

DOI: 10.21055/0370-1069-2024-4-15-23

УДК 614.89

Т.А. Костюкова, М.В. Гордеева, М.Н. Ляпин, З.Л. Девдариани, С.П. Заднова

Проблемы нормирования выдачи специальной одежды, специальной обуви и средств индивидуальной защиты работникам, осуществляющим деятельность с возбудителями инфекционных болезней

ФКУН «Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», Саратов, Российская Федерация

При работе с возбудителями инфекционных болезней широко используются средства индивидуальной защиты (СИЗ) персонала, что является одним из значимых элементов обеспечения биологической безопасности. Проведен обзор и анализ действующей правовой и нормативно-методической базы обеспечения рабочей одеждой, обувью и СИЗ работников, осуществляющих деятельность с возбудителями инфекционных болезней в Российской Федерации. Выдача СИЗ при работе с опасными биологическими факторами – возбудителями инфекционных болезней – определяется нормативами в сфере охраны труда, технического регулирования, биологической безопасности и оказания медицинской помощи. Выявлены проблемы применимости отдельных положений действующих нормативов в сфере охраны труда и технического регулирования в отношении выдачи СИЗ при проведении работ с патогенными микроорганизмами. Среди них основными являются: расхождения в терминологии в документах, утверждаемых различными органами исполнительной власти; необходимость уточнения количественных норм выдачи некоторых СИЗ в зависимости от особенностей рабочего процесса и требований биологической безопасности; подтверждение соответствия в отношении защитной эффективности СИЗ от опасных воздействий биологического фактора; выбор СИЗ от воздействия патогенных биологических агентов в зависимости от свойств конкретного изделия, его конструктивных особенностей, модификации, направленных на снижение риска для персонала, населения и окружающей среды; выделение понятия «рабочая одежда» при выполнении работ с возбудителями инфекционных болезней. Решение лежит в развитии нормирования и методического обеспечения биологической безопасности.

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты, нормирование, опасный биологический фактор, возбудители инфекционных болезней.

Корреспондирующий автор: Гордеева Марина Вячеславовна, e-mail: rusrapi@microbe.ru.

Для цитирования: Костюкова Т.А., Гордеева М.В., Ляпин М.Н., Девдариани З.Л., Заднова С.П. Проблемы нормирования выдачи специальной одежды, специальной обуви и средств индивидуальной защиты работникам, осуществляющим деятельность с возбудителями инфекционных болезней. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2024; 4:15–23. DOI: 10.21055/0370-1069-2024-4-15-23

Поступила 12.08.2024. Принята к публ. 01.10.2024.

T.A. Kostyukova, M.V. Gordeeva, M.N. Lyapin, Z.L. Devdariani, S.P. Zadnova

Standardization of Distribution of Work Clothing, Footwear and Personal Protective Equipment among Employees Working with Infectious Disease Agents

Russian Research Anti-Plague Institute “Microbe”, Saratov, Russian Federation

Abstract. When working with infectious disease agents, personal protective equipment (PPE) is widely used, which is one of the significant elements of ensuring biological safety. A review and analysis of the current legal and regulatory framework for providing workers with work clothes, footwear and PPE, carrying out activities with infectious disease agents in the Russian Federation has been conducted. The issuance of PPE when working with hazardous biological factors - infectious disease agents - is determined by regulations in the field of occupational safety, technical regulation, biological safety and provision of medical care. Problems of applicability of certain provisions of current regulations in the field of labor protection and technical regulation in relation to the issuance of PPE when working with pathogenic microorganisms are identified. The main ones include: discrepancies in terminology in documents approved by various executive authorities; the need to clarify the quantitative standards for issuing some PPE depending on the specifics of the work process and biological safety requirements; confirmation of compliance with the protective effectiveness of PPE against hazardous effects of biological factors; selection of PPE against exposure to pathogenic biological agents depending on the properties of a specific product, its design features, modifications aimed at reducing the risk to personnel, population and environment; identifying the concept of “work clothing” when working with pathogens. The solution lies in the development of standardization and methodological support for biological safety.

Key words: personal protective equipment, standardization, hazardous biological factor, pathogens of infectious diseases.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Funding: The authors declare no additional financial support for this study.

Corresponding author: Marina V. Gordeeva, e-mail: rusrapi@microbe.ru.

Citation: Kostyukova T.A., Gordeeva M.V., Lyapin M.N., Devdariani Z.L., Zadnova S.P. Standardization of Distribution of Work Clothing, Footwear and Personal Protective Equipment among Employees Working with Infectious Disease Agents. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2024; 4:15–23. (In Russian). DOI: 10.21055/0370-1069-2024-4-15-23

Received 12.08.2024. Accepted 01.10.2024.

Gordeeva M.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3726-810X>

Devdariani Z.L., ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8528-1933>

Zadnova S.P., ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4366-0562>

Наряду с инженерно-техническими средствами (коллективными): изоляция, боксирование, вентиляция, использование боксов микробиологической безопасности, герметизация производственных линий и пр., – при работе с возбудителями инфекционных болезней широко используются средства индивидуальной защиты (СИЗ) персонала как мера персональной защиты работников при выполнении работ в медицинских организациях инфекционного профиля, стационарных и мобильных микробиологических лабораториях, полевых условиях. СИЗ служат первичным барьером между опасными биологическими факторами и человеком, предупреждая контакт с возбудителем и инфицирование. Поэтому достаточное обеспечение работников, деятельность которых связана с использованием возбудителей инфекционных болезней, специальной одеждой и обувью, а также эффективными СИЗ является особенно важным. Использование СИЗ – один из значимых элементов обеспечения биологической безопасности [1–5].

