

УТВЕРЖДАЮ

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



А.Ю. Попова

2023 г.

3.5.1. ДЕЗИНФЕКТОЛОГИЯ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДЕЗИНФЕКЦИИ И ДЕЗИНСЕКЦИИ В ПАРОВЫХ, ПАРОВОЗДУШНЫХ, ПАРОФОРМАЛИНОВЫХ И КОМБИНИРОВАННЫХ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ КАМЕРАХ И В ВОЗДУШНЫХ ДЕЗИНСЕКЦИОННЫХ КАМЕРАХ

Методические рекомендации
МР 3.5.1. 0337 -23

I. Область применения

1.1. Настоящие методические рекомендации (далее – МР) содержат общие рекомендации, предъявляемые к дезинфекционным (дезинсекционным) камерам, предназначенным для дезинфекции (дезинсекции) одежды (мужской, женской, детской; нательного белья, верхней одежды, головных уборов, чулочно-носочных изделий, платочно-шарфовых изделий, обуви; зимней, летней, демисезонной, всесезонной; бытовой и производственной (например, средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ)), тканевой, кожаной, меховой, перо-пуховой, резиново-полимерной), постельных принадлежностей, кожаных, меховых вещей, перевязочного материала, книг и иных предметов (объектов) многоразового использования, дезинфекция которых иными способами необратимо меняет их исходные характеристики, наносит им вред (далее – инфицированные и потенциально инфицированные вещи).

1.2. Настоящие МР распространяются на дезинфекционные камеры, разрешенные к использованию в медицинских организациях (далее – МО) в установленном порядке¹ для эффективного обеззараживания по регламентированным режимам² инфицированных и потенциально инфицированных вещей при инфекциях, вызываемых патогенными биологическими агентами для эффективной профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП)³, в соответствии с инструкцией производителя.

II. Общие положения

2.1. Дезинфекционные камеры в зависимости от применяемого агента и способа обеззараживания подразделяются на:

- паровоздушные (увлажненный паром воздух при температуре плюс 80 – 98°C);
- пароформалиновые (смесь увлажненного воздуха с формальдегидом при температуре плюс 42 – 59°C);
- паровые (насыщенный водяной пар при избыточном давлении 0,2 – 0,5 кгс/см² и температуре плюс 104 – 111°C);
- комбинированные (обеззараживание водяным паром, паровоздушной смесью и формальдегидом);
- горячевоздушные – дезинсекционные (сухой горячий воздух при температуре плюс 80 – 110°C).

Выбор методов и режимов обеззараживания объектов в дезинфекционных камерах зависит от стойкости объектов обеззараживания к дезинфицирующему агенту и вида возбудителя инфекции (табл. 1-4).

Нормы загрузки определяются согласно паспорту дезинфекционной камеры.

¹ Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.2012 № 1416 «Об утверждении Правил государственной регистрации медицинских изделий» (далее – постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.2012 № 1416); Решение Совета Евразийской Экономической Комиссии от 12.02.2016 № 27 «Об утверждении Общих требований безопасности и эффективности медицинских изделий, требований к их маркировке и эксплуатационной документации на них» (далее – Решение Совета Евразийской Экономической Комиссии от 12.02.2016 № 27); приказ Минздрава России от 30.08.2021 № 885н «Об утверждении Порядка проведения оценки соответствия медицинских изделий в форме технических испытаний, токсикологических исследований, клинических испытаний в целях государственной регистрации медицинских изделий» (зарегистрирован Минюстом России 12.11.2021, регистрационный № 65787) (далее – приказ Минздрава России от 30.08.2021 № 885н).

² Приложение 2 СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 4 (зарегистрировано Минюстом России 15.02.2021, регистрационный № 62500), с изменениями, внесенными постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 11.02.2022 № 5 (зарегистрировано Минюстом России 01.03.2022, регистрационный № 67587); от 25.05.2022 № 16 (зарегистрировано Минюстом России 21.06.2022, регистрационный № 68934) (далее – СанПиН 3.3686-21).

³ Федеральный закон от 03.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Для дезинфекции и дезинсекции объектов используются стационарные или передвижные дезинфекционные камеры. Стационарные дезинфекционные камеры устанавливаются, например, в МО, передвижные дезинфекционные камеры используются в эпидемических очагах, а также в полевых условиях.

Передвижные дезинфекционно-душевые установки используются для санитарной обработки с помывкой людей и одновременно для дезинфекции (дезинсекции) их одежды (комбинированная санитарная обработка).

2.2. В МО оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях обработка постельных принадлежностей осуществляется в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями⁴.

2.3. Дезинфекционная камера располагается в дезинфекционном отделении (далее – дезотделение). Дезотделение размещается в нижних этажах, в том числе подземных. Допускается расположение дезотделения в отдельно стоящем здании на территории организации. Зонирование дезотделения осуществляется в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями⁵.

При осуществлении камерной дезинфекции потоки инфицированных и потенциально инфицированных вещей с обеззараженными вещами не пересекаются. С этой целью предусматриваются следующие помещения: помещение приема и сортировки вещей; кладовая инфицированных вещей; помещение хранения уборочного инвентаря; помещение дезинфекционных камер с загрузочным и разгрузочным отделениями; санитарный шлюз между загрузочным и разгрузочным отделениями; помещение хранения и выдачи вещей.

