ГОСУДАРСТВЕННОЕ
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРАВИЛА И НОРМАТИВЫ

1.3. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ С МИКРООРГАНИЗМАМИ I–II ГРУПП ПАТОГЕННОСТИ (ОПАСНОСТИ)

Санитарно-эпидемиологические правила

СП 1.3.3118–13

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

МОСКВА
2014

gost.e-ecolog.ru

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

1.3. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Безопасность работы с микроорганизмами I—II групп патогенности (опасности)

Санитарно-эпидемиологические правила
СП 1.3.3118—13

ББК 51.9я8
Б40

Б40 **Безопасность** работы с микроорганизмами I—II групп патогенности (опасности): Санитарно-эпидемиологические правила.—М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2014.—195 с.

ISBN 978—5—7508—1342—1

1. Разработаны Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Г. Г. Онищенко, И. В. Брагина, Е. Б. Ежлова, Ю. В. Демина, Н. В. Шеенков, Н. И. Никитин); Федеральным казённым учреждением здравоохранения «Противочумный центр» Роспотребнадзора (В. Е. Безсмертный, С. М. Иванова, Ю. М. Федоров, В. Н. Бредихин, И. В. Поздняков, Ю. А. Панин, А. С. Конева); Федеральным казённым учреждением здравоохранения «Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора (В. В. Кутырев, А. В. Топорков, М. Н. Ляпин, Е. М. Головко, Т. А. Костюкова, М. В. Пчелинцева, И. Ю. Сухоносов, А. М. Туголуков, Д. А. Щербаков, К. М. Морозов, С. А. Бугоркова, Н. В. Попов, С. А. Щербакова); Федеральным казённым учреждением здравоохранения «Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора (В. А. Антонов, В. Н. Андрус, В. С. Лесовой, А. В. Липницкий, С. Т. Савченко); Федеральным казённым учреждением здравоохранения «Ростовский-на-Дону научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора (А. Б. Мазрухо, Н. Р. Телесманич, С. В. Титова, И. Я. Черепахина, Л. М. Веркина, А. Л. Трухачев, О. С. Чемисова, Ю. М. Ломов, Н. В. Павлович, Г. Г. Шубин); Федеральным казённым учреждением здравоохранения «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора (А. Н. Куличенко, А. Г. Рязанова, Д. В. Ефременко, Е. Б. Жилченко, Л. В. Ляпустина, А. А. Зайцев, В. И. Щедрин); Федеральным казённым учреждением здравоохранения «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока» Роспотребнадзора (С. В. Балахонов, Е. И. Андаев, Г. А. Воронова, О. Д. Захлебная, С. А. Косилко); Федеральным бюджетным учреждением науки «НИИ дезинфектологии» Роспотребнадзора (Н. В. Шестопалов, А. С. Белова, Л. Г. Пантелеева, Н. Ф. Соколова, Л. С. Федорова, И. М. Цвирова); Федеральным бюджетным учреждением науки «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора (И. А. Дятлов, Е. А. Тюрин, Л. В. Чекан, О. Б. Шишкина); Федеральным бюджетным учреждением науки «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора (А. Н. Сергеев, В. В. Золин, В. Н. Михеев, А. П. Агафонов); Учреждениями Министерства обороны Российской Федерации (С. Л. Кузнецов, И. В. Дармов, А. Л. Кунгуров, С. В. Борисевич, Н. Н. Степанов, М. Г. Щербаков, А. З. Рогожин).

2. Рекомендованы к утверждению Комиссией по государственному санитарно-эпидемиологическому нормированию при Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (протокол от 29.10.2013 № 3).

3. Утверждены и введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.11.2013 № 64.

4. Зарегистрированы в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 мая 2014 г., регистрационный номер 32325.

5. С момента введения в действие СП 1.3.3118—13 считать утратившими силу санитарно-эпидемиологические правила «Безопасность работы с микроорганизмами I—II групп патогенности (опасности). СП 1.3.1285—03» и «Изменения и дополнения 1 к СП 1.3.1285—03. СП 1.3.2628—10».

ББК 51.9я8

© Роспотребнадзор, 2014
© Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2014

ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

28.11.2013 Москва № 64

Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118—13 «Безопасность работы с микроорганизмами I—II групп патогенности (опасности)»

В соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650; 2002, № 1 (ч. I), ст. 2; 2003, № 2, ст. 167; № 27 (ч. I), ст. 2700; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 1, ст. 10; № 52 (ч. I), ст. 5498; 2007, № 1 (ч. I), ст. 21; № 1 (ч. I), ст. 29; № 27, ст. 3213; № 46, ст. 5554; № 49, ст. 6070; 2008, № 24, ст. 2801; № 29 (ч. I), ст. 3418; № 30 (ч. II), ст. 3616; № 44, ст. 4984; № 52 (ч. I), ст. 6223; 2009, № 1, ст. 17; 2010, № 40, ст. 4969; 2011, № 1, ст. 6; № 30 (ч. I), ст. 4563; № 30 (ч. I), ст. 4590; № 30 (ч. I), ст. 4591; № 30 (ч. I), ст. 4596; № 50, ст. 7359; 2012, № 24, ст. 3069; № 26, ст. 3446; 2013, № 27, ст. 3477; № 30 (ч. I), ст. 4079) и постановлением Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 № 554 «Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 31, ст. 3295; 2004, № 8, ст. 663; № 47, ст. 4666; 2005, № 39, ст. 3953)

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.3118—13 «Безопасность работы с микроорганизмами I—II групп патогенности (опасности)» (приложение).

2. Признать утратившими силу постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 апреля 2003 года № 42 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.1285—03» («Безопасность работы с микроорганизмами I—II групп патогенности (опасности)», зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 15 мая 2003 года, регистрационный № 4545) и постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 12 мая 2010 года № 55 «Об утверждении СП 1.3.2628—10» («Изменения и дополнения 1 к СП 1.3.1285—03 «Безопасность работы с микроорганизмами I—II групп патогенности (опасности)», зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 6 июля 2010 года, регистрационный № 17704).

Врио Главного государственного
санитарного врача
Российской Федерации А. Ю. Попова

Содержание

I. Область применения 6
II. Требования к организации работ с ПБА I—II групп в лабораториях 7
2.1. Общие требования 7
2.2. Требования к персоналу подразделений 12
2.4. Дополнительные требования к максимально изолированным лабораториям 25
2.5. Требования к организации работ с аэрозолями микроорганизмов I—II групп патогенности (опасности) 27
2.6. Требования к проведению работ в лаборатории 32
2.7. Дополнительные требования при работе с возбудителями особо опасных (глубоких) микозов 38
2.8. Требования к обеззараживанию материала и уборке помещений 39
2.9. Требования к проведению работ в блоке для инфицированных животных 41
2.10. Требования к порядку использования средств индивидуальной защиты 44
2.11. Требования к порядку отлова, транспортирования и содержания диких позвоночных животных и членистоногих при проведении экспериментальных работ 45
2.12. Требования к порядку действий по ликвидации аварий при работе с патогенными биологическими агентами 49
III. Требования к работе в госпиталях, изоляторах и обсерваторах в очагах заболеваний, вызванных микроорганизмами I—II групп патогенности 57
IV. Требования к патолого-анатомической работе в очагах заболеваний, вызванных микроорганизмами I—II групп патогенности 62
V. Требования к порядку выезда сотрудников организаций, работающих с ПБА 64
VI. Организация контроля 65
Приложение 1. Режимы обеззараживания различных объектов, зараженных патогенными микроорганизмами 67
Приложение 2. Средства и методы дезинфекции, используемые при работе с ПБА 104
Приложение 3. Классификация биологических агентов, вызывающих болезни человека, по группам патогенности 111
Приложение 4. Типы используемых средств индивидуальной защиты при работе с ПБА в микробиологических лабораториях 126
Приложение 5. Типы средств индивидуальной защиты, используемые при проведении профилактических мероприятий в очагах ООИ, при лечении, транспортировании больных и подозрительных на ООИ, а также при патолого-анатомическом исследовании трупов людей и животных 133
Приложение 6. Рабочая и защитная одежда 135
Приложение 7. Бактериологический метод контроля эффективности работы парового стерилизатора 140
Приложение 8. Химические тесты для контроля температурных параметров режимов работы воздушных стерилизаторов 144
Приложение 9. Порядок замены фильтров очистки воздуха вытяжной и приточной систем вентиляции и определения их защитной эффективности 145
Приложение 10. Боксы микробиологической безопасности 153
Приложение 11. Инженерно-технические системы 169
Приложение 12. Требования к исследованию сточных вод на патогенную микрофлору 184
Приложение 13. Положение о комиссии по контролю соблюдения требований биологической безопасности в организации 185
Приложение 14. Удостоверение 187
Приложение 15. Методики контроля качества мертиолята натрия и формалина 188
Приложение 16. Схемы принципиальных планировок комнат блока для работы с инфицированными животными 190
Приложение 17. Знак «Биологическая опасность!» 191
Приложение 18. Контрольный лист учета инструктажей по биологической безопасности 192
Приложение 19. Обработка и обеззараживание материала при проведении серологических и геннодиагностических исследований 193
Приложение 20. Список сокращений 195

Приложение

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением врио Главного
государственного санитарного
врача Российской Федерации
от 28.11.2013 № 64

1.3. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Безопасность работы с микроорганизмами I—II групп патогенности (опасности)

Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.3118—13

I. Область применения

1.1. Настоящие санитарно-эпидемиологические правила (далее – санитарные правила) разработаны в соответствии с законодательством Российской Федерации.

1.2. Санитарные правила устанавливают требования к организационным, санитарно-противоэпидемическим (профилактическим), инженерно-техническим мероприятиям, направленным на обеспечение личной и общественной безопасности, защиту окружающей среды при работе с патогенными биологическими агентами (далее – ПБА) I—II групп: патогенными для человека микроорганизмами (бактериями, вирусами, риккетсиями, хламидиями, грибами, прионами), включая генно-инженерно-модифицированные, ядами биологического происхождения (токсинами), любыми объектами и материалами (включая полевой, клинический, секционный), подозрительными на содержание перечисленных агентов.

1.3. Санитарные правила предназначены для юридических и физических лиц, проводящих на территории Российской Федерации работы с ПБА I—II групп, объектами и материалами, содержащими или подозрительными на содержание микроорганизмов I—II групп патогенности.

1.4. Соблюдение требований санитарных правил является обязательным для юридических и физических лиц, проводящих следующие виды работ с ПБА:

• диагностические (исследования объектов биотической и абиотической природы, проводимые с целью обнаружения, выделения и идентификации возбудителя, его антигена или антител к нему);

• исследования по детекции нуклеиновых кислот;

• экспериментальные (все виды работ с использованием микроорганизмов и продуктов их микробиологического синтеза, прионов, токсинов и ядов биологического происхождения);

• производственные (работы по производству вакцин, сывороток, иммуноглобулинов и другие с использованием микроорганизмов и продуктов их микробиологического синтеза);

• зоолого-энтомологические, включая сбор полевого материала на эндемичных по природно-очаговым инфекциям территориях, и его транспортирование;

• содержание диких позвоночных животных и членистоногих;

• эвакуацию больных особо опасными инфекционными болезнями и в инфекционных очагах заболеваний;

• в больницах (госпиталях), изоляторах и обсерваторах по оказанию специализированной медицинской помощи;

• патолого-анатомические по вскрытию трупов людей и павших животных.

II. Требования к организации работ с ПБА I—II групп в лабораториях

2.1. Общие требования

2.1.1. Юридические лица, осуществляющие деятельность, связанную с использованием возбудителей инфекционных заболеваний, должны иметь лицензию.

Каждое структурное подразделение, проводящее работу с ПБА I—II групп, должно иметь санитарно-эпидемиологическое заключение о возможности проведения определенного вида работ с конкретными видами микроорганизмов.

2.1.2. Хранение и учет ПБА, обмен и уничтожение осуществляют согласно санитарным правилам о порядке учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I—IV групп патогенности. Передачу изолятов микроорганизмов, подозрительных на принадлежность к ПБА I—II групп, полевого и клинического материала, содержащего либо подозрительного на содержание ПБА I—II групп, из одной организации в другую, обладающую правом работы с микроорганизмами I—II групп патогенности, разрешается производить только при наличии письменного разрешения руководителя организации, передающей ПБА, сопроводительного письма, акта упаковки и акта о передаче. Руководитель принимающей организации должен быть предварительно уведомлен о передаче ПБА в письменной форме.

Не допускается передача ПБА при отсутствии в организации:

• лицензии на деятельность, связанную с использованием возбудителей инфекционных заболеваний соответствующей группы патогенности;

• санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с ПБА в соответствующей лаборатории.

Хранение ПБА осуществляется в помещениях «заразной» зоны лаборатории, где проводят манипуляции с ПБА. Допускается хранение ПБА в «чистой» зоне, в специально выделенном и оборудованном помещении коллекций культур микроорганизмов. Передача обеззараженного материала между лабораториями одной организации и за ее пределы допускается после проверки на специфическую стерильность, регламентированную соответствующими нормативно-методическими документами и инструкциями по биологической безопасности.

2.1.3. Диагностические, экспериментальные и производственные виды работ с вирусами I группы патогенности и микроорганизмами, таксономическое положение которых не определено, а степень опасности не изучена, а также аэробиологические исследования проводят в изолированных лабораториях.

Допускается проведение диагностических исследований с использованием методов экспресс и ускоренной диагностики (без накопления возбудителя вирусологическими методами) в лабораториях специализированных противоэпидемических бригад Роспотребнадзора.

2.1.4. Работа с рекомбинантными молекулами ДНК (РНК) микроорганизмов I—II групп патогенности проводится в соответствии с законодательством Российской Федерации, нормативными документами по безопасности работы с рекомбинантными молекулами ДНК, настоящими санитарными правилами.

2.1.5. Работа по производству медицинских иммунобиологических препаратов с использованием ПБА I—II групп регламентируется санитарными правилами «Надлежащая практика производства медицинских иммунобиологических препаратов», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18.04.2003 № 60 (зарегистрировано Минюстом России 22 мая 2003 г. № 4584), иными нормативными правовыми актами, содержащими требования к помещениям, оборудованию, технике безопасности и производственной санитарии производственных лабораторий.

2.1.6. Диагностические исследования на холеру и ботулинический токсин, выполняемые с целью профилактики холеры и ботулизма, иммунологические (серологические) исследования по обнаружению в кро-

ви людей антигенов микроорганизмов II группы патогенности (без накопления возбудителя) и/или антител к ним, диагностика молекулярно-генетическими методами (без накопления возбудителя) по детекции в клиническом материале возбудителей инфекционных болезней могут проводиться в лабораториях, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение о возможности проведения работ с микроорганизмами III группы патогенности в соответствии с требованиями санитарных правил «Безопасность работы с микроорганизмами III—IV групп патогенности и гельминтами», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2008 № 4 (зарегистрировано Минюстом России 21 февраля 2008 г. № 11197).

Иммунологические (серологические) исследования и исследования по детекции нуклеиновых кислот проводятся в боксированных помещениях, оборудованных системами приточной и вытяжной вентиляции или боксах микробиологической безопасности II класса. Материал для исследований подлежит предварительной обработке в соответствии с п. 2.6.16 настоящих санитарных правил.

2.1.7. Исследования по детекции нуклеиновых кислот ПБА проводятся в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации по организации работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I—IV групп патогенности.

2.1.8. Для каждого структурного подразделения (отдела, лаборатории) разрабатывается документ (положение или инструкция), определяющий режим безопасной работы с ПБА в конкретных условиях, с учетом характера работ и особенностей технологии. При этом требования безопасности не должны быть ниже требований, регламентируемых санитарными правилами. Документ согласовывается комиссией по контролю соблюдения требований биологической безопасности в организации (далее – Комиссия) и утверждается руководителем организации.

При разработке и/или внедрении новых методов и методических приемов, требующих усиления мер биологической безопасности, в документ вносятся соответствующие дополнения, которые согласовываются Комиссией и утверждаются руководителем организации.

2.1.9. В лаборатории разрабатываются рабочие инструкции по организации и проведению работ с микроорганизмами I—II групп патогенности, по эксплуатации инженерно-технических систем биологической безопасности и контролю эффективности их функционирования. На основе рабочих инструкций организуются и проводятся специализированные курсы обучения для всего персонала, работающего в «заразной»

зоне на постоянной основе, с последующей проверкой знаний и сдачей зачетов по практическим навыкам эксплуатации пневмокостюмов для получения допуска к работе в зоне. Персонал контролирующих и инспектирующих служб получает доступ в зону аналогичным образом.

2.1.10. В лаборатории разрабатывают инструкции и планы мероприятий по действиям в чрезвычайных ситуациях. План мероприятий должен предусматривать следующие оперативные мероприятия: меры на случай техногенных катастроф (пожар, взрыв и другие); оценку риска биологической опасности; предложения по ликвидации последствий аварии в организации (карантинные мероприятия, проведение дезинфекционной обработки и другие); порядок эвакуации персонала и порядок оказания медицинской помощи пострадавшим; порядок проведения медицинского наблюдения за пострадавшими; эпидемиологическое расследование; организация работ после аварии. При разработке плана следует учитывать включение следующих позиций: выявление микроорганизмов высокого риска; определение зон высокого риска; определение персонала и населения, подвергшихся риску; определение ответственных лиц и их обязанностей, например, персонала, отвечающего за биологическую безопасность, эпидемиологов, МЧС, полиции (другие силовые ведомства при необходимости), перечень медицинских организаций и изоляторов, в которых могут быть размещены пострадавшие и (или) инфицированные люди; транспортировку пострадавших; перечни источников получения специфических иммуноглобулинов, лекарственных препаратов (для проведения специфической профилактики и лечения, а также для проведения лечебных мероприятий), специального медицинского оборудования, предоставления аварийных средств (защитная одежда, препараты для проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации) и других вспомогательных средств, оборудования и материалов.

2.1.11. Персонал лабораторий и инженерно-технический персонал должен проходить теоретическое и практическое обучение действиям по ликвидации аварий и аварийных ситуаций, а также участвовать в ежегодных практических учениях по отработке мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Программа теоретического и практического обучения персонала ежегодно утверждается руководителем организации. По результатам проведенных учений составляется отчет, который рассматривается на заседании Комиссии и утверждается руководителем организации.

2.1.12. Организация и непосредственная работа в помещениях максимально изолированных лабораторий дополнительно регламентируется соответствующими рабочими инструкциями по каждому виду проводи-

мых работ, применяемому оборудованию, используемым животным, типу помещений и других.

2.1.13. При осуществлении работ в производственных помещениях с культурами микроорганизмов I—II групп патогенности должны соблюдаться техника безопасности, санитарно-противоэпидемический режим для организаций по производству бактерийных и вирусных препаратов, настоящие санитарные правила, санитарные правила по производству и контролю медицинских иммунобиологических препаратов для обеспечения их качества.

2.1.14. Территория, на которой расположены лаборатории, должна иметь ограждение, препятствующее бесконтрольному проникновению посторонних лиц, охранную сигнализацию. Территория и помещения организации, в которых находятся культуры микроорганизмов I—II групп патогенности, подлежат круглосуточной охране.

2.1.15. Инструктаж сотрудников лаборатории (подразделения), а также прикомандированных лиц по вопросам биологической безопасности проводит заведующий лабораторией (подразделением) с отметкой в журнале инструктажей или личной карточке сотрудника.

Инструктаж сотрудников, работающих с ПБА I группы, проводится ежемесячно, работающих со II группой – ежеквартально. Внеплановые инструктажи с отметкой в журнале инструктажей или личной карточке инструктажей сотрудника проводятся по возвращении из отпуска, продолжительной (более 30 суток) командировки.

Ежедневный инструктаж сотрудников на рабочем месте проводят ответственные исполнители работ, руководители функциональных групп перед их началом. Для сотрудников, работающих с микроорганизмами I группы патогенности, инструктаж проводится ежедневно с отметкой в специальном журнале. Ответственные исполнители обязаны осуществлять постоянный контроль за работающими и не допускать отклонений от требований инструкций по биологической безопасности.

2.1.16. Организацию комплекса мероприятий по биологической безопасности в организации в целом обеспечивает ее руководитель, а по подразделениям – их заведующие (начальники).

2.1.17. Срочность проведения работ, недостатки в материально-техническом обеспечении и другие мотивы не могут служить основанием для отступления от требований настоящих санитарных правил.

2.1.18. Каждый сотрудник лаборатории (организации) и прикомандированные лица обязаны сообщать о выявленных нарушениях биологической безопасности руководителю подразделения.

2.2. Требования к персоналу подразделений

2.2.1. Общие требования к персоналу

2.2.1.1. Работу с ПБА выполняют специалисты с высшим и средним медицинским, биологическим, ветеринарным образованием, окончившие соответствующие курсы профессиональной подготовки с освоением методов безопасной работы с ПБА I—II групп, не имеющие противопоказаний к применению средств профилактики и лечения и к работе в средствах индивидуальной защиты.

2.2.1.2. Инженерно-техническое сопровождение работ с ПБА выполняют специалисты с высшим или средним специальным инженерно-техническим образованием, не имеющие противопоказаний к применению средств профилактики и лечения и к работе в средствах индивидуальной защиты.

2.2.1.3. Допуск персонала к работе с ПБА, инженерно-технического персонала к обслуживанию оборудования лабораторий (отделов, отделений) осуществляет руководитель организации один раз в два года, а допуск персонала к работе с биологическими аэрозолями – ежегодно после проверки знаний по биологической безопасности.

2.2.1.4. К работе в зонированных помещениях с микроорганизмами I группы патогенности, где в качестве средств индивидуальной защиты используются пневмокостюмы, допускаются лица, прошедшие инструктаж и сдавшие зачеты по практическим навыкам эксплуатации пневмокостюмов.

2.2.1.5. Инженерно-технический персонал, дезинфекторы и санитарки структурного подразделения, осуществляющего деятельность с ПБА I—II групп, проходят специальную подготовку по биологической безопасности по месту работы в соответствии с должностными обязанностями. Программа специальной подготовки утверждается руководителем организации.

2.2.1.6. В период обучения на курсах специализации курсанты допускаются к работе с ПБА отдельным приказом по организации. Работы проводятся под контролем преподавателей.

2.2.1.7. Медицинские работники (старшие и средние) здравпунктов, медсанчастей, изоляторов организаций допускаются к работе приказом руководителя организации после прохождения подготовки по вопросам профилактики и лечения особо опасных инфекций, сдачи зачета по полученным знаниям. Младшие медицинские работники проходят специальную подготовку по биологической безопасности по месту работы в соответствии с должностными обязанностями.

Проверку знаний (сдачу зачетов, экзаменов) по биологической безопасности осуществляет Комиссия, назначаемая ежегодно приказом руководителя организации.

2.2.1.8. Разрешение на посещение лаборатории инженерно-техническому персоналу, работающему вне организации, выдает руководитель организации. Посещение осуществляется после прекращения работы и проведения текущей дезинфекции в сопровождении сотрудника структурного подразделения и регистрируется в журнале.

2.2.1.9. Специалистов (медицинских работников, ветеринарных врачей, биологов и других), работающих вне организации (далее – специалисты), допускают к работе с ПБА на общих основаниях (пп. 2.2.1.1, 2.2.1.3).

Допуск специалистов в помещения, где проводится работа с ПБА, осуществляется по письменному разрешению руководителя организации. Цель посещения и его продолжительность регистрируются в журнале. В особых случаях возникновения нештатных ситуаций администрация предусматривает порядок выезда указанных специалистов.

2.2.2. Требования к медицинскому наблюдению за персоналом, работающим с ПБА

2.2.2.1. При приеме на работу, связанную с использованием ПБА I—II групп, персонал проходит предварительный медицинский осмотр с целью выявления противопоказаний с учетом вакцинопрофилактики, лечения специфическими препаратами и применения средств индивидуальной защиты.

2.2.2.2. Все сотрудники, работающие с ПБА I—II групп, подлежат диспансерному наблюдению.

2.2.2.3. Сотрудникам, работающим с ПБА, и по роду производственной деятельности посещающим помещения «заразной» зоны, в которых осуществляются работы с ПБА I—II групп (кроме возбудителя холеры), проводится иммунизация в соответствии с национальным календарем профилактических прививок. Оценка уровня специфического иммунитета до и после вакцинации (ревакцинации) проводится установленными методами. Решение о проведении ревакцинации принимается в зависимости от полученных результатов.

2.2.2.4. Лиц, имеющих противопоказания к вакцинопрофилактике, при наличии средств эффективного специфического лечения допускают к работе приказом организации в соответствии с их письменным заявлением. К работе в аэрозольных лабораториях и с материалом, зараженным или подозрительным на зараженность возбудителем лихорадки Ку,

а также к работе с ПБА, против которых не разработаны методы специфического лечения, указанная категория сотрудников не допускается.

2.2.2.5. Лица с нарушениями иммунной системы к работе в максимально изолированных лабораториях не допускаются.

2.2.2.6. У всех сотрудников, работающих с ПБА или по роду производственной деятельности посещающих помещения «заразной» зоны, в которых работают с ПБА I—II групп (исключая холеру и яды биологического происхождения), проводится ежедневная термометрия (в начале и в конце рабочего дня), результаты которой фиксируются в журнале и заверяются подписью медицинского работника или научного сотрудника, ответственного за проведение термометрии. Для лиц, работающих с возбудителем холеры, устанавливается обязательное обследование на вибриононосительство.

Лицам, работающим с вирусами I группы патогенности, ежедневно перед началом работы (смены) проводят медицинский осмотр, а по окончании рабочего времени термометрию с фиксацией результатов в специальном журнале.

2.2.2.7. В организациях, закрепленных за специализированными медико-санитарными частями ФМБА России, медицинское обслуживание и сопровождение осуществляют врачи-специалисты медико-санитарных частей (МСЧ). Они должны иметь соответствующую подготовку по вопросам клиники и эпидемиологии особо опасных инфекционных болезней, подтвержденную документом установленного образца.

2.2.2.8. В случае появления у сотрудника заболевания, предположительно вызванного микроорганизмами I—II групп патогенности, противоэпидемические, диагностические и лечебно-профилактические мероприятия проводятся в соответствии с оперативным планом организации или территориальным комплексным планом мероприятий по локализации и ликвидации очагов особо опасных инфекций (ООИ).

2.2.2.9. При появлении у сотрудника симптомов, характерных для инфекционного заболевания, вызываемого возбудителем, с которым он работал, сотрудник ставит в известность руководителя подразделения или дежурного (диспетчерскую службу) по организации. Персонал максимально изолированных лабораторий информирует администрацию во всех случаях возникновения недомогания.

2.2.2.10. В случае заболевания сотрудника, работавшего с ПБА, по месту жительства к больному направляют врача организации (МСЧ, поликлиники, инфекционного отделения) с целью уточнения эпидемиологического анамнеза и решения вопроса о необходимости его изоляции. Результаты посещения регистрируются в журнале и доводятся до сведе-

ния руководителя организации для принятия решения о необходимости оказания специальной медицинской помощи.

2.2.2.11. Вызов других врачей-специалистов разрешается после посещения больного врачом организации. Исключением является обращение по жизненным показаниям. При этом больной или его родственники должны известить прибывшего врача о характере выполняемой работы и одновременно информировать о случившемся руководителя структурного подразделения.

2.2.2.12. Сотрудники, которые по тем или иным причинам не могут явиться на работу, в течение двух часов от начала рабочего дня ставят об этом в известность руководителя структурного подразделения. В случае неявки сотрудника в организацию в течение двух часов с начала рабочего дня и отсутствия сведений о его местонахождении руководитель подразделения принимает меры по установлению его местонахождения и причины отсутствия.

2.2.2.13. В специализированной организации, проводящей работу с возбудителями чумы, холеры, сапа, мелиоидоза, особо опасных (глубоких) микозов и вирусами I группы патогенности, должен быть изолятор или инфекционный стационар, размещенный в обособленном помещении, оборудованный и оснащенный всем необходимым для поддержания строгого противоэпидемического режима. В непосредственной близости от изолятора оборудуется площадка для дезинфекционной обработки санитарного транспорта. В изолятор (инфекционный стационар) направляются сотрудники при выявлении у них симптомов, характерных для заболеваний, вызываемых указанными агентами, а также допустивших аварию при работе с ПБА или оказавшихся в зоне аварии.

При отсутствии в организации, проводящей диагностические исследования с ПБА I группы и все виды работ с микроорганизмами II группы патогенности, изолятора или инфекционного стационара допускается заключение договоров с медицинской организацией инфекционного профиля о размещении и оказании медицинской помощи на её базе сотрудникам при выявлении у них симптомов, типичных для заболеваний, вызванных ПБА I—II группы, или допустившим аварию при работе с ПБА.

2.2.2.14. Решение об изоляции сотрудников и проведении специфического лечения принимает руководитель организации.

Решение об изоляции в инфекционный изолятор и порядке лечения сотрудников организаций, которые закреплены за специализированными медико-санитарными частями ФМБА России, принимает врач-специалист закрепленной МСЧ.

2.2.2.15. Врачи, обслуживающие изолятор (инфекционный стационар), должны пройти клиническую подготовку по особо опасным инфекциям. Персонал изолятора (стационара) допускается к работе в соответствии с пп. 2.2.1.1, 2.2.1.3 и 2.2.2.4 настоящих санитарных правил. В случае необходимости к обслуживанию изолятора могут привлекаться врачи, лаборанты, дезинфекторы и санитарки из числа сотрудников организации, допущенных к работе с ПБА.

2.2.2.16. Для консультаций могут привлекаться опытные инфекционисты и другие специалисты, не имеющие допуска к работе с ПБА I—II групп, если они будут предварительно проинструктированы по вопросам биологической безопасности работы и одеты в соответствующую защитную одежду. Во время посещения больного их сопровождает врач изолятора организации (медсанчасти). За консультантами устанавливают медицинское наблюдение (без изоляции) на срок инкубационного периода.

2.2.2.17. В изоляторе (инфекционном отделении) должен быть запас основных и резервных специфических лекарственных препаратов, запас медикаментов для оказания помощи по жизненным показаниям (кардиологические, противошоковые). Состав запаса лекарственных препаратов рассматривается Комиссией и утверждается руководителем организации. Комплектацию современными эффективными препаратами обеспечивает руководитель организации (медсанчасти) и заведующий (врач) изолятора.

2.2.2.18. Для организации медицинского наблюдения за лицами, проводящими экспериментальные исследования с ПБА I и II групп, руководители подразделений составляют поименные списки сотрудников с учетом результатов вакцинации и контроля титров антител. Списки, согласованные с руководителем подразделения биологической безопасности, представляют в медицинскую организацию перед началом работ и затем через каждые шесть месяцев. Эти списки постоянно хранятся у дежурных врачей медицинской организации и ежемесячно уточняются заведующими подразделениями.

2.2.2.19. Обо всех случаях заболевания сотрудников в результате аварии или лабораторного заражения во время работы с ПБА руководитель организации обязан немедленно информировать территориальные органы Роспотребнадзора и здравоохранения и ФКУЗ «Противочумный центр» Роспотребнадзора.

2.2.2.20. Обо всех случаях аварий во время работы с ПБА I—II групп, требующих профилактического лечения пострадавшего, необхо-

димо передавать информацию в ФКУЗ «Противочумный центр» Роспотребнадзора.

2.3. Общие требования к помещениям и оборудованию лабораторий

2.3.1. Лаборатории, где проводят работу с ПБА, размещают в отдельно стоящем здании или в изолированной части здания, имеющей независимый вход. На входной двери лаборатории должны быть обозначены название (номер) лаборатории и знак «Биологическая опасность» (красного или красно-оранжевого цвета на желтом фоне). Входная дверь должна иметь запирающее устройство.

2.3.2. Лаборатории, проводящие диагностические исследования, оборудуют двумя входами – для сотрудников и для получения материала. Допускается также получение материала через передаточное окно или передаточный шлюз.

В лабораториях, проводящих экспериментальные исследования в заразной зоне, допускается один вход.

2.3.3. Строительство и реконструкция действующих лабораторий (подразделений) осуществляется в соответствии с проектной документацией.

2.3.4. Лаборатории должны быть обеспечены системами водоснабжения, специальной канализации, электроснабжения, отопления, приточно-вытяжной вентиляции, телефонной связью, а также оснащены охранной и пожарной сигнализацией.

2.3.5. Все помещения лаборатории должны быть обеспечены естественным и (или) искусственным освещением, создающим уровень освещенности в зависимости от вида работ.

2.3.6. Помещения лаборатории подразделяются на «заразную» зону, где осуществляются манипуляции с ПБА и их хранение, и «чистую» зону, где не проводятся работы с ПБА.

Планировочные решения и размещение оборудования должны обеспечивать поточность продвижения ПБА, персонала и выполнение иных требований настоящих санитарных правил.

2.3.7. В «чистой» зоне лабораторий необходимо располагать:

- гардероб для верхней одежды;
- помещения для проведения подготовительных работ (препараторская, моечная, приготовление и разлив питательных сред и другие);
- помещение для стерилизации питательных сред и лабораторной посуды (стерилизационная);
- помещение с холодильной камерой или холодильниками для хранения питательных сред и диагностических препаратов;

• комнаты для работы с документами и литературой;
• комнату отдыха;
• кабинеты заведующего и сотрудников;
• подсобные помещения;
• туалет.

В «заразной» зоне располагают:

• блок для работы с инфицированными животными, состоящий из комнаты для приема, разборки и первичной обработки поступающего материала, комнаты для работы с этим материалом (заражение, вскрытие, посев), комнаты для содержания зараженных животных, комнаты для обеззараживания инвентаря (клетки, садки и др.). Блок для работы с инфицированными животными должен быть отделен от остальной части «заразной» зоны комнатами для надевания и снятия защитной одежды и средств индивидуальной защиты;

• боксированные помещения для проведения микробиологических исследований, состоящие из бокса и предбокс ника;

• боксированные помещения для проведения серологических исследований;

• боксированные помещения для люминесцентной микроскопии;

• боксированные помещения для проведения зооэнтомологических работ;

• боксированные помещения для проведения генодиагностических исследований;

• автоклавную для обеззараживания материала;
• термостатную (термальную) комнату;
• комнату для ведения записей в рабочих журналах;
• туалет.

2.3.8. На границе «чистой» и «заразной» зон необходимо располагать санитарный пропускник, состоящий из помещения для личной одежды, душевой и помещения для рабочей одежды. На границе зон на входе в помещение душевой необходимо устанавливать герметичную дверь, на которую должен быть нанесен знак «Биологическая опасность».

2.3.9. Набор помещений и их оснащение оборудованием могут варьироваться в зависимости от конкретных целей и задач каждой лаборатории (номенклатура и объем исследований, характер выполняемых работ, наличие централизованной лаборатории инфицированных животных, автоклавной, моечной и др.).

2.3.10. При наличии в организации на одной территории нескольких лабораторий разрешается размещение и оборудование централизованных автоклавных и стерилизационных.

2.3.11. При расположении в одном блоке нескольких профильных лабораторий общими для них могут быть: блок для работы с инфицированными животными, санитарный пропускник, автоклавные или установки для обеззараживания отходов, моечные, комнаты для приготовления питательных сред и другие помещения.

2.3.12. В научно-исследовательских учреждениях, имеющих единые санитарные пропускники, централизованные автоклавные и прочее, обслуживающие несколько лабораторий, допускается размещение в «заразной» зоне вспомогательных помещений, в которых не проводят работы, связанные с использованием или хранением ПБА I—II групп. Набор помещений определяется функциональными задачами подразделений. Режим обеспечения биологической безопасности в названных помещениях «заразной» зоны определяется в соответствии с реальной биологической опасностью документом, утверждаемым руководителем организации, после согласования с Комиссией данной организации.

2.3.13. В «заразной» зоне в помещениях, где не проводится непосредственная работа с ПБА, персонал работает в рабочей одежде. В помещениях, где проводится работа с ПБА, дополнительно надевается защитная одежда. Тип защитной одежды зависит от характера выполняемой работы.