Цель работы – анализ правовой и нормативно-методической базы обеспечения рабочей одеждой, обувью и СИЗ работников, осуществляющих деятельность с возбудителями инфекционных болезней в РФ.

Обеспечение специальной одеждой, обувью и другими СИЗ персонала, занятого на работах с опасными условиями труда, регулируется трудовым законодательством Российской Федерации.

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ в редакции от 06.04.2024 (ТК РФ) одним из основных принципов регулирования трудовых отношений устанавливает обеспечение права каждого работника на условия труда, отвечающие требованиям безопасности и гигиены. Обеспечивать безопасность и условия труда, соответствующие государственным нормативным требованиям охраны труда, является обязанностью работодателя. ТК РФ определяет безопасные условия труда как условия, при которых воздействие на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключено либо уровни воздействия таких факторов не превышают установленных нормативов, а средство индивидуальной защиты – средство, используемое для предотвращения или уменьшения воздействия на работника вредных и (или) опасных производственных факторов, особых температурных условий, а также для защиты от загрязнения.

Решение вопроса по обеспечению работников СИЗ в первую очередь находится в области охраны труда. В соответствии со статьей 214 ТК РФ «Обязанности работодателя в области охраны труда» (в ред. Федерального закона от 02.07.2021 № 311-ФЗ)

в организации на основании систематической оценки условий труда и оценки профессиональных рисков рабочей среды разрабатывается документ, определяющий порядок приобретения за счет собственных средств работодателя и выдачи СИЗ и смывающих средств, учета, хранения, вывода из эксплуатации, утилизации выданных СИЗ. В целях обеспечения работников СИЗ работодатели вправе использовать типовые нормы, изданные в установленном порядке до дня вступления в силу настоящего федерального закона. Работник обязан правильно использовать СИЗ (ст. 215), а работодатель обязан ознакомить работника с условиями труда на рабочем месте и существующими профессиональными рисками и мерами по защите от вредных и опасных производственных факторов (ст. 216).

Согласно ст. 221 ТК РФ, для защиты от воздействия вредных и (или) опасных факторов производственной среды и (или) загрязнения, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях, работникам бесплатно выдаются СИЗ и смывающие средства, прошедшие подтверждение соответствия в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании. СИЗ включают в себя специальную одежду, специальную обувь, дерматологические средства защиты, средства защиты органов дыхания, рук, головы, лица, органов слуха, глаз, средства защиты от падения с высоты и другие СИЗ, требования к которым определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании (Технические регламенты, ГОСТ, ГОСТ Р, ГОСТ ISO). В настоящее время действующими являются более 60 нормативно-правовых актов (НПА), касающихся вопросов обеспечения работников специальной одеждой, обувью и иными СИЗ [6].

Также ст. 221 ТК РФ установлено, что работодатель за счет своих средств обязан в соответствии с установленными нормами обеспечивать своевременную выдачу СИЗ, их хранение, а также стирку, химическую чистку, сушку, ремонт и замену СИЗ.

Правила обеспечения работников СИЗ и смывающими средствами на основании приказа Минтруда России от 29.10.2024 № 766н, единых Типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

Определяются права и обязанности работодателя в обеспечении работников СИЗ, обязанности ра-

ботников по их применению; порядок выдачи, замены, эксплуатации, хранения СИЗ; сроки нормативной эксплуатации специальной одежды и обуви для защиты от пониженных температур с учетом климатических поясов. Организация всех работ по обеспечению работников СИЗ, в том числе их приобретение, выдача, хранение, уход, вывод из эксплуатации, утилизация, осуществляется за счет средств работодателя. Работодатель обязан разработать нормы выдачи, правила эксплуатации, учета и порядка ухода за СИЗ и утилизации средств защиты. Представлен порядок определения работодателем потребности в СИЗ, осуществление выбора СИЗ, ведение индивидуального учета, порядок выдачи дежурных СИЗ, а также дерматологических СИЗ и смывающих средств. Определен порядок выдачи СИЗ работникам сторонних организаций. При формировании норм работодатель с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками представительного органа (при его наличии) может осуществлять замену одного СИЗ, указанного в Единых типовых нормах, на другое, обеспечивающее равноценную или превосходящую по своим свойствам защиту от вредных и (или) опасных производственных факторов и опасностей, установленных по результатам специальной оценки условий труда и оценки профессионального риска. В случае временного привлечения специалиста к выполнению определенных видов работы, требующих средств защиты, отличных от их обычного комплекта, ему может выдаваться дежурный комплект общего пользования (дежурные СИЗ). Дежурные СИЗ в этом случае закрепляются за рабочим местом и выдаются работнику. Приведены образец документа, утверждающего нормы выдачи СИЗ в организации, образец личной карточки учета выдачи СИЗ и выдачи дежурных СИЗ.

В отличие от ранее действовавшего приказа Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н, согласно которому «работодатель должен обеспечивать работника СИЗ, руководствуясь типовыми отраслевыми нормами, нормами выдачи СИЗ для работников, профессии (должности) которых характерны для выполняемых работ», приказ Минтруда России от 31.10.2021 № 766н обязывает работодателя разработать локальный документ, устанавливающий «нормы бесплатной выдачи СИЗ и смывающих средств работникам организации». Локальный нормативный акт должен определять порядок обеспечения работников СИЗ, который включает: порядок выявления потребности, осуществления закупки, условия выдачи, эксплуатации, вывода из эксплуатации и утилизации, возможности изменения перечня выдачи и ряд других положений. В приказе Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н не было требования обязательного наличия документа у работодателя по нормам выдачи СИЗ и смывающих средств. Перечень выдаваемых СИЗ был четко установлен и меняться он мог только в большую сторону и на основании результатов специаль-