Необходимые площади для размещения дезинфекционных камер определяются в установленном порядке⁶.

Инфицированные и потенциально инфицированные вещи собираются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями⁷.

Весь инвентарь для сбора и транспортировки инфицированных и потенциально инфицированных вещей маркируется в соответствии с назначением.

К работе с дезинфекционными камерами допускаются сотрудники, прошедшие обучение и аттестацию в установленном порядке⁸.

⁴ Пункт 4.2.6 главы IV СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.12.2020 № 44 (зарегистрировано Минюстом России 30.12.2020, регистрационный № 61953), с изменением, внесенным постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14.04.2022 № 12 (зарегистрировано Минюстом России 15.04.2023, регистрационный № 68213).

⁵ Пункт 4114 главы XLIV СанПиН 3.3686-21.

⁶ СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций правила проектирования», утвержденный приказом Минстроя России от 18.02.2014 № 58/пр.

⁷ Пункт 3985 главы XLIV СанПиН 3.3686-21.

⁸ Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (зарегистрирован Минюстом России 31.12.2020, регистрационный № 61998).

Персонал, осуществляющий работы по сбору инфицированных и потенциально инфицированных вещей, их транспортировке, приеме, загрузке, дезинфекции и выгрузке, соблюдает правила безопасности в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями⁹. Персонал обеспечивается СИЗ в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями¹⁰.

2.4. Объекты, предназначенные для дезинфекции, перед загрузкой в камеру сортируются с учетом материала, из которого они изготовлены, на объекты для паровоздушной, пароформалиновой и паровой дезинфекции.

Одежда, предназначенная для дезинфекции (дезинсекции), до загрузки в камеру развешивается на специальные вешалки (плечики), освобождаются карманы от (например, спичек, авторучек, денег), которые могут быть испорчены или сами могут испортить вещи в результате нагревания паром (воздухом).

2.5. Для проведения дезинсекции применяются любые дезинфекционные камеры, кроме пароформалиновых. Дезинсекция объектов в камерах проводится способами, указанными в табл. 1, 4.

2.6. Перед началом дезинфекции и дезинсекции рабочая камера (загрузочное отделение) освобождается от всех посторонних предметов и мусора, проверяется техническое состояние камеры и паропроводов, а также запорные приспособления и контрольно-измерительные приборы. Целостность камеры и ее оборудования определяется визуальным методом.

Для проверки работы вентиля, герметичности камеры или составных частей, проходимости паропроводов применяется пробный пуск пара и пробный обогрев. Если после закрытия вентиля отрезок трубы, расположенный за ним, продолжает нагреваться, это свидетельствует о дефекте вентиля (пропускает пар). Такие вентили подлежат ремонту или замене.

Отверстия в полу, предназначенные для стока конденсата из рабочей камеры и сообщения последней с атмосферой (в паровоздушно-формалиновых и комбинированных камерах), открываются. Дезинфекция объектов в неисправной камере запрещена.

2.7. Перед загрузкой первой партии объектов дезинфекции (дезинсекции) холодная рабочая камера прогревается при закрытых дверях камеры. Температура прогрева камеры по наружному термометру составляет: плюс 50 – 60°С при пароформалиновой дезинфекции и паровоздушной дезинсекции кожаных и меховых вещей; плюс 80°С – при паровоздушной и паровой дезинфекции и воздушной дезинсекции. При указанных температурах прогрев осуществляется в течение 10-15 мин, если камера цельнометаллическая, и в течение 20-30 мин, если камера изготовлена из кирпича или бетона.

2.8. Объекты дезинфекции загружаются в камеру из загрузочного отделения равномерно по всему рабочему объему. Норма загрузки, отнесенная к 1 м² площади пола рабочей камеры (тележки) или 1 м³ рабочего объема паровой (комбинированной) камеры определяется согласно паспорту дезинфекционной камеры, которая, как и температура дезинфекции, зависит от вида возбудителя инфекции, обеззараживающего агента, материала дезинфицируемых объектов

⁹ СанПиН 3.3686-21.

¹⁰ Пункт 3469 главы XLIV СанПиН 3.3686-21.

(например, шерсть, хлопок, мех). Режимы дезинфекции представлены в таблицах 1-2, 4.

В передвижных дезинфекционно-душевых установках норма загрузки камеры зависит от числа одновременно моющихся людей.

2.9. меховая и кожаная одежда развешивается мехом наружу (в случае, если мех обращен внутрь изделия, то подкладкой наружу), исключая соприкосновения изделий. Шубы и полушубки, для лучшего прогрева подмышечной области надеваются на специальные плечики. Ботинки и туфли развешиваются в сетках или укладываются на решетки тележки, валенки и сапоги подвешиваются книзу голенищами.

2.10. Увеличение нормы загрузки в камере, снижение или повышение температуры дезинфекции по отношению к установленной, а также сокращение времени дезинфекционной выдержки объектов в рабочей камере не рекомендуется.

2.11. Обеззараженные объекты выгружаются из камеры в разгрузочное отделение. меховая одежда при выгрузке встряхивается для того, чтобы удалить капельки конденсата, или выдерживается в разгрузочном помещении (в расправленном виде) в течение 10-15 мин. Другие объекты, получившие увлажнение в результате дезинфекции, подсушиваются в самой камере, если для этого имеются приспособления, или в разгрузочном помещении.

