Сервис. URL: <https://www.vostok.spb.ru/drugoe/vending/> (дата обращения: 27.04.2025).