Надевание и снятие защитной одежды производят в предбоксе.

2.3.14. В предбоксах (шлюзах), а также в комнатах для снятия защитной одежды, устанавливаются водопроводные краны (рукомойники) и емкости с дезинфицирующими растворами для текущей дезинфекции, связанной со снятием защитной одежды и на случай аварии, и хранится резерв запасной защитной одежды. На полу размещается коврик, смоченный дезинфицирующим раствором.

2.3.15. Лабораторное оборудование и мебель (столы, стеллажи для содержания животных, стулья и прочее) должны быть гладкими, без острых краев и шероховатостей и иметь покрытие, устойчивое к действию моющих и дезинфицирующих средств. Поверхность столов не должна иметь швов и трещин.

2.3.16. Ширина проходов к рабочим местам или между двумя рядами выступающего оборудования должна быть не менее 1,5 м.

2.3.17. Для защиты рабочих столов от попадания прямого солнечного света используются светозащитные пленки, жалюзи из материала, устойчивого к дезинфицирующим средствам.

2.3.18. Помещения лабораторий должны быть непроницаемы для грызунов и насекомых.

2.3.19. В помещениях блока для работы с инфицированными животными предусматриваются высокие (30 см) пороги, недоступные для проникновения грызунов.

2.3.20. Лаборатория обеспечивается средствами тушения пожара и оборудуется пожарной сигнализацией.

2.3.21. Помещения, где проводится работа с ПБА, оборудуются бактерицидными облучателями для обеззараживания воздуха и поверхностей в соответствии с руководством по использованию ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях. Допускается дополнительное использование иного сертифицированного специализированного оборудования, обеспечивающего биологическую очистку воздуха помещений «заразной» зоны, а также непрерывную инактивацию микроорганизмов с эффективностью не менее 99 %.

2.3.22. Электрические розетки в помещениях «заразной зоны» должны быть с пыле-влагозащитными крышками, светильники – герметичны.

2.3.23. Помещения «заразной зоны» лаборатории оборудуются аварийной звуковой и/или световой сигнализацией, которая выводится в помещения «заразной» и «чистой» зон, где постоянно находится персонал.

2.3.24. В помещениях «заразной» зоны выступающие и проходящие трубы (батареи отопления) располагаются на расстоянии от стен с целью возможности проведения их дезинфекции, места ввода инженерных коммуникаций герметизируют и закрашивают под основное покрытие стен, пола или потолка. Для обеспечения надежной герметизации стыков всех конструктивных элементов должны применяться упругие прокладки и строительные герметики, соответствующие условиям эксплуатации стыкуемых элементов конструкции и отвечающие требованиям пожарной безопасности.

2.3.25. Окна и двери помещений «заразной» зоны лаборатории должны быть из устойчивых к дезинфекционной обработке материалов и плотно закрывающимися.

2.3.26. На окна цокольного и первого (при необходимости) этажей устанавливают металлические решетки, не нарушающие правил пожарной безопасности. Наличие охранной сигнализации не исключает необходимости установки решеток. Двери должны иметь запирающие устройства.

2.3.27. В помещениях «заразной» зоны не допускается устройство подпольных каналов и подвесных потолков, не отвечающих указанным требованиям и не обеспеченных доступом в запотолочное пространство для периодической дезинфекционной обработки.

2.3.28. Проверка ОСК на герметичность проводится в два этапа – визуально (обмыливанием) и по методу падения давления.

Визуальный, приборный и инструментальный контроль над возможным появлением локальных утечек воздуха через ОСК в процессе эксплуатации необходимо проводить не реже 1 раза в 12 месяцев во время проведения планово-предупредительного ремонта (ППР).

При обнаружении локальных утечек воздуха через ОСК необходимо принять меры по их ликвидации.

2.3.29. В помещениях «заразной» зоны, где проводятся работы с ПБА, не допускается установка системы водоснабжения, не защищенной техническими средствами для предотвращения обратного тока воды.

2.3.30. Из помещений «заразной» зоны запрещается слив (сток) необеззараженных жидкостей и жидких отходов в канализационную сеть (прилож. 11).

2.3.31. Все вакуумные линии, линии сжатого воздуха и газов в «заразной» зоне обеспечиваются фильтрами очистки воздуха не менее класса H13.

2.3.32. Помещения «заразной» зоны лабораторий должны быть оборудованы системами приточно-вытяжной механической вентиляции, обеспечивающими:

- необходимые санитарно-гигиенические и микроклиматические условия;
- локализацию ПБА внутри технологических блоков;
- очистку удаляемого из рабочих помещений и от боксирующих устройств воздуха путем оснащения систем вытяжной вентиляции фильтрами очистки воздуха (далее – ФОВ) класса не менее H14 или сертифицированными специализированными установками, обеспечивающими фильтрацию не менее класса H14, а также непрерывную инактивацию микроорганизмов с эффективностью не менее 99 %, задержанных фильтрами;
- очистку подаваемого в рабочие помещения воздуха фильтрами класса не менее H11;
- кратность воздухообмена в рабочих помещениях не менее установленной нормативной документацией;
- направление воздушных потоков в сторону более «грязных» помещений;

• бесперебойную работу систем приточно-вытяжной вентиляции;

• автоматическое (или ручное) включение резервных вентиляторов при выходе из строя рабочих;

• создание и поддержание требуемой величины отрицательного давления (разрежения) относительно окружающей среды в рабочих и лабораторных помещениях;

• блокировку двигателей вентиляторов с электроприводами запорных устройств в составе каждой вентиляционной установки, оснащенной ФОВ.

2.3.33. Основные контролируемые параметры работы систем вентиляции:

• величина разрежения в помещениях «заразной» зоны должна составлять не менее:

– 50 Па (5 мм водяного столба) для лабораторий, проводящих диагностические работы с ПБА I (кроме вирусов) и II групп патогенности;

– 100 Па (10 мм водяного столба) для лабораторий, проводящих экспериментальные работы с ПБА I (кроме вирусов) и II групп патогенности.

Перепад давлений между помещениями лабораторий различного уровня опасности не менее 50 ПА (5 мм водяного столба).

Контроль – постоянный;

• средняя скорость воздушного потока в открытых дверных проемах на границах зон в санитарных пропускниках лабораторий, проводящих экспериментальные работы с ПБА I (кроме вирусов) и II групп должна быть не менее 0,4 м/с. Периодичность проверки 1 раз в 6 месяцев;

• аэродинамическое сопротивление фильтров;

контроль – постоянный;

• эффективность фильтрации воздушных фильтров;

контроль – регулярно в соответствии с графиком организации;

• эффективность УОВ по инактивации микроорганизмов.

Контроль – постоянный.

2.3.34. Автономные системы вентиляции следует предусматривать для помещений блока по работе с инфицированными животными, помещений содержания инфицированных животных.

2.3.35. Кондиционирование воздуха помещений «заразной» зоны допускается секциями кондиционирования (охлаждения, осушения), предусмотренными в составе приточных вентиляционных систем до фильтров очистки воздуха не менее класса Н11—Н13 (в случае их наличия).

Установка оконных кондиционеров и Сплит-систем на границе помещений «заразной» и «чистой» зоны не допускается.

2.3.36. В существующих зданиях лабораторий, проводящих диагностические работы с ПБА I (кроме вирусов)—II групп патогенности при отсутствии в помещении «заразной» зоны приточно-вытяжной вентиляции или фильтров очистки воздуха на выходе вытяжной вентиляции, допускается использовать боксы МБ II А2 класса, а для исследований на чуму – боксы МБ II В2 или III класса совместно с автономными устройствами обеззараживания и очистки воздуха, обеспечивающих эффективность фильтрации класса не менее Н14 и непрерывную инактивацию микроорганизмов с эффективностью не менее 99 %, задержанных фильтрами.

2.3.37. Работы, связанные с высоким риском образования аэрозоля (центрифугирование, гомогенизация, измельчение, интенсивное встряхивание, обработка ультразвуком, вскрытие емкостей с ПБА, большие объемы и высокая концентрация ПБА и другое), проводят в боксах МБ III класса или защитных боксирующих устройствах (ЗБУ). Внутри боксов МБ устанавливается необходимое оборудование. Боксы МБ могут быть соединены между собой, создавая замкнутые технологические линии. Места ввода коммуникаций и соединения боксов между собой герметизируются.

2.3.38. Основные работы с ПБА I—II групп рекомендуется проводить в боксах микробиологической безопасности I, II или III класса, в зависимости от вида выполняемых работ.

2.3.39. Защитная эффективность боксов микробиологической безопасности I, II и III классов подтверждается не реже одного раза в год на основании положительных результатов проверок их эксплуатационных характеристик на соответствие требованиям, указанным в п. 2.6.11, а также в следующих случаях:

- после монтажа и подготовки к использованию;
- после перемещения, замены фильтров или ремонта бокса.

Аэродинамическое сопротивление фильтров, установленных в боксах МБ, проверяется при наличии в конструкции бокса МБ специальных штуцеров или устройств для проверки.

К эксплуатационным характеристикам боксов МБ относятся:

- для боксов I класса: скорость и направленность входящего потока воздуха; защитная эффективность фильтров для очистки воздуха;
- для боксов II класса: скорость, однородность и направленность нисходящего потока воздуха, скорость и направленность входящего потока воздуха, защитная эффективность фильтров для очистки воздуха;

• для боксов III класса: защитная эффективность фильтров для очистки воздуха, расход забираемого воздуха на единицу объема бокса, *уровень разряжения внутри рабочей камеры бокса, скорость входящего* потока с одной снятой перчаткой.

Помимо проверки эксплуатационных характеристик, боксы МБ III класса должны проходить периодические испытания в нижеследующем объеме проверок:

• ежегодная проверка герметичности корпуса бокса МБ путем обмыливания мест уплотнения и герметизации при создании избыточного давления в боксе (не менее 200 Па по отношению к давлению в помещении). Критерий соответствия - отсутствие пузырьков;

• ежегодная поверка манометра, показывающего величину отрицательного давления в рабочей камере бокса;

• еженедельная проверка работоспособности основных систем бокса (уровень разряжения внутри рабочей камеры бокса при работающем вентиляторе, срабатывание аварийных индикаторов сигналов тревоги по спецификации производителя, включение освещения и работоспособность системы по обеззараживанию воздуха. При наличии – проверка работоспособности систем водоснабжения, подачи дезинфицирующих растворов и газов).

Подключаемые к вытяжной системе вентиляции ЗБУ после монтажа, ремонта и подключения, а далее ежегодно должны проходить аттестацию, включающую в себя проверку защитной эффективности ФОВ, сертификационное тестирование воздушных потоков и работоспособность основных систем устройства.

Эксплуатационные характеристики боксов микробиологической безопасности должны соответствовать требованиям п. 2.6.11 настоящих санитарных правил.

На передней панели бокса МБ и ЗБУ вывешивается информация, в которой должны быть представлены:

• дата проведения испытаний;

• срок проведения последующих испытаний;

• номер протокола и наименование организации, проводившей испытания.

Оценку защитной эффективности на основании проверки эксплуатационных характеристик бокса МБ и ЗБУ могут осуществлять юридические лица, индивидуальные предприниматели, эксплуатирующие проверяемые боксы МБ и ЗБУ и имеющие соответствующие аттестаты аккредитации или область деятельности в соответствии с учредительными

документами, самостоятельно либо с привлечением организации (лаборатории), имеющей соответствующий аттестат аккредитации и область деятельности в соответствии с учредительными документами.

Защитная эффективность бокса МБ подтверждается на основании положительных результатов проверок эксплуатационных характеристик. Защитная эффективность бокса МБ не подтверждается, если хотя бы одна из проверок его эксплуатационных характеристик имеет отрицательный результат. Результаты проверок эксплуатационных характеристик и подтверждение или неподтверждение защитной эффективности заносятся в протокол проверки защитной эффективности по форме, приведенной в прилож. 9.

Методики проведения испытаний бокса МБ приведены в прилож. 9.

2.3.40. Ограждающие строительные конструкции, внутренняя отделка помещений, инженерно-техническое оснащение лабораторий должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям СНиП 31-06—2009, а для помещений «заразной» зоны дополнительно требованиям рекомендуемого прилож. 11 санитарных правил, устанавливающих требования к инженерно-техническим системам биологической безопасности.

2.4. Дополнительные требования к максимально изолированным лабораториям

2.4.1. На границе зон оборудуются санитарные пропускники, состоящие из воздушных тамбур-шлюзов с герметичными дверями (отдельных для входа и выхода сотрудников) и помещениями, в которых производится полное переодевание персонала, надевание и снятие средств индивидуальной защиты, их обеззараживание, дезинфицирующий душ, душ для персонала, предусматривается помещение для сушки волос. Граница зон должна проходить по гермодвери помещения душевой.

2.4.2. Помещения «заразной» зоны должны быть оборудованы системами приточно-вытяжной механической вентиляции с устройствами очистки воздуха и обеззараживания, обеспечивающими:

- создание и поддержание величины отрицательного давления (разрежения) относительно окружающей среды в рабочих лабораторных помещениях не менее 200 Па с постоянным автоматическим регулированием его параметров и их регистрацией. В помещениях «заразной» зоны существующих сооружений допускается создание и поддержание разрежения другими способами;
- создание направленных потоков воздуха;

• обработку поступающего в помещение воздуха, эффективность фильтрации не менее класса Н13;

• обработку удаляемого из помещений воздуха, обеспечивая эффективность фильтрации, соответствующую каскаду из двух фильтров очистки воздуха не менее класса Н14;

• скорость воздушного потока в дверном проеме на границе «чистой» и «заразной» зон в санитарных пропускниках быть не менее 0,4 м/с. Периодичность проверки – регулярно после проведения ППР;

• блокировку взаимосвязанных приточных и вытяжных установок;

• автоматическое включение резервных вентиляторов при выходе из строя рабочих;

• блокировку двигателей вентиляторов с электроприводами запорных устройств в составе каждой вентиляционной установки, оснащенной ФОВ.

Управление работой всех приточных и вытяжных систем предусматривается дистанционным, автоматическим или ручным способом с центрального поста управления, размещаемого в «чистой» зоне. Информация о работе вентиляционных установок, величине перепада давления между помещениями разных групп, положения гермоклапанов и другое должна отображаться на мнемосхемах.

2.4.3. Для обеззараживания твердых отходов и предметов, передаваемых из помещений «заразной зоны», на границе зон устанавливаются проходные автоклавы с двумя дверями, оснащенными блокировкой, препятствующей одновременному открыванию дверей.

2.4.4. Для передачи предметов, оборудования, защитной одежды и прочего, не выдерживающих воздействия высокой температуры при их обработке, на границе зон устанавливаются пароформалиновые камеры, передаточные шлюзы с устройствами для распыления дезинфицирующих средств. Указанные передаточные устройства оснащаются системой блокировки дверей.

2.4.5. Все жидкие отходы, образующиеся в процессе работы, подлежат обязательному химическому и последующему термическому обеззараживанию в соответствии с режимами, изложенными в прилож. 1. Стоки от гигиенического душа персонала подлежат обязательному термическому обеззараживанию с использованием установок (станций) периодического или непрерывного способа обеззараживания.

2.4.6. Все виды работ проводят в боксах МБ III класса отечественного или зарубежного производства или в пневмокостюмах. При необходимости из боксов создают технологические линии. При использовании пневмокостюмов допускается проводить экспериментальные и ди-

агностические исследования с использованием защитных боксирующих устройств, обеспечивающих создание направленного потока воздуха от оператора к двухкаскадной системе фильтров очистки воздуха не менее класса Н14 в каждом каскаде.

2.4.7. Лаборатории оборудуются системой централизованного воздухоснабжения пневмокостюмов. Система воздухоснабжения средств индивидуальной защиты должна быть обеспечена регулятором температуры подаваемого воздуха, автоматическим регулированием и поддержанием избыточного давления, а также средствами сигнализации о работе системы. Пневмокостюмы должны комплектоваться устройством, обеспечивающим переключение с централизованной подачи воздуха на автономное дыхание.

2.4.8. Пневмокостюмы подвергаются дезинфекционной обработке, проверке их целости и защитной эффективности фильтров после каждого посещения «заразной» зоны.

2.4.9. Персонал, постоянно работающий в лаборатории, а также привлекаемый для проведения и обеспечения работ из других лабораторий (подразделений) проходит специальную подготовку по использованию пневмокостюмов и порядку действия в аварийных ситуациях.

2.4.10. Лаборатории оборудуются дублирующей системой электроснабжения, а также автономным (резервным, аварийным) источником питания (дизель-генератор).

2.4.11. Приточно-вытяжная система вентиляции, система подачи воздуха для пневмокостюмов, система сбора и обработки стоков должны быть укомплектованы наряду с основными рабочими агрегатами дополнительными (резервными).

2.4.12. Работа с ПБА разрешается только после положительных результатов комплексного испытания всех инженерно-технических систем обеспечения биологической безопасности с составлением акта испытаний.

2.5. Требования к организации работ с аэрозолями микроорганизмов I—II групп патогенности (опасности)

2.5.1. Лица, работающие в зонированных помещениях или посещающие «заразную» зону, обслуживающий инженерно-технический персонал, сотрудники службы биологической безопасности, режима и охраны подлежат вакцинации. Список вакцинируемых согласовывается с подразделением биологической безопасности. При отсутствии средств вакцинации против некоторых микроорганизмов работы проводятся по условиям максимально изолированной лаборатории.

2.5.2. Лица, работающие в зонированных помещениях, независимо от характера выполняемых работ проходят ежедневный утренний медицинский осмотр в смотровом кабинете для получения медицинского допуска к работам. Смотровой кабинет организуется и размещается в непосредственной территориальной близости к лабораторному корпусу, в котором проводятся работы, или непосредственно в «чистой» зоне этого корпуса.

2.5.3. Инструктаж по соблюдению требований к организации работ с аэрозолями ПБА I—II групп проводится перед началом работ ежедневно. Комиссионная проверка знаний требований биологической безопасности при работах с аэрозолями проводится не реже одного раза в год.

2.5.4. В микробиологических лабораториях и специально выделенных помещениях «заразной» зоны следует различать два основных вида работ, связанных с аэрозолями ПБА I—II групп:

- экспериментальные работы по контролю контаминации лабораторной среды аэрозолями ПБА I—II групп, образующимися в результате технологических процессов (центрифугирование, лиофильная сушка, гомогенизация, сепарирование, содержание инфицированных животных и другие);
- экспериментальные работы с искусственно созданными аэрозолями микроорганизмов в аэрозольных камерах.

2.5.5. Работы первого вида направлены на определение биозагрязнений воздуха.

Работы второго вида направлены на экспериментальное изучение аэрозолей ПБА I—II групп с использованием аэрозольных камер.

2.5.6. Работы первого вида проводят в лабораторных и технологических помещениях, в виварии.

2.5.7. Работы второго вида проводятся в специально выделенных лабораторных и технологических помещениях «заразной» зоны с использованием следующих типов аэрозольных камер:

- статических;
- динамических;
- статико-динамических.

Вход в камерный блок должен иметь тамбур-шлюз с дезинфекционным душем.

2.5.8. В статических камерах проводятся диспергирование препаратов ПБА внутри рабочего объема и последующий отбор аэрозольных проб в заданные интервалы времени.

2.5.9. В динамических камерах проводятся непрерывное диспергирование препаратов ПБА в поток воздуха рабочего объема с одновременным отбором проб аэрозоля.

2.5.10. В статико-динамических камерах после выдержки аэрозоля в объеме статической части поток аэрозоля направляется в динамическую часть, отбор проб аэрозоля проводят в заданные интервалы времени. Для аэрогенного заражения лабораторных животных должны применяться отсеки экспонирования, обеспечивающие нахождение головы животных в аэрозоле ПБА заданное время. При этом конструкция отсеков экспонирования должна минимизировать контаминацию шерсти тел животных.

2.5.11. По величине рабочего объема аэрозольные камеры делятся на: малые объемом до 0,1 $м^3$, средние объемом от 0,1 $м^3$ до 1,0 $м^3$ и большие объемом более 1,0 $м^3$.

2.5.12. Малые камеры могут размещаться как в отдельных помещениях «заразной» зоны, так и в боксах МБ III класса или специальных герметичных укрытиях. Средние и большие камеры должны размещаться в отдельных помещениях «заразной» зоны. Вход в такие помещения должен иметь тамбур-шлюз с дезинфекционным душем.

2.5.13. Конструкции любых видов аэрозольных камер должны быть герметичными, обеспечивать постоянное разрежение внутри рабочего объема не менее 150 Па (15 мм водяного столба) и оборудованы системой очистки (деконтаминации) воздуха.

2.5.14. Система очистки воздуха включает фильтры тонкой очистки воздуха класса не менее H14: одну ступень на входе воздуха и две ступени на выходе.

2.5.15. Для малых и средних камер допускается установка системы очистки воздуха и вентиляционного агрегата в одном помещении с аэрозольной камерой. Для больших камер ФОВ должны устанавливаться в фильтр-камерах отдельных технологических помещений «заразной» зоны. Вентиляционные агрегаты для больших камер устанавливаются в технологических помещениях «чистой» зоны.

2.5.16. Воздуховоды аэрозольных камер должны быть герметичными, выполненными из нержавеющей стали, стыки на воздуховодах должны быть цельносварными со 100 % гамма-дефектоскопией качества сварных швов. При этом на границах зон воздуховоды должны иметь электроприводные гермоклапаны со стороны «заразной» зоны с минимальным удалением от границы зон.

2.5.17. Управление работой аэрозольных камер должно осуществляться с помощью пультов. Для малых и средних камер допускается

размещение пультов управления в одном помещении совместно с камерой. При этом управление ими может быть частично ручным с помощью вентилей и клапанов.

2.5.18. Большие аэрозольные камеры должны управляться с пультов, расположенных в помещениях «чистой» зоны.

2.5.19. Аэрозольные камеры (установки) должны размещаться в специально выделенных боксированных лабораторных помещениях «заразной» зоны, имеющих максимальный уровень защиты. Непосредственно к помещению с аэрозольной камерой должны примыкать боксированные лабораторные помещения для содержания инфицированных животных и их вскрытия. При этом указанные помещения должны сообщаться между собой посредством передаточных шлюзов.

2.5.20. Содержание инфицированных лабораторных животных должно производиться в шкафах, оборудованных вытяжной вентиляцией.

2.5.21. Боксовые помещения для размещения аэрозольной камеры, содержания зараженных животных и их вскрытия должны быть оборудованы механической принудительной приточно-вытяжной вентиляцией, устройствами обеззараживания и очистки воздуха, обеспечивающими эффективность фильтрации, соответствующую каскаду из двух фильтров класса не менее H14.

В помещениях должно поддерживаться разрежение не менее 200—250 Па (20—25 мм водяного столба).

2.5.22. Каждый блок помещений, в котором выполняется отдельный технологический цикл, должен иметь автономную приточно-вытяжную вентиляцию. Динамическая аэрозольная камера должна иметь технологическую вентиляцию, удаляющую воздух непосредственно из камеры.

2.5.23. Производительность каждой вентиляционной системы рассчитывается таким образом, чтобы воздушные потоки были направлены в сторону аэрозольных установок. При неработающем аэрозольном блоке движение воздуха направлено в сторону помещений с зараженными животными.

2.5.24. Приточная вентиляция должна иметь блокировку, которая прекращает подачу воздуха в помещения при уменьшении в них разрежения вследствие открытия дверей, тамбуров, передаточных шлюзов или выключении вытяжной вентиляции.

2.5.25. Подача сжатого воздуха на распылительную аэрозольную установку должна автоматически отключаться при прекращении работы технологической вентиляции.

2.5.26. Аэрозольные лаборатории оборудуют дублирующей системой энергоснабжения, автономным (резервным, аварийным) источником питания (дизель-электрогенератор).

2.5.27. Фильтры очистки воздуха после установки в системы приточно-вытяжной вентиляции должны быть проверены на проскок (прилож. 9). Замеры аэродинамического сопротивления фильтров очистки воздуха должны производиться не реже 1 раза в 6 месяцев с составлением протокола проверки.

2.5.28. В период эксплуатации контроль сопротивления фильтров очистки воздуха должен проводиться постоянно.

2.5.29. Смена фильтров должна проводиться при нарушении параметров депрессионного режима (изменение скорости воздушных потоков, кратности воздухообмена), при повреждении фильтров (снижение сопротивления, увеличение коэффициента проскока), при увеличении их сопротивления в 2 раза, уменьшении скорости воздушного потока в боксирующих устройствах.

2.5.30. Проверка герметичности аэрозольных камер должна проводиться ежегодно методом обмыливания.

2.5.31. Водопровод, обеспечивающий водой лабораторию для работ на аэрозольных установках, должен быть оборудован техническими средствами, защищающими от обратного потока.

2.5.32. Все виды работ в помещениях «заразной» зоны проводятся в пневмокостюмах.

2.5.33. После окончания эксперимента камерные установки изнутри подвергаются дезинфекционной обработке.

2.5.34. По завершении работ помещения, где расположены камеры и находящиеся в помещениях оборудование, приборы, средства измерений и пневмокостюмы подвергаются дезинфекционной обработке.

2.5.35. Для дезинфекционной обработки (в том числе заключительной) используются дезинфицирующие средства, эффективность которых подтверждена экспериментально в отношении конкретного используемого в работе возбудителя.

2.5.36. Сточные воды из заразных помещений подлежат обязательному химическому и термическому обеззараживанию.

2.5.37. Для каждого структурного подразделения, проводящего экспериментальные работы на аэрозольных установках, разрабатываются рабочие инструкции, определяющие режимы безопасной работы с ПБА в конкретных условиях, с учетом характера работ, используемых видов оборудования, средств индивидуальной защиты персонала и особенностей применяемых технологий.

2.6. Требования к проведению работ в лаборатории

2.6.1. Для каждого вида работ с ПБА, манипуляций и используемых технологий в каждом структурном подразделении должны быть разработаны стандартные операционные процедуры, согласованные с Комиссией и утвержденные руководителем организации.

Приборы, оборудование и средства измерений, используемые в работе лаборатории, должны быть аттестованы, технически исправны, иметь свидетельство о метрологической поверке, технический паспорт и рабочую инструкцию по эксплуатации с учетом требований биологической безопасности. Средства измерения подвергаются метрологическому контролю в установленные сроки.

2.6.2. Ввод в эксплуатацию нового оборудования, приборов, а также использование новых методик, предназначенных для работы с ПБА, осуществляются только после комплексной экспертизы их на надежность защиты работающего персонала и отсутствие загрязнения внешней среды.

2.6.3. Планово-предупредительный ремонт лабораторного оборудования и инженерных систем обеспечения биологической безопасности подразделений осуществляют инженерно-технические службы и специалисты в соответствии с годовым графиком.

2.6.4. Работа, осуществляемая в комнатах целевого назначения «заразной» зоны (радиоизотопной, биохимической, электронной микроскопии, препараторской и других), должна соответствовать профилю и требованиям техники безопасности.

2.6.5. Гистоцитоэнзимохимические исследования проводятся по первичной обработке материала, зараженного или подозрительного на зараженность возбудителями опасных инфекционных болезней при проведении гистоцитоэнзимохимических исследований.

2.6.6. Доставка в лабораторию материала для исследования осуществляется в контейнерах, биксах или сумках-холодильниках. Емкости с ПБА помещают на поднос или лоток, покрытый многослойной марлевой салфеткой, смоченной дезинфицирующим раствором. Тип защитной одежды определяется видом ПБА.

2.6.8. Вход персонала в боксированные помещения и выход из них осуществляются через предбоксы (шлюзы), где сотрудники надевают и снимают защитную одежду.

2.6.9. Во время работы двери боксов и предбоксов должны быть закрыты. Выход из боксов во время проведения работ не допускается.

2.6.10. Для работы с ПБА могут применяться боксы МБ II и III класса. Допускается использование БМБ I класса для проведения подготовительных работ и работ с инактивированными возбудителями.

2.6.11. Скорость воздушного потока в проеме боксов микробиологической безопасности должна находиться в пределах диапазона: для бокса МБ I класса – 0,70—1,00 м/с; для бокса МБ II класса – 0,40—0,75 м/с. Средняя скорость нисходящего потока в боксах микробиологической безопасности II класса должна находиться в пределах диапазона 0,25—0,50 м/с, движение воздуха внутри камеры должно быть плавным, без турбулентности и зон противотоков. Разрежение в боксах МБ III класса должно быть не менее 200 Па (20 мм водяного столба) по отношению к помещению лаборатории. Расход воздуха через боксы МБ III класса должен быть не менее 0,05 $м^3$/с на каждый кубический метр объема бокса. Скорость входящего потока воздуха при одной снятой перчатке должна быть не менее 0,70 м/с.

Методики проверок эксплуатационных характеристик боксов приведены в прилож. 10.

Все работы в боксах МБ проводятся на специальных поддонах с салфетками, смоченными дезинфицирующим раствором.

Использование спиртовых горелок при проведении работ в боксах МБ нежелательно вследствие нестабильности факела пламени спиртовой горелки из-за нисходящего воздушного потока. В случае необходимости, при производстве работ в боксах МБ допускается использование напорных газовых горелок (например, горелок Бунзена). В этом случае рекомендуется использовать напорные газовые горелки с ножным способом управления уровнем пламени для подачи полного пламени только в необходимые моменты, чтобы обеспечить минимальное воздействие на воздушный поток.

2.6.12. Перед началом работы в боксе МБ включается вентилятор, для боксов МБ III класса проверяется наличие отрицательного давления по шкале боксового манометра, для боксов I и II классов – направление воздушного потока в рабочем проеме. Проверяется исправность оборудования в боксе, наличие аварийного запаса дезинфицирующих средств, и загружают материал.

2.6.13. Все работы с ПБА в боксах микробиологической безопасности II и III классов проводятся в соответствии с требованиями и положениями инструкций по эксплуатации данной модели бокса.

2.6.14. После удаления контейнеров с ПБА рабочий проем бокса МБ II класса закрывают, внутри бокса включают системы по обеззараживанию и очистке воздуха.

2.6.15. Все виды работ с ПБА проводятся с соблюдением принципа парности (не менее двух человек, один из которых – врач или научный сотрудник). Время непрерывной работы с таким материалом ограничивают 4 ч, после которых устанавливают 30—60-минутный перерыв.

2.6.16. При проведении серологических и геннодиагностических исследований проводится предварительная обработка и обеззараживание материала в соответствии с прилож. 19.

2.6.17. Качество мертиолята натрия и формалина подлежит обязательному контролю.

2.6.18. Эффективность обработки инфекционного материала контролируют пробой на отсутствие возбудителя («специфическую стерильность»).

2.6.19. При необходимости проведения срочного анализа на наличие антигенов микроорганизмов I—II групп патогенности и отсутствии времени для обработки материала или постановки пробы на отсутствие возбудителя инфекции серологические реакции проводят в «заразной» зоне с соблюдением требований биологической безопасности, обусловленных видовыми особенностями ПБА.

При использовании тест-систем, в аннотации к которым указано, что при их использовании необходимо работать только с необеззараженным материалом, постановку серологических реакций необходимо проводить в боксах МБ II В2 или III классов.

2.6.20. В случае необходимости срочного транспортирования обезвреженного материала без контроля на отсутствие возбудителя инфекции его перевозят как заразный материал.

2.6.21. Серологические исследования на обнаружение антигена или определение антител к вирусам II группы патогенности в связи с отсутствием регламентированных методов инактивации вирусов проводятся в боксированном помещении, оборудованном системами приточной и вытяжной вентиляции в СИЗ IV типа + перчатки + респиратор или в боксе МБ II или III классов.

2.6.22. При пипетировании ПБА пользуются резиновыми грушами или автоматическими устройствами с наконечниками, оснащенными фильтрами. Не допускается переливание жидких культур через край, продувание через них воздуха из пипеток.

2.6.23. При заражении куриных эмбрионов применяют затупленные иглы. Порядок инфицирования куриных эмбрионов определяется внутренними инструкциями по обеспечению биологической безопасности в организации.

2.6.24. Перед использованием посуда, пипетки, оборудование, шприцы и другие инструменты должны быть проверены на целость и исправность.

2.6.25. Не допускается фиксировать мазки нагреванием. Мазки, обработанные фиксаторами или красителями, в дальнейшем подлежат обеззараживанию согласно прилож. 1.

Для фиксации используют 96 %-й этиловый спирт, смесь Никифорова (равное количество спирта и эфира), ацетон, а при исследовании материала, содержащего возбудителя сибирской язвы или неизвестной этиологии – 96 %-й этиловый спирт с добавлением перекиси водорода до конечной 3 %-й концентрации. Время фиксации – 30 мин.

2.6.26. Работы с высокими концентрациями (более 10^{10} КОЕ/мл), большими объемами (более 500 мл в емкости) проводятся в боксах МБ II или III класса или противочумном костюме соответствующего типа либо с применением изолирующих средств индивидуальной защиты (пневмокостюма).

2.6.27. Работы по лиофилизации культур возбудителей I—II групп патогенности проводятся в соответствии с инструкцией по лиофильному высушиванию возбудителей инфекционных заболеваний I—IV групп патогенности.

2.6.28. Ампулы с высушенными культурами вскрываются в помещении коллекции живых культур в боксе МБ II или III класса или в боксированном помещении в ЗБУ II класса. При этом оттянутый конец ампулы нагревают над пламенем горелки, затем влажным концом стерильного ватного тампона прикасаются к нагретой части, в результате чего появляются трещины. Конец ампулы накрывают трехслойной марлевой салфеткой, смоченной дезинфицирующим раствором и хорошо отжатой, и обламывают пинцетом.

После вскрытия ампула остается накрытой той же салфеткой в течение одной-двух минут. Затем салфетку осторожно снимают и вместе с остатками стекла погружают в дезинфицирующий раствор. Вскрытую ампулу накрывают стерильным марлевым тампоном на 1—2 мин, затем в ампулу вносят раствор для приготовления взвеси, которую далее высевают на твердые и жидкие питательные среды. Посевы культур на питательных средах выдают в лаборатории.

2.6.29. Не допускается оставлять после окончания работы на открытых местах или в неопечатанных хранилищах нефиксированные мазки, объекты с посевами и другие материалы, содержащие ПБА.

Разрешается оставлять на столах и в боксах микробиологической безопасности (защитных боксирующих устройствах) посуду надписанную, но не засеянную, сделав соответствующую надпись.

2.6.30. По окончании работы с ПБА объекты с посевами переносятся в хранилища (сейфы, холодильники, термостаты), опечатываемые личными печатями ответственных сотрудников.

Остатки ПБА, использованную посуду, твердые и жидкие отходы из «заразной» зоны лаборатории собирают и передают в автоклавную или дезинфицируют на месте.

2.6.31. Емкости со сгустками крови (пробирки, флаконы многоразового использования) обеззараживаются с использованием дезинфицирующего раствора. Одноразовая посуда подлежит автоклавированию.

2.6.32. Использованные пипетки полностью погружаются в дезинфицирующий раствор, используя вертикальный и горизонтальный способ погружения, полностью заполняя внутренний канал пипетки дезинфицирующим раствором, избегая образования в каналах пузырьков воздуха. После соответствующей экспозиции дезинфицирующий раствор сливается в канализационную сеть, в дальнейшем пипетки обеззараживаются термическими методами.

2.6.33. Перенос заразного материала в автоклавную осуществляют в емкостях для автоклавирования, поставленных в металлические поддоны с высокими (20 см) бортиками. Перенос материалов проводится персоналом в сопровождении ответственного лица, допущенного к работе с ПБА, в защитной одежде (костюме III типа с фартуком). Движение осуществляется по определенным маршрутам. На время переноса материала в автоклавную другое движение на пути его следования прекращается.

2.6.34. В контейнерах (емкостях) для автоклавирования по верхнему краю боковых стенок должны быть отверстия, обеспечивающие свободную циркуляцию пара. Целость контейнеров и поддонов проверяется перед каждым использованием.