2.12. В случае если объекты обеззараживания контаминированы возбудителями особо опасных инфекций или есть подозрение на такую возможность, то обеззараживание осуществляется в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями¹¹.

2.13. Контроль работы дезинфекционных камер проводится в форме фиксации параметров работы дезинфекционной камеры (например, температура обработки, давление в камере) при каждом цикле обработки, с внесением в журнал регистрации дезинфекции (дезинсекции) в соответствии с общепринятой формой¹².

2.14. Контроль работы дезинфекционных камер также проводится в рамках производственного контроля (перед вводом в эксплуатацию, после ремонта дезинфекционной камеры, а также в ходе эксплуатации не реже 2-х раз в год) в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями¹³ и методическими документами¹⁴.

Производственный контроль включает термический (максимальными термометрами) и бактериологический (эталонными штаммами: *Bacillus cereus* штамм 96 в споровой форме, *Staphylococcus aureus* штамм 906, *Mycobacterium штамм B5*) контроль эффективности работы дезкамер.

¹¹ Приложение 2 СанПиН 3.3686-21.

¹² Форма № 353/у приказа Минздрава СССР от 04.10.1980 № 1030 «Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения» (далее – Форма № 353/у приказа Минздрава СССР от 04.10.1980 № 1030).

¹³ Пункт 4114 главы XLIV СанПиН 3.3686-21.

¹⁴ МУК 4.2.1035-01 «Контроль дезинфекционных камер», утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации, Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации 23.05.2001.

Рекомендуется проводить проверку эффективности работы дезинфекционных камер с бактериологическими тестами в виде самоконтроля 1 раз в месяц.

Бактериологический контроль выполняется с помощью автономных бактериологических тестов, не требующих высева на питательные среды, силами персонала МО – внутренний контроль.

В случае наличия в МО собственной аккредитованной бактериологической лаборатории или заключенных договоров с аккредитованной организацией, имеющей лабораторию и лицензию на проведение работ с вышеуказанными возбудителями (внешний контроль), допускается использование других лабораторных методик¹⁵.

В случае неудовлетворительных результатов проводится устранение неисправностей и повторный внеплановый бактериологический контроль.

III. Порядок обслуживания дезинфекционных камер

3.1. Обслуживание дезинфекционных камер осуществляется лицами, имеющими профессиональную подготовку по программам «Дезинфекционное дело», «Дезинфектология» и программам, включающим вопросы управления дезинфекционными камерами и обеспечения безопасности при обслуживании оборудования, работающего под давлением, в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями¹⁶.

3.2. Дезинфекционную (дезинсекционную) камеру обслуживает персонал в количестве, достаточным для обеспечения работы камеры соответствующей мощности, но не менее чем два дезинфектора. Один из них, находящийся в загрузочном отделении камерного помещения, сортирует объекты дезинфекции (дезинсекции) и загружает их в камеру, используя СИЗ в установленном порядке¹⁷. Другой дезинфектор, находящийся в разгрузочном отделении, руководит процессом дезинфекции (дезинсекции), выгружает по окончании времени дезинфекционной (дезинсекционной) выдержки объекты из камеры, сортирует их и сдает по принадлежности. Он же ведет журнал регистрации дезинфекции (дезинсекции) по общепринятой форме¹⁸.

3.3. Не рекомендуется переход обслуживающего персонала из одного отделения в другое без смены спецодежды, а также передача уборочного инвентаря из загрузочного отделения в разгрузочное.

3.4. При проведении дезинфекции по окончании последней загрузки объектов в камеру производится дезинфекция загрузочного помещения, смена

¹⁵ Федеральный закон от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»; Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»; Федеральный закон от 29.05.2023 № 194-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» и статью 44 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (вступает в силу с 01.03.2024).

¹⁶ Пункты 149, 150, 151, 152, 153, 154 СанПиН 3.3686-21.

¹⁷ Приложение 3 СанПиН 3.3686-21.

¹⁸ Форма № 353/у приказа Минздрава СССР от 04.10.1980 № 1030.

спецодежды персонала с загрузкой ее в камеру (без прямого контакта с обрабатываемыми объектами) для дезинфекции. При проведении дезинсекции при каждом цикле работы после загрузки камеры проводится обработка загрузочного помещения инсектицидными препаратами, смена спецодежды с загрузкой ее в камеру (без прямого контакта с обрабатываемыми объектами) для дезинсекционной камерной обработки.

3.5. Перед началом рабочей смены персонал, обслуживающий дезинфекционную камеру, проводит контроль технического состояния камеры в соответствии с положениями паспорта дезинфекционной камеры.

Кроме того, проводится текущий контроль технического состояния камеры техническим персоналом с привлечением специалистов, уполномоченных осуществлять технический контроль в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями¹⁹.

3.5.1. Текущий контроль технического состояния проводится в следующих случаях:

- в порядке входного контроля при получении камеры МО;
- после установки (монтажа) камеры, перед вводом ее в эксплуатацию;
- в плановом порядке в соответствии с паспортом дезинфекционной камеры (инструкции по эксплуатации дезинфекционной камеры);
- после продолжительных перерывов в работе (более трех месяцев);
- при передаче камеры другой МО.

