Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование
Российской Федерации

3.1. ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ
3.5. ДЕЗИНФЕКТОЛОГИЯ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОБРАБОТКЕ ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЫ И СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ РАБОТЕ В КОНТАКТЕ С БОЛЬНЫМИ COVID-19 (ПОДОЗРИТЕЛЬНЫМИ НА ЗАБОЛЕВАНИЕ) ЛИБО ПРИ РАБОТЕ С БИОЛОГИЧЕСКИМ МАТЕРИАЛОМ ОТ ТАКИХ ПАЦИЕНТОВ

Методические рекомендации
МР 3.1/3.5.0170/5-20

Москва 2020

gost.e-ecolog.ru

Рекомендации по использованию и обработке защитной одежды и средств индивидуальной защиты при работе в контакте с больными COVID-19 (подозрительными на заболевание) либо при работе с биологическим материалом от таких пациентов. МР 3.1/3.5. 0140/5 -20

1. Разработаны Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

2. Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации А.Ю. Поповой «09» апреля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Федеральной службы
по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека,
главный государственный санитарный
врач Российской Федерации



А.Ю. Попова

08 апреля 2020 г.

3.1. ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ
3.5. ДЕЗИНФЕКТОЛОГИЯ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОБРАБОТКЕ ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЫ И СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ РАБОТЕ В КОНТАКТЕ С БОЛЬНЫМИ COVID-19 (ПОДОЗРИТЕЛЬНЫМИ НА ЗАБОЛЕВАНИЕ) ЛИБО ПРИ РАБОТЕ С БИОЛОГИЧЕСКИМ МАТЕРИАЛОМ ОТ ТАКИХ ПАЦИЕНТОВ

Методические рекомендации
МР 3.1/3.5.0170/5-20

В настоящее время возбудитель COVID-19 отнесен ко II группе патогенности, в связи с чем персонал, работающий в контакте с больными COVID-19 (подозрительными на заболевание) либо при работе с биологическим материалом от таких пациентов должен быть обеспечен рабочей одеждой (не менее 3-х комплектов), а также защитной одеждой и средствами индивидуальной защиты (СИЗ) одноразового или многоразового применения: противочумный костюм I типа (аналог), включающий комбинезон с капюшоном или противочумный халат (по типу хирургического) с шлемом (обеспечивает защиту головы и шеи); полнолицевую маску с противоаэрозольным (или комбинированным) фильтром со степенью защиты по аэрозолю Р3 (либо полумаску с противоаэрозольным (или комбинированным) фильтром со степенью защиты по аэрозолю Р3 или респиратор класса FFP3 в сочетании с защитными очками, допускается также использование респиратора класса

защиты FFP2 в сочетании с лицевым щитком); 2 пары медицинских перчаток (верхняя с удлиненной манжетой), высокие бахилы, при необходимости – фартук, нарукавники.

Снятие и замена защитной одежды и СИЗ при оказании медицинской помощи, в том числе при проведении лабораторных исследований, должны производиться не реже 1 раза в смену, либо при каждом выходе из «заразной» зоны и последующем входе в нее, а при наличии видимых загрязнений биологическими жидкостями или выделениями пациентов – незамедлительно.

Защитная одежда изготавливается из специальных легко моющихся устойчивых к износу тканей, обладающих водоотталкивающими свойствами и максимальной защитной эффективностью по микробному аэрозолю. Ткани для изготовления СИЗ многократного применения должны быть также устойчивы к воздействию химических веществ, высокой температуры, выдерживать заявленное производителем число циклов обработки (стирки и обеззараживания) без утраты своих свойств. Материалы и узлы СИЗ должны сохранять свойства, обеспечивающие заданный коэффициент защиты, после проведения соответствующих видов деконтаминации в течение всего срока эксплуатации, установленного для конкретного вида и типа СИЗ.

ГОСТ 12.4.175-88 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная защитная. Нормы проницаемости микроорганизмами» не распространяется на специальную защитную одежду, применяемую для защиты от возбудителей особо опасных инфекций (сибирская язва, бруцеллез и др.). Ряд директив и стандартов, направленных на обеспечение высокого качества спецодежды для защиты персонала при работе с патогенными биологическими агентами, принят в странах Европейского союза:

- CEN EN 14126:2003/AC-2004 Protective clothing - Performance requirements and tests methods for protective clothing against infective agents (Защитная одежда - эксплуатационные требования и методы испытаний для защитной одежды от инфекционных агентов);

- ISO 16603:2004 Clothing for protection against contact with blood and body fluids — Determination of the resistance of protective clothing materials to penetration by blood and body fluids — Test method using synthetic blood (Защитная одежда против контакта с кровью и биологическими жидкостями организма человека – определение устойчивости материалов к проникновению крови и биологических жидкостей –метод тестирования с использованием синтетической крови);

- ISO 16604:2004 Clothing for protection against contact with blood and body fluids — Determination of resistance of protective clothing materials to penetration by blood-borne pathogens — Test method using Phi-X 174 bacteriophage (Защитная одежда против контакта с кровью и биологическими жидкостями организма человека – определение устойчивости материалов к проникновению передающихся через кровь патогенов – метод тестирования с использованием бактериофага Phi-X 174);

- ISO 22610:2018 Surgical drapes, gowns and clean air suits, used as medical devices, for patients, clinical staff and equipment — Test method to determine the resistance to wet bacterial penetration (Хирургические покровные ткани, халаты и костюмы для «чистых» помещений, используемые как изделия медицинского

назначения для пациентов, персонала и оборудования – метод тестирования бактериальной проницаемости во влажном состоянии);

- NFPA 1999 Standard on Protective Clothing and Ensembles for Emergency Medical Operations (Стандарт на защитную одежду и комплекты для неотложной медицинской помощи).