2.6.35. Перенос культур возбудителей в контейнерах (биксах) из одного подразделения в другое проводится лицами, допущенными к работе с ПБА, в присутствии сопровождающего (врача, научного сотрудника, лаборанта, дезинфектора).

2.6.36. Контейнеры для транспортирования ПБА изготавливаются из прочного антикоррозийного материала. Дно должно быть выстлано мягким адсорбирующим материалом в количестве, достаточном для поглощения всей жидкости в случае утечки. Крышка должна плотно закрываться. Контейнеры оборудуются удобной ручкой (ручками).

2.6.37. Хранение пищевых продуктов и прием пищи разрешается в специально отведенных местах «чистой» зоны лаборатории.

2.6.38. Не допускается вызов сотрудников во время выполнения ими любого вида работ с ПБА.

2.6.39. Вынос из «заразной» зоны лаборатории оборудования, лабораторной или хозяйственной посуды, емкостей с реактивами, инструментов и других материалов производится после их дезинфекции в соответствии с режимами обеззараживания (прилож. 1) и с разрешения руководителя лаборатории. Вынос перечисленных материалов за пределы организации осуществляют по письменному разрешению руководителя организации.

2.6.40. Для индивидуальной защиты персонала используются средства индивидуальной защиты (прилож. 6). После использования средства индивидуальной защиты обеззараживаются (прилож. 1).

2.6.41. Не допускается одновременная работа в одном помещении с диагностическим материалом, культурами микроорганизмов и вакцинами.

2.6.42. Не допускается проведение экспериментальных работ с антибиотико-устойчивыми вирулентными штаммами, если в организации отсутствуют лекарственные препараты, к которым используемые штаммы чувствительны (не менее двух препаратов).

2.6.43. При необходимости в одном помещении допускается проведение работ:

• одновременно с разными видами (штаммами) возбудителей, при этом биологическая безопасность обеспечивается в соответствии с наиболее жесткими требованиями, определяемыми видовыми, штаммовыми и другими особенностями используемых ПБА;

• диагностических и экспериментальных исследований, при условии разделения этих работ во времени и проведения текущей дезинфекции после каждого цикла работ.

2.6.44. Перед уходом из помещения сотрудники проверяют отключение газа, воды, неиспользуемых ненужных приборов и пр. Помещения «заразной» зоны лаборатории опечатываются и запираются. Открывание и снятие печатей, запирание и опечатывание всей лаборатории производится сотрудниками (научными сотрудниками, врачами, лаборантами), имеющими соответствующее разрешение руководителя организации (*лаборатории*).

2.6.45. Все записи в помещениях, где проводят работу с ПБА, ведутся простым карандашом на отдельных листах (планшетах), которые перед выносом из «заразной» зоны обеззараживают погружением в дезинфицирующий раствор или автоклавируют.

2.6.46. Юридические лица, независимо от организационно-правовых форм, работающие с ПБА, регулярно проводят контроль эффективности фильтров очистки воздуха вытяжной и приточной систем вентиляции, боксов микробиологической безопасности, защитных боксирующих устройств, сточных вод на патогенную микрофлору и остаточное содержание дезинфицирующего вещества (прилож. 12), а при работе с вирулентными культурами сибирской язвы – 1 раз в месяц контроль обсемененности помещения. По результатам контроля составляются акты или протоколы, которые утверждаются руководителем организации и хранятся в Комиссии или в подразделении, определенном приказом руководителя организации.

2.7. Дополнительные требования при работе с возбудителями особо опасных (глубоких) микозов

2.7.1. Все манипуляции с культурами мицелиальной фазы, а также изучение выживаемости грибов во всех фазах проводятся в боксе МБ III класса.

2.7.2. Просмотр посевов с мицелиальными фазами грибов проводится в боксовых комнатах в костюме IV типа в средствах индивидуальной защиты органов дыхания.

2.7.3. Во избежание заражения аэрогенным путем при работе с мицелиальными фазами грибов агаровые пластинки с посевами выдерживают в термостате не более 5 суток (до начала спороношения). Не допускается открывать емкости с посевами мицелиальной фазы грибов вне бокса МБ (или защитного боксирующего устройства).

2.7.4. Работа с дрожжевыми фазами грибов проводится в боксовой комнате в костюме III типа с маской, серологические исследования – в костюме IV типа.

2.7.5. Для проведения подсчета клеточных элементов в камере Горяева суспензии грибов обеззараживают добавлением:

- 10 %-го раствора формалина в соотношении 1 : 10 с последующей экспозицией в течение 24 ч при комнатной температуре или в течение 2 ч при температуре (37 ± 1) °С;
- мертиолята натрия в концентрации 0,001 % с последующим прогреванием при температуре (56 ± 1) °С в течение 30 мин или выдерживанием при комнатной температуре в течение 24 ч.

2.7.6. При заражении лабораторных животных место введения материала обрабатывают 1 %-й настойкой йода.

2.8. Требования к обеззараживанию материала и уборке помещений

2.8.1. Режим обеззараживания различных объектов, зараженных патогенными микроорганизмами, проводится в соответствии с прилож. 1.

2.8.2. Методы и средства обеззараживания определяются в каждом конкретном случае в зависимости от вида ПБА, характера и объема обеззараживаемого материала.

2.8.3. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация осуществляются препаратами, разрешенными для применения на территории Российской Федерации.

2.8.4. Контроль дезинфицирующих средств на процентное содержание активного вещества проводится при поступлении на склад организации и с установленной периодичностью.

2.8.5. При работе с ПБА в лаборатории должно быть достаточное количество дезинфицирующих растворов и их неприкосновенный запас на случай аварии. Емкости с дезинфицирующими растворами маркируют. Дезинфицирующие растворы в специально оборудованном помещении готовит дезинфектор или техник, качество их приготовления контролирует врач (научный сотрудник). Ответственность за организацию и правильное осуществление дезинфекционных мероприятий возлагается на заведующего подразделением.

Запрещается совместное использование в одной лаборатории перекисьсодержащих и хлорсодержащих дезинфицирующих растворов для целей дезинфекционной обработки помещений, оборудования, материалов, инженерных систем обеспечения биологической безопасности.

2.8.6. В лаборатории должен храниться не менее чем недельный запас дезинфицирующих средств с учетом сроков их использования.

2.8.7. Емкости с дезинфицирующими растворами маркируются.

2.8.8. К дезинсектантам предъявляются те же требования, что и к дезинфицирующим средствам (пп. 2.8.3—2.8.6).

2.8.9. Ответственным за проведение обеззараживания инфицированного материала является руководитель структурного подразделения. При наличии подразделения для централизованного обеззараживания материала ответственным за проведение обеззараживания является его руководитель.

2.8.10. Автоклавирование проводит персонал, имеющий документ об окончании специальных курсов.

2.8.11. Контроль работы автоклавов осуществляется в соответствии с прилож. 7 настоящих санитарных правил.

2.8.12. В лабораторных помещениях поддерживается чистота, в них не должны находиться материалы, не имеющие отношения к работе, а также неисправное лабораторное оборудование.

2.8.13. Текущая дезинфекция заключается во влажной уборке помещений, использованного оборудования с применением химических средств обеззараживания или в отдельных случаях аэрозольного метода дезинфекции. Текущая дезинфекция проводится в следующих случаях:

• ежедневно после окончания каждого этапа работ дезинфицируются рабочие поверхности в помещениях «заразной» зоны;

• еженедельно в помещениях «заразной» зоны проводится генеральная уборка с применением дезинфицирующих средств путем протирания поверхностей мебели, приборов, оборудования, а также стен на высоту до 2 м. Допускается использование аэрозольного метода дезинфекции;

• по завершении определенного цикла научно-исследовательских работ и (или) при переходе к работам с другими патогенными микроорганизмами с оформлением акта о проведении текущей дезинфекции.

Ежедневно после текущей дезинфекции рабочих поверхностей с соответствующей виду ПБА экспозицией и облучения бактерицидными лампами младший персонал проводит влажную уборку боксированных помещений и предбоксов. Уборку проводят в защитной одежде под наблюдением лаборанта. После влажной уборки проводят обеззараживание воздуха и поверхностей бактерицидными лампами в соответствии с нормативными документами.

Заключительная дезинфекция проводится при плановых остановках работы лабораторий для профилактического освидетельствования инженерных систем обеспечения биологической безопасности и проведении планово-предупредительного ремонта.

Заключительная дезинфекция внутренних полостей и обратной стороны фильтров боксов микробиологической безопасности проводится путем фумигации парами формальдегида (прилож. 1).

2.8.14. Лабораторные столы и боксы микробиологической безопасности готовят к работе лаборанты.

2.8.15. Стеклянные поверхности бактерицидных ламп и облучателей в выключенном состоянии протираются ветошью, смоченной 70 %-м раствором этилового спирта, не реже 1 раза в неделю.

2.8.16. Уборочный инвентарь должен быть промаркирован отдельно для «чистой» и «заразной» зон. Перенос его из зоны в зону не допускается.

2.8.17. Мусор, медицинские отходы из «заразной» зоны лаборатории обеззараживают и утилизируют в установленном порядке (прилож. 1).

2.8.18. Холодильники периодически (не реже 1 раза в месяц) очищаются от наледи с одновременным проведением их дезинфекции. Термостаты один раз в месяц подвергаются дезинфекционной обработке.

2.9. Требования к проведению работ в блоке для инфицированных животных

2.9.1. Все виды работ по заражению, вскрытию и содержанию биопробных животных, другие манипуляции с инфицированными животными и членистоногими, а также первичную обработку проб клинического, секционного и полевого материала, за исключением проб на холеру и крови на антитела к возбудителям II группы патогенности, проводятся в помещениях блока для инфицированных животных в боксах МБ II или III классов.

2.9.2. Операции по заражению и вскрытию лабораторных животных проводят лица, имеющие медицинское, биологическое или ветеринарное образование и допуск к работе с ПБА I—II групп, прошедшие инструктаж по мерам безопасности и имеющие навыки работы с животными. К работе с приматами допускаются сотрудники, обученные навыкам работы с данным видом животных.

К работе по уходу за инфицированными животными и уборке помещения блока для работы с инфицированными животными допускаются сотрудники в соответствии с должностными обязанностями.

2.9.3. Все виды работ в помещениях блока для инфицированных животных осуществляются с соблюдением принципа парности.

2.9.4. Посещение блока для инфицированных животных регистрируется в журнале с указанием времени пребывания и характера выполненных работ.

2.9.5. Вход персонала в блок для работы с инфицированными животными осуществляется через комнату для надевания защитной одежды, а выход – через комнату для снятия и обеззараживания защитной одежды.

2.9.6. Не допускается в одной и той же комнате надевать защитную одежду и снимать ее после работы с ПБА.

2.9.7. Зараженные мелкие животные и эктопаразиты содержатся в помещениях блока для инфицированных животных с соблюдением следующих правил:

• мелкие животные помещаются в банки, ящики, садки, заранее осмотренные на целость, на которые прикрепляются заполненные этикет-

ки; ящики и банки закрываются сетчатыми крышками, не допускающими выхода животных;

• эктопаразиты помещаются в банки и флаконы, плотно завязанные мелкосетчатым материалом, а также в пробирки, закрытые ватно-марлевой или корковой пробкой;

• животные, зараженные разными видами микроорганизмов, подлежат раздельному содержанию;

• банки с животными помещаются на металлические стеллажи, специальные стойки-стеллажи, которые можно обеззараживать химическими методами дезинфекции, или в специальные стеллажи, оборудованные приточно-вытяжной вентиляцией. Сосуды с эктопаразитами – в такие же шкафы, холодильники или термостаты;

• при накоплении в банках или садках большого количества подстилочного материала животные пересаживаются в чистые банки, а использованные заливаются дезинфицирующим раствором или обрабатываются физическими методами обеззараживания (прилож. 1).

2.9.8. При проведении животным внутриполостных операций (внутрикишечное заражение) используются фармацевтические средства, разрешенные для этих целей: миорелаксанты, анестетики и другие.

Животных, предназначенных для вскрытия, умерщвляют хлороформом.

2.9.9. Вскрытое животное после взятия материала на исследование обеззараживается (прилож. 1).

2.9.10. После вскрытия животных инструменты, доски для вскрытия, банки, бачки, садки из-под животных, подстилочный материал и другое обеззараживаются (прилож. 1).

2.9.11. В блоке для инфицированных животных не допускается чистить банки и ящики с сухими (не смоченными дезинфицирующими растворами) отходами.

2.9.12. При работе с лабораторными животными необходимо соблюдать меры предосторожности, не допуская укусов агрессивных животных, уколов, царапин, разрывов одежды, перчаток. При нарушении целостности средств защиты и кожных покровов сотрудника в помещениях «заразной» зоны вивария следует немедленно прекратить работу, погрузить руки в дезинфицирующий раствор, обработать рану дезинфицирующим раствором или 70 %-м этиловым спиртом, выдавить по возможности из ранки кровь, надеть целую перчатку, заполненную дезинфицирующим раствором или 70 %-м этиловым спиртом. Доложить руководителю работ и покинуть зонированные помещения установленным порядком.

2.9.13. Лабораторные животные перед проведением с ними каких-либо манипуляций должны быть надежно зафиксированы. При заражении или взятии проб крови фиксация животного должна быть такой, чтобы обеспечить постоянный визуальный контроль иглы для исключения возможности ранения рук. Заражение, взятие проб крови и вскрытие мелких лабораторных животных допускается только в боксе микробиологической безопасности (или защитном боксирующем устройстве). Содержание зараженных лабораторных животных допускается в боксах (зообоксах), присоединенных к вытяжной вентиляции.

Мелких лабораторных животных (мыши, крысы, хомячки) размещают в пластмассовых банках или железных ящиках, средних (морские свинки, кролики и др.) – в металлических ящиках и клетках. Перенос зараженных лабораторных животных в пределах блока осуществляют в металлических ящиках (пластмассовых ведрах), закрытых салфеткой (ветошью), смоченной дезинфицирующим раствором.

Павших лабораторных животных, подлежащих препарированию, обрабатывают дезинфицирующим раствором и затем вскрывают на станке для фиксации или вскрывочной доске. После вскрытия станок замачивают в дезинфицирующем растворе. Павших лабораторных животных, в том числе после препарирования, отходы и прочее собирают в металлические бачки, заливают дезинфицирующим раствором, после соответствующей экспозиции дезинфицирующий раствор сливают, твердые отходы автоклавируют. Далее эти отходы отправляют на сжигание.

Во время работы с лабораторными животными в помещениях «заразной» зоны сотрудникам запрещается:

- проводить любые манипуляции с животным, не убедившись в его надежной фиксации;
- чистить банки и ящики с сухими (не смоченными дезинфицирующим раствором) отходами;
- брать павших животных руками без корнцанга.

2.9.14. Крупных лабораторных животных (лошадей, баранов и других) размещают в денниках. Двери денников закрывают снаружи на запоры.

Манипуляции с крупными и средними лабораторными животными (инфицирование, измерение температуры тела, вскрытие и прочее) проводят после надежной фиксации животных в помещении, оборудованном системами приточной и вытяжной вентиляции (с предбоксом) без использования защитных боксирующих устройств.

2.9.15. Для утилизации обеззараженных твердых отходов и тушек лабораторных животных используют специальные установки для сжи-

гания и обеззараживания отходов, разрешенные к применению, или закапывают в специально выделенном месте захоронения.

2.10. Требования к порядку использования средств индивидуальной защиты

2.10.1. Для работы с ПБА каждого сотрудника обеспечивают рабочей и защитной одеждой и обувью, а также средствами индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в соответствии с утвержденными нормами. Количество и периодичность замены средств индивидуальной защиты устанавливает руководитель организации в соответствии с нормами снабжения.

2.10.2. Руководитель имеет право устанавливать нормы выдачи работникам защитной одежды, обуви и других средств индивидуальной защиты, улучшающих по сравнению с типовыми нормами защиту работников от ПБА, или заменять один вид средств индивидуальной защиты, предусмотренный типовыми нормами, другим аналогичным, обеспечивающим равноценную защиту от ПБА.

2.10.3. При использовании иного, чем противочумный костюм, комплекта защитной одежды последний должен быть допущен в установленном порядке как аналог одного из четырех типов противочумного костюма (прилож. 6).

2.10.4. Одежда и обувь должны быть индивидуальными, соответствовать размерам работающих и храниться: рабочая одежда – в санитарном пропускнике отдельно от личной одежды в индивидуальных шкафчиках сотрудников, защитная – в местах ее надевания.

2.10.5. Пневмокостюмы, пневмошлемы, изолирующие костюмы, противогазовые коробки и прочее должны быть пронумерованы. На каждый из них ведется учет времени его использования. Время использования регистрируется в специальном журнале.

2.10.6. Для правильной эксплуатации средств индивидуальной защиты (пневмокостюмы, пневмокуртки, пневмошлемы, изолирующие костюмы, противогазовые коробки) руководитель подразделения назначает ответственного сотрудника, в функциональные обязанности которого входит контроль за подготовкой и проверкой средств индивидуальной защиты, ведением учета времени эксплуатации средств индивидуальной защиты, а также за своевременным изъятием из пользования средств индивидуальной защиты с нарушенной целостью ткани или швов, с истекшим сроком эксплуатации и так далее.

2.10.7. Перед каждым использованием пневмокостюмы подлежат специальной проверке на целость, изолирующие костюмы и пневмошлемы проверяются визуально.

2.10.8. Пневмокостюмы и изолирующие костюмы обеззараживаются после каждого использования. Аналогично поступают со средствами индивидуальной защиты после работы в блоке для инфицированных животных.

При работе в лабораториях защитная одежда меняется по мере загрязнения, но не реже одного раза в неделю.

2.10.9. Обеззараживание защитной одежды и противогазов проводится согласно прилож. 1.

2.11. Требования к порядку отлова, транспортирования и содержания диких позвоночных животных и членистоногих при проведении экспериментальных работ

2.11.1. Материал, добытый на энзоотичной по особо опасным инфекциям территории, считается потенциально опасным в отношении возможного содержания возбудителей природно-очаговых болезней, свойственных той ландшафтной зоне, в пределах которой он собран.

2.11.2. Весь состав эпидотрядов, экспедиций, зоологических групп должен быть ознакомлен с требованиями биологической безопасности при работе с возбудителями природно-очаговых инфекций, циркулирующих на данной территории. Ответственным за соблюдение этих требований при проведении отлова диких животных и их содержании является руководитель (начальник) эпидемиологического отряда (экспедиции, зоогруппы).

2.11.3. При работе в энзоотичных по чуме районах каждый сотрудник должен проводить ежедневную термометрию, результаты которой записывать в журнал.

2.11.4. Работники организаций, структурных подразделений, проводящих отлов грызунов, сбор эктопаразитов в очагах чумы и других природно-очаговых инфекций, истребление грызунов, а также другие полевые работы с дикими позвоночными и беспозвоночными животными, обеспечиваются соответствующей сезону защитной одеждой.

2.11.5. При работе в природных очагах чумы комбинезон и сапоги обрабатывают стойкими репеллентами или стойкими инсектицидами типа пиретринов (при работе по истреблению грызунов) в соответствии с инструкциями по применению.

2.11.6. При проведении работ в горных очагах сурочьего типа импрегнация комбинезона и сапог стойкими репеллентами не обязательна из-за отсутствия миграции сурочьих блох.

2.11.7. В процессе работы при добыче грызунов и сборе членистоногих, а также при их истреблении, перед перерывами в работе и при завершении работы обеззараживают руки и инструменты соответствующими дезинфицирующими растворами (прилож. 1).

2.11.8. Места стоянок в поле следует располагать в удалении от нор грызунов. Если это невозможно, проводится истребление грызунов, место расположения палатки обрабатывают порошковидными инсектицидами.

2.11.9. Орудия лова и другой инструмент, соприкасавшийся в процессе работы с грызунами и эктопаразитами (капканы, давилки, ленты для вылова эктопаразитов, пробирки, мешочки и так далее), перемещаются в закрытой таре. Доставка оборудования и полевого материала в лабораторию осуществляется транспортом в сопровождении сотрудника, имеющего допуск к работе с ПБА.

2.11.10. Орудия лова, так же как и добытый полевой материал, должен храниться в местах, недоступных для посторонних лиц.

2.11.11. Добытых зверьков при необходимости умерщвляют непосредственно в капкане с помощью хлороформа. Трупы складывают в бязевые мешочки, которые помещают в отсадники, ящики или брезентовые (клеенчатые) мешочки. Бязевые мешочки плотно завязывают дважды (второй раз через подвернутый край мешочка), чтобы исключить рассеивание эктопаразитов.

2.11.12. Живых грызунов помещают в металлические или обитые изнутри железом отсадники или ящики. Эктопаразитов для исследований доставляют в пробирках, закрытых ватно-марлевыми пробками и помещенных в металлические пеналы, или в толстостенных стеклянных флаконах с притертыми пробками, помещенных в бязевые мешочки. На наружную упаковку доставляемого материала наносят знак «Биологическая опасность».

2.11.13. Грызунов, добытых мертвыми, после освобождения из мешочков очесывают, добытых живыми дустируют в отсадниках. Доставленных эктопаразитов освобождают от песка и других субстратов.

2.11.14. Дезинфекция бязевых мешочков, в которых были доставлены зверьки и прочий материал, осуществляется после каждого их использования путем кипячения в течение 30 мин в мыльно-содовом растворе с последующим тщательным полосканием в чистой воде. Флаконы и пробирки из-под эктопаразитов дезинфицируются путем кипячения в воде.

2.11.15. Дезинфекция орудий лова и других инструментов проводится ежедневно по окончании работы методом инсоляции (в летнее время), кипячения, обработки дезинфицирующими растворами с последующим проветриванием и смазыванием их растительным маслом, ящики и отсадники дезинфицируются (прилож. 1).

2.11.16. Определение вида эктопаразитов, лабораторное исследование (приготовление суспензии, посев) проводятся в помещении «заразной» зоны. Эктопаразитов перед определением иммобилизуют парами эфира, раскладывают на широком предметном стекле и просматривают в сухом виде под микроскопом. При просмотре эктопаразитов живыми в капле воды под покровным стеклом предметное стекло помещают в чашку Петри для исключения загрязнения столика микроскопа стекающей со стекла жидкостью. После окончания работы чашки Петри и стекла погружают в дезинфицирующий раствор. Во избежание разбрызгивания жидкости при приготовлении суспензии клещей, их необходимо перед растиранием разрезать ножницами под прикрытием крышки от чашки Петри или большой воронки.

2.11.17. Съемка шкурок и приготовление коллекционных тушек со зверьков, отловленных на энзоотичных территориях, проводится следующим образом:

• при изготовлении коллекционных тушек для учебных целей зверьков предварительно выдерживают в 10 %-м растворе формалина; время экспозиции определяют, исходя из размеров зверька и скорости проникновения формалина в ткани (1 см в сутки), работу с фиксированными в формалине зверьками можно проводить в любом служебном помещении; защитный костюм не требуется.

2.11.18. Разбор погадок хищных птиц и экскрементов зверьков проводят после 12—18-часового содержания в 1 %-м растворе формалина в любом служебном помещении. Защитный костюм не требуется.

2.11.19. Кровососущих членистоногих, отобранных для изготовления коллекционных препаратов, фиксируют в 70 %-м этиловом спирте.

2.11.20. Живых диких животных и членистоногих, отловленных в природе, перед вывозом в научные и другие организации за пределы очага выдерживают в карантине. Карантинный виварий может быть организован на базе временного эпидемиологического отряда (экспедиции) или стационарной организации. Продолжительность карантина – 1 месяц.

2.11.21. Помещения для карантинного вивария и инсектария изолируются от других помещений и защищаются от проникновения грызунов и насекомых.

2.11.22. Дикие позвоночные животные доставляются в карантинный виварий в отсадниках или деревянных ящиках, обитых внутри жестью, которые после каждого использования обеззараживаются (прилож. 1).

2.11.23. Членистоногие доставляются в специальных небьющихся, закрывающихся контейнерах в пробирках с ватно-марлевыми пробками (влажные камеры), помещенные в металлические пеналы, или в толстостенные флаконы с притертой пробкой, помещенные в бязевые мешочки (клещи, блохи, вши). Комары, мошки, слепни и другие двукрылые кровососущие насекомые доставляются живыми в садках, сшитых из марли, мельничного сита (двойных), или анестезированными, помещенными в стеклянные пробирки или пенициллиновые флаконы, закрывающиеся резиновыми пробками, которые транспортируются в термоконтейнерах с сухим льдом или жидким азотом.

Транспортное средство, на котором доставляются членистоногие, должно быть оснащено инсектицидным препаратом в необходимом количестве и средством для его распыления на случай аварии, повлекшей бой пробирок с эктопаразитами.

2.11.24. Перевоз животных в карантинный виварий осуществляется на специально выделенном транспорте в сопровождении двух сотрудников, допущенных к работе с ПБА. Перевоз полевого материала осуществляется в специальных небьющихся, закрывающихся контейнерах. Использование общественного транспорта для перевоза полевого материала не допускается.

2.11.25. Доставленных в карантинный виварий зверьков освобождают от эктопаразитов и пересаживают в чистые металлические или стеклянные банки с плотными сетчатыми крышками. Очес животных и уход за ними в течение карантина проводится в защитном костюме с полным соблюдением требований биологической безопасности.

2.11.26. У животных, доставленных из природных очагов чумы, в карантинном виварии из пальцев лапок или из хвоста берут кровь для бактериологического и серологического исследований. Обнаружение у зверьков специфических антител свидетельствует об имевшей место эпизоотии чумы, обнаружение возбудителя чумы или фракции I чумного микроба – о заболевании зверька, что является показанием к умерщвлению и исследованию.

2.11.27. В случае обнаружения в карантинном виварии павшего зверька проводят бактериологическое (вирусологическое) и серологическое исследование трупа.

2.11.28. При обнаружении инфекционного заболевания среди животных срок карантина продлевается на месяц, считая со дня регистра-

ции гибели последнего животного. В случае массового падежа все животные забиваются, а виварий тщательно дезинфицируется (прилож. 1).

2.11.29. Трупы павших или забитых животных обеззараживаются (прилож. 1).

2.11.30. Здоровых животных после прохождения срока карантина подготавливают к транспортированию или переносят в лабораторию.

2.11.31. Насекомые содержатся в специальном помещении (инсектарии) в садках или банках, исключающих их рассеивание.

2.11.32. Посуду, применяемую при работе с членистоногими, дезинфицируют кипячением. Отходы заливают дезинфицирующим раствором или сжигают, инструменты кипятят или обжигают на огне.

2.11.33. В виварии и инсектарии учет движения позвоночных и членистоногих ведется в пронумерованном и прошнурованном журнале с указанием места и даты вылова, результатов исследования и карантина.

2.11.34. Передача позвоночных и членистоногих из вивария или инсектария в другие организации возможна по разрешению руководителя организации только из числа зверьков, родившихся по завершении срока карантина.

2.12. Требования к порядку действий по ликвидации аварий при работе с патогенными биологическими агентами

2.12.1. На случай аварии, при которой создается реальная или потенциальная возможность выделения патогенного биологического агента в воздух производственной зоны, среду обитания человека и заражения персонала, в подразделениях, где ведутся работы с ПБА, должен быть разработан план ликвидации аварийных ситуаций, создан запас лекарственных и дезинфицирующих средств, активных в отношении возбудителей, с которыми проводят исследования.

В подразделении, проводящем работу с ПБА, в специально отведенном месте хранятся гидропульт (автомакс), комплекты рабочей (для переодевания пострадавших) и защитной (для сотрудников, ликвидирующих последствия аварии) одежды, аварийная аптечка.

В состав аварийной аптечки входят: спирт этиловый 70 %-й (два флакона по 100 мл), 2 %-й раствор борной кислоты или навески для приготовления раствора (0,50 г борной кислоты + 25 мл воды), стерильная дистиллированная вода, глазные пипетки, 5 %-я спиртовая настойка йода, ножницы с закругленными браншами, перевязочные средства (вата, бинты и прочее), жгут и 10 %-й раствор аммиака.

Кроме вышеперечисленного, в аптечке лаборатории, проводящей работу с ботулиническим токсином, должны быть гомологичные ботулинические антитоксические сыворотки.

В медицинском изоляторе, в зависимости от вида возбудителя и характера работ, хранится запас средств экстренной профилактики, включая антибактериальные препараты специфического действия, химиотерапевтические препараты экстренной профилактики, интерферон или индукторы интерферона, специфические иммуноглобулины, гомологичные ботулинические антитоксические сыворотки.

Срок годности препаратов и комплектность аптечки и запаса средств экстренной профилактики проверяет ответственный врач, назначенный руководителем подразделения, или врач медицинского изолятора.

2.12.2. В организации, проводящей работу с ПБА, прорабатываются различные варианты аварий (аварийных ситуаций) и определяется порядок действий сотрудников лаборатории и должностных лиц организации в этих условиях. На основании этого составляется план мероприятий по ликвидации аварий во время работы с ПБА, который согласовывает Комиссия и утверждает руководитель организации.

2.12.3. Объем мероприятий по ликвидации аварии зависит от характера выполняемой работы, вида и свойств возбудителя, масштабов аварии:

• с разбрызгиванием ПБА (кроме работ с применением пневмокостюмов), то есть с образованием аэрозоля (бой пробирок, флаконов или колб с жидкой культурой; бой чашек и пробирок с культурами на агаре с конденсатом; разбрызгивание бактериальной суспензии из пипетки или шприца; разбрызгивание тканевой жидкости при вскрытии трупов зараженных животных или больных людей; аварии на вакуумной установке в процессе сушки вирулентных культур, а также другие аварии, ведущие к контаминации воздуха или окружающих предметов, например, авария при транспортировании ПБА в автоклавную и между подразделениями);

• без разбрызгивания ПБА (кроме работ с применением пневмокостюмов), то есть без образования аэрозоля (касание петлей с инфицированным материалом края чашки, пробирки, флакона, кристаллизатора, трещина на чашке Петри, пробирке, флаконе с биологическим материалом, падение на стол твердой частицы при обжигании петли после посева, касание поверхности посева на твердой питательной среде и другие);

• связанная с нарушением целости кожных покровов;

• связанная с нарушением целости изолирующего костюма или пневмокостюма.

2.12.4. Порядок действий сотрудников лаборатории при аварии.

2.12.4.1. При аварии с разбрызгиванием ПБА:

• все находящиеся в помещении лица немедленно прекращают работу и, задержав дыхание, выходят из заразного помещения в предбокс, плотно закрывают дверь, включают аварийную сигнализацию и сообщают о случившемся руководителю подразделения;

• руки обрабатывают дезинфицирующим раствором или спиртом, если лицо не было защищено, то его протирают тампоном, смоченным 70 %-м этиловым спиртом;

• слизистые глаз, носа и рта обрабатывают препаратами из аварийной аптечки, рот и горло прополаскивают 70 %-м этиловым спиртом, в глаза и нос закапывают 2 %-й раствор борной кислоты или антибактериальное офтальмологическое средство, при работе с возбудителями опасных микозов – 2 %-й раствор борной кислоты или соответствующий противогрибковый препарат, а при аварии с вирусами – 2 %-й раствор борной кислоты;

• защитную одежду, начиная с косынки или шлема, смачивают дезинфицирующим раствором, снимают ее, погружают в дезинфицирующий раствор или помещают в бикс (бак) для автоклавирования;

• открытые части тела протирают 70 %-м этиловым спиртом;

• принимают гигиенический душ;

• надевают чистую рабочую одежду;

• при попадании на открытые участки кожи ботулинического токсина его смывают большим количеством воды с мылом (смывные воды автоклавируют);

• при аварии с ботулиническим токсином глаза и рот промывают водой и разведенной до 10 МЕ/мл антитоксической сывороткой;

• если авария произошла при работе с неизвестным возбудителем, применяют сочетание антибиотиков резерва.

Порядок проведения дезинфекционных мероприятий:

• сотрудники лаборатории, участвующие в ликвидации аварии, должны быть одеты в противочумный костюм I типа или изолирующие костюмы;

• для обработки помещения используют дезинфицирующий раствор, эффективный в отношении соответствующего инфекционного агента;

• дезинфекцию помещения проводят, разбрызгивая из гидропульта (автомакса) дезинфицирующий раствор от входной двери и далее, продвигаясь по обработанной территории и орошая перед собой все предметы (пол, стены, потолок) и воздушную среду;

• через 2 ч после первичной обработки собирают тампонами, смоченными дезинфицирующим раствором, осколки разбитой посуды, погружая их в емкость с дезинфицирующим раствором; лабораторную посуду с посевами, находившуюся в момент аварии на рабочих поверхностях, погружают в емкость с дезинфицирующим раствором или обтирают салфеткой, смоченной дезинфицирующим раствором, и помещают в емкость для автоклавирования;

• по окончании дезинфекции воздух и поверхности в помещении обеззараживают разрешенными к применению в установленном порядке устройствами по обеззараживанию и очистке воздуха, в том числе бактерицидными лампами с учетом режимов обеззараживания;

• вытяжная вентиляция во время дезинфекции и последующей экспозиции должна оставаться включенной;

• сотрудник лаборатории, проводивший дезинфекционную обработку, выходит в предбокс (шлюз) и снимает защитную одежду, погружая ее в дезинфицирующий раствор;

• спустя 2 ч проводят уборку помещения, после чего работа может быть возобновлена.

При аварии внутри рабочей камеры бокса МБ, при попадании ПБА в недоступные для наружной дезинфекционной обработки зоны необходимо проводить заключительную дезинфекцию бокса парами формальдегида.

2.12.4.2. При аварии без разбрызгивания ПБА:

• не выходя из помещения, накладывают тампон с дезинфицирующим раствором на место контаминации ПБА поверхности объекта;

• включают аварийную сигнализацию, вызывают руководителя подразделения или лицо, его замещающее, и продолжают дезинфекционную обработку места аварии;

• после окончания дезинфекционной обработки сотрудник лаборатории выходит из помещения, где произошла авария, снимает и погружает в дезинфицирующий раствор защитную одежду;

• открытые части тела обрабатывают дезинфицирующим раствором или 70 %-м этиловым спиртом.

2.12.4.3. При аварии, связанной с нарушением целости кожных покровов:

• работу прекращают;

• включают аварийную сигнализацию;

• перчатки обрабатывают дезинфицирующим раствором, снимают перчатку и выдавливают из ранки кровь в дезинфицирующий раствор;

• на место ранения ставят на 4—5 мин компресс из дезинфицирующего раствора или 70 %-го этилового спирта;

• при работе с сибирской язвой место ранения тщательно промывают водой с мылом и смазывают 5 %-й настойкой йода, без применения дезинфицирующих растворов;

• при работе с вирусами I—II групп кровь выдавливают в сухую стерильную салфетку и обрабатывают ранку 5 %-й настойкой йода без применения дезинфицирующего раствора;

• при работе с ботулиническим токсином место ранения промывают водой и разведенной антитоксической сывороткой (10 МЕ/мл).

2.12.4.4. При аварии, связанной с нарушением целости изолирующего или пневмокостюма во время работы, необходимо:

• устранить повреждение подручными средствами (пластырь, салфетка с дезинфектантом, корнцанг);

• провести дезинфекцию наружной поверхности пневмокостюма и, по возможности, не отключаясь от системы воздухоснабжения, следовать в санитарный пропускник, при этом операции по переключению между воздухораздаточными постами системы воздухоснабжения пневмокостюма осуществляет напарник.

В случае разрыва перчатки поверх нее надевают запасную, а во время обеззараживания поверхности костюма снимают запасную и порванные перчатки и обрабатывают их изнутри и снаружи дезинфицирующим раствором.

Если работающий в «заразной» зоне сотрудник лаборатории, одетый в пневмокостюм, потерял сознание, помощь ему оказывает напарник. Он проверяет наличие доступа воздуха в пневмокостюм потерявшего сознание сотрудника лаборатории, при необходимости осуществляет подключение к воздухораздаточному посту системы воздухоснабжения, а затем принимает меры к его эвакуации из зоны.