ной оценки условий труда. Согласно действующим в настоящее время нормативам, устанавливается минимальный перечень в зависимости от должности, который не зависит от сферы деятельности организации. Дополнительные виды СИЗ выдаются в зависимости от рисков и опасностей на рабочем месте, выявленных по результатам специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков [7]. Среди вновь введенных присутствует положение об учете срока эксплуатации СИЗ. Если раньше допускалось продление сроков эксплуатации, то по действующим НПА эти сроки не должны превышать. Работник должен возвращать работодателю СИЗ после окончания срока эксплуатации, при этом должен быть прописан порядок списания СИЗ с закончившимся сроком эксплуатации. Предусматривается необходимость изъятия из эксплуатации СИЗ, подвергнувшегося воздействию вредного или опасного производственного фактора или опасности, при этом предотвратив или снизив нанесение тяжелого вреда жизни или здоровью работника. Предусмотрена фиксация выдачи дежурных СИЗ в карточке учета выдачи дежурных СИЗ, изменена форма личной карточки выдачи СИЗ.

Приказом Минтруда России от 29.10.2021 № 767н утверждены «Единые типовые нормы выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств» (ЕТН), включающие «Единые типовые нормы выдачи средств индивидуальной защиты по профессиям (должностям)» (около 5 тыс. наименований должностей), «Единые типовые нормы выдачи средств индивидуальной защиты в зависимости от идентифицированных опасностей», «Единые типовые нормы выдачи дерматологических средств индивидуальной защиты и смывающих средств». Документом в зависимости от профессии и от идентифицированных опасностей установлен перечень полагающихся работнику СИЗ и их количество. Нормы бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств устанавливаются и утверждаются локальным нормативным актом работодателя на основании Единых типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств с учетом результатов специальной оценки условий труда, результатов оценки профессиональных рисков, мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного представительного органа работников (при наличии такого представительного органа) [8]. Работник, в свою очередь, обязан соблюдать правила эксплуатации СИЗ, своевременно возвращать СИЗ с истекшим сроком годности или утратившие защитную целостность до окончания срока эксплуатации. При отсутствии в перечне необходимого наименования должности следует выбирать нормы для наиболее подходящей/близкой должности. Обеспечение работников СИЗ согласно ЕТН становится обязательным с 1 января 2025 г.

Единые типовые нормы выдачи средств индивидуальной защиты представлены, в том числе, и в

отношении опасности воздействия биологического фактора (микроорганизмы, насекомые, паукообразные). Среди перечисленных в приказе, наиболее подвержены действию биологического фактора следующие профессии: врач-инфекционист, врач-эпидемиолог, помощник врача-эпидемиолога, врач-бактериолог, врач-вирусолог, врач-лабораторный миколог, врач-лаборант, лаборант-микробиолог, дезинфектор, медицинский дезинфектор, санитарка, инструктор-дезинфектор. Перечень СИЗ для данных должностей практически одинаковый, за исключением добавления перчаток и фартуков для дезинфекторов.

Следует отметить, что, в отличие от ранее действовавших, указанные приказы Минтруда России отражают современный подход к управлению охраной труда, основанный на оценке риска, а также к современной классификации СИЗ и основным требованиям, к ним предъявляемым.

Выбор СИЗ осуществляется работодателем посредством сопоставления информации, представленной в ЕТН, с данными о защитных свойствах и эксплуатационных характеристиках конкретных СИЗ, в соответствии с действующими документами о подтверждении соответствия, размещенными в Федеральной государственной информационной системе Федеральной службы по аккредитации, и (или) иными документами, действующими для данного вида продукции. СИЗ, выдаваемые работникам, должны соответствовать их полу, антропометрическим параметрам.

Одним из требований, предъявляемым к СИЗ, согласно трудовому законодательству и законодательству в области технического регулирования, является подтверждение соответствия. Базовым документом для подтверждения соответствия является Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты» (с изменениями на 28 мая 2019 г.), утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 878 (ТР ТС). Соответствие ТР ТС обеспечивается выполнением его требований безопасности непосредственно, а также путем использования стандартов, включенных в Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований настоящего ТР ТС (Перечень международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия – национальных (государственных) стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты» (ТР ТС 019/2011) (с изменениями на 19 июля 2022 г.), утвержденный Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 3 марта 2020 г. № 30). Подтверждение соответствия СИЗ требованиям настоящего ТР ТС осуществляется в форме декларирования соответствия или обязательной сертификации. Технический

регламент устанавливает минимально необходимые требования, которые обеспечивают механическую, термическую, биологическую, химическую, электрическую и радиационную безопасность при обращении СИЗ в зависимости от класса СИЗ. В целях применения настоящего технического регламента под безопасностью СИЗ понимаются: отсутствие недопустимого воздействия на человека, обусловленного их использованием, в том числе воздействием материалов, из которых они изготовлены; обеспечение безопасности человека при воздействии на него вредных (опасных) факторов (в том числе биологических – микроорганизмы, насекомые) в процессе эксплуатации СИЗ; отсутствие недопустимого воздействия на окружающую среду. В документе перечислены типы СИЗ, на которые распространяется действие ТР, приведена классификация СИЗ и их комплектующих в зависимости от защитных свойств, указаны параметры санитарно-гигиенической безопасности материалов, из которых изготовлены СИЗ (допустимое количество миграции и предельно допустимая концентрация химических веществ).

Следует отметить, что действие настоящего ТР ТС не распространяется на виды СИЗ, требования к безопасности которых устанавливаются соответствующими законодательными и иными документами государства – члена Таможенного союза и соответствующими техническими регламентами Таможенного союза, и в частности, на специально разработанные СИЗ для использования в медицинских целях и в микробиологии, а также СИЗ, разработанные либо модифицированные для защиты от бактериологических (биологических) агентов, которые могут быть использованы в военных целях. Также в документе не выделены отдельные специальные требования к СИЗ, защищающим от действия вредных и опасных биологических факторов. Присутствует только указание на то, что на изолирующие костюмы, применяемые для защиты от биологических факторов, распространяются требования в отношении костюмов, изолирующих от химических факторов.