3.5.2. Текущий контроль технического состояния включает в себя проведение следующих операций:

- осмотр внешнего вида деталей и узлов, в т.ч. контрольно-измерительной аппаратуры камеры с целью установления отсутствия (например, механических повреждений, ржавчины, нарушений лакокрасочных покрытий);
- проверку усилия открывания и закрывания дверей, поворота (например, ручек спускных кранов);
- проверку герметичности камеры и паропровода.

3.6. В передвижных дезинфекционно-душевых установках проводится санитарная обработка людей одновременно с дезинфекцией их вещей.

Передвижные дезинфекционно-душевые установки бывают с автоматизированным и ручным управлением. Паровая силовая установка в них может быть представлена котлами, работающими на следующих видах топлива: дизельное топливо, дрова, комбинированный вариант.

3.6.1. Санитарную обработку людей и дезинфекцию (дезинсекцию) вещей производят группами (сменами). Количество одновременно обрабатываемых людей и комплектов их одежды зависит от температуры подаваемой воды, паропроизводительности котла. Наибольшее количество пара расходуется во время подъема температуры в камере и работе душа. Под каждой душевой сеткой поочередно моются 2 человека (один намыливается, выходя из-под сетки, второй в это время моется и наоборот).

3.7. Эксплуатация передвижных дезинфекционных установок в зимнее время (при низких температурах окружающего воздуха) предполагает проведение

¹⁹ Пункт 150 СанПиН 3.3686-21.

специальных мероприятий, предупреждающих замерзание воды (например, в котле, ручном насосе, трубопроводах, арматуре).

3.7.1. Подготовку котла к работе начинают с разогрева ручного насоса горячей водой для того, чтобы с его помощью заполнять котел водой. Во избежание взрыва не рекомендуется разогревать котел без воды и затем заполнять его водой.

3.7.2. Растопка котла начинается немедленно после заполнения его водой до нижнего пробного крана. Одновременно вода подкачивается до среднего уровня. Чтобы предупредить замерзание воды в насосе и всасывающем рукаве (во время растопки и работы котла), через каждые 3-5 мин вода подкачивается в котел; избыток воды выпускается в бак или наружу.

3.7.3. С появлением в котле пара, например, ручной насос, всасывающие рукава, сифонная трубка манометра периодически прогреваются паром через рукав выпуска пара в атмосферу.

3.7.4. Во избежание замерзания воды всасывающие рукава ручного насоса и пароструйного элеватора развешиваются на берегу водоема так, чтобы вода в них не задерживалась, а свободно стекала обратно в водоем.

3.7.5. Подогретая вода поступает в котел из бойлера или из бака, в баке вода подогревается паром, выпускаемым в атмосферу.

3.7.6. Во время работы паром или водой продувают, например, водоуказательное стекло, пробные краны котла, сифонную трубку манометра, спускной вентиль котла, трубопроводы.

3.7.7. По окончании работы продувают паром, например, паропроводы, всасывающие рукава, приборы арматуры, после продувки освобождают котел, ручной насос и всю систему от воды, для удаления воды из насоса открывают спускные краны (пробки), предварительно отсоединив всасывающий рукав, и качают ручку насоса до тех пор, пока не прекратится выход воды через спускные краны (пробки).

3.7.8. Передвижные дезинфекционно-душевые установки с автоматизированным управлением эксплуатируются в соответствии с паспортом дезинфекционной камеры (инструкцией по эксплуатации).

IV. Паровоздушная дезинфекция и дезинсекция

4.1. Паровоздушную дезинфекцию и дезинсекцию осуществляют в паровоздушных и комбинированных дезинфекционных камерах.

4.2. Паровоздушной дезинфекции в камерах подвергают: одежду (хлопчатобумажную, льняную, шерстяную, суконную, из натурального шелка и синтетических волокон, исключая хлориновое волокно, из которого изготавливают лечебное белье, рекомендуемое для людей, страдающих радикулитом и ревматизмом), постельные принадлежности, книги, а также кожаные и меховые изделия (например, пальто, куртки, полушубки, обувь), контаминированные бактериями и грибами (в том числе дерматофитами) в вегетативной и споровой форме, а также вирусами.

4.3. Объекты, контаминированные ПБА I и II группы патогенности не образующими споры, дезинфицируют при температуре плюс 80–90°C и норме загрузки камеры от 40 кг до 60 кг на 1 м² полезной площади пола камеры (тележки). Время дезинфекционной выдержки принимают от 20 мин до 45 мин в зависимости от объекта дезинфекции.

4.4. Объекты, контаминированные ПБА I и II группы патогенности образующими споры, дезинфицируют при температуре плюс 97–98°C с выдержкой 45 мин. Норма загрузки для данного режима – не более 60 кг на 1 м² площади пола камеры (тележки).

4.5. Объекты, контаминированные ПБА III-IV группы патогенности не образующими споры, дезинфицируют при температуре плюс 80–98°C и плюс 80–90°C и выдержке от 20 мин до 45 мин и норме загрузки камеры от 40 кг до 60 кг на 1 м² полезной площади пола камеры (тележки). Режим дезинфекции устанавливается в зависимости от объекта дезинфекции.