Руководитель подразделения организует доставку пострадавшего санитарным транспортом с сопровождающим в специальное лечебное учреждение, информирует о случившемся руководителя организации, а также принимает меры по локализации и ликвидации аварии силами аварийной бригады.

2.12.5. По сигналу «авария» любой сотрудник лаборатории, принявший сигнал, немедленно извещает о случившемся руководителя подразделения или замещающего его специалиста.

Руководитель подразделения сообщает об аварии Комиссии и руководителю организации.

2.12.6. Прибывшие на место аварии руководитель подразделения и представитель Комиссии оценивают ситуацию, определяют объем мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварии и докладывают руководителю организации, организуют и контролируют действия сотрудников лаборатории, участвующих в ликвидации аварии.

2.12.7. Руководитель подразделения и пострадавшие при аварии представляют письменные объяснения руководителю организации, в которых отражают время и место аварии, характер выполняемой работы, обстоятельства аварии, вид микроорганизма, группу патогенности, вирулентность и чувствительность к антибактериальным препаратам, были ли нарушения требований биологической безопасности при работе, принятые меры.

2.12.8. Председатель Комиссии подает докладную записку на имя руководителя организации, в которой подробно излагает следующие сведения: дату и время аварии, фамилии, должности пострадавших, характер аварии, дает детальную характеристику возбудителя, сведения о вакцинации пострадавших, излагает ход эксперимента, предлагает объем мероприятий по ликвидации последствий, делает запись в журнале учета аварий и происшествий.

2.12.9. Руководитель организации на основании докладной записки определяет дальнейшие действия по ликвидации последствий аварии в соответствии с имеющимся планом мероприятий по ликвидации аварий.

2.12.10. После ликвидации аварии, а при необходимости и проведения профилактического лечения либо изоляции сотрудника лаборатории, председатель Комиссии составляет заключение в журнале регистрации аварий.

2.12.11. Обо всех несчастных случаях и ошибках, происшедших при работе с ПБА, сотрудники лаборатории в обязательном порядке ставят в известность руководителя подразделения или представителя Комиссии.

2.12.12. В случае возникновения в лаборатории аварии на инженерных системах обеспечения биологической безопасности действия всех должностных лиц должны соответствовать плану локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций при работе с микроорганизмами I—II групп патогенности.

Ответственность за проведение мероприятий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций возлагается на руководителя учреждения.

2.12.13. При внезапном отключении электроснабжения в рабочее время дежурный по лаборатории подает сигнал сотрудникам лаборатории о необходимости прекращения работы и докладывает заведующему подразделением или его заместителю. Персонал, работающий в «зараз-

ной» зоне, надевает противогазы, хранящиеся на рабочих местах, а при использовании пневмокостюмов – переходит на систему аварийного воздухоснабжения через загубник. В помещениях, где отсутствует естественное или автономное аварийное освещение, сотрудники лаборатории должны воспользоваться ручными электрическими фонарями, запас которых должен иметься в этих помещениях из расчета один фонарь на каждого сотрудника смены максимального количества.

Работа с ПБА прекращается, препараты, необходимые для дальнейших исследований, помещаются в герметичную тару, остальные препараты инактивируются; электронагревательные приборы и оборудование отключаются от сети; запорная арматура на трубопроводах пара, холодной и горячей воды, сжатого воздуха и вакуума перекрывается.

В помещениях «заразной» зоны проводится влажная дезинфекционная обработка рабочих мест и средств индивидуальной защиты. В виварии закрываются двери боксов биологической безопасности (зообоксов), в которых содержатся лабораторные животные.

2.12.14. При внезапном отключении электроснабжения лаборатории или учреждения в целом в нерабочее время дежурный по лаборатории (учреждению) немедленно докладывает о случившемся руководителю учреждения, главному инженеру (или лицу с аналогичными должностными обязанностями) и заведующим подразделениями, в которых в этот период в рабочее время проводятся работы с ПБА.

2.12.15. При внезапном прекращении подачи пара, горячей и холодной воды в лабораторию персонал, находящийся в помещениях «заразной» зоны, выходит из зоны установленным порядком (работа гигиенических душей санитарных пропускников «заразной» зоны при этом обеспечивается за счет воды, имеющейся в баках разрыва струи или аварийного запаса), перекрыв перед выходом запорную арматуру на трубопроводах пара, горячей и холодной воды.

При длительном (более одних суток) одновременном отключении пара, горячей и холодной воды работы в лабораторных помещениях корпуса прекращаются и проводится заключительная дезинфекция.

2.12.16. Для дополнительной дезинфекции выходящих из «заразной» зоны сотрудников лаборатории проводится протирание всей поверхности кожи и волосистой части головы влажным полотенцем, смоченным подогретым до 40 °С дезинфектантом (кожные антисептики на основе спирта этилового, не менее 70 % по массе).

2.12.17. О каждом пожаре (возгорании), принятых мерах и последствиях немедленно докладывается руководителю учреждения, информируются заведующие подразделениями, включая подразделение биологической безопасности.

В случае возникновения пожара (возгорания) в рабочее время сотрудник лаборатории, заметивший его, обязан:

- подать голосом сигнал «Пожар»;
- нажать кнопку пожарного извещателя;
- сообщить по телефону о пожаре заведующему подразделением и дежурному по учреждению (если таковой имеется);
- отключить электрооборудование (выполняют все сотрудники лаборатории);
- до прибытия пожарной команды приступить к тушению пожара (выполняют все сотрудники лаборатории).

Общее руководство тушением пожара до прибытия пожарной команды осуществляет заведующий подразделением, который обязан:

- вызвать пожарную команду и сообщить о пожаре руководству учреждения;
- организовать тушение пожара силами пожарного расчета подразделения с использованием штатных и подручных средств пожаротушения;
- в случае невозможности потушить пожар силами пожарного расчета отдела обеспечить проведение спасательных работ и эвакуацию людей.

2.12.18. Руководитель подразделения может временно (до принятия решения руководителем организации) отстранить от работы с биологическим материалом лиц, допустивших нарушения настоящих санитарных правил.

2.12.19. Лица, систематически нарушающие настоящие санитарные правила, могут быть отстранены от работы с ПБА распоряжением руководителя организации.

2.12.20. Обо всех авариях с ПБА, при которых назначается профилактическое лечение, руководитель организации сообщает в Роспотребнадзор и Противочумный центр Роспотребнадзора.

2.12.21. Во всех подразделениях (лабораториях, отделах), работающих с ПБА, не реже одного раза в год проводятся плановые тренировочные занятия по ликвидации аварийных ситуаций в соответствии с планом-конспектом проведения занятий, утверждаемым руководителем структурного подразделения. По результатам проведенных занятий руководитель подразделения составляет отчет, который утверждается председателем Комиссии.

III. Требования к работе в госпиталях, изоляторах и обсерваторах в очагах заболеваний, вызванных микроорганизмами I—II групп патогенности

3.1. При возникновении случаев заболеваний, вызванных микроорганизмами I—II групп патогенности (чума, холера, заболевания, вызванные вирусами I группы патогенности), разворачивают инфекционный и провизорный госпитали, изолятор и обсерватор.

3.2. Инфекционный и провизорный госпитали, изолятор организуют на базе инфекционной или многопрофильной больницы. Разрешается также организация указанных временных специализированных медицинских формирований в изолированных помещениях типа школьных зданий, общежитий, а также в палатках с выделением обслуживающего персонала и соблюдением настоящих санитарных правил.

3.3. Больные (лица с подозрением на заболевание) чумой, холерой и заболеваниями, вызванными вирусами I группы патогенности, с целью изоляции и лечения госпитализируются в инфекционный госпиталь или изолированное помещение (бокс) инфекционного стационара с отдельными входами для больных и обслуживающего персонала.

Больные с симптомами, не исключающими указанные заболевания, для изоляции и медицинского наблюдения с целью установления диагноза госпитализируются в провизорный госпиталь или специально приспособленное помещение в инфекционном или соматическом стационарах.

Лица, подвергшиеся реальной опасности заражения чумой, холерой и заболеваниями, вызванными вирусами I группы патогенности в результате контакта с больными людьми либо трупами, животными и другими объектами, которые могут являться источниками инфицирования, госпитализируются в изолятор.

3.4. Больные остальными инфекциями госпитализируются в инфекционное отделение любой больницы. При этом больных сибирской язвой, сапом, мелиоидозом, лихорадкой Ку, Крымской геморрагической лихорадкой (КГЛ), глубокими микозами, орнитозом помещают в изолированные палаты или боксы.

3.5. В «заразном» отделении госпиталя предусматривают:

- приемное отделение с отдельным входом для больных и кладовой для хранения одежды больных до отправки ее в дезинфекционную камеру;
- отделение для больных, в котором должны быть предусмотрены палаты (боксы) для раздельного размещения больных по срокам поступления, клиническим формам и степени тяжести болезни;

• раздаточную пищи;

• комнату для обеззараживания инфицированного материала (выделения больных, судна, белье и др.);

• процедурную;

• помещение для выписки больных с санитарным пропускником;

• санитарный пропускник для персонала (комнаты для надевания и снятия защитной одежды, душевая);

• палаты для регидратации (в госпитале для больных холерой);

• рентгеновский кабинет, оборудованный передвижной аппаратурой (в госпитале для больных чумой);

• операционную;

• туалет для слива обеззараженных отходов и выделений больных.

3.6. В приемном отделении осматривают поступающих больных, оказывают экстренную помощь, берут материал для бактериологического (вирусологического) исследования, проводят санитарную обработку, переодевают больного, готовят одежду больного к отправке в дезинфекционную камеру, составляют первичные документы на поступившего больного, при необходимости начинают специфическое лечение. Приемное отделение оборудуют в соответствии с его назначением и необходимостью проведения текущей и заключительной дезинфекции.

В кладовой одежду хранят в индивидуальных мешках, сложенных в баки или полиэтиленовые мешки, внутренняя поверхность которых должна быть обработана раствором инсектицида.

3.7. В отделении госпиталя должны быть палаты для больных со смешанными инфекциями, для беременных и рожениц, а также аппаратура и инструментарий для оказания экстренной хирургической и акушерско-гинекологической помощи.

3.8. Пища для больных доставляется в посуде кухни к служебному входу «чистого» блока и там перекладывается из посуды кухни в посуду буфетной госпиталя. В буфетной пища раскладывается в посуду отделений и направляется в раздаточную отделения, где распределяется по порциям и разносится по палатам. Посуда, в которой пища поступила в отделение, обеззараживается кипячением, после чего бак с посудой передается в буфетную, где ее моют и хранят до следующей раздачи. Раздаточная снабжается всем необходимым для обеззараживания остатков пищи. Индивидуальная посуда обеззараживается после каждого приема пищи.

3.9. Обеззараженные медицинские отходы утилизируются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к обращению с медицинскими отходами.

3.10. В «чистой» половине располагаются помещения для обслуживающего персонала:

- гардеробная для верхней одежды;
- санитарный пропускник (желательно отдельно для мужчин и женщин);
- туалетные;
- буфетная;
- бельевая;
- комнаты для дежурного персонала (для оформления историй болезни, других документов и отдыха);
- подсобные помещения (аптека и др.).

3.11. За персоналом, обслуживающим больных легочной формой чумы, заболеваниями, вызванными вирусами I группы патогенности и подозрительными на эти заболевания, устанавливается постоянное медицинское наблюдение.

3.12. Доставка в стационар больных осуществляется бригадой эвакуаторов на специально выделенном автотранспорте. В состав бригады включаются врач или средний медицинский работник, прошедший инструктаж, двое санитаров, одетых в противочумный комплект I типа. Водитель эвакуационной бригады при наличии изолированной кабины должен быть одет в комбинезон, при отсутствии изолированной кабины – в противочумный костюм I типа.

3.13. При перевозке больных легочной формой чумы, а также заболеваниями, вызываемыми вирусами I группы патогенности, Крымской геморрагической лихорадки или с подозрением на эти заболевания, защитная одежда меняется после каждого больного.

3.14. После доставки больного в стационар транспорт и предметы, использованные при транспортировании, обеззараживаются силами бригады эвакуаторов на территории госпиталя на специально оборудованной площадке со стоком и ямой (прилож. 1). По окончании каждого рейса персонал, сопровождавший больного, обязан продезинфицировать обувь и руки (в перчатках) и полиэтиленовые (клеенчатые) фартуки, дополнительно надеваемые при массовых перевозках. Все члены бригады после смены обязаны пройти санитарную обработку.

3.15. Вся работа в госпитале по уходу и лечению больных проводится в защитной одежде.

3.16. Перед выпиской больной проходит санитарную обработку.

3.17. Постельные принадлежности выбывшего из госпиталя больного сдаются в дезинфекционную камеру, а кровать и тумбочка обеззараживаются.

3.18. В госпитале, где находятся больные с заболеваниями, вызванными микроорганизмами I группы патогенности (кроме бубонной формы чумы), а также II группы патогенности (КГЛ, легочная форма сапа), устанавливается противоэпидемический режим максимальной изоляции.

3.19. В госпитале, где находятся больные туляремией, сибирской язвой, бруцеллезом, сапом, мелиоидозом и другими заболеваниями, вызванными возбудителями II группы патогенности, устанавливается противоэпидемический режим, предусмотренный для соответствующей инфекции.

3.20. В холерном госпитале устанавливается противоэпидемический режим, аналогичный для отделений с острыми кишечными инфекциями.

3.21. Больных, подлежащих провизорной госпитализации, размещают индивидуально или небольшими группами по срокам поступления, по клиническим формам и по тяжести заболевания.

3.22. Устройство, порядок и режим работы провизорного госпиталя устанавливают как для инфекционного госпиталя.

3.23. При подтверждении в провизорном госпитале предполагаемого диагноза больные переводятся в соответствующие отделения инфекционного госпиталя.

В палате провизорного отделения после перевода больного проводится заключительная дезинфекция в соответствии с характером инфекции. Оставшимся больным (контактным) проводят санитарную обработку, переодевают в чистое белье, по возможности переводят в другую палату и при необходимости приступают к профилактическому лечению. Время пребывания контактных больных увеличивается на срок инкубационного периода выявленного заболевания.

3.24. Срок выписки больных из провизорного госпиталя определяется конкретно в каждом случае, но не ранее окончания инкубационного периода подозреваемого заболевания.

3.25. Устройство и режим изолятора аналогичны таковым в инфекционном госпитале.

3.26. В госпиталях и изоляторе не должно быть лишних предметов. Оборудование и мебель должны быть гладкими, легко моющимися, устойчивыми к действию дезинфицирующих средств.

3.27. Выделения больных и изолированных лиц (мокрота, моча, кал, иной биологический материал) подлежат обязательному обеззара-

живанию. Методы обеззараживания применяются в соответствии с характером инфекции (прилож. 1) и санитарно-эпидемиологическими требованиями к обращению с медицинскими отходами.

3.28. В госпиталях и изоляторе ежедневно проводится тщательная текущая дезинфекция, после освобождения помещений - заключительная дезинфекция.

3.29. Контроль соблюдения требований биологической безопасности в инфекционном, провизорном госпиталях, изоляторе и обсерваторе осуществляют специалисты территориальных органов Роспотребнадзора.

3.30. Лица, находящиеся в карантинной зоне по чуме, могут выехать за ее пределы после обсервации по истечении установленного срока. Прохождение обсервации удостоверяется справкой установленной формы.

3.31. Лица, находящиеся в карантинной зоне по холере, могут выехать за ее пределы после обсервации по истечении установленного срока. В ходе обсервации проводится однократное обследование на вибриононосительство. О прохождении обсервации выдается справка установленной формы.

3.32. Обсерваторы развертывают в обособленных помещениях (административных зданиях, школах, профилакториях, гостиницах, детских и спортивных лагерях, на пассажирских судах и прочее), специально приспосабливаемых для изоляции и медицинского наблюдения за выезжающими за пределы зоны карантина здоровыми лицами, не бывшими в контакте с больными.

3.33. В обсерваторе предусматриваются приемные, палаты, комнаты для медицинского и обслуживающего персонала, для взятия биологического материала, хранения личных вещей обсервируемых, буфетная, санпропускник и подсобные помещения.

Для работы в обсерваторе разрешается мобилизация медицинских работников и другого обслуживающего персонала из числа обсервируемых.

3.34. В обсерватор помещаются только здоровые люди.

3.35. В обсерваторе проводится медицинское наблюдение с целью выявления лиц с температурой или желудочно-кишечными расстройствами и другими сигнальными симптомами особо опасных инфекционных болезней.

3.36. Заполнение отделений или палат обсерватора проводится одномоментно. Обсервируемые размещаются по срокам поступления, по возможности небольшими группами с принятием мер к исключению общения с лицами из других помещений.

3.37. При выявлении в обсерваторе больного с повышенной температурой или с острым кишечным заболеванием его переводят в провизорный госпиталь. Лиц, контактировавших с заболевшим, изолируют на месте до установления диагноза. При подтверждении диагноза они переводятся в изолятор.

Для остальных обсервируемых увеличивают продолжительность обсервации на срок инкубационного периода выявленного заболевания с момента госпитализации больного и проведения заключительной дезинфекции.

В случае получения отрицательных результатов лабораторного исследования первоначальный срок обсервации не изменяют.

3.38. После освобождения отделения обсерватора проводят заключительную дезинфекцию и повторное его заполнение.

3.39. Стационары должны находиться под круглосуточной охраной воинских или полицейских нарядов.

3.40. В госпиталях, изоляторе и обсерваторе работу по лечению и уходу за больными выполняют врачи и медицинские сестры, прошедшие подготовку по вопросам особо опасных инфекционных болезней, подтвержденную зачетом по полученным знаниям. Младший и обслуживающий персонал проходит подготовку на рабочем месте. К работе допускают персонал, не имеющий противопоказаний к лечению специфическими препаратами и антибиотиками.

3.41. Медицинский персонал, привлекаемый к работе в госпиталях, изоляторах и обсерваторах, допускают к работе без вакцинации при отсутствии противопоказаний к лечению специфическими препаратами и антибиотиками. За ним устанавливают медицинское наблюдение на время работы в очаге.

3.42. По окончании работы в госпиталях и изоляторах персонал проходит обсервацию, срок которой регламентируется соответствующими нормативными документами.

3.43. Организацию мероприятий настоящих санитарных правил в госпиталях, изоляторах и обсерваторах обеспечивают руководители медицинских организаций.

IV. Требования к патолого-анатомической работе в очагах заболеваний, вызванных микроорганизмами I—II групп патогенности

4.1. Все трупы людей, умерших от инфекционных заболеваний, вызываемых микроорганизмами I—II групп патогенности (кроме вирусов I группы и Крымской геморрагической лихорадки), подлежат обязатель-

ному патолого-анатомическому вскрытию, бактериологическому (вирусологическому), серологическому исследованиям в соответствии с *пп. «а» п. 5 ч. 3 ст. 67 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ* «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 26, ст. 3442, ст. 3446; 2013, № 27, ст. 3459, ст. 3477; № 30 (часть I), ст. 4038; № 39, ст. 4883; № 48, ст. 6165; № 52 (часть I), ст. 6951).

4.2. Необходимость вскрытия трупов лиц, умерших от заболеваний, вызванных вирусами I группы патогенности и Крымской геморрагической лихорадки, определяется в каждом конкретном случае Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации.

4.3. Не допускается в процессе вскрытия трупов слив необеззараженных жидкостей в канализацию.

4.4. Инструментарий, защитные костюмы персонала и все предметы, соприкасавшиеся с трупом, помещения, а также транспорт, на котором перевозили труп, подлежат тщательному обеззараживанию (прилож. 1).

4.5. Перевозить труп умершего от чумы, геморрагических лихорадок, вызванных вирусами I группы, сибирской язвы, мелиоидоза к месту погребения можно на любом транспорте в металлическом или плотно закрытом деревянном гробу, обитом внутри клеенкой. Во избежание вытекания трупной жидкости швы в клеенке должны лежать сверху вниз и располагаться на боковых сторонах гроба. Труп должен быть завернут в материал, пропитанный дезинфицирующим раствором.

Перевозку трупа на кладбище или в крематорий осуществляет эвакуационная бригада в сопровождении специалистов территориальных органов Роспотребнадзора.

4.6. На дно могилы засыпают хлорную известь. Труп, уложенный в гроб, засыпают сверху сухой хлорной известью или хлорамином и плотно закрывают крышкой.

4.7. В виде исключения при отсутствии гроба допускается захоронение трупов людей, завернутых в простыню, смоченную дезинфицирующим раствором. На дно могилы и на уложенный труп насыпается сухая хлорная известь или хлорамин.

4.8. Кремация и захоронение трупов людей, умерших от инфекционных болезней, вызванных микроорганизмами I—II групп патогенности, осуществляется в общих крематориях и на общих кладбищах с соблюдением требований настоящих санитарных правил.

4.9. Трупы павших или вынужденно забитых верблюдов на энзоотичных по чуме территориях подлежат вскрытию. Труп животного за-

тем сжигают или закапывают. Захоронение трупов верблюдов производят в ямах глубиной 2 м. Труп и верхний слой земли обильно посыпают сухой хлорной известью или хлорамином.

Места изоляции больных верблюдов, порядок уничтожения трупов и дезинфекции определяет ветеринарная служба. Захоронение трупов верблюдов осуществляют работники ветеринарных организаций под контролем специалистов территориальных органов Роспотребнадзора.

V. Требования к порядку выезда сотрудников организаций, работающих с ПБА

5.1. Сотрудники, непосредственно работающие с ПБА I группы и возбудителем холеры или посещающие помещения «заразной» зоны, а также непосредственно работающие на энзоотичной по чуме территории, перед отпуском, командировкой, увольнением (далее – при выезде) обязаны пройти обсервацию.

5.2. Сотрудники, работающие с микроорганизмами II группы патогенности (кроме возбудителя холеры), обсервацию не проходят.

5.3. Срок обсервации составляет максимальный инкубационный период для данной инфекции при работе:

- с возбудителем чумы или непосредственно на энзоотичной по чуме территории – 6 суток с ежедневной термометрией;
- с возбудителем холеры – 5 суток;
- одновременно в помещении с возбудителями чумы и холеры – 6 суток;
- с высококонтагиозными вирусами I группы – 21 день;
- с возбудителями особо опасных (глубоких) микозов – 20 суток.

5.4. В период обсервации посещение «заразной» зоны не допускается.

5.5. За сотрудником устанавливается медицинское наблюдение с ежедневной термометрией или с целью выявления симптомокомплекса острого кишечного заболевания, которое проводит врач изолятора (здравпункта).

5.6. В случае если сотрудник в период обсервации контактировал с лицом, работающим с ПБА и имеющим повышенную температуру или симптомы острого желудочно-кишечного заболевания, выезд в командировку, отпуск, увольнение не разрешается до снятия подозрения на особо опасную инфекционную болезнь.

5.7. В случае возникновения у проходящего обсервацию сотрудника какого-либо заболевания выезд в командировку, начало отпуска, увольнение откладывают до выздоровления.

5.8. Лицам, работавшим в пределах «чистой» зоны организации и не контактировавшим с лабораторными сотрудниками, имеющими повышенную температуру или симптомы острого желудочно-кишечного заболевания неустановленной этиологии, разрешается выезд в командировку, уход в отпуск, увольнение без прохождения обсервации.

5.9. Сроки обсервации устанавливают приказом по организации с извещением обсервируемого лица.

5.10. Разрешение на выезд оформляется удостоверением, которое выдается на руки. Сотрудники, командированные в противочумные учреждения, сдают удостоверение руководителю этого учреждения, получая при выезде аналогичное. Во всех других случаях удостоверение сохраняется у выехавшего сотрудника и сдается по возвращении в организацию.

5.11. Выезд в командировку без прохождения обсервации сотрудников, работающих с возбудителями чумы, холеры, вирусами I группы патогенности, возможен в составе не менее двух человек по разрешению Роспотребнадзора.

Обязательно проведение обсервации в течение установленного срока как в пути, так и по прибытии в пункт назначения. При появлении у кого-либо из группы повышенной температуры или симптомов острого желудочно-кишечного заболевания необходима срочная изоляция в ближайшем противочумном или медицинском учреждении и экстренное извещение по месту работы.

5.12. Переезды сотрудников противочумных учреждений в зоне, обслуживаемой данным или другим противочумным учреждением (кроме г.г. Москвы и Санкт-Петербурга), совершаются без предварительной обсервации, если время пути между населенными пунктами, в которых имеются противочумные учреждения, не превышает вместе с ожиданием в пункте пересадки 24 ч.

VI. Организация контроля

6.1. Контроль за выполнением настоящих санитарно-эпидемиологических правил проводится органами, уполномоченными осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Управлениями Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации проводится контроль в организациях (кроме противочумных уч-

реждений), выполняющих работы с ПБА II группы на обслуживаемой территории.

6.2. По поручению органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор, к проведению контрольных мероприятий по вопросам биологической безопасности привлекаются:

• Противочумный центр Роспотребнадзора – в организациях, выполняющих работу с ПБА I группы, на территории Российской Федерации;

• противочумные учреждения Роспотребнадзора (Противочумный центр, противочумные станции, научно-исследовательские противочумные институты) – в центрах гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора в прикрепленных субъектах Российской Федерации, выполняющих работы с ПБА II группы.

6.3. В каждой организации, работающей с ПБА I—II групп патогенности, создаются Комиссии. Состав Комиссии определяется приказом руководителя организации на срок не более 5 лет.

В организациях с численностью работающего персонала свыше 100 человек ряд функций может быть возложен на специализированный отдел (отделение, лабораторию), оснащенный необходимым лабораторным оборудованием для осуществления контрольных мероприятий при проведении работ с ПБА в помещениях «заразной» и «чистой» зон.

6.4. Анализ и координацию деятельности по контролю и обеспечению биологической безопасности в учреждениях и организациях на территории каждого субъекта Российской Федерации осуществляют создаваемые в управлениях Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации региональные Комиссии.

6.5. Организацию методического руководства по вопросам контроля выполнения требований биологической безопасности при работе с ПБА I—II групп, подготовку информационных материалов, рекомендаций по совершенствованию обеспечения биологической безопасности в микробиологических лабораториях, по защите работающих, окружающей среды и населения, координации и оценке деятельности региональных Комиссий в учреждениях, организациях и предприятиях осуществляет Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Приложение 1

Режимы обеззараживания различных объектов, зараженных патогенными микроорганизмами

№ п/п	Объект, подлежащий обеззараживанию	Способ обеззараживания	Обеззараживающее средство	Время обеззараживания, мин.	Норма расхода
1	2	3	4	5	6
			1. Бактерии, не образующие спор		
1	Ограниченные участки почвы (дороги)	Орошение	10 %-й осветленный или не осветленный раствор хлорной или белильной термостойкой извести	60	2 л/м^2
			5 %-й раствор КГН или ДСГК	60	
			1 %-й по АХ раствор гипохлорита натрия	60	
2	Поверхности в помещениях (пол, стены, двери), мебель, оборудование, рабочий стол, индивидуальные шкафы и др. мебель, помещения вивария	Орошение или протирание с последующей влажной уборкой	1 %-й раствор хлорамина	60	Орошение – 300 мл/м^2 Протирание – 200 мл/м^2
			1 %-й осветленный раствор хлорной извести или извести белильной термостойкой	60	
			0,5 %-й осветленный раствор КГН	60	
			1 %-й по АХ раствор гипохлорита натрия	60	
			1 %-й осветленный раствор ДСГК	60	
			0,015 %-й по АХ раствор дезсредств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			3 %-й раствор (по ПВ) водорода перекиси	60	Орошение – 300 мл/м^2 Протирание – 200 мл/м^2

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
			Растворы дезинфицирующих средств на основе водорода перекиси	В соответствии с инструкцией по применению	
			0,02 %—0,04 %-е (по сумме ДВ) растворы дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ и их композиционных сочетаний	В соответствии с инструкцией по применению	
	Виварий (при экстремальных ситуациях при условии герметизации помещений)	Аэрозольный метод дезинфекции помещения направленным факелом аэрозоля дезинфицирующих растворов с помощью пневматической (ПВАН, НТУ-6) или турбулирующей (ТАН) аэрозольных насадок	6 %-й раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	60	200 мл/м^3
			10 %-й раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	30	200 мл/м^3
3	Защитная одежда персонала (халаты, шапочки, маски, косынки), белье больного без видимых загрязнений	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 1,1 кгс/см^2 (0,11 МПа), (120 + 2) °С	30	
		Кипячение	2 %-й раствор кальцинированной соды или 0,5 %-й раствор любого моющего средства	15	
		Замачивание в одном из дезинфицирующих растворов с последующей стиркой и полосканием	0,5 %-й раствор хлорамина Б	60	5 л на 1 кг сухого белья
			Растворы дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			3 %-й раствор по ПВ водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	60	
			Растворы дезинфицирующих средств на основе водорода перекиси	В соответствии с инструкцией по применению	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
			0,02 %—0,3 %-е (по сумме ДВ) растворы дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ		
4	Защитная одежда персонала (халаты, шапочки, маски, косынки), белье больного, загрязненные выделениями (мокрота, моча, фекалии и др.) или кровью	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 1,1 кгс/см^2 (0,11 МПа), (120 + 2) °С	30	
		Кипячение	2 %-й раствор кальцинированной соды или 0,5 %-й раствор любого моющего средства	15	
		Замачивание с последующей стиркой	1 %-й раствор хлорамина	120	5 л на 1 кг сухого белья
			3 %-й раствор хлорамина	30	
			0,3 % по АХ раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	60	
			3 %-й раствор по ПВ водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	60	
			Растворы дезинфицирующих средств на основе водорода перекиси	В соответствии с инструкцией по применению	
			0,2 %—0,4 %-е (по сумме ДВ) растворы дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ		
5	Перчатки резиновые	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 1,1 кгс/см^2 (0,11 МПа), (120 + 2) °С	45	
		Кипячение	2 %-й раствор пищевой соды	15	
		Погружение	1 %-й раствор хлорамина Б	120	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
			0,3 % по АХ раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	60	
			3 %-й раствор (по ПВ) водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	30	
			0,2 %—0,4 %-е (по сумме ДВ) растворы дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ	В соответствии с инструкцией по применению	
6	Очки, фонендоскоп и др.	Двукратное протирание с интервалом 15 мин с последующим ополаскиванием водой	3 %-й раствор по ПВ водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	30	
		Погружение	Растворы композиционных дезинфицирующих средств на основе водорода перекиси и других кислородактивных соединений	В соответствии с инструкцией по применению	
			0,2 %—0,4 %-е (по сумме ДВ) растворы дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ	В соответствии с инструкцией по применению	
			70 %-й этиловый спирт	30	
7	Резиновые и кирзовые сапоги, тапочки из кожи и кожзаменителя	Протирание	1 %-й раствор хлорамина Б	60	
		Дезинфекционная камера	Пароформалиновый метод, 57—59 °С	45	Формалина 75,0 мл/м^3 (30 кг/м^2 полезной площади камеры)
8	Ватные куртки, брюки	Дезинфекционная камера	Паровоздушный метод, 80—90 °С	20	40 кг/м^2 полезной площади камеры
	Постельные принадлежности	Дезинфекционная камера	Паровоздушный метод, 80—90 °С	45	60 кг/м^2 полезной площади камеры

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
9	Полушубки, шапки, кожаная и меховая обувь, тапочки	Дезинфекционная камера	Пароформалиновый метод, 57—59 °С	45	Формалина 75,0 мл/м^3 (30 кг/м^2 полезной площади камеры)
10	Посуда лабораторная (пипетки, пробирки, колбы, чашки Петри), мазки-отпечатки, гребенки для сушки культур, шприцы	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 1,5 кгс/см^2 (0,15 МПа), (126 ± 2) °С	60	
		Кипячение	2 %-й раствор пищевой соды	30	
		Погружение	3 %-й раствор хлорамина	60	Полное погружение
			0,1 %—0,2 %-е по АХ растворы дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			(0,03—0,08) %-е (по сумме ДВ) растворы дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ		
11	Посуда больного	Кипячение	2 %-й раствор пищевой соды	15	
		Погружение в дезинфицирующий раствор с последующим тщательным ополаскиванием	1 %-й раствор хлорамина Б	120	2 л на 1 комплект посуды
			0,1 % по АХ растворы дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			(0,03—0,08) %-е (по сумме ДВ) растворы дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ		
12	Игрушки	Кипячение (кроме пластмассовых)	2 %-й раствор пищевой соды	15	Полное погружение

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
		Погружение или протирание ветошью, смоченной в растворе с последующим мытьем	0,5 %-й раствор осветленной хлорной извести, белильной термостойкой извести	60	Полное погружение или протирание (200 мл/м^2) с последующим тщательным промыванием водой
			0,5 %-й раствор хлорамина	60	
			0,25 %-й осветленный раствор КГН	60	
			0,03 %-й по АХ раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			3 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	15	
			Растворы дезинфицирующих средств на основе водорода перекиси	В соответствии с инструкцией по применению	
			0,03 %—0,04 %-е (по сумме ДВ) растворы дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ		
13	Бактериологические посевы	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 1,5 кгс/см^2 (0,15 МПа), (126 ± 2) °С	60	
	При отсутствии возможности обеззараживания в паровом стерилизаторе – погружение на 24 ч в один из дезинфицирующих растворов, указанных в п. 4				
14	Резиновые пробки, шланги, груши для пипетирования зараженного материала	Кипячение	Вода, температура 100 °С	30	
		Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 1,5 кгс/см^2 (0,15 МПа), (126 ± 2) °С	60	
15	Петли для пересева зараженного материала	Прокаливание			

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
16	Инструменты после вскрытия лабораторных животных; проведения патолого-анатомических работ	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 1,5 кгс/см^2 (0,15 МПа), (126 ± 2) °С	30	
		Кипячение	2 %-й раствор пищевой соды	15	
			Вода, температура 100 °С	30	
		Погружение	1 %-й раствор хлорамина	30	
			3 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	80	
			Растворы дезинфицирующих средств на основе водорода перекиси	В соответствии с инструкцией по применению	
			Растворы дезинфицирующих средств на основе глутарового альдегида	В соответствии с инструкцией по применению	
			0,2 % по АХ раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			0,2 %—0,3 %-е (по сумме ДВ) растворы дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ		
17	Руки в резиновых перчатках	Погружение и мытье	Дезинфицирующие растворы, указанные в п. 5	2	
18	Незащищенные участки кожи, руки	Протирают тампоном, смоченным раствором, затем моют теплой водой с индивидуальным туалетным мылом, вытирают индивидуальным полотенцем	0,5 %-й раствор хлорамина	2	
			Кожные антисептики: на основе спирта этилового (не менее 70% по массе); спирта изопропилового (не менее 60 % по массе); смеси спиртов (не менее 60 % по массе)	В соответствии с инструкцией по применению	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
При попадании инфекционного материала в случае аварии используют:					
			1 %-й раствор хлорамина	10	
			Кожные антисептики: на основе спирта этилового (не менее 70 % по массе); спирта изопропилового (не менее 60 % по массе); смеси спиртов (не менее 60 % по массе)	В соответствии с инструкцией по применению	
19	Банки и бачки для животных, подстилочный материал, выделения животных, остатки корма	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 1,5 кгс/см^2 (0,15 МПа), (126 ± 2) °С	60 мин	
		Залить до краев и протереть снаружи ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором	3 %-й раствор хлорамина	24 ч	
			1 %-й раствор КГН	24 ч	
20	Металлические ящики, садки, бачки из-под вскрытых животных и орудия лова	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 1,5 кгс/см^2 (0,15 МПа), (126 + 2) °С	30	
		Воздушный стерилизатор	Температура 160 °С	60	
		Погружение	3 %-й раствор хлорамина	120	
		Орошение	3 %-й раствор хлорамина	60	300 мл/м^2
			3 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	60	
21	Воздушные бактериальные фильтры	Орошают, извлекают, помещают в непроницаемый пакет, завязывают, сжигают	Применяют средства, указанные в п. 2		
		Погружение	Применяют средства, указанные в п. 2	48 ч	
		Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	60	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
	Воздух в помещениях	Аэрозоли	Растворы водорода перекиси или средств на ее основе	В соответствии с инструкцией по применению	
		Установки для обеззараживания воздуха	Системы по обеззараживанию и очистке воздуха, разрешенные к применению в установленном порядке, в том числе УФ-излучение	В соответствии с инструкцией по применению	
22	Трупы животных, подстилочный материал, выделения животных	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 1,5 кгс/см^2 (0,15 МПа), (126 ± 2) °С	60	
		Сжигание			
			5 %-й раствор хлорамина	24 ч	
23	Жидкие отходы, смывные воды	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 1,1 кгс/см^2 (0,11 МПа), (120 + 2) °С	30	
		Кипячение		30	
		Засыпать и размешать	Сухая хлорная известь или белильная термостойкая известь или КГН	60	200 г/л
			ДСГК	120	200 г/л
			Дезинфицирующие средства в виде порошка или гранул на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
24	Выделения больного: мокрота, оформленные фекалии, смешанные с мочой или водой в соотношении 1:5, жидкие фекалии, рвотные массы, остатки пищи	Засыпать и размешать	Сухая хлорная известь или белильная термостойкая известь или ДСГК	60	200 г/л
			КГН	120	150 г/л
				30	200 г/л
			Дезинфицирующие средства в виде порошка, гранул или растворов на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	90	В соответствии с инструкцией по применению
			ГКТ	120	200 г/л марки А
					250 г/л марки Б