Перечень международных и региональных (межгосударственных) стандартов, национальных (государственных) стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР ТС включает в себя стандарты, содержащие общую и специальную классификацию СИЗ, технические условия, технические требования, требования к маркировке, методы определения защитных свойств в отношении различных вредных и опасных факторов. Однако среди них нет ни одного специального стандарта в отношении опасных биологических факторов. Подавляющая часть НПА в области стандартизации СИЗ не распространяется на средства, используемые в медицинских целях и в микробиологии.

Единственными действующими ГОСТами в РФ, касающимися СИЗ от микроорганизмов являются: ГОСТ 12.4.278-2014 (EN 374-1:2003, EN 374-2:2003,

EN 374-3:2003) «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки, защищающие от химикатов и микроорганизмов. Общие технические требования. Методы испытаний»; ГОСТ 12.4.136-84 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Метод определения проницаемости микроорганизмами».

ГОСТ 12.4.136-84 распространяется на специальную одежду, средства защиты головы и рук и устанавливает метод определения проницаемости микроорганизмами (бактериями) швов соединения деталей, тканей и нетканых материалов.

На некоторые изделия, используемые в качестве защиты при проведении работ с патогенными биологическими агентами (ПБА) (например, перчатки медицинские, защитные халаты, шапочки, бахилы), обязательная декларация или сертификат соответствия не требуются, потому что продукция не является объектом регулирования в системе ТР ТС и постановления Правительства РФ от 23 декабря 2021 г. № 2425 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подлежащей декларированию соответствия, внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 2467 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). Товар используется в медицинских организациях, поэтому для его легального производства и сбыта проводится государственная регистрация. Процедура осуществляется уполномоченным государственным органом – Росздравнадзором. При ее проведении исследуются показатели безопасности изделий, их соответствие тем характеристикам, которые заявлены в эксплуатационной документации предпринимателя. Оценочные процедуры включают исследования товара в лаборатории с государственной аккредитацией. Осуществляется проверка тех свойств изделий, которые выбрал заявитель. Эталонами для сравнения являются нормативные показатели, которые прописаны в технической документации компании (ГОСТ, ТУ, СТО). При положительных итогах оценки заявителю выдается регистрационное удостоверение (РУ) на медицинское изделие (МИ).

На практике в РУ на МИ часто можно встретить подтверждение о санитарно-гигиенической безопасности изделия в отношении пользователя и окружающей среды, но не безопасности пользователя в отношении вредных и опасных факторов.

При отсутствии специальных требований ТР и ГОСТ в отношении оценки изделий на их эффективную защиту от действия опасных биологических факторов производители СИЗ для подтверждения соответствия, чаще защитной одежды (противочумные халаты, защитные комбинезоны, бахилы, шапочки, шлемы), в основном проводят оценку в соответствии с собственными Техническими условиями (ТУ) или оценку защитных свойств в отношении

механических загрязнений, химической опасности, либо проводят оценку соответствия не только ТР ТС «О безопасности средств индивидуальной защиты», но и ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности».

В настоящее время на российском рынке производителями предлагается широкий диапазон изделий, позиционируемых в качестве защитных. Однако при отсутствии специальных требований ТР ТС и неприменимости для подтверждения соответствия специальных ГОСТов по оценке защитных свойств именно в отношении биологических факторов, отсутствии прозрачности в отношении ТУ производителей, возникает вопрос о потенциале надежности данных изделий при работе с ПБА.

При этом, например, существует европейский стандарт DIN EN 14126-2004 Protective clothing – Performance requirements and test methods for protective clothing against infective agents (Защитная одежда. Технические требования и методы испытания защитной одежды от возбудителей инфекции). Сертификация по EN 14126 включает четыре теста: ISO/DIS 22611 – устойчивость к проникновению биологически загрязненных аэрозолей, в качестве загрязнения используют золотистый стафилококк (размер частиц – до 1.0 µm); ISO 16604 – сопротивление проникновению вирусных патогенов, передающихся через кровь, с использованием бактериофага с размером частиц 0.027 µm; EN ISO 22610 – сопротивление проникновению загрязненных золотистым стафилококком жидкостей; ISO 22612 – сопротивление к загрязнению твердыми частицами, с использованием сенной палочки длиной 4–10 µm, диаметром 0.25–1.0. Предметы одежды, сертифицированные в соответствии со стандартом EN 14126, маркируются как соответствующие «типу 6» или «типу 3, 4» и к ним добавится суффикс «-b», а также пиктограммой «биологическая опасность». Тестируется проницаемость ткани [9, 10].

В условиях снижения поступления на отечественный рынок СИЗ европейских и иных производителей, проводящих оценку изделий согласно данным стандартам, внедрение подобных НПА в области стандартизации для подтверждения соответствия в России, а также их введение в Перечень ТР ТС значительно повлияло бы на снижение риска для персонала и населения при проведении работ с ПБА. Для пользователей спецодежды, защищающей от возбудителей особо опасных инфекций, применение для тестирования данного стандарта является жизненно важным. Следует отметить, что при оценке защитной одежды следует также уделять внимание проницаемости не только ткани, но и швов [1, 11, 12].