4.6. Объекты, контаминированные ПБА III-IV группы патогенности образующими споры, дезинфицируют при температуре плюс 97–98°C и выдержке 45 мин. Норма загрузки для данного режима – не более 60 кг на 1 м² площади пола камеры (тележки).

4.7. Книги, контаминированные возбудителями кишечных и капельных инфекций, а также дерматофитами, дезинфицируют паровоздушной смесью при температуре плюс 70–75°C с выдержкой 180 мин. При этом толщина книг не превышает 30 мм. Более толстые книги раскрывают.

4.8. Паровоздушную дезинсекцию (например, хлопчатобумажной, шерстяной и суконной одежды, постельных принадлежностей), за исключением изготовленных из синтетических и смесовых тканей, проводят при температуре плюс 80–85°C, норме загрузки не более 40 кг на 1 м² площади пола и выдержке 5 мин. В передвижных дезинфекционных камерах, оборудованных мощными паровыми котлами, норму загрузки можно увеличить (по мере необходимости) до 150 кг на 1 м² площади пола с обязательным повышением температуры дезинсекции до плюс 97–98°C при выдержке 5 мин.

4.9. Дезинсекцию (например, кожаной и меховой одежды, обуви) проводят при температуре плюс 57–59°C в течение 30 мин и норме загрузки не более 30 кг на 1 м² площади пола или при температуре плюс 49–51°C в течение 90 мин и норме загрузки не более 24 кг на 1 м² площади пола.

4.10. Температуру в загруженной камере при паровоздушной дезинфекции (дезинсекции) поднимают не быстрее, чем через 15 мин – в стационарных камерах, через 5 мин – в передвижных камерах, оборудованных мощными паровыми котлами. Режимы паровоздушной дезинфекции и дезинсекции одежды, постельных принадлежностей и книг в дезинфекционных камерах приведены в табл. 1.

Режимы паровоздушной дезинфекции и дезинсекции одежды, постельных принадлежностей в дезинфекционных камерах

Наименование патогенных биологических агентов	Объект дезинфекции (дезинсекции)	Норма загрузки на 1 м ² полезной площади пола камеры (тележки), кг	Температура дезинфекции и дезинсекции, °С	Время дезинфекционной (дезинсекционной) выдержки, мин
Дезинфекция				
ПБА I–II групп патогенности, не образующие споры	Одежда	от 40 до 60	80–90	20
	Постельные принадлежности			45
	Изделия из синтетических материалов			30
ПБА I–IV групп патогенности, образующие споры	Одежда, постельные принадлежности	не более 60	97–98	45
ПБА III–IV групп патогенности, не образующие споры	Одежда (кроме одежды из меха, кожи, резины)	от 40 до 60	80–98	20
	Постельные принадлежности, предметы верхней одежды и обуви из натуральных материалов (в том числе изделия меховые, кожаные)		80–90	45
Дезинсекция				
Вши (головная, платяная)	Одежда (кроме одежды из меха, кожи, резины)	не более 40	80–85	5
Чесоточный клещ	Постельные принадлежности	до 150 кг	97–98	5
	Изделия из синтетических материалов, кожи,	не более 30	57–59	30
	меха	не более 24	49–51	90

V. Пароформалиновая дезинфекция

5.1. Пароформалиновую дезинфекцию объектов осуществляют в паровоздушно-формалиновых и комбинированных дезинфекционных камерах.

5.2. Пароформалиновой дезинфекции в камерах подвергают: кожаную и меховую одежду, одежду с меховой подкладкой, кожаную и резиновую обувь,

хлопчатобумажные и шерстяные изделия, отделанные мехом, изделия из синтетических волокон, а также изделия из материалов, которые портятся при паровоздушной дезинфекции, проводимой при температуре 80-98°C.

5.3. Объекты, подвергаемые пароформалиновой дезинфекции, загружают в камеру свободно, не допуская соприкосновения их между собой и со стенками камеры. В табл. 2 приведены режимы пароформалиновой дезинфекции кожаной и меховой одежды, кожаной и резиновой обуви, изделий из химических волокон.

Таблица 2

Режимы пароформалиновой дезинфекции кожаной и меховой одежды, кожаной и резиновой обуви, изделий из химических волокон

Наименование патогенных биологических агентов	Объект дезинфекции	Температура дезинфекции, °С	Норма расхода формалина на 1 м ³ объема камеры, мл	Время дезинфекционной выдержки, мин
ПБА I–IV групп патогенности, не образующие споры	Одежда, постельные принадлежности	57–59	75	45
ПБА I–IV групп патогенности, образующие споры	Одежда, постельные принадлежности, книги, документы	57–59	250	165

5.4. Норма загрузки 1 м² полезной (рабочей) площади пола камеры (тележки) зависит от вида возбудителя инфекции, температуры дезинфекции, обусловленной видом материала и требований, изложенных в паспорте дезкамеры.

5.5. Расход формалина рассчитывают на 1 м³ объема рабочей камеры без учета, например, напольных решеток, зонта. При содержании формальдегида менее 40% норму формалина увеличивают из расчета по формуле (1):

$$A = \frac{40 \times C}{B}, \quad (1)$$

где:

A – необходимый объем раствора формалина имеющейся концентрации (мл);

B – концентрация имеющегося раствора формалина (%);

C – норма расхода формалина (мл), предусмотренная табл. 2.