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
25	Моча, жидкость после полоскания зева	Залить и смешать с дезинфицирующим раствором	2 %-й раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести	60	Соотношение 1 : 1
			2 %-й раствор хлорамина	60	Соотношение 1 : 1
			1 %-й раствор КГН	60	Соотношение 1 : 1
		Засыпать средством и размешать	Дезинфицирующие средства на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
		Залить и смешать с дезинфицирующим раствором	Дезинфицирующие средства на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ в соответствии с инструкцией по применению		
		Засыпать и размешать	Хлорная известь или известь белильная термостойкая	15	10 г/л
			КГН	15	5 г/л
26	Посуда из-под выделений больного (горшки, подкладные судна, мочеприемники), кварчи, используемые для мытья посуды, после обеззараживания хранят в специальной емкости	Погружение в один из дезинфицирующих растворов с последующим мытьем	1 %-й осветленный раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести	30	
			0,5 %-й раствор КГН	30	
			1 %-й раствор хлорамина	60	
			3 %-й раствор хлорамина	30	
			1,5 %-й раствор ГКТ	30	
			0,2 % по АХ раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			0,2 %—0,3 %-е (по сумме ДВ) растворы дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ		

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
	Медицинские отходы (одноразовая лабораторная посуда, одежда персонала, маски, перчатки и пр.)	Погружение	Дезинфицирующие средства на основе натриевой или калиевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты, ЧАС, триамина, ПГМГХ в соответствии с инструкцией по применению	В соответствии с инструкцией по применению	
		Установки для дезинфекции отходов	Температура, СВЧ, дезинфицирующие средства	В соответствии с инструкцией по применению	
27	Санитарно-техническое оборудование	Протирание ветошью, смоченной в одном из дезинфицирующих растворов	0,06 %-й по АХ раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			0,03 %—0,06 %-е (по сумме ДВ) растворы дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ	В соответствии с инструкцией по применению	
		Протирание ветошью, на которую наносят чистяще-дезинфицирующие средства с последующим смыванием	Дихлор-1	15	0,5 г/100 $см^2$ поверхности
			Белка	15	
			Блеск-2	25	
			Санита	15	
			ПЧД	15	
			Дезус и др.	15	
28	Уборочный материал, ветошь	Кипячение	2 %-й раствор кальцинированной соды	15	Полное погружение
		Замачивание	3 %-й раствор хлорамина	60	
			0,6 %-й (по АХ) раствор КГН	120	
			0,3 % по АХ раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты	60	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
			3 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5% моющего средства	120	
			0,03 %—0,04 %-е (по сумме ДВ) растворы дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ	В соответствии с инструкцией по применению	
29	Мусор	Сжигание			
		Залить одним из дезинфицирующих растворов	10 %-й раствор осветленной хлорной извести или белильной термостойкой извести	120	На 1 часть мусора 2 части дезинфицирующего раствора
			5 %-й раствор КГН	120	
			20 %-е хлорно-известковое молоко	60	
30	Надворные уборные, помойные ямы и мусорные ящики	Орошают одним из дезинфицирующих растворов	10 %-й раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести	60	500 мл/м^2
			5 %-й раствор КГН	60	
31	Транспорт	Орошение с последующим протиранием сухой ветошью	При положительных температурах: дезинфицирующие растворы, указанные в п. 2	30	300 мл/м^2
		Аэрозольный метод в помещениях и в палатках, приспособленных для размещения транспортных средств. Распыление растворов с помощью пневматической или турбулирующей аэрозольных насадок, либо аэрозольного генератора АГП	15 %-й раствор КГН, содержащий 5 % активного хлора	60	100 мл/м^3
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства или дезинфицирующих средств на их основе	30	400 мл/м^3
32	Мешочки для транспортирования диких грызунов	Кипячение	2 %-й раствор кальцинированной соды	30	
			Вода, температура 100 °С	30	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
33	Мазки-отпечатки, мазки из культур	Погружение	96 %-й этиловый спирт, смесь Никифорова с последующим погружением в дезинфицирующий раствор, указанный в п. 10	20	
34	Изделия из синтетических материалов	Дезинфекционная камера	Паровоздушный метод, 80—90 °С	30	60 кг/м^2
		Погружение	1 %-й раствор хлорамина	5 ч	
35	Фильтрующая часть противогаза	Продувание паров формальдегида	Формалин 40 % (подогрев). Воздух, содержащий пары формальдегида, пропускают через коробку, используя установку. Остаточные пары формальдегида нейтрализуют парами аммиака; принудительное продувание воздуха через коробку (до исчезновения запаха аммиака)	5	
36	Скрытые полости и обратная сторона фильтров БМБ при условии герметизации	Фумигация парами формальдегида	37 % раствор формальдегида с последующей нейтрализацией его аммиаком (25 % при норме расхода 60 мл на 100 мл формалина)	8 ч	60 мл формалина и 60 мл воды испаряется на каждый кубический метр объема бокса при температуре выше 20 °С и относительной влажности 65 %
II. Бактерии, образующие споры					
1	Ограниченные участки почвы (дороги)	Орошение	4 %-й активированный осветленный раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести	120	10 л/м^2
			2 %-й активированный осветленный раствор КГН, содержащий 1 % АХ	120	10 л/м^2

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
2	Поверхности в помещениях (пол, стены, двери), мебель, оборудование, рабочий стол, индивидуальные шкафы и др. мебель, виварий		20 %-й осветленный или неосветленный раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести, содержащий не менее 5 % АХ	120	10 л/м^2
			15 %-й раствор КГН, содержащий не менее 5 % АХ	120	10 л/м^2
			Растворы дезинфицирующих средств на основе водорода перекиси	В соответствии с инструкцией по применению	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	120	500 мл/м^2
			Раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			5 %-й по АХ осветленный раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести или КГН	120	500 мл/м^2
			6 %-й раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	60	
			6 %-й раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	120	
			Раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	60	
			5 %-й по АХ осветленный раствор КГН или ДСГК	120	
			1 %-й по АХ активированный осветленный раствор КГН, или хлорной извести, или белильной термостойкой извести, или ДСГК	120	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
			1 %-й по АХ активированный раствор хлорамина	120	
Примечание: в случае аварии зараженные поверхности залить одним из вышеуказанных растворов на 2 ч					
			6 %-й(по ПВ) раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	120	200 мл/м^3
			10 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3% сульфонола или СФ-2У	60	
3	Защитная одежда персонала (халаты, косынки, ватно-марлевые маски, шапочки) и белье больного	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	90	
		Кипячение	2 %-й раствор кальцинированной соды	60	
		Замачивание в дезинфицирующем растворе с последующей стиркой и полосканием	1 %-й активированный раствор хлорамина	120	5 л/кг сухой защитной одежды
			Раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			3 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства при температуре 50 °С	60	5 л/кг сухой защитной одежды
4	Перчатки резиновые	Кипячение	2 %-й раствор пищевой соды	60	
		Погружение в дезинфицирующий раствор	1 %-й активированный раствор хлорамина	120	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	60	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	30	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
5	Очки, фонендоскоп и пр.	Двукратное протирание с интервалом 30 мин с последующим промыванием водой	6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	60	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	30	
6	Тапочки (кожаные или из кожзаменителя), резиновые и кирзовые сапоги	Дезинфекционная камера	Пароформалиновый метод, температура 57—59 °С	165	Формалина 250 мл/м^3 (18 кг/м^2 полезной площади пола камеры)
		Двукратное протирание или обмывание салфеткой с интервалом 15 мин	1 %-й активированный раствор хлорамина	60	
			3 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства при температуре 50 °С	120	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	30	
7	Ватные куртки и брюки, постельные принадлежности	Дезинфекционная камера	Паровоздушный метод, температура 97—98 °С	45	60 кг/м^2 полезной площади пола камеры
			Паровой метод, температура 104—111 °С, давление 0,2—0,5 кгс/см^2	60	50 кг/м^3 объема камеры
8	Шапки, кожаная обувь, полушубки, тапочки (из ткани)	Дезинфекционная камера	Пароформалиновый метод, температура 57—59 °С	165	Формалина 250 мл/м^3 (18 кг/м^2 по лезной площади пола камеры)
9	Посуда лабораторная (чашки Петри, пробирки, пипетки, колбы и др.)	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	90	
		Кипячение	2 %-й раствор пищевой соды	60	
		Погружение	4 %-й активированный раствор хлорамина	60	
			6 % (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	60	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
			6 % (по ПВ) раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,1 % ПАВ	30	
			Растворы дезинфицирующих средств на основе водорода перекиси	В соответствии с инструкцией по применению	
			Растворы дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты		
10	Посуда больного	Кипячение	2 %-й раствор пищевой соды	60	
		Погружение	4 %-й активированный раствор хлорамин Б	60	2 л на комплект посуды
			1 %-й по АХ активированный раствор КГН	60	
			5 %-й по АХ раствор КГН	60	
			Раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси медицинской или технической с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	60	2 л на комплект посуды
11	Игрушки	Кипячение	2 %-й раствор пищевой соды	60	
		Протирание двукратное с интервалом 30 мин	6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	60	
			4 %-й по ПВ раствор ПВК	60	
		Погружение	1 %-й активированный раствор хлорамина	60	
			Раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
			3 %-й по ПВ раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства при температуре 50 °С	60	
			6 %-й по ПВ раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	30	
12	Посевы	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	90	
13	Резиновые пробки, груши для пипетирования зараженного материала	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	90	
		Кипячение	2 %-й раствор пищевой соды	60	
14	Петля микробиологическая	Прокаливание	Пламя горелки		
15	Инструменты после вскрытия животных	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	90	
		Кипячение	2 %-й раствор пищевой соды	60	
		Погружение	Растворы дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			Растворы дезинфицирующих средств на основе водорода перекиси		
			Растворы дезинфицирующих средств на основе глутарового альдегида		
16	Руки в резиновых перчатках	Погружение и мытье	10 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси медицинской с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	5	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
17	Незащищенные участки кожи, руки	Моют или протирают тампоном, смоченным дезинфицирующих раствором, затем моют теплой водой с индивидуальным мылом, вытирают индивидуальным полотенцем	При попадании заразного материала – 1 %-й активированный раствор хлорамина Б	5	
			Кожные антисептики на основе спирта этилового (не менее 70 % по массе); спирта изопропилового (не менее 60 % по массе); смеси спиртов (не менее 60 % по массе)	В соответствии с инструкцией по применению	
18	Банки и бачки для животных (банки из-под животных с подстилочным материалом и выделениями животных)	Залить до краев и протереть снаружи двукратно с интервалом 3 ч	4 %-й активированный раствор хлорамина Б	48 ч	
			2 %-й активированный осветленный раствор КГН, содержащий 1 % АХ	48 ч	
			4 %-й активированный осветленный раствор ДСГК, содержащий 1 % АХ	48 ч	
			20 %-й раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести, содержащий не менее 5 % АХ	48 ч	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	48 ч	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	24 ч	
		Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	90	
19	Металлические ящики, садки, сетчатые крышки и пр.	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	90	
		Обработка горячим воздухом	180 °С	60	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
20	Трупы лабораторных животных	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	90	
		Сжигание			
21	Помещение вивария	Двукратное орошение с интервалом 30 мин	20 %-й осветленный раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести, содержащий не менее 5 % АХ	120	900 мл/м^2 для пористых, впитывающих поверхностей (штукатурка, кирпич и др.) 500 мл/м^2 для непористых, не впитывающих поверхностей
			15 %-й осветленный раствор КГН, содержащий 5 % АХ	120	
			4 %-й активированный раствор хлорамина	120	
			Раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	120	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	60	
			10 %-й раствор едкого натра при температуре 70 °С	120	
22	Воздушные бактериальные фильтры	Трехкратное орошение с интервалом 30 мин, после чего фильтр упаковывают в полиэтиленовый мешок, завязывают и сжигают или автоклавируют	6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси медицинской с 0,5 % моющего средства	120	500 мл/м^2 на каждое орошение
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси медицинской с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	60	
			Водяной насыщенный пар под давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	90	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
23	Жидкие отходы, смывные воды	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	90	
		Кипячение		60	
		Засыпать сухим препаратом и размешать	Хлорная известь или белильная термостойкая известь, или ДСГК	120	200 г/л
			Дезинфицирующие средства в виде порошка или гранул на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			КГН	240	100 г/л
24	Выделения больного (моча)	Засыпать сухим препаратом и размешать	Хлорная известь или белильная термостойкая известь, или ДСГК	120	200 г/л
			КГН	120	100 г/л
25	Испражнения, остатки пищи	Засыпать сухим препаратом и размешать	Хлорная известь или белильная термостойкая известь, или ДСГК	120	500 г/кг
			КГН	240	100 г/кг
			Дезинфицирующие средства в виде порошка или гранул на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
26	Посуда из-под выделений больного (мочеприемники, горшки, подкладные судна)	Погружение в дезинфицирующий раствор с последующим мытьем в горячей воде	4 %-й активированный раствор хлорамина	120	
			20 %-й осветленный раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести, содержащий не менее 5 % АХ	120	
			15 %-й осветленный раствор КГН, содержащий не менее 5 % АХ	120	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с	60	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
			1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У		
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси медицинской с 0,5 % моющего средства	120	
27	Санитарно-техническое оборудование	Двукратное протирание с интервалом 30 мин	6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси медицинской с 0,5 % моющего средства	120	500 мл/м^2
			5 %-й по АХ осветленный раствор хлорной извести, белильной термостойкой извести или КГН	120	
			Раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
28	Уборочный материал, ветошь	Кипячение	2 %-й раствор кальцинированной соды	60	
		Замачивание	4 %-й активированный раствор хлорамина	120	5 л/кг
			5 %-й по АХ раствор КГН	60	
			Растворы дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
29	Мусор	Сжигание			
30	Надворные уборные	Двукратное орошение с интервалом 30 мин	Дезинфицирующие средства и режимы применения, указанные в п. 21		
		Засыпать	Один из сухих дезинфектантов, указанных в п. 25		1 кг/м^2 поверхности выделений
31	Мазки-отпечатки, мазки из культур	Погружение	96 %-й этиловый спирт с 3 %-м раствором водорода перекиси с последующей обработкой по режимам, указанным в п. 9	30	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
32	Транспорт	При положительных температурах: двукратное орошение с интервалом 15 мин	4 %-й активированный раствор хлорамина	120	500 мл/м^2 на каждое орошение
			2 %-й по АХ активированный раствор КГН	120	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	120	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	60	
			Обработка аэрозолями 10 % (по ПВ) раствора водорода перекиси с 0,5 % сульфонола или СФ-2У	60	
		При отрицательных температурах: двукратное орошение с интервалом 30 мин	10%-ный раствор КГН с 15% поваренной соли	120	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства при температуре 50 °С	120	
			Рецептура, содержащая 10 % водорода перекиси, 40 % этилового или изопропилового спирта, 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	60	
33	Скрытые полости и обратная сторона фильтров БМБ при условии герметизации	Фумигация парами формальдегида	37 % раствор формальдегида с последующей нейтрализацией его аммиаком (25% при норме расхода 60 мл на 100 мл формалина)	8 ч	60 мл формалина и 60 мл воды испаряется на каждый кубический метр объема бокса при температуре выше 20 °С и относительной влажности 65%

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
III. Вирусы, риккетсии и хламидии					
1	Ограниченные участки почвы (дороги)	Орошение	10 %-й осветленный или не осветленный активированный раствор хлорной или белильной термостойкой извести	120	2 л/м^2
			5 %-й раствор КГН или ДСГК	120	
2	Поверхности в помещениях (стены, двери, подоконники, полы), поверхности рабочего стола, стеллажи, индивидуальные шкафы и др. мебель, виварий	Двукратное орошение с интервалом 30 мин или двукратное протирание с интервалом 15 мин	3 %-й раствор хлорамина	120	500 мл/м^2 на каждое орошение; 200 мл/м^2 на каждое протирание
			3 %-й осветленный раствор хлорной извести или извести белильной термостойкой	120	
			0,5 %-й раствор КГН или ДСГК	120	
			Раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	60	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	30	
			0,2—0,4 %-е (по сумме ДВ) растворы композиционных дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ	В соответствии с инструкцией по применению	
	Для чрезвычайных ситуаций при условии герметизации помещений	Испарение раствора, нейтрализация с последующим проветриванием помещений	40 %-й водный раствор формальдегида с последующей нейтрализацией его аммиаком (25 % раствор при норме расхода 100 мл/м^3)	24 ч	Формалина 17,5—12,5 мл/м^3 (7—5 г/м^3 формальдегида) при температуре в помещении 20—25 °С; формалина 37,5—

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
					25,0 мл/м^3 (15—10 г/м^3 формальдегида) при температуре 15—17 °С и относительной влажности 60 —92 %
		Аэрозольный метод дезинфекции (орошение направленным факелом аэрозоля раствора) с помощью пневматической (ПВАН, НТУ-6) или турбулирующей (ТАН) аэрозольных насадок	6 %-й раствор водорода перекиси медицинской или технической с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	60	200 мл/м^3
			10 %-й раствор водорода перекиси медицинской или технической с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	30	200 мл/м^3
		Аэрозольный метод дезинфекции при работе с жидким вируссодержащим материалом	10 %-й раствор водорода перекиси	60	10 мл/м^3
		при работе с сухим вируссодержащим материалом	30 %-й раствор водорода перекиси с 0,5 % ПАВ	60	20 мл/м^3
Примечание: в случае аварии залить зараженные поверхности одним из перечисленных выше растворов на 2 ч					
3	Защитная одежда персонала, белье, халаты, косынки, маски, белье больного (нательное, постельное, полотенца, носовые платки и др.) без видимых загрязнений	Кипячение	2 %-й раствор соды кальцинированной или 0,5 % любого моющего средства	15	5 л/кг
		Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением 1,1 кгс/см^2 (0,11 МПа), (110 ± 2) °С	45	
		Замачивание в растворе с последующим полосканием и стиркой	3 %-й раствор хлорамина	30	5 л/кг
			0,5 %-й активированный раствор хлорамина	30	
			Растворы дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты		

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
			3 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси медицинской с 0,5 % моющего средства при температуре раствора 50 °С	30	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5% моющего средства		
4	Защитная одежда персонала, белье, халаты, косынки, маски, белье больного (нательное, постельное, полотенца, носовые платки и др.), загрязненные кровью, гноем, фекалиями, мокротой и др.	Кипячение	2 %-й раствор кальцинированной соды или 0,5 % раствор любого моющего средства	30	
		Погружение в раствор с последующим полосканием в воде и стиркой	3 %-й раствор хлорамина	120	
			0,5 %-й активированный раствор хлорамина	120	
			Растворы дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			3 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства при температуре раствора 50 °С	60	
			0,2—0,4 %-е (по сумме ДВ) растворы композиционных дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ	В соответствии с инструкцией по применению	
		Паровой стерилизатор	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением 1,1 кгс/см^2 (0,11 МПа), (120 + 2) °С	45	
5	Перчатки резиновые	Паровой стерилизатор	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением 1,1 кгс/см^2 (0,11 МПа), (120 + 2) °С	45	
		Кипячение	Вода, температура 100 °С	30	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
		Погружение в раствор	3 %-й раствор хлорамина	60	
			6 %-й раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	30	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	60	
6	Защитные очки, фонендоскоп	Двукратное протирание с последующим ополаскиванием водой	6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси медицинской или технической	15	
		Погружение	70 %-й этиловый спирт	30	
7	Резиновые, кирзовые сапоги, кожаные тапочки	Двукратное протирание с интервалом 15 мин	Дезинфицирующие средства и режимы применения, указанные в п. 2		
8	Ватные куртки, брюки, постельные принадлежности	Дезинфекционная камера	Паровоздушная смесь при температуре 80—90 °С	45	40 кг/м^2 полезной площади
9	Полушубки, шапки, кожаная и меховая обувь, тапочки	Дезинфекционная камера	Пароформалиновый метод, температура 57—59 °С	45	Формалина 75,0 мл/м^3 (30 кг/м^2 полезной площади камеры)
10	Посуда лабораторная (чашки Петри, пробирки, пипетки, мазки-отпечатки и др.)	Кипячение	2 %-й раствор кальцинированной соды	30	
		Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением 1,5 кгс/см^2 (0,15 МПа), (126 ± 2) °С	60	
		Погружение в раствор с последующим промыванием водой	3 %-й раствор хлорамина	60	
			3 %-й осветленный раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести	60	
			Растворы дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5% моющего средства	60	
			6 %-й раствор водорода перекиси медицинской или технической с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	30	
			0,2—0,4 %-е (по сумме ДВ) растворы композиционных дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ	В соответствии с инструкцией по применению	
11	Посуда больного	Кипячение вместе с остатками пищи	2 %-й раствор пищевой соды	30	
		Погружение в раствор дезинфицирующего средства, последующее промывание в горячей мыльной воде, а затем в питьевой воде	3 %-й раствор хлорамина	60	
			0,5 %-й активированный раствор хлорамина	60	
			3 %-й осветленный раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести	60	
			1,5 %-й раствор КГН	60	
			3 %-й раствор ДСГК	30	
			Раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с инструкцией по применению	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси медицинской или технической с 0,5% моющего средства	60	
			6 %-й раствор водорода перекиси медицинской или технической с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	30	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
			0,2—0,4 %-е (по сумме ДВ) растворы композиционных дезинфицирующих средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ	В соответствии с инструкцией по применению	
12	Вируссодержащая жидкость, взвесь зараженной культуры клеток	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	45	
	При отсутствии возможности обеззараживания в паровом стерилизаторе:				
		Кипячение	Вода	30	
		Залить раствором	Дезинфицирующие средства и концентрации растворов, указанные в п. 4	24 ч	
13	Резиновые, силиконовые пробки, шланги, груши для пипетирования зараженного материала, гребенки, сушка культур	Кипячение	Вода	30	
		Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	20	
14	Инструменты из металлов после вскрытия животных	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	20	
		Кипячение	Вода	30	
			2 %-й раствор пищевой соды	15	
		Погружение в раствор	3 %-й раствор хлорамина	60	
15	Руки в резиновых перчатках	Мытье в растворе дезинфицирующего средства	Дезинфицирующие средства и концентрации растворов, указанные в п. 5	2	
			1 %-й раствор хлорамина	2	
			70 %-й этиловый спирт	2	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
16	Незащищенные участки кожи, руки	Моют или протирают тампоном, смоченным дезинфицирующим раствором, затем моют теплой водой с индивидуальным туалетным мылом, вытирают индивидуальным полотенцем	1 %-й раствор хлорамина	10	
			70 %-й этиловый спирт	2 раза по 3 мин	
			Кожные антисептики: на основе спирта этилового (не менее 70 % по массе); спирта изопропилового (не менее 60 % по массе); смеси спиртов (не менее 60 % по массе)	В соответствии с инструкцией по применению	
17	Банки и бачки для животных	Залить раствором до краев, протереть снаружи ветошью, смоченной в растворе	3 %-й раствор хлорной извести или извести белильной термостойкой	24 ч	
			1,5 %-й раствор ДСГК	24 ч	
			1,5 %-й раствор КГН	24 ч	
			3 %-й раствор хлорамина Б	24 ч	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	24 ч	
18	Металлические ящики, садки, орудия для лова грызунов	Обеззараживание сухим жаром	Температура 180 °С	60	
		Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	20	
		Погружение в раствор	3 %-й раствор хлорамина	120	
19	Трупы лабораторных животных	Сжигание			
		Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	60	
20	Воздушные фильтры	Орошение	Применяют средства, указанные в п. 2		
		Извлекают, помещают в полиэтиленовый пакет, завязывают, сжигают	–		

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
		Погружение	Применяют средства, указанные в п. 2		
		Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	60	
		Аэрозольный метод дезинфекции	30 %-й раствор водорода перекиси с 0,5 % ПАВ	60	20 мл/м^2 фильтрующей поверхности
21	Жидкие отходы, смывные воды	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением 1,5 кгс/см^2 (0,15 МПа), (126 ± 2) °С	60	
		Кипячение		30	
		Засыпать препаратом и размешать	Хлорная известь или белильная термостойкая известь	60	200 г/л
			ДСГК и КГН	120	100 г/л
			Дезинфицирующие средства в виде порошка или гранул на основе натриевой или калиевой соли дихлоризоциануровой кислоты	120	100 г/кг
22	Выделения больного (испражнения, мокрота, рвотные массы), остатки пищи	Засыпать препаратом и размешать	Хлорная известь или белильная термостойкая известь	120	200 г/кг
			КГН или ДСГК	120	200 г/кг
			Дезинфицирующие средства в виде порошка или гранул на основе натриевой или калиевой соли дихлоризоциануровой кислоты	120	100 г/кг
23	Посуда из-под выделений (горшки, судна, ведра, баки и др.), квачи	Погружение в один из дезинфицирующих растворов с последующим промыванием водой	3 %-й раствор хлорамина	60	–
			0,5 %-й активированный раствор хлорамина Б	60	
			3 %-й осветленный раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести	60	
			1,5 %-й осветленный или неосветленный раствор КГН или ДСГК	60	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
24	Моча, жидкость после полоскания зева	Засыпать препаратом и размешать	Сухая хлорная известь, белильная термостойкая известь	60	70 г/л
			КГН, ДСГК	60	35 г/л
25	Санитарно-техническое оборудование (ванны, унитазы, раковины и др.)	Двукратно протирают ветошью, смоченной в одном из дезинфицирующих растворов	Дезинфицирующие средства и концентрации растворов, указанные в п. 2	120	
26	Уборочный материал (ветошь, мочалки и др.)	Кипячение	2 %-й мыльно-содовый раствор или раствор любого моющего средства	30	
		Погружение в один из дезинфицирующих растворов с последующим прополаскиванием в воде	Дезинфицирующие средства и режимы применения, указанные в п. 4		
27	Надворные санитарные установки	Орошают внутренние поверхности одним из дезинфицирующих растворов	10 %-й осветленный или не осветленный раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести	120	
			5 %-й раствор КГН или ДСГК	120	
28	Мусор	Заливают раствором	10 %-й осветленный раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести	120	Мусор 1 ч., дезраствор 2 ч.
			5 %-й раствор КГН	120	
			7 %-й раствор ДСГК	60	
			20 %-е хлорно-известковое молоко	60	
29	Транспорт	Орошают или двукратно протирают ветошью, смоченной в растворе, с интервалом 15 мин, после чего протирают ветошью, смоченной в воде	3 %-й раствор хлорамина	60	300 мл/м^2
			Раствор дезинфицирующих средств на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или трихлоризоциануровой кислоты	В соответствии с *инструкцией по* применению	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	60	
			6 %-й раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	30	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
			0,2—0,4 %-е (по сумме ДВ) растворы композиционных средств на основе ЧАС, триамина, ПГМГХ	В соответствии с инструкцией по применению	
30	Подстилочный материал, выделения животных, остатки корма	Паровой стерилизатор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением 2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	60	
31	Мешочки для транспортирования диких грызунов	Кипячение	2 %-й раствор кальцинированной соды	30	
			Вода, температура 100 °С	30	
32	Скрытые полости и обратная сторона фильтров БМБ при условии герметизации	Фумигация парами формальдегида	37 %-й раствор формальдегида с последующей нейтрализацией его аммиаком (25 % при норме расхода 60 мл на 100 мл формалина)	8 ч	60 мл формалина и 60 мл воды испаряется на каждый кубический метр объема бокса при температуре выше 20 °С и относительной влажности 65%
33	Пневмокостюмы, противогазовые коробки	Орошение	3 % раствор едкого натра	3 мин	60 л на человека
		Аэрозольный метод дезинфекции	10 % раствор перекиси водорода	60 мин.	20 мл на м^3 в дезинфекционной камере
			IV. Грибы		
1	Поверхности в помещениях: оборудование, стены, подоконники, полы, рабочий стол, стеллажи в помещении для содержания зараженных животных, индивидуальные шкафы, тумбочки и др. мебель	Орошение или двукратное протирание с интервалом 30 мин.	2 %-й раствор КГН	60	200 мл/м^2
			5 %-й раствор хлорамина	60	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	30	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	120	200 мл/м^2

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
2	Поверхности термокамер	Двукратное орошение или двукратное протирание с интервалом 30 мин	6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	60	500 мл/м^2
3	Защитная одежда, белье	Паровой стерилизатор (автоклав)	1,1 кгс/см^2 (0,11 МПа), (120 + 2) °С	60	
			1,5 кгс/см^2 (0,15 МПа), (126 ± 2) °С	30	
			2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	20	
		Погружение	6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	120	200 мл/м^2
4	Халаты, косынки, ватно-марлевые повязки	Кипячение	2 %-й раствор кальцинированной соды	30	5 л/кг сухого белья
		Погружение	5 %-й раствор хлорамина	120	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	120	200 мл/м2
5	Перчатки резиновые	Кипячение	2 %-й раствор пищевой соды	15	
6	Защитные очки, тапочки	Двукратное протирание с интервалом 30 мин	Одним из растворов, перечисленных в п. 4		
7	Ватные куртки	Камерное обеззараживание	Паровоздушный метод 80—90 °С	15—20	8—10 компл. (60 кг/м^2)
8	Шапки, кожаная обувь, тапочки	Камерное обеззараживание	Пароформалиновый метод, 57—59 °С	30	формалина (5 компл. 30 кг/м^2) 75 мл/м^2
9	Посуда лабораторная (чашки Петри, пробирки, колбы), резиновые, силиконовые шланги, груши	Паровой стерилизатор (автоклав)	1,1 кгс/см^2 (0,11 МПа), (120 + 2) °С	60	
			1,5 кгс/см^2 (0,15 МПа), (126 ± 2) °С	30	
			2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	20	
		Кипячение	2 %-й раствор пищевой соды	30	
		Погружение	5 %-й раствор хлорамина	120	Полное погружение
			10 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	120	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
10	Культуры грибов на плотных питательных средах. Опытные тест-поверхности	Паровой стерилизатор (автоклав)	1,1 кгс/см^2 (0,11 МПа), (120 + 2) °С	60	
			1,5 кгс/см^2 (0,15 МПа), (126 ± 2) °С	30	
			2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	20	
			10 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси медицинской с 0,5 % моющего средства	120	Полное погружение
11	Руки, зараженные участки кожи	Моют или протирают тампоном, смоченным дезраствором, затем моют теплой водой с индивидуальным мылом, вытирают индивидуальным полотенцем	При попадании заразного материала – 1 %-й активированный раствор хлорамина	5	
			70 % раствор спирта этилового	5	
12	Органы грызунов для гистологического исследования	Погружение	10 %-й раствор формалина	24 ч	Полное погружение
13	Трупы лабораторных животных	Сжигание			
		Паровой стерилизатор (автоклав)	1,5 кгс/см^2 (0,15 МПа), (126 ± 2) °С	60	
14	Банки для животных	Залить до краев и протереть снаружи двукратно с интервалом 3 ч	5 % раствор хлорамина	48 ч	
			10 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	120	Полное погружение
15	Инструменты после вскрытия животных	Кипячение	2 %-й раствор пищевой соды	30	
			10 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5% моющего средства	120	Полное погружение
16	Подстилочный материал, остатки кормов, выделения животных	Паровой стерилизатор (автоклав)	1,5 кгс/см^2 (0,15 МПа), (126 ± 2) °С	60	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
17	Ветошь, уборочный материал	Кипячение	2 %-й раствор кальцинированной соды	30	
			5 %-й раствор хлорамина	120	
			10 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5% моющего средства	120	Полное погружение
18	Металлические бачки, ящики из-под вскрытых животных	Паровой стерилизатор (автоклав)	1,1 кгс/см^2 (0,11 МПа), (120 + 2) °С	60	
			2,0 кгс/см^2 (0,2 МПа), (132 ± 2) °С	30	
19	Помещения, поверхности оборудования (аэрозольный метод дезинфекции)	Двукратная обработка с интервалом 30 мин	6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства	120	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	30	
20	Транспорт	При положительных температурах: двукратное орошение с интервалом 15 мин	4 %-й активированный раствор хлорамина	120	500 мл/м^2 на каждое орошение
			2 %-й по АХ активированный раствор КГН	120	
			3 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 0,5 % моющего средства при температуре 50 °С	60	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси медицинской с 0,5 % моющего средства	120	
			6 %-й (по ПВ) раствор водорода перекиси с 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	30	
			5 %-й раствор формальдегида с 5 % мыла при температуре 60 °С	60	
			Обработка аэрозолями 10 % (по ПВ) раствора водорода перекиси	60	
		При отрицательных температурах: двукратное орошение с интервалом 30 мин	10 %-й раствор КГН с 15 % поваренной соли	120	
			Рецептура, содержащая 10 % водорода перекиси, 40 % этилового спирта, 1 % муравьиной кислоты и 0,3 % сульфонола или СФ-2У	60	

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6
21	Скрытые полости и обратная сторона фильтров БМБ при условии герметизации	Фумигация парами формальдегида	37 %-й раствор формальдегида с последующей нейтрализацией его аммиаком (25 % при норме расхода 60 мл на 100 мл формалина)	8 ч	60 мл формалина и 60 мл воды испаряется на каждый кубический метр объема бокса при температуре выше 20 °С и относительной влажности 65 %
Отсчет времени обеззараживания при кипячении начинается с момента закипания воды. Примечание: кроме указанных обеззараживающих средств допускается применение других изученных и разрешенных к применению в Российской Федерации в установленном порядке обеззараживающих средств, эффективных в отношении микроорганизмов I—II групп патогенности.					

Приложение 2

Средства и методы дезинфекции, используемые при работе с ПБА

Дезинфекцию различных объектов при работе с ПБА I—II групп патогенности осуществляют физическим (кипячение, водяной насыщенный пар под избыточным давлением, СВЧ-излучение, сухой горячий воздух, УФ-излучение) и химическим (использование растворов дезинфицирующих средств, в том числе в виде аэрозолей) методами.

Методы и средства обеззараживания определяются в каждом отдельном случае в зависимости от ПБА и характера обеззараживаемого материала.

I. Бактерии, не образующие споры

1.1. Химический метод обеззараживания с использованием растворов дезинфицирующих средств

1.1.1. Хлорактивные:

• Хлорамин (содержание активного хлора – АХ, не менее 24 %):

0,5—3,0 %-е растворы (по препарату).