Согласно ЕТН, перечень СИЗ при воздействии биологического фактора (патогенные микроорганизмы) включает:

– одежду специальную изолирующую для защиты от химических факторов, в том числе применяемую для защиты от биологических факторов (микро-

организмов) – комбинезон ограниченного срока использования, количество определяется документами изготовителя;

– средства индивидуальной защиты рук для защиты от биологических факторов (микроорганизмов) – перчатки, 12 пар/год;

– средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) фильтрующего типа противаэрозольные или средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующего типа противгазоаэрозольные (комбинированные) – противаэрозольные и противаэрозольные с дополнительной защитой от газов и паров средства индивидуальной защиты органов дыхания с фильтрующей лицевой частью – фильтрующие полумаски (респиратор), изолирующие лицевые части (маски, полумаски, четвертьмаски) для средств индивидуальной защиты (используемые совместно со сменными фильтрами) (противогаз), количество определяется документами изготовителя.

Для профессий, перечисленных в приказе и наиболее подверженных действию биологического фактора, к СИЗОД противаэрозольным и противаэрозольным с дополнительной защитой от газов и паров с фильтрующей лицевой частью – фильтрующие полумаски и противаэрозольным СИЗОД с лицевой частью из изолирующих материалов добавлена возможность использования СИЗОД с принудительной подачей воздуха, до износа. К изолирующей защитной одежде для защиты от химических факторов, в том числе применяемой для защиты от биологических факторов (микроорганизмов), добавлена одежда специальная для ограниченной защиты от токсичных веществ – 1 шт/год, костюм для защиты от общих производственных загрязнений – 2 шт/год или халат для защиты от общих производственных загрязнений – 2 шт/год. В качестве СИЗ для защиты ног установлено использование обуви специальной для защиты от общих производственных загрязнений, механических воздействий (истирания) и скольжения – 1 пара/год. Для защиты глаз установлено использование очков защитных от механических воздействий, в том числе с покрытием от запотевания – 1 пара/год.

Названия групп и изделий, определенных перечнем ЕТН, приводятся в соответствии с классификацией, установленной ТР ТС 019/2011 и различными ГОСТами, основными из которых являются ГОСТ 59123-2020 «Средства индивидуальной защиты. Общие требования и классификация», ГОСТ 12.4.103-2020 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация».

Таким образом, согласно ЕТН, при проведении работ с возбудителями инфекционных болезней применяются СИЗ от общих производственных загрязнений, механических воздействий, а также токсичных веществ, в отношении которых, как правило, установлены предельно допустимые нормы concentra-

ции (ПДК). Причем ПДК вещества является определяющим при выборе степени защиты того или иного СИЗ и/или СИЗОД [13].

Однако биологические факторы имеют свои специфические особенности, резко отличающие их от прочих опасных и вредных факторов производства и общепроизводственных загрязнений. Если в отношении изолирующих СИЗ имеется нормативно установленная ясность в возможности их применения в отношении защиты от опасных биологических факторов, то в отношении иных СИЗ работодатель, рассматривая ЕТН как базу для определения потребности в СИЗ при работе с возбудителями инфекционных болезней, скорее всего, будет испытывать затруднения в выборе СИЗ ввиду не только отсутствия прямого указания на возможность использования в отношении защиты от биологических факторов, но и различия по степени (классу) защиты и наличия множества модификаций исполнения.

Правилами обеспечения работников СИЗ и смысловыми средствами локальные нормы допускается разрабатывать также на основе иных документов, содержащих информацию о необходимости применения СИЗ.

Использование СИЗ при работе с ПБА в лабораторных условиях, в очагах инфекционных болезней при лечении, транспортировании больных и с подозрением на инфекционное заболевание, а также при патологоанатомическом исследовании трупов людей и животных, проведении полевых работ (отлов грызунов, сбор членистоногих, а также другие полевые работы с дикими позвоночными животными и членистоногими) регулируют СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».

Среди иных нормативно-методических документов РФ, упоминающих об использовании СИЗ в отношении возбудителей инфекционных болезней, рекомендуется использовать также приказ Минтруда от 18.12.2020 № 928н «Правила по охране труда в медицинских организациях» (ПОТ МО) [6].

Информацию о СИЗ для защиты от возбудителей инфекционных болезней также содержат некоторые методические рекомендации. Например, МР 3.5.1.0113-16 «Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях», утвержденные Главным государственным санитарным врачом РФ 02.09.2016, содержат общие требования, предъявляемые к выбору и применению медицинских перчаток однократного применения для снижения риска возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), и профессиональных заболеваний персонала медицинских организаций.

Кроме того, в период пандемии новой коронавирусной инфекции изданы рекомендации по выбору и использованию СИЗ, содержание которых также будет полезным для работодателя при разработке локальных норм, а именно методические рекомендации

МР 3.1.0252-21 «Изменения № 1 в МР 3.1.0229-21 «Рекомендации по организации противоэпидемических мероприятий в медицинских организациях, осуществляющих оказание медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) (подозрением на заболевание) в стационарных условиях» (утв. Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 09.07.2021) и МР 3.1/3.5.0170/5-20 «Рекомендации по использованию и обработке защитной одежды и СИЗ при работе в контакте с больными COVID-19 (подозрительными на заболевание) либо при работе с биологическим материалом от таких пациентов» (утв. Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 09.04.2020). В документах Роспотребнадзор скорректировал рекомендации по использованию СИЗ работниками медицинских организаций при оказании помощи пациентам с COVID-19 в соответствии с риском проводимых работ. Представлена информация по техническим спецификациям защитной одежды и СИЗ, их использованию и обеззараживанию. Данные рекомендации вполне могут стать основой для определения потребности СИЗ при работе и с другими возбудителями особо опасных инфекций с аэрогенным механизмом передачи.

Особенностью проведения работ с ПБА является обязательное использование рабочей одежды и обуви (пижама (комбинезон), носки, закрытая обувь, медицинский халат), СИЗ надевают поверх рабочей одежды (пп. 233–234, 3466, 3469, приложение 3 СанПиН 3.3686-21).