Пример расчета: согласно табл. 2 норма расхода 40% формалина по режиму обработки при инфекциях, вызванных ПБА I–II групп патогенности, образующими споры, составляет 250 мл раствора; если имеется 25% раствор формалина, то необходимый расход этого раствора составит: $40/25 \times 250 = 400$ мл.

5.6. По окончании дезинфекционной выдержки приступают к промежуточному проветриванию камеры. После 10-минутного проветривания закрывают вентиляционные отверстия, включают побудитель тяги и приступают к нейтрализации формальдегида. Нейтрализацию формальдегида производят 10–25% раствором нашатырного спирта, для чего его заливают в охлажденный

испаритель (бачок форсунки) и испаряют (распыляют) так же, как и формалин. При нейтрализации формальдегида 25% нашатырным спиртом его берут в половинном количестве от израсходованного количества формалина, а при нейтрализации 10% нашатырным спиртом – в равном количестве. Нейтрализацию осуществляют в течение 10–15 мин, при этом температура в камере не превышает заданную температуру дезинфекции. По окончании нейтрализации подачу пара в камеру прекращают.

5.7. При дезинфекции кожаных и меховых объектов непрерывно наблюдают за температурой в камере по наружному термометру, которая во всех случаях не превышает заданного значения. Пускают пар в камеру осторожно и в небольшом количестве, обеспечивающем медленный подъем температуры (в течение 15–20 мин).

5.8. По достижении температуры на 5°С ниже заданной температуры дезинфекции прекращают пуск пара в камеру, заливают в испаритель (бачок форсунки) необходимое количество формалина и приступают к его испарению (распылению), медленно открывая вентиль пуска пара в испаритель (форсунку). Расход формалина рассчитывают на 1 м³ всего объема рабочей камеры без учета напольных решеток, зонта.

По достижении заданного значения температуры дезинфекции (плюс 57–59°С, плюс 80–98°С) отмечают начало дезинфекционной выдержки. В дальнейшем в течение всей выдержки пар в камеру пускают через испаритель формалина; в камерах, оборудованных форсункой, после распыления формалина пуск пара производят обычным способом через перфорированные трубы. При содержании формальдегида меньше 40% норму расхода формалина увеличивают согласно табл. 3. В плавающих лотках-испарителях формалин разводят равным количеством воды и заливают до включения камеры.

В электрических камерах промежуточное проветривание не проводят.

Таблица 3

Расход формалина в зависимости от содержания в нем формальдегида

Содержание формальдегида, %	Расход формалина на 1 м ³ камеры, мл	Содержание формальдегида, %	Расход формалина на 1 м ³ камеры, мл
Вегетативные формы микроорганизмов		Споровые формы микроорганизмов	
40	75	40	250
39	77	39	256
38	79	38	263
37	81	37	270
36	84	36	278
35	86	35	286
34	88	34	294
33	91	33	303
32	94	32	312
31	97	31	323
30	100	30	333
29	104	29	345
28	108	28	357
27	111	27	370
26	115	26	385
25	118	25	400

5.9. По окончании дезинфекционной выдержки приступают к промежуточному проветриванию камеры, для чего прекращают пуск пара в камеру (через испаритель формалина или непосредственно), открывают приточное и вытяжное отверстия, включают (пускают) побудитель тяги и снижают температуру в камере на 5–7°С. После 10-минутного проветривания закрывают вентиляционные отверстия, включают побудитель тяги и приступают к нейтрализации формальдегида. Нейтрализацию формальдегида производят в соответствии с п. 5.6 настоящих МР.

5.10. После нейтрализации формальдегида продезинфицированные объекты проветривают и подсушивают в течение 15 мин, для чего открывают приточное и вытяжное отверстия в камере, включают побудитель тяги и приборы обогрева. По окончании подсушки дезинфицированные объекты выгружают в разгрузочное помещение.

VI. Паровая дезинфекция и дезинсекция

6.1. Для паровой дезинфекции и дезинсекции объектов используют паровые и комбинированные дезинфекционные камеры. Дезинфекцию (дезинсекцию) в этих камерах осуществляют водяным насыщенным паром при избыточном давлении 0,2–0,5 кгс/см², температуре плюс 104–111°С и времени дезинфекционной (дезинсекционной) выдержки 30–90 мин.

6.2. Паровой дезинфекции (дезинсекции) подвергают изделия из материалов (например, постельные принадлежности, хлопчатобумажную и шерстяную одежду, промышленное сырье (например, шерсть, щетина, утильсырье)), которые не портятся от воздействия пара, имеющего температуру плюс 104–111°С. Во избежание порчи в паровых дезинфекционных камерах не рекомендуется дезинфицировать кожаные, меховые, резиновые, бархатные, шелковые изделия, а также изделия из синтетических волокон, набивных разноцветных и перекрашенных тканей. Изделия из шерстяных тканей под воздействием пара теряют свою прочность, происходит их усадка.

6.3. При паровой дезинфекции пар в камеру поступает сверху и вытесняет воздух из камеры снизу. Удаление воздуха из паровой камеры контролируют термометром, установленным на трубе выхода воздуха (пара) из камеры. Если термометр показывает плюс 100°С, то воздух считается практически вытесненным из камеры. При паровой дезинфекции под избыточным давлением началом дезинфекционной выдержки считают момент достижения на исходящей трубе температуры плюс 104–111°С, соответствующей давлению 0,2–0,5 кгс/см², измеряемому манометром, установленным на камере.