• Хлорная известь (содержание АХ не менее 25 %):

0,5—2,0 %-е (по препарату) осветленные растворы;

10 %-й (по препарату) осветленный и не осветленный растворы;

20 %-е (по препарату) хлорно-известковое молоко.

• Известь белильная термостойкая (содержание АХ не менее 25 %):

0,5—2,0 %-е (по препарату) осветленные растворы;

10 %-й (по препарату) осветленный и не осветленный растворы.

• Кальция гипохлорит нейтральный (КГН, содержание АХ 45—54 %):

0,15—0,6 %-е (по АХ) осветленные растворы;

0,25—5,0 %-е (по АХ) осветленные растворы;

5 %-й (по препарату) осветленный и не осветленный растворы.

• Двуосновная соль гипохлорита кальция – ДСГК (содержание АХ не менее 30 %):

1 %-й (по препарату) осветленный раствор;

5 %-й (по препарату) осветленный и не осветленный растворы.

• Дезинфицирующие средства на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты (таблетки, гранулы).

• Дезинфицирующие средства на основе трихлоризоциануровой кислоты (таблетки, гранулы).

• Гипохлорит натрия (содержание активного хлора не менее 14 %):

1 %-й (по АХ) раствор.

1.1.2. Кислородактивные:

• Водорода перекись медицинская (содержание перекиси водорода – ПВ не менее 30 %):

3,0—10 %-е (по ПВ) растворы.

• Средства на основе ПВ и других кислородактивных соединений.

1.1.3. Средства на основе катионных поверхностно-активных веществ.

1.1.4. Альдегиды:

• дезинфицирующие средства на основе глутарового альдегида.

1.1.5. Кожные антисептики на основе:

• спирта этилового (не менее 70 % по массе);

• спирта изопропилового (не менее 60 % по массе);

• смеси спиртов (не менее 60 % по массе).

1.2. Физические методы обеззараживания

1.2.1. Кипячение:

• вода;

• 2 %-й раствор пищевой соды;

• 2 %-й раствор кальцинированной соды.

1.2.2. Обработка водяным насыщенным паром под избыточным давлением в паровом стерилизаторе (автоклаве):

• 0,20 МПа (2,0 кгс/см^2), (132 ± 2) °С;

• 0,15 МПа (1,5 кгс/см^2), (126 ± 2) °С;

• 0,11 МПа (1,1 кгс/см^2), (120 + 2) °С.

1.2.3. Обработка горячим воздухом (180 °С) в воздушном стерилизаторе.

1.2.4. Обработка СВЧ-излучением.

1.2.5. Сжигание.

1.2.6. Обработка в дезинфекционных камерах (паровоздушный, паровой и пароформалиновый методы).

1.2.7. Ультрафиолетовое излучение.

2. Бактерии, образующие споры

2.1. Химический метод обеззараживания с использованием дезинфицирующих средств

2.1.1. Хлорактивные:

• Хлорамин (содержание активного хлора – АХ, не менее 24 %):

1—4 %-е активированные растворы, содержащие АХ 0,25 – 1 %.

• Хлорная известь или белильная термостойкая известь (содержание АХ не менее 25 %):

20 %-е осветленные и не осветленные растворы, содержащие не менее 5 % АХ;

4 %-е активированные осветленные растворы, содержащие не менее 1 % АХ.

• Кальция гипохлорит нейтральный (КГН) - содержание АХ 45—54 %:

15 %-е осветленные растворы, содержащие не менее 5 % АХ;

2 %-е активированные осветленные растворы, содержащие не менее 1 % АХ;

• Двуосновная соль гипохлорита кальция – ДСГК (содержание АХ не менее 30 %):

4 %-й (по препарату) активированный осветленный раствор, содержащий не менее 1,0 % АХ (в качестве активаторов хлорных препаратов могут быть использованы аммонийные соли (хлорид, сульфит или нитрат аммония) в соотношении с хлорным препаратом 1 : 1 или 1 : 2 или аммиак в соотношении с хлорактивным средством 1 : 8).

• Дезинфицирующие средства на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты (таблетки, гранулы).

• Дезинфицирующие средства на основе трихлоризоциануровой кислоты (таблетки, гранулы).

2.1.2. Кислородактивные:

• Водорода перекись (содержание ПВ не менее 30 %):

3 %-й по ПВ раствор с 0,5 % моющего средства (Прогресс, Новость, Лотос, Астра или эквивалент) при 50 °С;

6 %-й по ПВ раствор с 0,5 % моющего средства (Прогресс, Новость, Лотос, Астра или эквивалент) при 20 и 50 °С;

10 %-й по ПВ раствор;

6 %-й по ПВ раствор с 1 % муравьиной кислоты и 0,1 % ПАВ.

• Средства на основе ПВ и других кислородактивных соединений

2.1.3. Альдегиды:

• Формалин (содержание формальдегида 40 %):

20, 40 %-е по формальдегиду водные растворы.

• Дезинфицирующие средства на основе глутарового альдегида.

2.1.4. Щелочи:

• Едкий натр:

10 %-е по препарату раствор при температуре 70 °С.

2.2. Физические методы обеззараживания

2.2.1. Кипячение:

• вода;

• 2 %-й раствор пищевой соды;

• 2 %-й раствор кальцинированной соды.

2.2.2. Обработка водяным насыщенным паром под избыточным давлением в паровом стерилизаторе (автоклаве):

• 0,20 МПа (2,0 кгс/см^2), (132 ± 2) °С.

2.2.3. Обработка горячим воздухом (180 °С) в воздушном стерилизаторе.

2.2.4. Обработка СВЧ-излучением.

2.2.5. Обработка в дезинфекционных камерах: паровоздушный, пароформалиновый, паровой методы.

3. Вирусы и хламидии

3.1. Химический метод обеззараживания с использованием дезинфицирующих средств

3.1.1. Хлорактивные:

• Хлорамин (содержание активного хлора – АХ, не менее 24 %):

1—4 % (по препарату) растворы;

0,5, 1,5 % (по препарату) активированные растворы хлорамина (в качестве активаторов хлорных препаратов могут быть использованы аммонийные соли (хлорид, сульфит или нитрат аммония) в соотношении с хлорным препаратом 1 : 1 или 1 : 2 или аммиак в соотношении с хлорактивным средством 1 : 8).

• Хлорная известь (содержание АХ не менее 25 %):

3, 10 %-е (по препарату) осветленный и не осветленный растворы;

20 %-е (по препарату) хлорно-известковое молоко.

• Известь белильная термостойкая (содержание АХ не менее 25 %):

3, 10 %-е (по препарату) осветленный и не осветленный растворы.

• Кальция гипохлорит нейтральный КГН (содержание АХ 45—54 %):

0,6, 0,9 %-е (по АХ) растворы;

0,6, 0,9 %-е (по АХ) осветленные растворы.

• Двуосновная соль гипохлорита кальция – ДСГК (содержание АХ не менее 30 %):

1,0—7,0 %-е (по препарату) осветленные и не осветленные растворы.

• Дезинфицирующие средства на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты (таблетки, гранулы).

• Дезинфицирующие средства на основе трихлоризоциануровой кислоты (таблетки, гранулы).

3.1.2. Кислородактивные:

• Водорода перекись (содержание ПВ не менее 30 %):

3, 6 и 10 %-е растворы (по ПВ);

• Водорода перекись медицинская с моющим средством:

(3, 6 и 30 %-й раствор ПВ с 0,5 % моющего средства);

3, 6 и 30 %-й (по ПВ) раствор.

3.1.3. Спирты:

• спирт этиловый (не менее 70 % по массе).

3.1.4. Щелочи:

• натр едкий (3 %-й водный раствор).

3.2. Физические методы обеззараживания

3.2.1. Обработка горячим воздухом (180 °С) в воздушном стерилизаторе.

3.2.2. Кипячение:

• вода;

• 2 %-й раствор пищевой соды;

• 2 %-й раствор кальцинированной соды.

3.2.3. Обработка водяным насыщенным паром под избыточным давлением в паровом стерилизаторе:

• 0,20 МПа (2,0 кгс/см^2), (132 ± 2) °С;

• 0,15 МПа (1,5 кгс/см^2), (126 ± 2) °С;

• 0,11 МПа (1,1 кгс/см^2), (120 + 2) °С.

3.2.4. Обработка СВЧ-излучением.

3.2.5. Сжигание.

3.2.6. Обработка в дезинфекционных камерах: паровоздушный, паровой и пароформалиновый методы.

3.2.7. Ультрафиолетовое излучение.

4. Риккетсии

4.1. Химический метод обеззараживания с использованием дезинфицирующих средств

4.1.1. Хлорактивные:

• Хлорамин (содержание активного хлора – АХ, не менее 24 %):

1, 3 %-е (по препарату) растворы;

0,5 %-й (по препарату) активированный раствор хлорамина (в качестве активаторов хлорных препаратов могут быть использованы аммонийные соли (хлорид, сульфит или нитрат аммония) в соотношении с

хлорным препаратом 1 : 1 или 1 : 2 или аммиак в соотношении с хлорактивным средством 1 : 8).

• Хлорная известь или известь белильная термостойкая:

20 %-й (по препарату) осветленный и не осветленный растворы, содержащие не менее 5 % АХ;

3 %-й осветленный раствор, содержащий не менее 1 % АХ.

• Кальция гипохлорит нейтральный (КГН):

15 %-й осветленный или не осветленный растворы, содержащие не менее 5 % АХ;

1,5 %-й раствор, содержащий не менее 0,5 % АХ.

4.1.2. Кислородактивные:

• Водорода перекись медицинская (содержание ПВ не менее 30 %):

3 %-й, 6 %-й и 10 %-е растворы (по ПВ).

• Водорода перекись медицинская с моющим средством:

(3, 6 и 30 %-й раствор ПВ с 0,5 % моющего средства);

3, 6 и 30 %-й (по ПВ) раствор.

4.1.3. Спирты:

• спирт этиловый (не менее 70 % по массе).

4.2. Физические методы обеззараживания

4.2.1. Кипячение:

• вода;

• 2 %-й раствор пищевой соды;

• 2 %-й раствор кальцинированной соды.

4.2.2. Обработка водяным насыщенным паром под избыточным давлением в паровом стерилизаторе (автоклаве):

• 0,20 МПа (2,0 кгс/см^2), (132 ± 2) °С;

• 0,11 МПа (1,1 кгс/см^2), (120 + 2) °С.

4.2.3. Обработка СВЧ-излучением.

4.2.4. Сжигание.

4.2.5. Обработка в дезинфекционных камерах: паровоздушный, паровой и пароформалиновый методы.

5. Грибы

5.1. Химический метод обеззараживания с использованием дезинфицирующих средств

5.1.1. Хлорактивные:

• Хлорамин (содержание активного хлора – АХ, не менее 24 %):

1 %-й (по АХ) активированный раствор (в качестве активаторов хлорных препаратов могут быть использованы аммонийные соли (хлорид,

сульфит или нитрат аммония) в соотношении с хлорным препаратом 1 : 1 или 1 : 2 или аммиак в соотношении с хлорактивным средством 1 : 8);

5 %-й (по препарату) раствор.

• Кальция гипохлорит нейтральный (КГН):

15 %-й осветленный раствор, содержащий не менее 5 % активного хлора;

3 %-й (по препарату) раствор.

5.1.2. Кислородактивные:

• Водорода перекись медицинская (содержание ПВ не менее 30 %):

3, 6 %-е растворы (по ПВ) с 0,5 % моющего средства;

10 %-й раствор (по ПВ).

5.2. Физические методы обеззараживания

5.2.1. Кипячение:

• вода;

• 2 %-й раствор пищевой соды;

• 2 %-й раствор кальцинированной соды.

5.2.2. Обработка водяным насыщенным паром под избыточным давлением в паровом стерилизаторе:

• 0,20 МПа (2,0 кгс/см^2), (132 ± 2) °С;

• 0,15 МПа (1,5 кгс/см^2), (126 ± 2) °С;

• 0,11 МПа (1,1 кгс/см^2), (120 + 2) °С.

5.2.3. Сжигание.

5.2.4. Обработка СВЧ-излучением.

5.2.5. Обработка в дезинфекционных камерах: паровоздушный и пароформалиновый методы.

5.2.6. Ультрафиолетовое излучение.

Приложение 3

Классификация биологических агентов, вызывающих болезни человека, по группам патогенности

1. Приведенная ниже Классификация подлежит пересмотру каждые два года для внесения изменений в связи с получением новых научных данных относительно патогенности, путей передачи, круга хозяев патогенных биологических агентов, разработкой средств и методов профилактики, лечения вызываемых заболеваний. По мере открытия новых патогенных биологических агентов списки будут дополняться.

2. Возникающие (впервые выделенные) патогенные биологические агенты, не включенные в приведенную ниже Классификацию, а также известные ранее, однако обладающие новыми патогенными для человека свойствами патогенные биологические агенты, в отношении которых известны случаи летальных исходов заболевания и/или имеются сведения о высоком эпидемическом потенциале, следует относить ко II группе патогенности.

I группа

Бактерии

1. *Yersinia pestis*	– чумы

Вирусы

(В связи с отсутствием биноминальной номенклатуры для вирусов обозначения даются в русской транскрипции)

1. *Filoviridae*:	
вирусы Марбург и Эбола	– геморрагических лихорадок
2. *Arenaviridae:*	
вирусы Ласса, Хунин, Мачупо, Себиа, Гуанарито	– геморрагических лихорадок
3. *Poxviridae*,	
Род *Orthopoxvirus*:	
вирус натуральной оспы (Variolae)	– натуральной оспы человека
вирус оспы обезьян (Monkeypox)	– оспы обезьян
4. *Herpesviridae*:	
обезьяний вирус В	– хронического энцефалита и энцефалопатии

II группа

Бактерии

1. *Bacillus anthracis*	– сибирской язвы
2. Brucella melitensis *Brucella abortus* *Brucella suis* *Brucella neotomae* *Brucella ovis* *Brucella canis* *Brucella ceti* *Brucella pinnipedialis* *Brucella microti*	– бруцеллеза
3. *Francisella tularensis*	– туляремии
4. *Burkholderia mallei*	– сапа
5. *Burkholderia pseudomallei*	– мелиоидоза
6. *Vibrio cholerae* токсигенный, Ctx	– холеры
7. B^+ *Escherichia coli O157:H7, O104:H4* и другие серотипы – продуценты веротоксина	– геморрагического колибактериоза, гемолитико-уремического синдрома

Хламидии

8.*Chlamydophila psittaci*	– орнитоза – пситтакоза

Риккетсии

9. *Rickettsia prowazeki*	– эпидемического сыпного тифа и болезни Брилля
10. *Rickettsia typhi*	– крысиного сыпного тифа
11. *Rickettsia rickettsii*	– пятнистой лихорадки
12. *Rickettsia tsutsugmushi*	– лихорадки цуцугамуши
13. *Coxiella burnetii*	– коксиеллеза (лихорадки Ку)

Вирусы

1. *Togaviridae*: вирусы лошадиных энцефаломиелитов (Венесуэльский ВНЭЛ, Восточный ВЭЛ, Западный ЗЭЛ)	– комариных энцефалитов, энцефаломиелитов, энцефаломенингитов
вирусы лихорадок Семлики, Бибару, Эвергладес, Чикунгунья, О'Ньонг-Ньонг, Карельской, Синдбис, реки Росс, Майяро, Мукамбо, Сагиума	– лихорадочных заболеваний

2. *Flaviviridae*:	
вирусы комплекса клещевого энцефалиа (КЭ), Алма-Арасан, Апои, Лангат, Негиши, Повассан, Шотландского энцефаломиелита овец	– энцефалитов, энцефаломиелитов
Болезни леса Киассанур, Омской геморрагической лихорадки (ОГЛ)	– геморрагических лихорадок
вирусы комплекса японского энцефалита (ЯЭ), Западного Нила, Ильеус, Росио, Сент-Луис (энцефалиты), Усуту, (энцефалит) долины Муррея	– энцефалитов, менингоэнцефалитов
Карши, Кунжин, Сепик, Вессельсборн	– лихорадочных заболеваний
Зика, Риобраво, Денге, Сокулук	– геморрагической лихорадки
Желтой лихорадки	
Вирус гепатита С	– парентерального гепатита, гепатоцеллюлярной карциномы печени
3. *Bunyaviridae*,	
Род *Bunyavirus*:	
Комплекс Калифорнийского энцефалита, Ла Кросс, Джеймстаун-каньон, зайцев-беляков, Инко, Тягиня	– энцефалитов, энцефаломиелитов, менингоэнцефалитов и лихорадочных заболеваний с менингеальным синдромом и артритами
комплекс С-вирусы Aney, Мадрид, Орибока, Осса, Рестан и др.	– лихорадочных заболеваний с миозитами и артритами
Род *Phlebovirus*:	
вирусы москитных лихорадок Сицилии, Неаполя, Рифт-валли, Тоскана и др.	– энцефалитов и лихорадочных заболеваний с артритами и миозитами
Род *Nairovirus*:	
вирус Крымской геморрагической лихорадки-Конго;	– геморрагической лихорадки
болезни овец Найроби, Ганджам;	– лихорадки с менингеальным синдромом
Дугбе	– энцефалита
Род *Hantavirus*:	
вирусы Хантаан, Сеул, Пуумала, Чили, Аидо и др.	– геморрагических лихорадок с почечным синдромом (ГЛПС) и с легочным синдромом
4. *Reoviridae*,	
Род *Orbivirus*:	
вирусы Кемерово, колорадской клещевой лихорадки, Синего языка овец, Чангвинола, Орунго и др.	– лихорадок с менингеальным синдромом и артритами

5. *Rhabdoviridae*, Род *Lyssavirus*:	
вирус уличного бешенства	– бешенства
Дикования, Лаго-бат	– псевдобешенства и энцефалопатий
6. *Picornaviridae*, Род *Aphtovirus*:	
вирус ящура	– ящура
7. *Arenaviridae*:	
вирусы лимфоцитарного хориоменингита Такарибе, Пичинде	– астенических менингитов и менингоэнцефалитов
8. *Hepadnaviridae*:	
вирусы гепатита В	– парентеральных гепатитов
9. *Retroviridae*:	
вирусы иммунодефицита человека (ВИЧ-1, ВИЧ-2)	– СПИДа
вирус Т-клеточного лейкоза человека (HTLV)	– Т-клеточного лейкоза человека
10. *Nodaviridae*:	
вирусы гепатитов Д (дельта) и Е	– инфекционных гепатитов
11. *Coronaviridae*:	
вирус SARS	– ТОРС
12. *Orthomyxoviridae*:	
высоковирулентные штаммы вируса гриппа А	– гриппа

Прионы

(В связи с отсутствием биноминальной номенклатуры для прионов обозначения даются в русской транскрипции)

1. Возбудители медленных нейроинфекций – подострых губчатых энцефалопатий Куру	– подострой энцефалопатии
2. Агент CJD-возбудитель болезни Крейцфельда-Якоба	– болезни Крейцфельда-Якоба, синдрома Герстманна-Страусслера
3. Возбудитель трансмиссивной губчатой энцефалопатии человека	– амиотрофического лейкоспонгиоза (Белоруссия)
4. Возбудитель оливопонтоцеребеллярной атрофии человека	– оливопонтоцеребеллярной атрофии I типа (Якутия, Восточная Сибирь)
5. Возбудитель фатальной семейной бессонницы (FFI)	– фатальной семейной бессонницы, накоплению амилоидных бляшек

	в таламусе
6. Скрепи	– подострой энцефалопатии овец и коз
7. Возбудитель энцефалопатии норок	– трансмиссивной энцефалопатии норок
8. Хроническая изнуряющая болезнь копытных	– болезни хронической усталости оленей и лосей в неволе
9. Возбудитель губчатой энцефалопатии крупного рогатого скота	– «коровьего бешенства»

Грибы

1. *Blastomyces dermatitidis*	– бластомикоза
2. *Coccidioides immitis* *Coccidioides posadasii*	– кокцидиоидомикоза
3. *Histoplasma capsulatum var. capsulatum u duboisii*	– гистоплазмоза
4. *Paracoccidioides brasiliensis*	– паракокцидиоидомикоза

Токсины

1. Ботулинические токсины всех типов
2. Холерный токсин
3. Столбнячный токсин

III группа

Бактерии

1. *Bordetella pertussis*	– коклюша
2. *Borrelia recurrentis*	– возвратного тифа
3. *Campylobacter fetus*	– абсцессов, септицемий
4. *Campylobacter jejuni*	– энтерита, холецистита, септицемий
5. *Clostridium botulinum*	– ботулизма
6. *Clostridium tetani*	– столбняка
7. *Corynebacterium diphtheriae*	– дифтерии
8. *Erysipelothrix rhusiopathiae*	– эризипелоида
9. *Helicobacter pylori*	– гастрита, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки
10. *Legionella pneumophila*	– легионеллеза
11. *Leptospira interrogans*	– лептоспирозов
12. *Listeria monocytogenes*	– листериоза
13. *Mycobacterium leprae*	– проказы

14. *Mycobacterium tuberculosis* *Mycobacterium bovis* *Mycobacterium avium*	– туберкулеза
15. *Neisseria gonorrhoeae*	– гонореи
16. *Neisseria meningitidis*	– менингита
17. *Nocardia asteroides* *Nocardia brasiliensis*	– пневмонии, абсцессов мозга, менингитов, менингоэнцефалитов, сепсисов, остеомиелитов
18. *Pasteurella multocida*	– пневмонии, менингитов и др.
19. *Proactinomyces israelii*	– актиномикоза
20. *Salmonella paratyphi A*	– паратифа А
21. *Salmonella paratyphi B*	– паратифа В
22. *Salmonella typhi*	– брюшного тифа
23. *Shigella spp.*	– дизентерии
24. *Treponema pallidum*	– сифилиса
25. *Yersinia pseudotuberculosis*	– псевдотуберкулеза
26. *Vibrio cholerae O1* не токсигенный	– диареи
27. *Vibrio cholerae non O1 (O139)* не токсигенный	– диареи, раневых инфекций, септицемии и др.

Риккетсии

1. *Rickettsia sibirica*	– клещевого сыпного тифа Северной Азии
2. *Rickettsia conorii*	– средиземноморской пятнистой лихорадки
3. *Rickettsia sharoni*	– израильской лихорадки
4. *Rickettsia sp. now?*	– «астраханской лихорадки»
5. *Rickettsia akari*	– везикулезного риккетсиоза
6. *Rickettsia australis*	– клещевого сыпного тифа Северного Квинсленда
7. *Rickettsia japonica*	– японской пятнистой лихорадки
8. *Rickettsia sp. now?*	– «африканской лихорадки»
9. *Rickettsia sp. now?*	– «клещевого риккетсиоза штамм «ТТТ» Таиланда»

Эрлихии

1. *Ehrlichia sennetsu*	– болезни сеннетсу
2. *E. canis*	– название отсутствует
3. *E. chaffeensis*	– название отсутствует

Хламидии

1. *Chlamydia trachomatis*	– трахомы, урогенитального хламидоза
2. *Chlamydophila pneumoniae*	– пневмании, артритов

Вирусы

1. *Orthomyxoviridae*:	
вирусы гриппа А, В и С	– гриппа
2. *Picornaviridae*,	
Род *Enterovirus*:	
вирусы полиомиелита - дикие штаммы	– полиомиелита
вирусы гепатитов А и Е	– энтеральных гепатитов
вирус острого геморрагического конъюнктивита (АНС)	– геморрагического конъюнктивита
3. *Herpesviridae*:	
вирусы простого герпеса I и II типов	– герпеса простого
герпесвирус зостер-ветрянки	– ветряной оспы, опоясывающего герпетического лишая
вирус герпеса 6 типа (HBLv- HHv6)	– поражение В-лимфоцитов человека, родовой экзантемы, лимфопролиферативных заболеваний
вирус цитомегалии	– цитомегалии
вирус Эпштейн-Барра	– инфекционного мононуклеоза, лимфомы Беркитта, назофарингиальной карциномы

Грибы

1. *Aspergillus flavus* *Aspergillus fumigatus* *Aspergillus terreus*	– аспергиллеза
2. *Candida albicans* *Candida glabrata* *Candida crusei* *Candida tropicalis*	– кандидоза
3. *Cryptococcus neoformans*	– криптоккоза
4. *Cladophialophora bantiana*	– феогифомикоза
5. *Ramichloridium mackenzei*	– феогифомикоза
6. *Penicillum marneffei*	– пенициллиоза

Простейшие

1. *Leishmania donovani*	– висцерального лейшманиоза

2. *Pentatrichomonas* (*Trichomonas*) *hominis*	– кишечного трихомониаза
3. *Plasmodium vivax* *Plasmodium malariae* *Plasmodium falciparum* *Plasmodium ovale*	– малярии
4. *Trichomonas vaginalis*	– мочеполового трихомониаза
5. *Trypanosoma cruzi*	– американского трипаносомоза (болезни Шагаса)
6. *Trypanosoma gambiense* *Trypanosoma rhodesiense*	– африканского трипаносомоза (сонной болезни)

Гельминты

1. *Echinococcus multilocularis*	– альвеолярного эхинококкоза
2. *Echinococcus granulosus*	– гидатидозного эхинококкоза
3. *Trichinella spp.*	– трихинеллеза

Членистоногие

1. *Sarcoptes scabiei*	– чесотки

Токсины

1. Микотоксины	– микотоксикозов
2. Дифтерийный токсин	
3. Стрептококковый токсин группы А	

IV группа

Бактерии

1. *Aerobacter aerogenes*	– энтерита
2. *Bacillus cereus*	– пищевой токсикоинфекции
3. *Bacteroides spp.*	– сепсиса, гнойных инфекций головы и шеи, гнойных инфекций ЦНС, стоматоинфекций, гнойных плевритов, гнойных инфекций мягких тканей, параректальных абсцессов, декубитальных язв, язв стопы, остеомиелитов, внутрибрюшных инфекций
4. *Borrelia spp.*	– клещевого спирохетоза
5. *Bordetella bronchiseptica* *Bordetella parapertussis*	– бронхосептикоза – паракоклюша
6. *Branchamella catarralis*	– воспалительных заболеваний

	нижних и верхних дыхательных путей, хронических бронхитов, уретритов, эндокардитов, менингитов
7. *Burkholderia cepacia*	– местных воспалительных процессов и сепсиса
8. *Burkholderia thailandensis*	– местных воспалительных процессов
9. *Campylobacter spp.*	– гастроэнтерита, гингивита, периодонтита
10. *Citrobacter spp.*	– местных воспалительных процессов, пищевой токсикоинфекции
11. *Clostridium perfringens* *Clostridium novyi* *Clostridium septicum* *Clostridium histolyticum* *Clostridium bifermentans*	– газовой гангрены
12. *Eikinella corrodens*	– перитонзиллярных абсцессов, абсцессов мозга
13. *Escherichia coli*	– энтерита
14. *Eubacterium endocarditidis*	– септического эндокардита
15. *Eubacterium lentum* *Eubacterium ventricosum*	– вторичных септицемий, абсцессов
16. *Enterococcus faecalis* *Enterococcus faecium*	– эндокардитов, хронических обструктивных бронхитов, раневых инфекций, септицемий
17. *Flavobacterium meningosepticum*	– менингита, септицемий
18. *Haemophilus influenzae*	– менингита, пневмонии, ларингита
19. *Hafnia alvei*	– холецистита, цистита
20. *Klebsiella ozaenae*	– озены
21. *Klebsiella pneumoniae*	– пневмонии
22. *Klebsiella rhinoscleromatis*	– риносклеромы
23. *Mycobacterium spp.* *Photochromogens* *Scotochromogens* *Nonphotochromogens* *Rapid growers*	– микобактериозов
24. *Micoplasma genitalium* *Micoplasma hominis* *Micoplasma urealyticum* *Micoplasma pneumoniae*	– воспалительных процессов урогенитального тракта, осложнений беременности – воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей,

	пневмонии
25. *Propionibacterium avidum*	– сепсиса, абсцессов
26. *Proteus spp.*	– пищевой токсикоинфекции, сепсиса, местных воспалительных процессов
27. *Pseudomonas aeruginosa*	– местных воспалительных процессов, сепсиса
28. *Salmonella spp.*	– сальмонеллезов
29. *Serratia marcescens*	– местных воспалительных процессов, сепсиса
30. *Staphylococcus spp.*	– пищевой токсикоинфекции, септицемии, пневмонии
31. *Streptococcus spp.*	– сепсиса, тонзиллита, пневмонии, менингита, гломерулонефрита, эндокардита, ревматизма, гнойных инфекций челюстно-лицевой области, некротизирующих фасцитов, миозитов, синдрома токсического шока, скарлатины, зубного кариеса, импетиго, рожистых воспалений
32. *Vibrio spp.* *Vibrio parahaemolyticus* *Vibrio mimicus* *Vibrio fluvialis* *Vibrio vulnificus* *Vibrio alginolyticus*	– диарей, пищевых токсикоинфекции, раневых инфекций, септицемий и т. д.
33. *Yersinia enterocolitica*	– энтерита, колита
34. *Actinomyces albus*	– актиномикоза

Вирусы

1. *Adenoviridae*: аденовирусы всех типов	– ОРВИ, пневмоний, конъюнктивитов
2. *Reoviridae*, Род *Reovirus*: реовирусы человека	– ринитов, гастроэнтеритов
Род *Rotavirus*: ротавирусы человека, вирус диареи телят Небраски (NCDV)	– гастроэнтеритов и энтеритов
3. *Coronaviridae*: коронавирусы человека	– ОРВИ (профузного насморка без температуры), энтеритов

4. *Caliciviridae*:	
вирус Норфолк	– острых гастроэнтеритов
5. *Picornaviridae*,	
Род *Enterovirus*	
вирусы Коксаки группы А и В	– серозных менингитов, энцефаломиокардитов, ОРВИ, болезни Борнхольма, герпангин, полиневритов
вирусы ECHO	– серозных менингитов, диареи, ОРВИ, полиневритов, увеитов
энтеровирусы – типы 68—71	– серозных менингитов, конъюнктивитов, ОРВИ
Род *Rinovirus*:	
риновирусы человека 130 типов	- ОРВИ, полиневритов, герпангин, конъюнктивитов
Род *Cardiovirus*:	
вирус энцефаломиокардита и вирус Менго	– ОРВИ, полиневритов, энцефаломиокардитов, миокардитов, перикардитов
6. *Paramyxoviridae*:	
вирусы парагриппа человека 1—4 типа	– ОРВИ, бронхопневмоний
респираторно-синцитиальный вирус (РС-вирус)	– пневмоний, бронхитов, бронхиолитов
вирус эпидемического паротита	– эпидемического паротита
вирус кори	– кори
вирус Ньюкаслской болезни	– конъюнктивитов
7. *Togaviridae*,	
Род *Rubivirus*:	
вирус краснухи	– краснухи
8. *Rhabdoviridae*	
Род *Vesiculovirus*:	
вирус везикулярного стоматита	– везикулярного стоматита
9. *Poxviridae*:	
вирус оспы коров	– оспы коров
вирус эктромелии	– эктромелии мышей
вирус узелков доильщиц	– хронической болезни рук доильщиц
орфвирус	– контагиозного пустулярного дерматита
вирус контагиозного моллюска	– контагиозного моллюска кожи и слизистых
вирусы Тана и Яба	– болезни Яба

Грибы

1. *Absidia spp.*	– зигомикоза
2. *Acremonium spp.*	– гиалогифомикоза
3. *Alternaria spp.*	– феогифомикоза
4. *Aphanoascus fulvescens* (анаморфа – *Chrysosporium*)	– гиалогифомикоза
5. *Apophysomyces elegans*	– зигомикоза
6. *Aspergillus spp.* <*>	– аспергиллеза
7. *Aureobasidium pullulans*	– феогифомикоза
8. *Basidiobolus spp.*	– зигомикоза
9. *Beavueria bassiana*	– феогифомикоза
10. *Botryomyces caespitosus*	– ботриомикоза
11. *Candida spp.* <*>	– кандидоза
12. *Chaetomium spp.*	– феогифомикоза
13. *Cladophialophora spp.* <*>	– феогифомикоза
14. *Cokeromyces recurvatus*	– зигомикоза
15. *Conidiobolus spp.*	– зигомикоза
16. *Cryptococcus spp.* <*>	– криптококкоза
17. *Cunnunghmella bertholletiae*	– зигомикоза
18. *Curvularia spp.*	– феогифомикоза
19. *Emmonsia spp.*	– адиаспиромикоза
20. *Epidermophyton floccosum*	– дерматофитии
21. *Exophiala spp.*	– феогифомикоза
22. *Fonsecaea spp.*	– феогифомикоза, хромомикоза
23. *Fusarium spp.*	– гиалогифомикоза
24. *Geotrichum spp.*	– гиалогифомикоза
25. *Graphium eumorphum*	– феогифомикоза
26. *Gymnoascus dankalensis*	– онихомикоза
27. *Histoplasma falciminosum*	– эпизоотического лимфангоита
28. *Hoptaea werneckii*	– черной пьедры
29. *Lacazia loboi*	– болезни Лобо
30. *Leptosphaeria spp.*	– эумицетомы
31. *Madurella spp.*	– эумицетомы
32. *Malassezia spp.*	– малассезиоза
33. *Microascus spp.*	– гиалогифомикоза
34. *Microsporum spp.*	– дерматофитии
35. *Mortierella wolfii*	– зигомикоза
36. *Mucor spp.*	– зигомикоза
37. *Nattrassia mangiferae* (*Scytalidium spp.*)	– онихомикоза

38. *Neotestudina rosatii*	– эумицетомы
39. *Ochroconis spp.*	– феогифомикоза
40. *Onychocola spp.*	– онихомикоза
41. *Paecilomyces spp.*	– гиалогифомикоза
42. *Penicillium spp.*	– гиалогифомикоза
43. *Phaeoacremonium spp.*	– феогифомикоза
44. *Phialemonium spp.*	– феогифомикоза
45. *Phialophora spp.*	– феогифомикоза
46. *Phoma spp.*	– феогифомикоза
47. *Piedraia hortae*	– черной пьедры
48. *Pneumocystis carinii*	– пневмоцистоза
49. *Pseudoallecheria boydii* (*Scedosporium apiospermum*)	– хромомикоза, эумицетомы
50. *Pseudochaetosphaeronema larense*	– эумицетомы
51. *Pyrenochaeta spp.*	– онихомикоза
52. *Pythium insidiosum*	– питиоза
53. *Ramichloridium spp.* <*>	– феогифомикоза
54. *Rhinocladiella aquaspersa*	– хромомикоза
55. *Rhinosporidium seeberi*	– риноспоридиоза
56. *Rhizomucor spp.*	– зигомикоза
57. *Rhizopus spp.*	– зигомикоза
58. *Saksenaea vasiformis*	– зигомикоза
59. *Scedosporium profilicans*	– гиалогифомикоза
60. *Scopulariopsis spp.*	– гиалогифомикоза
61. *Sporothrix schenkii*	– споротрихоза
62. *Syncephalastpum racemosum*	– зигомикоза
63. *Trichoderma spp.*	– гиалогифомикоза
64. *Trichophyton spp.*	– гиалогифомикоза
65. *Trichosporon*	– дерматомикоза
66. *Trichosporon*	– трихоспороноза
67. *Ulocladium spp.*	– феогифомикоза
68. *Wangiella dermatitidis*	– феогифомикоза

Примечание. <*> Кроме видов, вошедших в III группу.