Рабочая одежда для работ с ПБА является первичным элементом защиты персонала при нахождении в зоне потенциального воздействия опасных биологических факторов. Согласно законодательному определению, к СИЗ относят и специальную одежду. Однако рабочую одежду нельзя поставить в один ряд, например, с противочумным халатом или защитным комбинезоном, потому что она не обеспечит такой же уровень защиты. Кроме того, поверхность пижамы сама нуждается в защите. Так, ее использование, согласно СанПиН 3.3686-21, предназначено также для проведения работ на территории «заразной» зоны, не связанных с ПБА. Поэтому понятие «рабочая одежда для «заразной» зоны», на наш взгляд, не совсем подходит под определение СИЗ и применение ее при проведении работ с ПБА без использования дополнительных СИЗ является ошибкой.

Рабочая одежда – последний барьер на пути реализации риска и она используется вместе, но не вместо других способов управления рисками. До сих пор в документах встречается разночтение основных понятий: СИЗ, защитная одежда, спецодежда, санитарная одежда. Так, например, в разделе «Требования охраны труда при работе в инфекционных больницах (отделениях)» приказа Минтруда России от 18.12.2020 № 928н встречаются понятия «санитарная одежда», «спецодежда», «СИЗ».

Существует мнение, что санитарно-гигиеническая одежда – определение санитарного законодательства, спецодежда – норм трудового права и отличие санитарной одежды от СИЗ заключается в том, что СИЗ (в их числе спецодежда) выдаются для защиты от вредных и опасных производственных факторов, а санитарная одежда и санитарные принадлежности – для защиты от вредных биологических факторов (микроорганизмов), а также обеспечения санитарно-гигиенических мероприятий производственного процесса [14]. Однако по сути и то и другое защищают от вредных производственных факторов, и для тех, кто работает с возбудителями инфекционных заболеваний, биологический фактор формирует основной профессиональный риск. При этом использование СИЗ направлено и на обеспечение санитарно-гигиенических требований при оказании медицинской помощи [15].

Отсутствие единого подхода затрудняет единообразие в понимании и выполнении требований различных нормативных документов в плане обеспечения работников СИЗ и обеспечения биологической безопасности. Также неприемлемо надевать СИЗ поверх личной одежды. В соответствии с приказом Минтруда России от 29.10.2021 № 766н, СанПиН 3.3686-21, приказом от 18.12.2020 № 928н, персонал при приходе на работу меняет личные одежду и обувь на рабочие, а на рабочем месте носит предусмотренные СИЗ.

Понятие «рабочая одежда для проведения работ в «заразной» зоне» и ее количество для выдачи работнику определено в СанПиН 3686-21. В приложении № 1 приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 767н для категорий профессий, связанных с потенциальным воздействием ПБА, в качестве одежды специальной защитной нормируется костюм для защиты от общих производственных загрязнений или халат для защиты от общих производственных загрязнений, а также обувь специальная для защиты от общих производственных загрязнений, механических воздействий (истирания) и скольжения. Количество выдаваемых комплектов в документах отличается: согласно СанПиН 3.3686-21 пижам – 3 комплекта, пар обуви – 2, халатов медицинских – 2, в то же время согласно приказу Минтруда России № 767н костюмов – 2, пар рабочей обуви – 1. Следует отметить, что СанПиН 3.3686-21 (п. 271) учитывает запас рабочей одежды и обуви на случай аварии при работе с ПБА.

Использование рабочей одежды «заразной» зоны запрещено в «чистой» зоне, обеззараживание и стирка рабочей одежды должны осуществляться по мере загрязнения.

Таким образом, наличие «аварийного» запаса, организация обеззараживания, стирки и сушки рабочей одежды в учреждении должны учитываться при определении количества приобретаемых и выдаваемых комплектов рабочей одежды и обуви.

В зависимости от опасности ПБА и опасности выполняемых работ СанПиН 3.3686-21 в качестве

СИЗ устанавливает использование одного из четырех типов противочумных костюмов (ПЧК) либо изолирующего средства индивидуальной защиты (ИСИЗ). Противочумный костюм – исторически сложившийся на территории России и постсоветского пространства термин, обозначающий определенные комплекты СИЗ (ПЧК I–IV типа), обеспечивающие различный уровень защиты работника и используемые при той или иной степени опасности проводимых работ с биологическими агентами I–IV групп патогенности. Различные типы ПЧК могут при необходимости дополняться СИЗ, не входящими в установленный комплект (тип ПЧК), но использование которых нацелено на повышение защиты. Состав четырех типов ПЧК установлен СанПиН 3.3686-21. В состав ПЧК входят:

- защитная одежда: противочумный халат, защитный комбинезон, большая противочумная косынка, малая косынка, шапочка, медицинский колпак, шлем или капюшон;

- СИЗ для защиты рук: одноразовые медицинские перчатки с удлиненными манжетами (хирургические), устойчивые к действию агрессивных химических веществ (дезинфектантов), при необходимости – использование перчаток с защитой от проколов и порезов; при работе в клинико-диагностических, бактериологических лабораториях, а также при обработке загрязненных медицинских инструментов и материалов используют нестерильные перчатки (п. 3489);

- СИЗ для защиты ног: резиновые или ПВХ-сапоги, галоши, бахилы;

- СИЗ органов дыхания: респираторы, противоаэрозольные фильтры в комплекте с полнолицевой или полумаской с фильтрами класса защиты P3;

- СИЗ для защиты глаз: герметичные очки.

Нормированы специальные требования к исполнению противочумного халата.