6.4. В паровых дезинфекционных камерах одежду дезинфицируют в развешенном виде, а постельные принадлежности грузят навалом. Норма загрузки одежды – не более 50 кг на 1 м² полезной площади загрузочной тележки при дезинфекции и дезинсекции. Постельные принадлежности загружают из расчета не более 50 кг на 1 м³ объема камеры. Время дезинфекционной выдержки при паровой дезинфекции зависит от стойкости микроорганизмов, температуры (давления) пара и самих объектов дезинфекции. В табл. 4 приведены режимы паровой дезинфекции и дезинсекции хлопчатобумажной одежды, постельных принадлежностей.

Режимы паровой дезинфекции и дезинсекции хлопчатобумажной одежды и постельных принадлежностей

Наименование патогенных биологических агентов	Объект дезинфекции	Температура дезинфекции и дезинсекции, °С	Давление пара в камере, кгс/см ²	Время дезинфекционной (дезинсекционной) выдержки, мин
Дезинфекция				
ПБА I–IV групп патогенности, образующие споры	Одежда, постельные принадлежности	104–111	0,2–0,5	60
Дезинсекция				
Вши (головная, платяная), чесоточный клещ	Одежда	100	0	5
	Постельные принадлежности	100	0	30
	Постельные принадлежности	104–111	0,2–0,5	10

6.5. По истечении времени дезинфекционной выдержки закрывают вентили пуска пара в камеру, полностью открывают вентили на исходящей и вентиляционной трубах, включают паровой эжектор и снижают давление пара в камере до атмосферного (0 кгс/см² по манометру), если оно превышало последнее. После этого приступают к проветриванию камеры и подсушке объектов, для чего открывают приточные люки и вентиль пара в обогревательные приборы. Продолжительность вентиляции камеры и подсушки объектов – 10-15 мин.

6.6. По окончании подсушки все вентили на паропроводах закрывают, кроме вентилей на исходящей трубе, открывают разгрузочную дверь камеры и производят выгрузку объектов дезинфекции.

VII. Воздушная дезинсекция

7.1. Воздушную дезинсекцию осуществляют в воздушных камерах при температуре плюс 80–110°С. Источником нагрева воздуха в этих камерах могут быть продукты сгорания топлива, водяной пар, электроэнергия.

7.2. Воздушной дезинсекции в камерах подвергают предметы одежды, а также бытовые предметы, изготовленные из хлопчатобумажных, льняных, шерстяных материалов, кожи и меха. Показанием для воздушной дезинсекции являются педикулез и чесотка.

7.3. Воздушной дезинсекции не подлежат: предметы быта, одежда, пропитанная (например, маслами, бензином), изделия из синтетических волокон, кожаная и резиновая обувь, изделия (например, из полимерных материалов). Перечисленные объекты обрабатывают инсектоакарицидами в загрузочном отделении камерного помещения с последующей их передачей в разгрузочное отделение.

7.4. Дезинсекцию объектов в воздушных камерах, оборудованных нагревательным прибором внутри камеры, производят обычно с замером температуры воздуха в двух точках, расположенных на одной вертикали: внизу и вверху. Одним термометром проверяют минимальную требуемую температуру дезинсекции (плюс 80°C), другим – предельную допустимую температуру воздуха в камере (плюс 110°C), выше которой прогревание объектов опасно²⁰.

7.5. Объекты, подлежащие дезинсекции в воздушных камерах, развешивают свободно и равномерно, не допуская соприкосновения их друг с другом и с приборами обогрева. Норма загрузки – 5 комплектов одежды или не более 30 кг постельных принадлежностей на 1 м² площади пола камеры.

7.6. Загруженные в камеру объекты дезинсекции подсушивают при температуре плюс 45–50°C в течение 10-15 мин, при этом двери закрывают, а вентиляционные отверстия открывают.

7.7. После подсушки объектов дезинсекции шиберы приточно-вытяжной вентиляции закрывают и доводят температуру в рабочей камере до плюс 80°C по нижнему термометру. С этого момента отмечают начало дезинсекционной выдержки и открывают частично шиберы приточно-вытяжной вентиляции для обеспечения подвижности воздуха. Дезинсекционная выдержка составляет 20 мин при педикулезе и 30 мин при чесотке.

7.8. Температуру воздушной дезинсекции во время выдержки объектов в камере поддерживают в пределах плюс 80–110°C (по показаниям термометров) путем регулирования шиберов вентиляции, горения топлива. При дезинсекции кожаной и меховой одежды обслуживающий персонал должен быть особенно внимательным. Перегрев кожаной и меховой одежды свыше плюс 80°C не допускается.

7.9. По окончании дезинсекции открывают полностью шиберы приточно-вытяжной вентиляции, уменьшают подачу тепла для снижения температуры в камере до плюс 40–45°C, после чего выгружают объекты дезинсекции из камеры.

²⁰ МУК 4.2.1035-01 «Контроль дезинфекционных камер», утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации, Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации 23.05.2001.