Простейшие

1. *Acanthamoeba spp.*	– менингоэнцефалита
2. *Babesia caucasica*	– бабезиоза (пироплазмоза)
3. *Balantidium coli*	– балантидиоза
4. *Blastocystis hominis*	– колита
5. *Cryptosporidium parvum*	– криптоспоридиоза

6. *Cyclospora cayetanensis* – циклоспороза
7. *Entamoeba hystolytica* – амебиаза
8. *Isospora belli* – изоспороза
9. *Lamblia intestinalis* (*Giardia lamblia*) – лямблиоза
10. *Leishmania major*
Leishmania tropica – кожного лейшманиоза
11. *Naegleria spp.* – менингоэнцефалита
12. *Sarcocystis suihominis*
Sarcocystis hominis (*bovihominis*) – саркоцистоза
13. *Toxoplasma gondii* – токсоплазмоза

Гельминты

1. *Ancylostoma duodenale* – анкилостомоза
2. *Anisakis spp.* – анизакиаза
3. *Askaris lumbricoides*
Askaris suum – аскаридоза человека
4. *Clonorchis sinensis* – клонорхоза
5. *Dicrocoelium lanceatum* – дикроцелиоза
6. *Dioctophyme renale* – диоктофимоза
7. *Diphyllobotrium latum*
Diphyllobotrium luxi
Diphyllobotrium dendriticum – дифиллоботриоза
8. *Dipylidium caninum* – дипилидиоза
9. *Dirofilaria repens*
Dirofilaria immitis – дирофиляриоза
10. *Dracunculus medinensis* – дракункулеза (ришты)
11. *Enterobius vermicularis* – энтеробиоза
12. *Fasciola hepatica*
Fasciola gigantica – фасциолеза
13. *Fasciolopsis buski* – фасциолопсидоза
14. *Hymenolepis nana*
Hymenolepis diminuta – гименолепидоза
15. *Loa loa* – лоаоза
16. *Methagonimus jokogowai* – метагонимоза
17. *Multiceps multiceps* – ценуроза
18. *Nanophyetes schikhobalowi* – нанофиетоза
19. *Necator americanus* – некатороза
20. *Opisthorchis felineus*
Opisthorchis viverini – описторхоза
21. *Paragonimus westermani* – парагонимоза
22. *Pseudamphistomum truncatum* – псевдофистомоза

23. *Sparganum*	– спарганоза
24. *Schistosoma haematobium*	– шистосомоза мочеполового
25. *Schistosoma mansoni* *Schistosoma japonicum* *Schistosoma intercalatum*	– шистосомоза кишечного
26. *Strongyloides stercoralis*	– стронгилоидоза
27. *Taenia solium*	– тениоза
28. *Taeniarinchus saginatus*	– тениаринхоза
29. *Toxocara canis* *Toxocara mystax* *Toxocara leonina*	– токсокароза
30. *Trichocephalus trichiurus*	– трихоцефалеза

Членистоногие

1. *Demodex folliculorum*	– демодекоза
2. *Pediculus capitis* *Pediculus vestimenti*	– педикулеза
3. *Phthirus pubis*	– фтириаза
4. Клещи домашней пыли	– аллергии (астматический бронхит, бронхиальная астма)
5. *Ornithonyssus bacoty*	– крысиного клещевого дерматита

Примечание. Паспортизированные аттенуированные штаммы возбудителей I—II групп относят к микроорганизмам III группы патогенности. Аттенуированные штаммы III—IV групп относят к IV группе патогенности.

Типы используемых средств индивидуальной защиты при работе с ПБА в микробиологических лабораториях

Вид (характер) выполняемой лабораторной работы	Вирусы I группы	Вирусы II группы		Чума, сап, мелиоидоз	Глубокие микозы	Бруцеллез, туляремия, сибирская язва	Риккетсиозы	Яды биологического происхождения (II гр.)	Холера
		КГЛ, ГЛПС, ОГЛ	другие						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I.А. Блок для работы с инфицированными животными									
Исследование материала от больных людей с подозрением на особо опасное инфекционное заболевание	ИСИЗ[1)] или БМБ III + IV тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	IV тип (или утвержденный аналог) + резиновые перчатки (далее РП)	IV тип (или утвержденный аналог) + РП
Исследование материала от больных с неясной этиологией (не исключая наличия вирусов I группы)	В условиях максимально изолированных лабораторий ИСИЗ или боксы микробиологической безопасности III класса + защитная одежда IV типа (или утвержденный аналог) + РП								
При заражении биопроб материалом из объектов окружающей среды, диких грызунов и членистоногих	ИСИЗ или БМБ III + IV тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	не проводится

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
При заражении биопроб вирулентными культурами и введении ядов биологического происхождения	ИСИЗ или БМБ III + IV тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	III тип (или утвержденный аналог) + респиратор
Разбор полевого материала, очес диких грызунов, разбор гнезд и т. д.	ИСИЗ	I тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	не проводится	не проводится
Диагностические исследования дикоживущих грызунов (трупов) и манипуляции с инфицированными биопробными животными (вскрытие, забор крови, кормление эктопаразитов на грызунах, взвешивание, измерение температуры и т. п.)	ИСИЗ	I тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	IV тип (или утвержденный аналог) + респиратор + РП	II тип (или утвержденный аналог)

Продолжение прилож. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Работа в карантинном виварии	ИСИЗ	II тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	не проводится	не проводится
Заражение членистоногих (на биомембране)	ИСИЗ или БМБ III + IV тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)						не проводится	не проводится
Работа с высокими концентрациями (более 10^{10} КОЕ/мл), большими объемами (более 500 мл в емкости)	ИСИЗ или БМБ III + IV тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)							
Заражение и вскрытие куриных эмбрионов	ИСИЗ или БМБ III + IV тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	не проводится	не проводится	не проводится	I тип (или утвержденный аналог)	не проводится	не проводится
Заражение культур ткани	ИСИЗ или БМБ III + IV тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	не проводится	не проводится	не проводится	II тип (или утвержденный аналог)	не проводится	не проводится

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Снятие шкурок с мелких млекопитающих	ИСИЗ или БМБ III + IV тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	не проводится	не проводится
Набитие тушек (из числа выдержанных в 5 % лизоле в течение 3 ч)	ИСИЗ или БМБ III + IV тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	не проводится	не проводится
Уборка помещений заразного блока после проведения текущей дезинфекции (в начале дня)	ИСИЗ	I тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	I тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	II тип (или утвержденный аналог)	IV тип (или утвержденный аналог) + РП	II тип (или утвержденный аналог)
I.Б. Помещения для работы с неинфицированными животными									
При иммунизации лабораторных животных убитыми культурами ПБА I—II групп	IV тип (или утвержденный аналог) + респиратор + РП								

Продолжение прилож. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I.В. Вспомогательные помещения заразного блока (комнаты для загрузки материала в автоклав, разгрузки его из автоклава, для обеззараживания инвентаря для содержания биопробных животных)									
Обеззараживание инвентаря для содержания биопроб, транспортирование ПБА в централизованную автоклавную, загрузка (разгрузка) материала в автоклав	ИСИЗ	III тип (или утвержденный аналог) + фартук из водонепроницаемого материала							
II. В микробиологических комнатах									
Работа, связанная с возможностью образования аэрозоля вирулентных микроорганизмов (центрифугирование, шуттелирование, гомогенизирование, разрушение возбудителей, перенос репликами и т. д.) [2)]	ИСИЗ или БМБ III + IV тип (или утвержденный аналог) + РП	Боксы микробиологической безопасности III класса + IV тип (или утвержденный аналог)							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перенос культур внутри микробиологической комнаты в контейнерах в термостаты, холодильники и т. п.	ИСИЗ	IV тип (или утвержденный аналог) + РП							
Проведение микробиологической работы с диагностическим материалом (посев, отбор колоний, просмотр культур тканей и т. п.), серологические исследования с необеззараженным ПБА	ИСИЗ или БМБ III + IV тип (или утвержденный аналог)	IV тип (или утвержденный аналог) + респиратор + РП						не проводится	IV тип (или утвержденный аналог) + РП
Серологические исследования с обеззараженным ПБА	НЕ ПРОВОДЯТСЯ			IV тип (или утвержденный аналог) + РП					
Уборка микробиологических комнат	ИСИЗ	IV тип (или утвержденный аналог) + галоши + РП							

Продолжение прилож. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
III. При ликвидации аварий									
Полная обработка (дезинфекция) помещений	ИСИЗ	I тип (или утвержденный аналог)[3]							
IV. Работа с ПБА в боксах микробиологической безопасности II—III класса									
БМБ II класса (B2)	IV тип (или утвержденный аналог) + РП ПРАВИЛА 2-х ПАР ПЕРЧАТОК								
БМБ III класса	IV тип (или утвержденный аналог)								

Примечание:

[1] Изолирующие средства индивидуальной защиты (пневмокостюмы или их аналоги).

[2] Допускается проведение работ, связанных с образованием аэрозоля в помещении блока для работы с инфицированными животными.

[3] При применении газового метода дезинфекции использовать защитный костюм I типа (или утвержденный аналог) с фильтрующим противогазом или КЗМ-1.

При заражении биопроб материалом из объектов окружающей среды, собранных на территории из природных очагов сочетанного типа, диких грызунов и членистоногих, подозрительных на зараженность возбудителями туляремии, КГЛ, чумы и др. использовать СИЗ I типа.

Типы средств индивидуальной защиты, используемые при проведении профилактических мероприятий в очагах ООИ, при лечении, транспортировании больных и подозрительных на ООИ, а также при патолого-анатомическом исследовании трупов людей и животных

Наименование мероприятий / Очаги ООИ		Эвакуация больных ООИ	Инфекционный провизорный госпиталь	Изолятор для контактировавших	Медицинское наблюдение за населением в очагах заболеваний	Вскрытие трупов людей и подготовка их к захоронению	Вскрытие трупов домашних животных	Текущая и заключительная дезинфекция
1		2	3	4	5	6	7	8
Вирусы I группы		I тип	I тип	I тип	I тип	Не подлежит вскрытию [1)]	Не проводится	I тип
Вирусы II группы	КГЛ	II тип	II тип	IV тип	IV тип	I тип + 2-я пара РП + ФК + НК	Не проводится	II тип
	ГЛПС, ОГЛ и др.	IV тип	IV тип	Не предусмотрен	IV тип	II тип + 2-я пара РП + ФК + НК	Не проводится	II тип
Чума	Легочная	I тип	I тип	I тип	I тип	I тип + 2-я пара РП + ФК + НК	I тип + 2-я пара РП + ФК + НК	I тип
	Бубонная	I тип	I или III тип [2)]	IV тип	IV тип	I тип + 2-я пара РП + ФК + НК	I тип + 2-я пара РП + ФК + НК	II тип
	Кожная	I тип	I или III тип [2)]	IV тип	IV тип	I тип + 2-я пара РП + ФК + НК	I тип + 2-я пара РП + ФК + НК	II тип
	Септическая	I тип	I тип	II тип	IV тип + респиратор	I тип + 2-я пара РП + ФК + НК	I тип + 2-я пара РП + ФК + НК	II тип

Продолжение прилож. 5

1		2	3	4	5	6	7	8
Сап	острая и легочная формы	III тип + респиратор	I тип	Не предусмотрен	IV тип	I тип + 2-я пара РП + ФК + НК	I тип + 2-я пара РП + ФК + НК	II тип
	другие формы	III тип	III тип	Не предусмотрен	IV тип	II тип + 2-я пара РП + ФК + НК	II тип + 2-я пара РП + ФК + НК	II тип
Сибирская язва		III тип	III тип	Не предусмотрен	IV тип	II тип + 2-я пара РП + ФК + НК	Не проводится	II тип
Туляремия, бруцеллез, мелиоидоз и др. инфекции II группы		IV тип	IV тип Мелиоидоз: легочная ф. – III тип + респиратор, др. ф. – III тип	Не предусмотрен	IV тип	II тип + 2-я пара РП + ФК + НК	Не проводится	II тип
Холера		IV тип + РП	IV тип + РП + респиратор	IV тип	IV тип	II тип + 2-я пара РП + ФК + НК	Не проводится	II тип
Лихорадка Ку	легочная форма	IV тип	IV тип	Не предусмотрен	IV тип	II тип + 2-я пара РП + ФК + НК	II тип + 2-я пара РП + ФК + НК	II тип

Примечание:

[1] Вскрытие проводят по специальному разрешению Главного государственного санитарного врача Российской Федерации в СИЗ I типа;

[2] В госпитале для больных бубонной или кожной формами чумы при назначении специфического лечения применяют СИЗ III типа; РП – резиновые перчатки; ФК – фартук; НК – нарукавники.

Приложение 6

Рабочая и защитная одежда

Каждый сотрудник лаборатории должен быть обеспечен рабочей одеждой для проведения работ на территории «заразной» зоны, не связанных с ПБА: пижамами или комбинезонами – три комплекта, обувью без каблуков (кожаные тапочки), закрывающей носки и пятки, – две пары, носками – три пары, халатами медицинскими – два.

Конструкция одежды должна обеспечивать прилегание к телу в критических местах, особенно по овалу лица, на запястьях и щиколотках, с сохранением при этом свободы движений человека.

При работе в стационарных, временных (полевых или передвижных) лабораториях, медицинских организациях лечебно-профилактического профиля персонал использует противочумные костюмы I—IV типов, изолирующие костюмы и другие средства, разрешенные к применению в установленном порядке.

В зависимости от характера выполняемой работы, степени ее опасности для персонала, используют определенные типы защитной одежды.

Существуют 4 основных типа классических противочумных костюмов, различающихся по целевому назначению.

I тип – большая противочумная косынка (120 × 120 × 150 см) или капюшон, противочумный халат (по типу хирургического, длиной до нижней трети голени, полы должны заходить друг за друга не менее чем на 15 см, у ворота длинные завязки, противопылевой респиратор с фильтрующими элементами (класс защиты не ниже FFP3 в соответствии с ГОСТ Р 12.4.191—2011, плотно прилегающие очки либо полнолицевая маска или фильтрующий противогаз с противоаэрозольной или комбинированной коробкой, резиновые перчатки (для защиты рук экспериментатора при проведении работ с высоким риском прокола, повреждения перчаток (использование игл, шприцев и других острых предметов, взятие биологического материала у крупных инфицированных животных, патолого-анатомического вскрытия трупа человека), рекомендуется использование резиновых перчаток с защитой от проколов и порезов), сапоги резиновые (или водонепроницаемые бахилы), полотенце. При необходимости (вскрытие трупов людей или крупных животных) дополнительно надеваются прорезиненные (водонепроницаемые) фартук, нарукавники и вторая пара перчаток или перчатки с защитой от проколов и порезов.

II тип – большая косынка (капюшон), противочумный халат, респиратор, резиновые перчатки, при необходимости перчатки с защитой от проколов и порезов, сапоги (или водонепроницаемые бахилы), полотенце. Отличается от костюма I типа отсутствием очков.

III тип – большая косынка (капюшон), противочумный халат, резиновые перчатки (при необходимости перчатки с защитой от проколов и порезов), защитная обувь (глубокие галоши, сапоги или водонепроницаемые бахилы), полотенце. Отличается от костюма I типа отсутствием очков и респиратора.

IV тип – шапочка (малая косынка), противочумный (хирургический) халат.

Порядок надевания противочумного костюма I типа

Противочумный костюм надевают поверх рабочей одежды на входе в боксированное помещение в предбокснике или в комнате для надевания защитной одежды блока для работы с инфицированными животными, в определенной последовательности.

Порядок надевания следующий: большую косынку (капюшон) надевают так, чтобы закрыть лоб до бровей, шею до подбородка, большую часть щек; концы косынки завязывают на шее сзади. Противочумный халат надевают так, чтобы косынка или капюшон были заправлены под него. Тесемки у ворота халата и пояс завязывают спереди на левой стороне петлей, после этого закрепляют тесемки на рукавах.

Респиратор надевают на лицо так, чтобы верхний край его доходил до нижней части орбит глаз, а нижний должен находиться под подбородком.

Очки должны быть пригнаны, стекла натирают специальным карандашом (для предупреждения их запотевания) или используют очки с маркировкой «защита от запотевания». Затем надевают перчатки (при необходимости с защитой от проколов и порезов), предварительно проверив их на целость.

С левой стороны за пояс халата закладывают полотенце.

Перед входом в «заразную» зону обувают резиновые сапоги (водонепроницаемые бахилы).

При необходимости использования фонендоскопа его надевают раньше капюшона или большой косынки.

При проведении патолого-анатомического вскрытия трупа человека, крупных животных дополнительно надевают клеенчатый (полиэтиленовый) фартук, такие же нарукавники и вторую пару перчаток или перчатки с защитой от проколов и порезов, полотенце закладывают за пояс фартука с правой стороны.

Порядок снятия противочумного костюма I типа

Защитный костюм снимают в комнате для снятия защитной одежды (после работы в блоке для работы с инфицированными животными), предбокснике боксированного помещения (после работы в боксированном помещении), медленно в строго определенном порядке, описанном далее. После снятия каждой части костюма руки в перчатках погружают в дезинфицирующий раствор.

При выходе из «заразного» блока в помещение для снятия СИЗ ноги в резиновых сапогах (галошах, водонепроницаемых бахилах) поочередно ставят в таз с дезинфицирующим раствором и протирают сверху вниз салфеткой (тампоном), смоченной в дезинфицирующем растворе. Затем в течение 1—2 мин моют руки в перчатках дезинфицирующим раствором, после этого приступают к снятию костюма. Первым вынимают полотенце и погружают его в бак с дезинфицирующим раствором или бикс для последующего автоклавирования. Фартук протирают смоченным в дезинфицирующем растворе тампоном, снимают и складывают наружной стороной внутрь, снимают нарукавники и вторую пару перчаток, если была необходимость в их применении.

Очки или полнолицевую маску снимают, оттягивая от лица двумя руками вперед, вверх и назад за голову и опускают в 70 %-й этиловый спирт или двукратно протирают (см. прилож. 1).

Респиратор снимают, оттягивая от лица, не касаясь при этом лица наружной стороной респиратора, и помещают в емкость для дальнейшего автоклавирования (обеззараживания).

Развязывают тесемки ворота халата, пояс и, опустив верхний край перчаток, развязывают тесемки рукавов, снимают халат, сворачивая наружную его часть внутрь, погружают в емкость для обеззараживания.

Снимают косынку (капюшон), собирая все концы на затылке в одну руку, погружают в емкость для обеззараживания.

Снимают сапоги (водонепроницаемые бахилы или галоши). Снимают перчатки, при подозрении на нарушение целостности проверяют в дезинфицирующем растворе, но не воздухом. Руки тщательно обрабатывают 70 %-м этиловым спиртом и моют с мылом.

Защитную одежду, предназначенную для работы в очагах инфекционных заболеваний, госпиталях, изоляторах, блоках для работы с инфицированными животными, обеззараживают сразу после использования полным погружением в дезинфицирующий раствор или другим способом в соответствии с прилож. 1. В случаях, когда обеззараживание проводят автоклавированием, кипячением или в дезинфекционной камере, костюм складывают соответственно в биксы, баки или мешки для камерного обеззараживания.

Допускается использование аналогов классического противочумного костюма. Разрабатываемые аналоги должны соответствовать типам противочумного костюма:

- I тип – обеспечивает защиту кожных покровов рук, поверхности тела, лица, органов дыхания, органов зрения;
- II тип – обеспечивает защиту кожных покровов рук, поверхности тела, лица, органов дыхания;
- III тип – обеспечивает защиту кожных покровов рук, поверхности тела;
- IV тип – обеспечивает защиту поверхности тела.

Для изготовления СИЗ по типу противочумных костюмов наряду с использованием хлопчатобумажных тканей могут использоваться ткани из непрерывных синтетических микрофиломентных нитей с заданными барьерными свойствами и отсутствием пылеворсоотделения либо нетканые материалы (на основе термоскрепленного полипропилена) с мембранным покрытием.

Завязки на вороте и рукавах могут быть заменены на манжеты из трикотажного материала (с возможностью регулировки), обеспечивающие плотное прилегание к телу. Материал должен быть без пылеворсоотделения, с высокими барьерными свойствами, не пилингуемый, сохранять технологические свойства после 50 циклов обработки.

В зависимости от характера выполняемой работы, степени ее опасности для персонала используют определенные типы защитной одежды.

При использовании аналогов противочумных костюмов, в том числе и одноразовых, порядок надевания и их снятия определяется нормативными актами, утверждаемыми руководителем организации.

Разрешение на использование аналогов противочумных костюмов выдается в установленном порядке.

После работы в микробиологических комнатах защитную одежду по мере загрязнения, но не реже одного раза в неделю, меняют, обеззараживают (режим обеззараживания в соответствии с нормативами) и передают в стирку.

В стационарных максимально изолированных лабораториях персонал при работе с микроорганизмами I—II групп патогенности использует пневмокостюмы, пневмокуртки, пневмошлемы или их аналоги, разрешенные к применению в установленном порядке.

Порядок и правила работы в пневмокостюмах

К работе в костюме допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний к ношению защитной одежды, прошедшие практическое обучение, инструктаж по правилам работы и сдавшие зачет.

Подбор пневмокостюма осуществляется в соответствии с их размерами:

№ 1 – для лиц ростом до 169 см,

№ 2 – для лиц ростом от 170 до 176 см,

№ 3 – для лиц ростом выше 176 см.

Воздух, подаваемый в подкостюмное пространство, должен соответствовать следующим параметрам: температура (25 ±3) °С, расход (20 ± 3) $м^3 ч^{-1}$, избыточное давление по отношению к помещению (100—200 Па).

Перед каждым использованием проверке на централизованном специальном участке подлежат пневмокостюмы на целостность и комплектные к ним фильтры тонкой очистки воздуха на оценку коэффициента проскока. Результаты проверки фиксируются в специальных журналах. Выдача проверенных костюмов и фильтров производится под личные росписи лиц, получающих их для работы. Непосредственно перед заходом в зону каждый исполнитель визуально проверяет полученный пневмокостюм на целость и делает об этом запись в соответствующем журнале.

Правила работы, порядок надевания-снятия пневмокостюмов регламентируются в соответствующих рабочих инструкциях. По окончании работы пневмокостюмы подвергаются обработке в дезинфицирующем душе и далее обработке в парогазовых передаточных камерах с последующей их проверкой на целость.

Защитная одежда для проведения зоолого-паразитологических работ в полевых условиях

Для проведения полевых работ с дикими позвоночными и беспозвоночными животными сотрудники должны быть обеспечены соответствующей сезону защитной одеждой.

В теплое время года – легким рабочим костюмом (брюками и курткой или комбинезоном), противоэнцефалитным костюмом, берцами летними, резиновыми болотными сапогами при работе в пойменных биотопах и летним головным убором. На одного работника должно быть по два комплекта костюма и три пары хлопчатобумажных перчаток.

В холодное время года – теплым костюмом, утепленной курткой с непромокаемым верхом, утепленными брюками, берцами зимними или валенками с калошами, теплыми рукавицами, зимним головным убором.

Для работ по истреблению грызунов все рабочие должны быть обеспечены защитной одеждой: комбинезоном, носками, обувью (берцы или сапоги) и хлопчатобумажными перчатками.

Приложение 7

Бактериологический метод контроля эффективности работы парового стерилизатора

1. Бактериологический контроль работы стерилизаторов проводят после монтажа и ремонта аппаратуры, а также в процессе его эксплуатации (плановый – 2 раза в год и при получении неудовлетворительных результатов контроля).

Контроль эффективности работы стерилизаторов осуществляют бактериологическим методом, используя биотесты на основании гибели спор тест-культуры.

Биотесты представляют собой флаконы из трубки стеклянной для лекарственных средств ФИ/1-5 НС 1 ТУ 64-0709-10—88 (инсулиновые флаконы) или чашечки из алюминиевой фольги (диск размером 14 мм с луночкой-вдавлением от неоточенного края карандаша), содержащие высушенные споры тест-культуры *Bac. stearothermophilus* ВКМ В-718, помещенные в пакеты из упаковочной бумаги (ОСТ 42-21-2—85). Упакованные тесты нумеруют и размещают в контрольные точки паровых стерилизаторов (5—10 тестов). По окончании стерилизации биотесты подвергают бактериологическому исследованию.

2. Штамм *Bac. stearothermophilus* ВКМ В-718 – подвижная термофильная палочка, по Граму окрашивается положительно, культивируется при температуре (55 ± 1) °С, исключающей развитие других широко распространенных микроорганизмов. Споры овальные, расположенные центрально. На мясопептонном бульоне (рН 7,3 ± 0,1) через 24 часа образует помутнение среды, на мясопептонном агаре (рН 7,3 ± 0,1) – слабо выпуклые колонии диаметром 2—4 мм с ровным краем. Штамм не патогенен для человека и животных. Штамм получен из Всесоюзной коллекции микроорганизмов Института биохимии и физиологии микроорганизмов, хранится в музее культур НИИ дезинфектологии (117246, г. Москва, Научный проезд, 18).

Приготовление биотеста

В ампулу с лиофилизированной культурой вносят 0,2 мл стерильной водопроводной воды и оставляют на 30 мин при комнатной температуре.

Одну-две капли культуры засевают в 2 пробирки с бульоном (МПБ, Хоттингера, бульон питательный сухой) с 0,5 % глюкозы. Суточную бульонную культуру засевают в пробирки на скошенный агар (Хоттингера, мясопептонный, сухой питательный). Для получения спор культуру, выращенную на твердой питательной среде, смывают 5 мл стерильной водопроводной воды и переносят во флаконы со скошенным картофельно-пептонным агаром. Взвесь покачиванием флакона равномерно распределяют по поверхности среды, инкубируют при 55 °С в течение 10—12 суток в наклонном положении агаром вверх. Для создания дос-

таточной влажности в термостат помещают открытые емкости с водой. На 7, 10 и 12 сутки культуру проверяют на интенсивность спорообразования. Достаточным количеством считают 80—90 % спор в поле зрения. Культуру смывают стерильной дистиллированной водой. В целях освобождения от вегетативных клеток суспензию прогревают на водяной бане при температуре 65—70 °С течение 30 мин, центрифугируют трехкратно с частотой вращения 2 000 об./мин по 15 мин, промывая осадок стерильной дистиллированной водой после каждого центрифугирования. Отмытые споры суспендируют в стерильной дистиллированной воде в соотношении 1 : 1 по объему. Суспензию спор хранят в холодильнике при температуре 4 °С в стерильных пробирках, закрытых ватно-марлевыми пробками с резиновыми колпачками (срок хранения 2 года).

Чистоту культуры на всех этапах культивирования контролируют высевом на агаровые пластинки.

Для определения титра жизнеспособных спор 0,1 мл исходной суспензии десятикратно разводят до 10^{-7} стерильной дистиллированной водой, высевая на 3 агаровые пластинки по 0,1 мл ориентировочно из разведения 10^{-5}—10^{-7} (предел разведения зависит от титра полученных спор). Посевы инкубируют в течение 48 ч, проводят подсчет выросших колоний. Титр жизнеспособных спор в исходной суспензии определяют как среднее арифметическое число колоний с учетом разведения исходной суспензии и объема пробы для посева.

Например, при посеве на три чашки Петри с агаром суспензии в разведении 1 : 100 000 (10^5) подсчитано 140, 110 и 134 колонии. Аналогичные высевы из разведения 10^6 привели к образованию 12, 14 и 16 колоний; из 10^7 – 5, 3 и 7 колоний. Вычисляем общее число колоний, а затем среднее количество колоний для каждого разведения 128, 14 и 5.

Из расчета посевной дозы (0,1 мл на каждую чашку) вычисляем титр жизнеспособных спор в 1 мл исходной суспензии с учетом разведения, далее находим среднее арифметическое число колоний:

$128 \cdot 10 \cdot 10^5 = 12{,}8 \cdot 10^7$;

$14 \cdot 10 \cdot 10^6 = 14{,}0 \cdot 10^7$;

$5 \cdot 10 \cdot 10^7 = 50{,}0 \cdot 10^7$.

Таким образом, титр исходной суспензии составит:

$(12{,}8 + 14{,}0 + 50{,}0) \cdot 10^7 : 3 = 2{,}5 \cdot 10^8$ спор в 1 мл.

Исходная суспензия должна содержать не менее $2{,}5 \cdot 10^7 – 2{,}5 \cdot 10^8$ спор в 1 мл. Споры в количестве $5 \cdot 10^5 – 5 \cdot 10^6$ вносят из исходной суспензии с помощью дозатора пипеточного (ТУ 64-1-3329—81) в 0,02 мл в носители (стерильные инсулиновые флакончики с ватно-марлевой пробкой или чашечки из алюминиевой фольги, разложенные в чашки Петри), подсушивают в термостате при 37 °С или в эксикаторе над осушителем (силикагель, хлористый кальций) при комнатной температуре в течение 24 ч.

Для определения фактической обсемененности исследуют не менее трех биотестов от каждой группы. Во флаконы (чашечки) вносят по 1,0 мл стерильной дистиллированной воды (чашечки из алюминиевой фольги отмывают в широкогорлых пробирках с бусами в 10 мл дистилированной воды) и встряхивают в течение 10 мин на аппарате для встряхивания жидкостей с последующим высевом на 3 агаровые пластинки по 0,1 мл суспензии из трех последовательных десятикратных разведений.

3. Определение устойчивости спор тест-культур к действию водяного насыщенного пара под избыточным давлением проводят при температуре (120 ± 2) °С.

Биотесты в упаковочной бумаге помещают в стерилизационной коробке в камеру парового стерилизатора. После набора давления в водопаровой камере (0,11 ± 0,01) МПа (1,1 ± 0,1) кгс/см^2 проводят продувку парового стерилизатора (вытеснение воздуха паром из камеры парового стерилизатора) в течение 10 мин при открытом спускном кране и давлении в стерилизационной камере от 0,01 до 0,02 МПа (от 0,1 до 0,2 кгс/см^2). После продувки доводят давление пара в стерилизационной камере до (0,11 ± 0,01) МПа (1,1 ± 0,1) кгс/см^2, температура (120 ± 2) °С и через 5 мин (времени выживания спор тест-культуры) с момента установления давления спускают пар. Для уменьшения времени воздействия пара до и после экспозиции подъем давления проводят максимум в течение 8 мин, спуск – в течение 3 мин.

Аналогичное исследование проводят в течение 15 мин времени выдержки (время гибели спор тест-культуры). Контроль температуры осуществляют максимальными термометрами. По окончании времени выдержки биотесты вынимают из стерилизатора и проводят бактериологическое исследование.

Партию биотестов считают годными для использования, если показатели устойчивости спор тест-культуры соответствуют вышеописанным требованиям.

4. Для определения эффективности работы стерилизатора в обеззараженные биотесты и контрольный тест (без стерилизации) стерильно вносят по 5 мл питательной среды, инкубируют при 55 °С в течение 7 суток при ежедневном просмотре посевов, делая высевы на агаровые пластинки из проросших емкостей.

При использовании полусинтетической среды с индикатором феноловым красным рост тест-культуры определяют по изменению красного цвета среды (pH 7,7 ± 0,1) на желто-оранжевый (pH 6,7 ± 0,1) за счет разложения глюкозы с образованием кислоты.

В целях исключения ложного отрицательного результата (при наличии роста тест-культуры отсутствует изменение цвета питательной среды) флаконы (пробирки) должны быть плотно закрыты стерильными резиновыми пробками (№ 7,5; 12,5).

Отсутствие роста тест-культуры указывает на эффективность работы стерилизатора. Рост других культур микроорганизмов относят за счет вторичного обсеменения.

При наличии роста тест-штаммов проводится повторный контроль на удвоенном количестве биотестов. Если и при повторной проверке тест-культуры не инактивируются, осуществляют тщательный контроль технического состояния аппарата и контрольно-измерительных приборов. При отсутствии роста тест-культур в контрольном биотесте (не подвергшемся стерилизации) устанавливается причина (нежизнеспособность тест-культуры, несоблюдение методики приготовления биотестов, питательных сред, условий культивирования).

5. Для спорообразования используют:

• картофельно-пептонный агар (пептон – 5,0, мел – 1,0, агар – 25,0, картофельная вода – 1 000 мл), pH 7,1 ± 0,1. Сырой картофель (200 г очищенного картофеля на 1 л водопроводной воды) тщательно моют, очищают от кожуры и глазков, нарезают мелкими ломтиками, заливают водопроводной водой и кипятят 30 мин после закипания (молодой картофель употреблять нельзя). Отвар отстаивают и фильтруют в холодном состоянии через ватно-марлевый фильтр. Доводят объем фильтрата до первоначального. Устанавливают pH 7,1 ± 0,1. Добавляют пептон и агар. Нагревают, помешивая до полного расплавления агара, фильтруют через ватно-марлевый фильтр, после чего добавляют мел. Разливают по флаконам, стерилизуют при 120 °С в течение 30 мин. После стерилизации среду во флаконах скашивают;

• пшеничный агар (пшеничная крупа – 500,0, агар – 25,0, дистиллированная вода – 1 000 мл), pH 7,3 ± 0,1.

Пшеничную крупу заливают дистиллированной водой. Через 12 ч настой аккуратно сливают, не выжимая, доводят до первоначального объема, добавляют агар и растапливают на водяной бане или в автоклаве (текучим паром 1 ч). Остывший агар выкладывают на противень и срезают осадок. Агар растапливают на водяной бане, постоянно помешивая. Устанавливают pH 7,3 ± 0,1. Разливают во флаконы. Стерилизуют текучим паром по 1 ч в течение 3 суток. После стерилизации среду скашивают.

6. Для контроля используют бульон Хоттингера pH 7,3 ± 0,1, агар Хоттингера pH 7,3 ± 0,1, питательный бульон сухой pH 7,1 ± 0,1, питательный агар сухой pH 7,3 ± 0,1, среду питательную для контроля стерильности pH 7,0 ± 0,1, бульон из перевара кровяных сгустков, полусинтетическую среду с индикатором феноловым красным pH 7,7 ± 0,1 (аммоний фосфорно-кислый однозамещенный – $NH_4H_2PO_4$ – 1,0 г; магний серно-кислый – $MgSO_4$ – 0,2 г, калий хлористый – KCl – 0,2 г, глюкоза – 5,0 г, феноловый красный – 0,02 г, бульон Хоттингера с содержанием аминного азота – 140—160 мг – 200 мл, дистиллированная вода – 800 мл), pH 7,7 ± 0,1. Компоненты смешивают и растворяют при нагревании на водяной бане, доводят pH до 7,7 ± 0,1, разливают во флаконы, стерилизуют при 110 °С в течение 30 мин.

Приложение 8

Химические тесты для контроля температурных параметров режимов работы воздушных стерилизаторов[1]

№ п/п	Наименование химического соединения	Цвет, форма кристаллов, запах	Нормативно-техническая документация	Количество компонента, г	Температурный параметр, подлежащий контролю, °С	
					160 – 10 160 + 2	180 – 10 180 + 2
1	Левомицетин[2]	Белый или белый со слабым желтовато-зеленоватым оттенком кристаллический порошок без запаха	ГФ X[3] ст. 371	100,0	+[4]	
2	Кислота винная	Порошок белого цвета или прозрачные бесцветные кристаллы	ГОСТ 5817—77 ГОСТ 21205—83	100,0	–	+
3	Гидрохинон	Бесцветные или светло-серые серебристые кристаллы	ГОСТ 19627—74	100,0	–	+
4	Тиомочевина	Блестящие бесцветные кристаллы	ГОСТ 6344—73	100,0	–	+

Примечание:
[1] В состав химических тестов, используемых для контроля работы воздушных стерилизаторов, краситель не добавляют, так как указанные химические соединения изменяют свой цвет при достижении температуры плавления.
[2] Относится к сильнодействующим лекарственным средствам, применение и хранение которых должно проводиться с предосторожностью, хранение в закрытых шкафах в сухом помещении.
[3] ГФ X – Государственная Фармакопея СССР, X издание.
[4] «+» – температурный параметр, для контроля используют химическое соединение.

Химические индикаторы в паровом стерилизаторе размещают в каждой обеззараживаемой емкости и два – в самой камере, в воздушных стерилизаторах – от 5 до 15 в зависимости от емкости камеры.

Приложение 9

Порядок замены фильтров очистки воздуха вытяжной и приточной систем вентиляции и определения их защитной эффективности

1. Замену фильтров очистки воздуха (ФОВ) приточных и вытяжных систем проводят в процессе планово-предупредительных ремонтов при достижении предельно допустимого перепада давлений, установленного проектом или службой главного инженера организации, исходя из требований не превышения (исключения возможности превышения).