При работе с ПБА III–IV групп допускается использование халата хирургического или с аналогичными характеристиками, при выполнении определенных манипуляций с ПБА III–IV групп (приготовление суспензий, органов, заражении животных, при работе с кровью и возбудителями инфекционных болезней с аэрогенным механизмом передачи) используют респиратор класса защиты FFP2, для защиты глаз – защитный щиток или очки (пп. 316, 337 СанПиН 3.3686-21).

Для проведения работ в максимально изолированных лабораториях регламентировано использование ИСИЗ, пневмокостюмов.

Таким образом, СанПиН 3.3686-21 уточняет ЕТН в отношении класса защиты СИЗОД, модификации защитной одежды (халат по типу хирургического, противочумный халат, комбинезон), модификации защитной обуви (сапоги резиновые или ПВХ, галоши, высокие водонепроницаемые бахилы), использования защитного щитка или герметичных очков, использования перчаток в зависимости от опасности ПБА и проводимых работ с его использованием.

СанПиН 3.3686-21 не устанавливает количество выдаваемых СИЗ, но регламентирует, что персонал должен быть обеспечен СИЗ в необходимом количестве в зависимости от профиля отделения и характера проводимой работы (п. 3469), а также, что предпочтительно отдавать средствам защиты однократного применения (п. 3466).

Рассматривая количественные нормы выдачи ЕТН, отметим, что в целом они соответствуют данному СанПиН за исключением выдачи перчаток (12 пар/год). Если относить данное требование к медицинским перчаткам, то в настоящее время они предназначены для одноразового использования и утилизируются после выполнения работ с возбудителями инфекционных болезней как медицинские отходы соответствующего класса опасности (Б или В). Повторное использование одноразовых перчаток и их обеззараживание (стерилизация) недопустимы, так как они деформируются и теряют свои защитные свойства.

Таким образом, рассмотрены основные документы, регулирующие обеспечение СИЗ при воздействии опасных биологических факторов – патогенных микроорганизмов, возбудителей инфекционных болезней.

Проведенный анализ правовых, нормативных и методических документов, касающихся снабжения средствами индивидуальной защиты, рабочей одеждой, обувью работников, осуществляющих деятельность с возбудителями инфекционных болезней в РФ, показал, что в настоящее время обеспечение СИЗ и режим их эксплуатации определяются работодателем на основе потенциальных опасностей проводимых работ и оценки профессионального риска. Согласно существующему законодательству, работодатель должен разработать локальный (объектовый) документ, определяющий порядок приобретения и выдачи СИЗ определенного количества и качества, учета, хранения, вывода из эксплуатации, утилизации выданных СИЗ.

Выдача СИЗ при работе с опасными биологическими факторами – возбудителями инфекционных болезней – определяется нормативами в сфере охраны труда, технического регулирования, биологической безопасности и оказания медицинской помощи.

Изучение документов показало, что в вопросах обеспечения СИЗ при проведении работ с возбудителями инфекционных болезней тесно переплетаются требования охраны труда и обеспечения биологической безопасности. Поэтому возникают проблемы применимости отдельных положений действующих нормативов в сфере охраны труда и технического регулирования, касающихся СИЗ. Среди них:

- расхождения в терминологии в документах, утверждаемых различными органами исполнительной власти;

- необходимость уточнения количественных норм выдачи некоторых СИЗ в зависимости от особенностей рабочего процесса и требований биологической безопасности;

– подтверждение защитной эффективности СИЗ в отношении биологического фактора;

– определение предпочтений в выборе СИЗ от воздействия ПБА в зависимости от свойств конкретного изделия, его конструктивных особенностей, модификации, направленных на снижение риска для персонала, населения и окружающей среды;

– выделение понятия «рабочая одежда» при выполнении работ с возбудителями инфекционных болезней.

Решение перечисленных вопросов лежит в развитии нормирования и методического обеспечения биологической безопасности.

Конфликт интересов. Авторы подтверждают отсутствие конфликта финансовых/нефинансовых интересов, связанных с написанием статьи.

Финансирование. Авторы заявляют об отсутствии дополнительного финансирования при проведении данного исследования.

Список литературы

1. Дроздов С.Г., Гарин Н.С., Джиндоян Л.С., Тарасенко В.М. Основы техники безопасности в микробиологических и вирусологических лабораториях. М.: Медицина; 1987. 256 с.
2. Laboratory Biosafety Manual. Fourth Edition. Geneva: World Health Organization; 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311>.
3. Meechan P.J., Potts J. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. 6th Edition. 2020. CDC. [Электронный ресурс]. URL: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/97733>.
4. Canadian Biosafety Standard. Third Edition. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/canadian-biosafety-standards-guidelines/third-edition.html>.
5. National infection prevention and control manual (NIPCM) for England. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.england.nhs.uk/national-infection-prevention-and-control-manual-nipcm-for-england/>.
6. Котов В.И. Обеспечение работников СИЗ: ЕТН вместо ТОН, риск-ориентированный подход вместо списочного. *Санэпидконтроль. Охрана труда*. 2022; 1. [Электронный ресурс]. URL: https://www.profiz.ru/sec/1_2022/obespechenie_SIZ.
7. Пуриков Д.Е., Жерноклеева Д.М., Кочнева Л.В., Ситдикова С.В. Особенности обеспечения работников средствами индивидуальной защиты при изменении законодательства. В кн.: Уральская горная школа регионам: Материалы научно-практической конференции (10 апреля 2023 г., Екатеринбург). Екатеринбург: Уральский гос. горный ун-т; 2023. С. 377–8.
8. Батыгин А.И., Симаклова Н.Н. Характеристика и условия обеспечения работающих дерматологическими средствами защиты. В кн.: Ефимов А.В., Монастырская Т.И. Общество. Наука. Образование: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Новосибирск: Сибирский гос. ун-т телекоммуникаций и информатики; 2023. С. 49–55.
9. Понимание и сложности в стандарте EN 14126. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.lakel.ru/ponimanie-standarta-en-14126/>.
10. Российский институт стандартизации. DIN EN 14126-2004. Защитная одежда. Технические требования и методы испытания защитной одежды от возбудителей инфекции. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gostinfo.ru/catalog/Details/?id=4058604>.
11. Фатхутдинов Р.Х., Жилиев Г.Г., Моисеенко С.К. Анализ состояния отечественных методик испытаний защитных материалов и комплектов СИЗ на их основе. *Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций*. 2008; 5:98–116.
12. Буянов В.В., Супрун И.П. Средства индивидуальной защиты для работ в микробиологических и вирусологических лабораториях. Черноголовка: ИПХФ РАН; 2001. 323 с.
13. Гордеева М.В., Ляпин М.Н., Костюкова Т.А. Средства защиты органов дыхания при работе с возбудителями инфекционных болезней. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2019; 4:6–16. DOI: 10.21055/0370-1069-2019-4-6-16.