Для изготовления защитной одежды применяются ткани, на основе полиэфирных (ПЭТ), полиамидных (ПА), полипропиленовых (ПП) волокон, полиэтилена высокого давления (ПЭВД), полипропилентерефталата (ПТТ) и других термопластичных полимеров, в частности следующие:

- Спанбонд – нетканный полипропиленовый микропористый паропроницаемый изоляционный материал, изготавливаемый из тонких полипропиленовых волокон, путем термоскрепления по технологии «Райфенхойзер»; материал устойчив к кислотам и щелочам, в зависимости от целей и области применения материалу могут придаваться дополнительные качества и свойства – гидрофильность, гидрофобность, устойчивость к воздействию света, антистатические свойства, огнезатухание, материал может быть ламинирован. Плотность: 15-17; 20-25; 35-42; 50-60 г/м^2. Предназначен для медицинской или другой специальной защитной одежды и соответствует требованиям нормативных документов: ГОСТ 26996-68; ТУ РБ 00204056.095-96; СанПиН 42-123-4240-86 (сертификат соответствия № РОСС BY.РБ 01.В07265. №4584715). Рекомендуемая плотность для защитной одежды при работе с ПБА не ниже 42г/м^2.

- СМС – многослойный нетканный материал, на основе полипропилена, состоит из 3-х слоев: слой спанбонда– барьерный слой мельтблауна – слой спанбонда. Плотность материала: 15-17; 20-25; 35-42; 50-60 г/м^2. Рекомендуемая плотность для защитной одежды при работе с ПБА не ниже 40-42г/м^2.

- «Тайвек» – нетканый материал, гидрофобный, воздухопроницаемый, безворсовый, плотность 35 г/м^2.

- Сонтара-Ф808 – нетканый, гидрофобный, воздухопроницаемый материал (поры ткани менее 15 микрон). Рекомендуемая плотность для защитной одежды при работе с ПБА не ниже 60 г/м^2.

- Барьер 2Х (Ламсистем-ЛТО) – специализированная антистатическая ткань из микрополиэфира с добавлением антистатической нити и антимикробной крове- и водоотталкивающей отделкой. Возможность химического и термического обеззараживания (автоклавирования).

Для изготовления защитного костюма «Кварц-1М» (комбинезон и капюшон с пелериной) используется полимер-вискозная пыленепроницаемая, водоотталкивающая ткань саржевого переплетения из хлопчатобумажной пряжи (не менее 50% и не более 55%) и полиэфирных нитей (менее 50%) с поверхностной плотностью не более 200 г/кв.м; паропроницаемость - не менее 3,5 мг/см кв.час, водоупорность - не менее 5 тыс.мм.вод.ст, препятствует накоплению статического электричества, удельное поверхностное электрическое сопротивление - не более 107 Ом; наличие прочности и износоустойчивости, сохраняет свои свойства после многократной дезобработки.

Защитный костюм должен обеспечивать повышенную защиту передней поверхности, сведение к минимуму «мехового эффекта» (засасывание загрязненного воздуха в подкостюмное пространство), возникающего. при движениях персонала, удобство для самостоятельного безопасного использования, предотвращающего риск контактного заражения. Количество таких элементов, как складки, швы, строчки, хлястики, наружные карманы, должно быть минимальным. Рекомендуется использовать застежки типа «молния», «вилькро». Комбинезоны, халаты для повышения защитных свойств должны иметь сварные или проклеенные дополнительной лентой швы. Присоединительные узлы, детали и другие конструктивные элементы СИЗ всех классов должны максимально унифицироваться. Применяемые для изготовления СИЗ материалы и места соединений деталей и узлов СИЗ должны обладать устойчивостью к агрессивным средам.

Таблица

Наименование и показатели свойств средств индивидуальной защиты кожных покровов

Наименование свойств	Показатели свойств	Значения показателей
Защитная эффективность	Коэффициент проникания $К_{пр}$, Seratia marcescens,%	10^{-2}
Эргономические	Масса СИЗ, кг	не более 5
	Воздухопроницаемость, сопротивление водяному пару.	да
Эксплуатационные	Возможность использования дополнительных элементов (средства коррекции зрения, защиты глаз и т.п.)	да
	Способность тканей сопротивляться механическим воздействиям (растяжению, изгибам, трению)	Прочность на разрыв ≥133,5N; Разрывная сила≥345KPa; Разрывная прочность в швах ≥66,7N.
	Кратность использования, возможность дезинфекции.	одноразовые/многоразовые да

В ходе эксплуатации защитная одежда и СИЗ могут быть подвергнуты текущей дезинфекции для снижения микробной контаминации с использованием дезинфицирующих средств, содержащих спирт этиловый не менее 70% по массе или изопропиловый - не менее 60% по массе, либо других дезинфицирующих средств (кислородактивных или хлорактивных), обладающих, согласно инструкциям по их применению, вирулицидным действием при применении способом протирания.