**Рекомендуемый перечень
оборудования и имущества для оснащения загрузочного и разгрузочного
отделений камерного помещения**

№	Наименование предмета	Количество	Отделение
1	Ведро для мытья полов, стен	2	Загрузочное Разгрузочное
2	Ветошь и приспособления для уборки	В достаточном количестве	Загрузочное Разгрузочное
3	Распылительная аппаратура типа «Квазар» или подобная	2	Загрузочное Разгрузочное
4	Вешалка (плечико) для развески одежды, изготовленная из материалов, устойчивых к действию высокой температуры (предпочтительно – деревянная)	На каждую камеру в двойном количестве от максимальной разовой загрузки камеры	Загрузочное
5	Весы, имеющие предел измерений с учетом норм загрузки камеры	1	Загрузочное
6	Журнал регистрации дезинфекции (дезинсекции)	1	Разгрузочное
7	Журнал контроля температурного режима	1	Разгрузочное
8	Инструкция по дезинфекции и дезинсекции одежды, постельных принадлежностей, обуви и других объектов в паровоздушно-формалиновых, паровых и комбинированных дезинфекционных камерах и дезинсекции этих объектов в воздушных дезинсекционных камерах, утвержденная в установленном порядке ²¹	1	Разгрузочное
9	Настенная доска для инструкций по обслуживанию камер	2	Загрузочное Разгрузочное
10	Огнетушитель	2	Загрузочное Разгрузочное
11	Паспорт завода-изготовителя с техническим описанием камеры и инструкцией по эксплуатации	1 (на каждую камеру)	Разгрузочное
12	Рукавицы брезентовые (пара)	2	Загрузочное Разгрузочное
13	Спецодежда и средства индивидуальной защиты	По существующим нормам	Загрузочное Разгрузочное
14	Стеллаж для сортировки и хранения объектов дезинфекции	2	Загрузочное Разгрузочное
15	Стол для осмотра одежды	2	Загрузочное Разгрузочное
16	Стол хозяйственный	2	Загрузочное Разгрузочное
17	Табуретка (стул)	4	Загрузочное Разгрузочное
18	Термометр прямой (угловой)	2 (на дезинфекционную камеру)	Разгрузочное
19	Мерная градуированная емкость 500 мл	1	Разгрузочное
20	Таймер	1	Разгрузочное
21	Шкаф для хранения дезинфекционных средств	2	Загрузочное Разгрузочное

²¹ Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.2012 № 1416; Решение Совета Евразийской Экономической Комиссии от 12.02.2016 № 27; приказ Минздрава России от 30.08.2023 №885н.

№	Наименование предмета	Количество	Отделение
22	Дезинфицирующие средства на основе кислородоактивных и хлорактивных соединений, разрешенные для обеззараживания поверхностей в помещениях	В соответствии с нормами расхода при использовании по спороцидному режиму ²²	Загрузочное Разгрузочное
23	Дезинсекционные средства	В соответствии с нормами расхода по режиму дезинсекции ²³	Загрузочное
24	Мерные градуированные емкости для дезинфекционных средств	2	Загрузочное Разгрузочное
25	Мерные градуированные емкости для дезинсекционных средств	1	Загрузочное
26	Шланг с наконечником	1	Загрузочное
27	Щетка для рук	2	Загрузочное Разгрузочное
28	Раковина для мытья рук	2	Загрузочное Разгрузочное
29	Мыло для рук	2	Загрузочное Разгрузочное
30	Диспенсер для бумажных полотенец	2	Загрузочное Разгрузочное
31	Набор бумажных полотенец	2	Загрузочное Разгрузочное
32	Кожный антисептик	2	Загрузочное Разгрузочное
33	Бактерицидная лампа (рециркулятор)	2	Загрузочное Разгрузочное
34	Журнал работы бактерицидной лампы (рециркулятора)	2	Загрузочное Разгрузочное
<p>Примечание:</p> <p>1) инвентарь загрузочного и разгрузочного отделений маркируется. Двери оборудуются запирающим устройством.</p> <p>2) в случае если объекты обеззараживания контаминированы возбудителями особо опасных инфекций или есть подозрение на такую возможность, рекомендуется дополнительно учитывать информацию, содержащуюся в соответствующих пунктах санитарно-эпидемиологических требований²⁴.</p>			

²² Таблица 6 приложения 2 СанПиН 3.3686-21.

²³ Таблица 6 приложения 2 СанПиН 3.3686-21.

²⁴ СанПиН 3.3686-21.

Библиографические ссылки

1. Федеральный закон от 03.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
4. Федеральный закон от 29.05.2023 № 194-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» и статью 44 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (вступает в силу с 01.03.2024).
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.2012 № 1416 «Об утверждении Правил государственной регистрации медицинских изделий».
6. Решение Совета Евразийской Экономической Комиссии от 12.02.2016 № 27 «Об утверждении Общих требований безопасности и эффективности медицинских изделий, требований к их маркировке и эксплуатационной документации на них».
7. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».
8. СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».
9. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением».
10. Приказ Минздрава России от 30.08.2023 №885н «Об утверждении Порядка проведения оценки соответствия медицинских изделий в форме технических испытаний, токсикологических исследований, клинических испытаний в целях государственной регистрации медицинских изделий».
11. Приказ Минздрава СССР от 04.10.1980 № 1030 «Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения».
12. СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций правила проектирования».
13. МУК 4.2.1035-01 «Контроль дезинфекционных камер».