14. Ильин С.М., Самарская Н.А., Симанович С.В. К вопросу о санитарной одежде как средстве индивидуальной защиты. *Экономика труда*. 2022; 9(11):1957–70.

15. Вершинская М.О. Защитная и санитарная одежда для медиков: 10 особенностей и ЛНА. *Санэпидконтроль. Охрана труда*. 2023; 5. [Электронный ресурс]. URL: https://www.profiz.ru/sec/5_2023/siz_v_medizine/.

References

1. Drozdov S.G., Garin N.S., Dzhindoyan L.S., Tarasenko V.M. [Fundamentals of Safety in Microbiological and Virological Laboratories]. Moscow: Medicine; 1987. 256 p.
2. Laboratory Biosafety Manual. Fourth Edition. Geneva: World Health Organization; 2020. [Internet]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311>.
3. Meechan P.J., Potts J. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. 6th Edition. 2020. CDC. [Internet]. Available from: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/97733>.
4. Canadian Biosafety Standard. Third Edition. 2022. [Internet]. Available from: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/canadian-biosafety-standards-guidelines/third-edition.html>.
5. National infection prevention and control manual (NIPCM) for England. [Internet]. Available from: <https://www.england.nhs.uk/national-infection-prevention-and-control-manual-nipcm-for-england/>.
6. Kotov V.I. [Providing workers with PPE: Uniform standard norms (USN) instead of standard industry norms (SIN), risk-oriented approach instead of schedule one]. *[Sanitary and Epidemiological Control. Labor Protection]*. 2022; (1). [Internet]. Available from: https://www.profiz.ru/sec/1_2022/obespechenie_SIZ.
7. Purikov D.E., Zhernokleeva D.M., Kochneva L.V., Sitdikova S.V. [Features of providing workers with personal protective equipment when legislation changes]. In: [Ural Mining School to the Regions: Proceedings of the Scientific and Practical Conference (April 10, 2023, Yekaterinburg)]. Yekaterinburg: Ural State Mining University; 2023. P. 377–8.
8. Batygin A.I., Simakova N.N. [Characteristics and conditions for providing workers with dermatological protective equipment]. In: Efimov A.V., Monastyrskaya T.I. [Society. Science. Education: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation]. Novosibirsk: Siberian State University of Telecommunications and Informatics; 2023. P. 49–55.
9. [Understanding and Complexities of EN 14126]. [Internet]. Available from: <https://www.lakel.ru/ponimanie-standarta-en-14126/>.
10. [Russian Institute for Standardization. DIN EN 14126-2004. Protective Clothing. Technical Requirements and Test Methods for Protective Clothing against Infectious Agents]. [Internet]. Available from: <https://www.gostinfo.ru/catalog/Details/?id=4058604>.
11. Fatkhutdinov R.Kh., Zhilyaev G.G., Moiseenko S.K. [Analysis of the State of Domestic Testing Methods for Protective Materials and PPE Kits Based on Them]. *Problemy Bezopasnosti i Chrezvychaynykh Situatsii [Problems of Safety and Emergencies]*. 2008; (5):98–116.
12. Buyanov V.V., Suprun I.P. [Personal Protective Equipment for Work in Microbiological and Virological Laboratories]. Chernogolovka: RAS Institute of Problems of Chemical Physics; 2001. 323 p.
13. Gordeeva M.V., Lyapin M.N., Kostyukova T.A. [Means of respiratory organs protection for work with agents of infectious diseases]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2019; (4):6–16. DOI: 10.21055/0370-1069-2019-4-6-16.
14. Ilyin S. M., Samarskaya N. A., Simanovich S. V. [On the issue of sanitary clothing as means of personal protection]. *Ekonomika Truda [Labor Economics]*. 2022; 9(11):1957–70.
15. Vershinskaya M.O. [Protective and sanitary clothing for medical officers: 10 features and local regulatory acts]. *Sanepidkontrol'. Okhrana Truda [Sanitary and Epidemiological Control. Labor Protection]*. 2023; (5). [Internet]. Available from: https://www.profiz.ru/sec/5_2023/siz_v_medizine/.

Authors:

Kostyukova T.A., Gordeeva M.V., Lyapin M.N., Devdariani Z.L., Zadnova S.P. Russian Research Anti-Plague Institute “Microbe”. 46, Universitetskaya St., Saratov, 410005, Russian Federation. E-mail: rusrapi@microbe.ru.

Об авторах:

Костюкова Т.А., Гордеева М.В., Ляпин М.Н., Девдариани З.Л., Заднова С.П. Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб». Российская Федерация, 410005, Саратов, ул. Университетская, 46. E-mail: rusrapi@microbe.ru.