Одноразовые медицинские маски должны меняться каждые 2-3 часа, длительность использования респиратора в течение рабочего дня определяется рекомендациями производителя. При увлажнении или загрязнении респиратор/маска подлежат замене незамедлительно. Респиратор (маску)

необходимо снимать в перчатках, за резинки (завязки), не касаясь наружной и внутренней поверхности респиратора (маски).

После использования защитная одежда и СИЗ должны быть обеззаражены в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности)» (приложение 1) по вирулицидным режимам, указанным в инструкциях по применению дезинфицирующих средств для белья, загрязненного выделениями или биологическими жидкостями.

Защитная одежда и СИЗ однократного применения (медицинские маски, респираторы, одноразовые комбинезоны, халаты, бахилы, перчатки) повторному применению не подлежат, подвергается обеззараживанию и удалению в соответствии с требованиями к медицинским отходам класса В.

Изделия многократного применения (защитные очки, защитный экран, маска полнолицевая) обеззараживаются путем протирания каждые 2 часа (при загрязнении - немедленно) с использованием спиртсодержащих дезинфекционных средств с концентрацией спирта этилового не менее 70%, изопропилового – не менее 60%. После использования защитные очки (экран) обеззараживают способом двукратного протирания с интервалом 15 минут 6% раствором перекиси водорода с 0,5% моющего средства или погружением в 70% этиловый спирт на 30 минут. После обеззараживания защитные очки, защитный экран промываются теплой водой с любым моющим средством и высушиваются в положении, обеспечивающем свободный сток воды.

При обеззараживании многоразовой защитной одежды следует учитывать рекомендации производителя с тем, чтобы изделия в процессе обеззараживания не потеряли свои потребительские, в первую очередь защитные, свойства. Защитную одежду, находящуюся на складах длительного хранения, перед эксплуатацией, при необходимости, стирают с использованием обычных моющих средств.

При этом многоразовая защитная одежда (маска, халат, шапочка, косынка), изготовленная из термоустойчивых (хлопчатобумажных) тканей, подлежит обеззараживаю способом погружения в раствор дезинфицирующего средства или автоклавированием. После обеззараживания одежду стирают с использованием обычных моющих средств при температуре не ниже 60°С.

Режимами обеззараживания для многоразовой защитной одежды, изготовленной из хлопчатобумажных тканей, являются в основном следующие:

- замачивание в растворе кислородактивных хлорактивных дезинфицирующих средств, например, 3% перекись водорода с 0,5% моющего средства при начальной температуре раствора не ниже 50°С (60 минут), 0,5% р-р гипохлорит натрия при начальной температуре раствора не ниже 50°С (30 минут);

- кипячение в 2% растворе кальцинированной соды - 30 минут;

- автоклавирование в паровом стерилизаторе водяным насыщенным паром под давлением 1,1 кгс/см2 (0,11 МПа), (120+2)°С, экспозиция 45 минут.

Многоразовая защитная одежда из нетканых материалов (комбинезоны, костюмы) подлежит обеззараживанию с учетом рекомендаций производителя,

изложенных в инструкции по их применению, как правило, следующими способами:

- погружением в растворы кислородактивных, хлорактивных дезинфицирующих средств в соответствии с инструкцией по применению (например, 3% перекись водорода с 0,5% моющего средства);

- автоклавированием в паровом стерилизаторе водяным насыщенным паром под давлением 1,1 кгс/см2 (0,11 МПа), (120+2)°С, экспозиция 45 минут.

После каждого цикла обработки многоразовой защитной одежды и СИЗ проводится визуальный контроль их целостности, включая швы и соединения.

Не подлежащая дальнейшему использованию многоразовая защитная одежда обеззараживается в соответствии с требованиями к медицинским отходам класса В.

Все виды работ с дезинфицирующими средствами следует выполнять в влагонепроницаемых перчатках одноразовых (при медицинских манипуляциях) или многократного применения. Дезинфицирующие средства хранят закрытыми в специально отведенном сухом, прохладном и затемненном месте. Меры предосторожности при проведении дезинфекционных мероприятий и первой помощи при случайном отравлении изложены для каждого конкретного дезинфицирующего средства в инструкции по его применению.

Библиографические ссылки

1. Создание системы СИЗ для персонала микробиологических и вирусологических лабораторий /Буянов, Колесников, Супрун - Черноголовка, Москва, 2000, 190 с.;

2. NFPA 1999 Standard on Protective Clothing and Ensembles for Emergency Medical Operations (Стандарт на защитную одежду и комплекты для неотложной медицинской помощи).

gost.e-ecolog.ru