Предельно допустимое сопротивление фильтрующих элементов, по условиям прочности фильтрующего материала для предотвращения его повреждения, не должно превышать:

- 1 500 Па (150 мм в. ст.) для фильтров из ткани ФПП (фильтрующее полотно Петрянова);
- 450 Па для HEPA фильтров, 600 Па для ULPA фильтров (в соответствии с требованиями ГОСТ 51251—99 п. 5.3.2).

Замена фильтров очистки воздуха других типов осуществляется при увеличении исходного сопротивления фильтра при номинальной производительности в 2 раза.

Внеплановые замены фильтров очистки воздуха осуществляются в случаях превышения нормативного значения коэффициентов проницаемости.

Критическим сопротивлением для ФОВ является увеличение сопротивления в 2 раза по отношению к начальному при условии, что оно не более предельно допустимого сопротивления ФОВ:

- по условиям прочности фильтрующего материала для предотвращения его повреждения, которое принимается в соответствии с рекомендациями санитарных правил, но не более сопротивления, указанного в паспортных данных конкретного фильтра;
- по условиям поддержания проектных параметров, указанного в проекте и/или паспорте вентиляционной установки;
- указанного в паспортных данных конкретного фильтра.

2. Перед демонтажем проводят предварительную дезинфекцию фильтра и магистрального воздуховода парами формалина либо аэрозольным способом (прилож. 1).

3. Распыление дезинфектанта осуществляется при работающей вентиляции. По окончании распыления вентиляция выключается и по истечении времени экспозиции фильтр может быть снят.

4. Работу по демонтажу фильтра проводят в костюме IV типа с использованием резиновых перчаток (под рабочими рукавицами) и респиратора.

5. Снятый фильтр помещают в крафт-мешок или другую упаковку и переносят для автоклавирования или сжигания в установленном порядке.

6. Работы по замене фильтра осуществляются техническим персоналом под наблюдением сотрудника подразделения, отвечающего за соблюдение требований биологической безопасности.

7. Инструментальный контроль защитной эффективности работы фильтров очистки воздуха, установленных в приточных и вытяжных фильтровентиляционных системах, должен производиться по двум параметрам: аэродинамическому сопротивлению и барьерной (защитной) эффективности. Последний тест, в случае ступенчатой фильтрации, проводится для каждой ступени отдельно.

Перед запуском в эксплуатацию фильтр должен быть проверен на проскок (по масляному туману либо с использованием биологического аэрозоля или другим способом) и аэродинамическое сопротивление. В процессе эксплуатации фильтр периодически проверяется на проскок и аэродинамическое сопротивление.

8. Контроль эффективности фильтров очистки воздуха проводится регулярно в соответствии с графиком организации. Рекомендуемая периодичность проверки ФОВ:

- фильтров технологических систем и первых каскадов (при наличии двух и более каскадов) вытяжных систем – через каждые 6 месяцев непрерывной работы;
- фильтров на системах, обслуживающих помещения «заразной» зоны максимально изолированных лабораторий – через каждые 6 месяцев непрерывной работы;
- фильтров приточных систем и фильтров всех каскадов вытяжных систем – не реже одного раза в год;
- при циклической работе – не реже одного раза в год.

9. При проведении измерений соблюдают следующие условия:

- в помещении, в котором проводятся измерения, необходимо поддерживать перепад давления, кратность воздухообмена и параметры микроклимата, соответствующие условиям эксплуатации данного помещения;
- система приточно-вытяжной вентиляции помещения должна функционировать в номинальном режиме;
- перед выполнением измерений должны быть временно удалены решетки для доступа к фильтрам очистки воздуха.

Для проведения испытаний по определению защитной эффективности (коэффициента проскока и аэродинамического сопротивления) в фильтровентиляционной системе монтируют штуцера для форсунки распылителя на расстоянии, равном шестикратному диаметру воздуховода; а также штуцера на воздуховоде до испытуемого фильтра очистки воздуха (5) и после фильтра (6) (см. рис.), расположенных на расстоянии, равном трехкратному диаметру воздуховода. При отсутствии прямолинейных участков необходимой длины допускается располагать мерное сечение в месте, делящем выбранный для измерения участок в отношении 3 : 1 в направлении движения воздуха.

Направление штуцера по отношению к воздушному потоку определяется его назначением (с «заразной» стороны в направлении воздушного потока, с «чистой» стороны навстречу воздушному потоку). Срезы на трубках для отбора проб после проверяемой венткамеры также должны быть направлены навстречу потоку воздуха.

При наличии двух каскадов венткамер патрубками с завинчивающейся заглушкой должны оборудоваться оба каскада, причем средний патрубок будет служить как для ввода пробоотборной трубки (всегда в первую очередь), так и для ввода трубки с аэрозолем (когда проверяется вторая ступень).

Для герметизации воздуховода после проверки эффективности венткамер пробоотборные патрубки с завинчивающейся заглушкой оборудуются резиновыми прокладками, а также приспособлениями для опломбирования.

10. Для создания аэрозоля в качестве модели используют культуры *B. prodigiosum* (апатогенные штаммы *S. marcescens*, *Chromobacterum prodigiosum*, колонии которых на свету образуют пигмент от красного до розового цветов) или *E. coli*, а также специальные устройства-распылители, обеспечивающие заданные характеристики аэрозоля. В целях минимального рассеивания бактериального аэрозоля в окружающую среду и направления факела аэрозоля в отверстие воздуховода перед фильтром применяют специальную насадку. Для определения счетной концентрации и фракционно-дисперсного состава биологического аэрозоля используют импактор микробиологический БП-50, микроциклоны или другие приборы аналогичного типа.

Для оценки защитной эффективности ФОВ проводится следующее:

10.1. Отбор проб аэрозоля осуществляют двумя импакторами одновременно до прохождения фильтра (контроль) и после прохождения его (опыт). По результатам роста тест-штамма на агаровых пластинках или чашках Петри до и после прохождения фильтра судят о его защитной эффективности. Используют односуточную культуру тест-штамма в

концентрации $5 \cdot 10^8 - 1 \cdot 10^9$ м. к. в мл. Для проведения опыта приборы монтируют в следующей последовательности: насадку устанавливают на отверстии воздуховода перед фильтром с помощью болтов, шланги компрессора надевают на конец форсунки распылителя. К входному и выходному отверстиям воздуховода после фильтра присоединяют через шланги два микробиологических импактора БП-50, подключают к сети компрессор и оба аспиратора. Перед началом опыта проверяют работу компрессора и скорость движения воздуха через импактор. Опыт проводят при работающей вентиляции.

10.2. В колбу распылителя заливают приготовленную взвесь тест-штамма, после чего вставляют форсунку. Устанавливают распылитель на уровне отверстия воздуховода, включают компрессор и оба импактора. Соблюдаются следующие условия: скорость распыления по жидкости $Q_{ж} = 1$ мл/мин, скорость распыления по воздуху $V = 50$ л/мин, время распыления – 10 мин, средний диаметр аэрозольных частиц $d_{ср} = 2{,}4$ мкм ($\lg d = 0{,}389$), максимальный диаметр частиц $d_{max} = 7$ мкм при логарифмически нормальном распределении (среднее квадратичное отклонение $\lg d = 0{,}229$); скорость отбора проб аэрозоля импактором БП-50 $V = 50$ л/мин, продолжительность отбора проб аэрозоля – 10 мин, объем отбираемой пробы до фильтра 20—50 л, после фильтра 200—500 л. По истечении срока отключают сначала компрессор, а затем импакторы. Чашки Петри вынимают из импакторов и инкубируют при 37 °С в течение 2 суток. После проведения опыта установку дезинфицируют.

10.3. Учет результатов проводят через 24 и 48 ч. В популяции *B. prodigiosum* наряду с типично окрашенными колониями могут появляться различные по цвету варианты: розовые, слабо розовые, с розовым центром. Об эффективности задержания исследуемым фильтром аэрозольных частиц судят по отношению числа аэрозольных частиц, осевших до фильтра и после него. Эффективность фильтра выражают в процентах. При исправных фильтрах не должно быть роста колоний тест-культуры на чашках после фильтра, в то время как до фильтра (для обеспечения достоверности испытаний) их должно быть не менее 200 колоний на чашках (положительный контроль). Коэффициент проскока фильтров очистки воздуха не должен превышать $1 \cdot 10^{-4}$ % по отношению к исходной концентрации тест-штамма.

11. Допускается использование других методик и процедур проведения проверки ФОВ (тестирование с использованием аэрозолей турбинных масел, диоктилфталата – DOP, диэтилгексилсебацината – DEHS, тестирование с использованием латексных микрочастиц) при условии соблюдения основных технических параметров опыта.

12. Инструментальный контроль защитной эффективности фильтров с тестированием аэрозолем стандартного масляного тумана с размером частиц 0,1—0,3 мкм и концентрацией частиц 10^7—10^9 ч/м^3 проводится с помощью фотометра (нефелометра) или измерителя массовой (счетной) концентрации аэрозольных частиц. Сущность нефелометрического метода определения коэффициента проницаемости заключается в определении отношения концентрации стандартного масляного тумана, прошедшего через фильтровентиляционную систему, к концентрации стандартного масляного тумана, подаваемого на вход фильтровентиляционной системы, которым соответственно пропорциональны величины световых потоков, измеряемых фотометром.

Коэффициент проскока фильтров очистки воздуха из ткани ФПП (фильтрволокно Петрянова) не должен превышать $1 \cdot 10^{-3}$ % по отношению к исходной концентрации аэрозоля стандартного масляного тумана. В случае если среднее значение коэффициента проскока превышает допустимое, следует заменить фильтр или устранить в данной точке дефект фильтра и/или его установки.

Для фильтров HEPA и ULPA значения коэффициента проскока регламентированы ГОСТ в зависимости от их класса.

Локальное значение проскока аэрозоля не должно превышать значение, соответствующее классу ФОВ (согласно классификации HEPA и ULPA фильтров по ГОСТ Р ЕН 1822-1—2010) в любой точке фильтра.

Фильтрующие элементы очистки воздуха считаются выдержавшими испытание, если коэффициенты проницаемости (проскока) не превышают указанных значений.

Инструментальный контроль аэродинамического сопротивления – перепада давления между входом и выходом из корпуса (камеры), т. е. перепад давления «до» и «после» фильтра, должен производиться любым аттестованным измерителем перепада давлений или манометром дифференциальным цифровым. Сопротивление ФОВ складывается из сопротивления корпуса камеры и сопротивления самого фильтрующего (фильтрующих) элемента(ов).

13. Результаты определения защитной эффективности фильтров очистки воздуха оформляют протоколом, форма приведена ниже.

14. Проверку защитной эффективности ФОВ могут осуществлять юридические лица, организации, индивидуальные предприниматели независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, имеющие соответствующие аттестаты аккредитации или область деятельности в соответствии с Уставом.

Форма протокола
проверки защитной эффективности фильтров очистки воздуха

Полное наименование организации, проводящей проверку защитной эффективности ФОВ

(Аттестат аккредитации № _____
Область деятельности _____)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель учреждения
(подпись, дата утверждения)

ПРОТОКОЛ № _____
проверки защитной эффективности фильтров очистки воздуха, установленных в вытяжной и приточной вентиляционных системах, обслуживающих помещения «заразной» зоны

_____
(наименование структурного подразделения)

_____
(наименование проверяемой организации, учреждения)

г. _____ «__» _____ 20__ г.

_____
(полное название организации, осуществляющей проверку эффективности фильтров)

проведена проверка защитной эффективности фильтров очистки воздуха (ФОВ), установленных в вытяжных (указываются номера вентсистем, например, В4, В8, В10, В11) и приточной (П1) вентиляционных системах, обслуживающих помещения «заразной» зоны _____
(название структурного подразделения, лаборатории, отдела организации)

Проверка выполнена с использованием метода _____

_____
(указывается способ проверки, например: с использованием стандартного масляного тумана, биологического аэрозоля или другим способом с указанием нормативно-методического документа и параметров проведения оценки эффективности)

Результаты проверки представлены в табл. 1.

Рекомендуемая периодичность проверки фильтров тонкой очистки при циклической работе – _____
(указывается периодичность проверки, например, не реже одного раза в год (СП 1.3.1285—03, приложение 9).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фильтры очистки воздуха, установленные в вытяжных (В4, В8, В10, В11) и приточной (П1) вентиляционных системах, обслуживающих помещения «заразной» зоны _____ (наименование структурного подразделения) _____ (наименование проверяемой организации, учреждения), **обеспечивают (не обеспечивают) требуемую защитную эффективность** очистки вентиляционного воздуха.

Подписи сотрудников, проводящих исследования:

_____ _____
Подпись Расшифровка подписи

Образец заполнения таблицы

Таблица 1

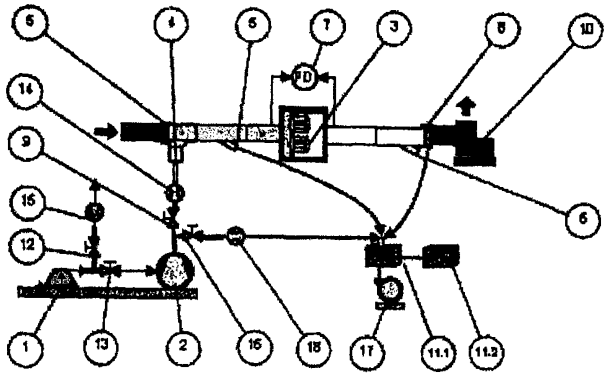
Результаты проверки защитной эффективности фильтров очистки воздуха (ФОВ)

№ системы вентиляции	№ помещений установки ФОВ	Наименование и № обслуживаемых помещений	Марка и класс ФОВ	Количество ФОВ	Концентрация частиц аэрозоля стандартного масляного тумана, мг/м^3			Коэффициент проскока, %	Сопротивление ФОВ, Па	Возбудители, с которыми предполагается работа
					фон	до фильтра	после фильтра			
Вытяжная вентиляционная система В1	417	Наименование помещений лаборатории (отдела)	HEPA H14	2	0,02	0,17	0		175	Возбудители I группы патогенности (опасности)
	417а		HEPA H14	2	0,01	0,27	0		150	
	420		HEPA F13	2	0,01	0,24	0		140	
	421		HEPA F13	2	0,04	0,24	0		130	
Приточная вентиляционная система П2	423	Наименование помещений лаборатории (отдела)	HEPA F9	1	0,02	0,25	0		125	Возбудители II группы патогенности (опасности)
	424		HEPA F9	2	0,04	0,21	0		140	
	427		HEPA F11	2	0,03	0,24	0		130	
	428		HEPA F11	2	0,02	0,25	0		125	

Дата «__» _____ 20__ г.

Ответственный исполнитель _____
(подпись, Ф.И.О.)

Схема контроля фильтра при работающей вентиляционной системе



1 – Компрессор (источник сжатого воздуха)
2 – Туманообразующая установка стандартного масляного тумана
3 – Проверяемый фильтр тонкой очистки
4 – Точка распыления масляного тумана
5 – Точка отбора пробы до фильтра
6 – Точка отбора пробы после фильтра
7 – Тягонапоромер (дифманометр)
8 – Воздушная заслонка
9 – Вентиль
10 – Побудитель тяги
11 – Фотометр (11.1 – измерительный модуль, 11.2 – аналитический модуль) – при использовании метода «стандартного масляного тумана» или другого метода. При использовании биологического метода – 11.1 и 11.2 – микробиологический импактор БП-50
12 – Вентиль
13 – Вентиль
14 – Расходомер
15 – Расходомер
16 – Вентиль
17 – Воздуходувка
18 – Расходомер

Рис. Принципиальная схема установки для испытания фильтров вентиляционных систем по коэффициенту проскока

Приложение 10

Боксы микробиологической безопасности

10.1. Классификация боксов микробиологической безопасности

Бокс микробиологической безопасности (БМБ) – вентилируемое ограниченное пространство, предназначенное для обеспечения защиты оператора и окружающей среды от аэрозолей, возникающих вследствие работ с потенциально опасными и опасными микроорганизмами, с помощью удаления воздуха в атмосферу путем фильтрации.

Каждый бокс должен быть сконструирован таким образом, чтобы воздух, удаляемый из бокса, был очищен высокоэффективными воздушными фильтрами типа HEPA / ULPA класса не ниже H14 по ГОСТ Р ЕН 1822-1—2010. Бокс должен соответствовать требованиям стандарта ГОСТ Р ЕН 12469—2010 «Биотехнология. Технические требования к боксам микробиологической безопасности».

БМБ класса I: БМБ с рабочим проемом, через который оператор может проводить манипуляции внутри бокса. Бокс должен быть сконструирован таким образом, чтобы обеспечить защиту оператора от выброса диспергированных контаминированных частиц, образовавшихся внутри бокса. Это достигается с помощью направленного внутрь бокса через рабочий проем воздушного потока с последующей его фильтрацией и удалением из бокса. Перечень эксплуатационных характеристик БМБ I класса приведен в табл. 10.1.

Таблица 10.1

Эксплуатационные характеристики БМБ I класса

Характеристика	Критерий соответствия
Средняя скорость входящего потока ($v_{вход}$)	От 0,70 до 1,00 м/с
Защитная эффективность фильтра	Соответствие методике контроля
Направление потоков	Входящий вдоль всего сечения рабочего проема

БМБ класса II: БМБ с рабочим проемом, через который оператор может проводить манипуляции внутри бокса. Бокс должен быть сконструирован таким образом, чтобы оператор был защищен, риск загрязнения продукта и перекрестного загрязнения низок, а удаление возникающих загрязнений обеспечивалось с помощью профильтрованного воздушного потока, циркулирующего внутри бокса, а также с помощью

фильтрации удаляемого из бокса воздуха. Перечень эксплуатационных характеристик БМБ II класса приведен в табл. 10.2.

БМБ II класса с рециркуляцией (тип А2) – боксы, в которых нисходящий поток, прошедший через фильтр, является частью (обычно 70 %) общего потока воздуха, проходящего через воздуховоды бокса. Выходящий воздух, прошедший через выпускной фильтр, может выбрасываться обратно в помещение установки или в вытяжной воздуховод. В боксах данного типа внутренние воздуховоды, по которым проходит загрязненный воздух с повышенным давлением, должны быть окружены воздуховодами с пониженным давлением воздуха.

БМБ II класса без рециркуляции (тип В2) – боксы, в которых нисходящий поток, прошедший через фильтр, полностью состоит из воздуха, забираемого из помещения. Весь поток воздуха, прошедший через камеру бокса, выбрасывается в атмосферу через фильтры без рециркуляции в боксе и помещении установки. В боксах данного типа внутренние воздуховоды, по которым проходит загрязненный воздух с повышенным давлением, должны быть окружены воздуховодами с пониженным давлением воздуха.

Таблица 10.2

Эксплуатационные характеристики БМБ II класса

Характеристика	Критерий соответствия
Средняя скорость нисходящего потока ($v_{нисх}$)	От 0,25 до 0,50 м/с
Однородность нисходящего потока (v_{max}, v_{min})	± 20 % от среднего значения
Средняя скорость входящего потока ($v_{вход}$)	Не менее 0,40 м/с
Защитная эффективность фильтра	Соответствие методике контроля
Направление потоков	Входящий вдоль всего сечения рабочего проема Нисходящий по всему сечению камеры бокса

БМБ класса III: бокс микробиологической безопасности, в котором рабочая зона полностью изолирована, а оператор отделен от рабочего места физическим барьером (перчатки механически соединены с боксом). Профильтрованный воздух постоянно поступает в бокс, а удаляемый из БМБ воздух фильтруется для предотвращения попадания микроорганизмов в окружающую среду. Перечень эксплуатационных характеристик БМБ III класса приведен в табл. 10.3.

Таблица 10.3

Эксплуатационные характеристики БМБ III класса

Характеристика	Критерий соответствия
Удельный расход входящего потока воздуха (Q)	Не менее 0,05 м^3/с на 1 м^3 объема бокса
Средняя скорость входящего потока через перчаточный порт при одной снятой перчатке ($v_{вход}$)	Не менее 0,70 м/с
Защитная эффективность фильтра	Соответствие методике контроля
Разряжение в рабочей камере бокса (Δp)	Не менее 200 Па по отношению к помещению лаборатории

Примечание. Допускается применение боксов микробиологической безопасности, не соответствующих требованиям настоящего приложения, в случае документально подтвержденного введения их в эксплуатацию до вступления в силу настоящих СП.

10.2. Методики проверки эксплуатационных и защитных характеристик БМБ

10.2.1. Методика проверки скорости входящего воздушного потока в БМБ I класса

Оборудование: термоанемометр, штатив, линейка измерительная.

Методика проверки: Включить бокс. С помощью термоанемометра в плоскости рабочего проема измерить скорость входящего воздушного потока за период минимум 1 мин при каждом измерении минимум в пяти точках, в том числе в геометрическом центре рабочего проема и в каждом из его четырех углов. При измерении в углах анемометр следует располагать на расстоянии 50—55 мм от правого, левого, нижнего и верхнего края рабочего проема. Вычислить среднее значение скорости входящего воздушного потока $v_{вход}$. При этом среднее значение скорости входящего воздушного потока $v_{вход}$ должно соответствовать требованиям табл. 10.1.

10.2.2. Методика проверки скорости и однородности нисходящего потока в БМБ II класса

Оборудование: термоанемометр, штатив, линейка измерительная.

Методика проверки: Включить бокс. С помощью термоанемометра внутри бокса сделать замеры скорости на расстоянии 100 мм над верхним краем рабочего проема. Сделать измерения за период минимум 20 с при каждом измерении как минимум в восьми точках, в том числе в че-

тырех точках, расположенных на линии, удаленной на расстояние $^1/_4$ глубины рабочего пространства от задней стенки, и четыре на линии, удаленной на то же расстояние от рабочего проема. Убедиться, что измерения сделаны вдоль этих линий на расстоянии $^1/_8$ и $^3/_8$ от ширины рабочего пространства бокса с правой и левой его сторон. Вычислить среднее значение скорости нисходящего воздушного потока $v_{нисх}$. При этом среднее значение скорости нисходящего потока воздуха $v_{нисх}$ должно соответствовать требованиям табл. 10.2. Максимальное и минимальное значение измерений скорости нисходящего потока воздуха v_{max} и v_{min} не должны отличаться от среднего значения $v_{нисх}$ более чем на 20 %.

10.2.3. Методика проверки скорости входящего потока в БМБ II класса

Оборудование: термоанемометр; линейка.

Методика проверки: Любым доступным способом ограничить высоту рабочего проема до величины (78 ± 2) мм таким образом, чтобы плоскости рабочего и уменьшенного проема совпадали. Произвести серию измерений скорости входящего потока воздуха в уменьшенном проеме в 10 точках, равномерно удаленных друг от друга и расположенных в плоскости уменьшенного проема. При этом расстояние между точками измерения не должно превышать 300 мм. Если расстояние между точками превышает 300 мм, то количество точек необходимо увеличить. Чувствительный элемент термоанемометра следует располагать строго на средине высоты уменьшенного рабочего проема. Время измерения должно быть не менее 20 с. Вычислить среднюю арифметическую скорость потока воздуха $\bar{v}$, м/с в уменьшенном рабочем проеме. Вычислить среднюю скорость входящего потока в рабочем проеме $v_{вход}$ по формуле:

$$v_{вход} = K_{вход} \cdot \bar{v}\text{, м/с, где}$$

$\bar{v}$ – средняя скорость входящего потока в уменьшенном проеме, м/с;

$K_{вход}$ – коэффициент перевода, равный отношению высоты уменьшенного проема к высоте рабочего проема:

$$K_{вход} = \frac{h}{H}\text{, где}$$

H – высота рабочего проема бокса, мм;

h – высота уменьшенного проема, мм.

Значение средней скорости входящего потока в рабочем проеме $v_{вход}$ должно соответствовать требованиям табл. 10.2.

10.2.4. Методика проверки скорости и расхода воздуха через БМБ III класса

Оборудование: термоанемометр, линейка измерительная.

Методика проверки: Включить бокс. С помощью измерительного прибора измерить скорость воздушного потока (м/с) на выходе вытяжного воздуховода бокса как минимум в трех точках, равномерно удаленных от стенки воздуховода на расстояние, равное 0,24 его радиуса. Время измерения должно быть не менее 20 с. Вычислить значение средней скорости на выходе вытяжного воздуховода. Умножить среднюю скорость на площадь поперечного сечения (кв. м) вытяжного воздуховода, чтобы получить величину расхода выходящего из бокса воздуха, равного расходу входящего потока воздуха через впускной фильтр. Разделить полученное значение объема входящего потока воздуха на объем бокса (значение берется из паспорта на бокс) для определения удельного расхода входящего потока воздуха на 1 $м^3$ (Q). Значение удельного расхода входящего потока воздуха Q должно быть не ниже указанного в табл. 10.3 настоящего приложения.

Скорость входящего потока воздуха с одной снятой перчаткой измеряется термоанемометром в центре пустого перчаточного порта. Время измерения должно быть не менее 1 мин. Минимальное значение средней скорости воздушного потока, проходящего через перчаточный порт бокса $v_{вход}$, должно быть не ниже указанного в табл. 10.3 настоящего приложения.

10.2.5. Методики проверки защитной эффективности фильтров, установленных в БМБ

Проверка защитной эффективности фильтров проводится по одной из трех методик в зависимости от типа применяемых измерительных приборов и возможности прямого доступа к проверяемому фильтру.

10.2.5.1. Методика проверки защитной эффективности фильтров путем определения их целостности сканированием с использованием дискретного счетчика частиц

Оборудование: дискретный счетчик частиц, генератор аэрозоля, дилютор.

Требования к условиям проверки:

В воздух, идущий к фильтрам, следует добавить искусственно полученные контрольные аэрозоли, чтобы достичь требуемой концентрации частиц на входе фильтров. При подготовке проверки учитываются следующие условия:

1) средний эквивалентный диаметр частиц контрольных аэрозолей должен быть в пределах от 0,1 до 0,5 мкм;

2) пороговый размер частиц канала, по которому снимаются показания, должен быть не более среднего эквивалентного диаметра частиц аэрозоля;

3) если счетчик частиц имеет более одного канала между пороговым размером и 0,5 мкм, то следует выбрать канал, соответствующий большим значениям концентрации частиц после фильтра. В случае, если выполнение этого условия невозможно, результаты измерения снимаются по частицам от 0,3 до 0,5 мкм;

4) концентрация контрольного аэрозоля до фильтра должна быть не менее 10^3/см^3, чтобы обеспечить приемлемый критерий утечки;

5) скорость пробоотбора счетчика частиц должна быть 28,3 л/мин (472 см^3/с);

6) габариты пробоотборника:

$$\begin{cases} 0,5 \le D_p \le 2,8 \\ \dfrac{7,9}{D_p} \le W_p \le \dfrac{15,7}{D_p} \end{cases} \quad (1)$$

D_p и W_p – размеры короткой и длинной сторон пробоотборника, соответственно, см.

При проведении проверки следует принять меры к недопущению попадания в пробоотборник счетчика частиц наружного воздуха из помещения установки.

Методика проверки:

1) Включить вентилятор бокса.

2) Снять элементы, ограничивающие прямой доступ к поверхности фильтра (ламинаризаторы, диффузоры, защитные сетки).

3) С помощью генератора аэрозоля организовать подачу тестового аэрозоля в надфильтровое пространство бокса с учетом требований условий проверки.

4) Определить концентрацию тестового аэрозоля перед фильтром. Концентрация аэрозоля перед фильтром n_0 может быть определена путем отбора пробы воздуха из пространства до фильтра счетчиком частиц, подключенным через дилютор.

$$n_0 = \frac{N}{472 \cdot t} \cdot D \text{, 1/см}^3\text{, где} \quad (2)$$

N – количество частиц, отобранных в пробе;

t – время отбора пробы, с;

D – коэффициент разбавления дилютора (согласно паспорту на дилютор, обычно 100). Также определение концентрации возможно производить путем соответствующей настройки счетчика частиц в случае, если прибор предполагает подобную настройку.

Отбор пробы проводится только после заключительной дезинфекции скрытых полостей бокса. При невозможности отбора пробы воздуха из пространства до фильтра концентрация аэрозоля рассчитывается согласно рекомендациям производителя генератора аэрозоля.

5) Рассчитать число частиц C_a, характеризующих утечку при сканировании

$$C_a = 0{,}94 \cdot n_0 \cdot P_s \cdot K_y \cdot D_p, \text{ где} \quad (3)$$

n_0 – концентрация аэрозоля перед фильтром, 1/см^3;

P_s – стандартный коэффициент проскока фильтра, % (определяется из нижеуказанной таблицы на основании класса фильтра, указанного в РЭ на бокс);

K_y – коэффициент утечки, зависит от класса фильтра (согласно таблице В.1 ГОСТ 14644-3—2007), определяется из табл. 10.4:

Таблица 10.4

Коэффициенты утечки фильтров

Класс фильтра	H14	U15
Интегральный коэффициент проскока, P_s, процент	$\leq 5 \cdot 10^{-3}$	$\leq 5 \cdot 10^{-4}$
Коэффициент утечки, K_y	10	30

D_p – размер короткой стороны пробоотборника, см.

6) Рассчитать число частиц C_{pa}, характеризующих утечку при стационарном измерении:

$$C_{pa} = \frac{50 \cdot C_a}{D_p} \quad (4)$$

Пример расчета C_a и C_{pa}:

Для фильтра класса H14, $P_s = 5 \cdot 10^{-3}$ %, $K_y = 10$.

Размеры пробоотборника: $D_p = 1{,}3$ см, $W_p = 7{,}7$ см.

Концентрация аэрозоля до фильтра: $n_0 = 1{,}2 \cdot 10^3$ см$^{-3}$.

$C_a = 0{,}94 \cdot n_0 \cdot P_s \cdot K \cdot D_p = 0{,}94 \cdot 1{,}2 \cdot 10^3 \cdot 5 \cdot 10^{-3} \cdot 10 \cdot 1{,}3 = 73$

$$C_{pa} = \frac{50 \cdot C_a}{D_p} = 2\,808$$

7) Настроить счетчик частиц таким образом, чтобы при регистрации каждых C_a частиц по каналу 0,3 мкм однократно срабатывала звуковая сигнализация. Цикл отбора пробы должен быть не менее 10 с.

8) Расположить пробоотборник счетчика частиц на расстоянии ~ 3 см от поверхности фильтра короткой стороной параллельно направлению сканирования.

9) Продолжая подачу аэрозоля, просканировать поверхность фильтра и уплотнений путем перемещения пробоотборника параллельно поверхности фильтра со скоростью 5 см/с, причем зоны, захватываемые при сканировании, должны перекрываться. Сканирование выполняется по всей поверхности каждого фильтра, по его периметру, элементам крепления и герметизации, рамы, на которой крепятся фильтры, включая места соединений.

10) При срабатывании звукового сигнала повторить проход сомнительного места.

11) В случае если звуковой сигнал срабатывает при трех последовательных проходах под местом предполагаемой утечки, в данном месте проводится стационарное измерение в течение 10 с.

В случае если за указанное время измерения количество зарегистрированных счетчиком частиц превысит значение C_{pa}, фильтр считается не прошедшим проверку на защитную эффективность.

10.2.5.2. Методика проверки защитной эффективности фильтров путем определения интегрального коэффициента проскока с использованием дискретного счетчика частиц (в случае отсутствия прямого доступа к фильтру).

Оборудование: дискретный счетчик частиц, генератор аэрозоля, дилютор.

В случае если прямой доступ к фильтру невозможен, для определения защитной эффективности установленных фильтров используется метод определения интегрального коэффициента проскока.

Требования к условиям проверки:

Отсутствие прямого доступа к фильтру. Выполнение пп. 1—6 требований к условиям проверки п. 10.2.5.1.

Методика проверки:

1) Включить вентилятор бокса.

2) С помощью генератора аэрозоля организовать подачу тестового аэрозоля в надфильтровое пространство бокса с учетом требований условий проверки.

3) Определить концентрацию аэрозоля перед фильтром. Концентрация аэрозоля перед фильтром n_0 может быть определена путем отбора пробы воздуха из пространства до фильтра счетчиком частиц, подключенным через дилютор.

$$n_0 = \frac{N_0}{472 \cdot t_0} \cdot D, \text{ 1/см}^3, \text{ где} \qquad (1)$$

N_0 – количество частиц, отобранных в пробе до фильтра;

t_0 – время отбора пробы до фильтра, с;

D – коэффициент разбавления дилютора (согласно паспорту на дилютор, обычно 100).

Отбор пробы проводится только после заключительной дезинфекции скрытых полостей бокса. При невозможности отбора пробы воздуха из пространства до фильтра концентрация аэрозоля рассчитывается согласно рекомендациям производителя генератора аэрозоля.

4) Поместить в выпускной воздуховод (либо технологическую насадку) пробоотборник счетчика частиц в плоскости, расположенной на расстоянии от 30 до 100 см от поверхности фильтра, внутри воздуховода на расстоянии ~ 3 см от стенки воздуховода, приняв меры к недопущению попадания внешнего аэрозоля в пробоотборник.

5) Продолжая подачу аэрозоля, произвести отбор пробы в течение 60 с. На основании результата измерения определить концентрацию аэрозоля n в потоке после фильтра.

$$n = \frac{N}{472 \cdot t}, \text{ 1/см}^3, \text{ где} \qquad (2)$$

N – количество частиц, отобранных в пробе после фильтра;

t – время отбора пробы после фильтра, с.

Так же определение концентрации возможно производить путем соответствующей настройки счетчика частиц в случае, если прибор предполагает подобную настройку.

6) Повторить процедуру в нескольких равномерно распределенных точках плоскости. При невозможности измерения внутри воздуховода либо технологической насадки произвести измерения в нескольких точках поперечного сечения выходящего потока, приняв меры к недопущению попадания в пробоотборник окружающего воздуха из помещения установки. Вычислить среднее значение концентрации аэрозоля в потоке воздуха после фильтра $\overline{n}$.

7) Определить коэффициент проскока P:

$$P = \frac{\overline{n}}{n_0} \cdot 100\ \%, \text{ где}$$

$\overline{n}$ – средняя концентрация аэрозоля в потоке после фильтра;

n_0 – концентрация аэрозоля в пространстве перед фильтром.

В случае если коэффициент проскока P проверяемого фильтра превышает стандартный для данного класса фильтров коэффициент интегрального проскока P_s (выбираемого согласно табл. 1 ГОСТ 1822-1—2010) более чем в 5 раз, фильтр считается не прошедшим проверку на защитную эффективность.

Пример:

Для фильтра HEPA класса H14 интегральный коэффициент проскока $P_s \leq 0{,}005$ %, следовательно, критерий соответствия: $P \leq 0{,}025$ %;

Для фильтра HEPA класса U15 интегральный коэффициент проскока $P_s \leq 0{,}0005$ %, следовательно, критерий соответствия: $P \leq 0{,}0025$ %.

10.2.5.3. Методика проверки защитной эффективности установленных фильтров путем определения их коэффициента проскока сканированием с использованием фотометра аэрозолей для проверки фильтров.

Оборудование: измерительные приборы для определения массовой концентрации тест-аэрозоля в потоке (фотометр аэрозолей, импактор типа БП-50 или микроциклон), генератор тест-аэрозоля.

Методика состоит в подаче контрольных аэрозолей на вход фильтров и в поиске утечек путем сканирования поверхности фильтра со стороны выходящего потока воздуха, а также элементов крепления.

Требования к условиям проверки:

1) В воздух, идущий к фильтру и содержащий естественные аэрозоли, следует добавить полидисперсные аэрозоли для достижения требуемой концентрации частиц на входе фильтров. Средний эквивалентный диаметр частиц при этом должен быть в пределах от 0,5 до 0,7 мкм (стандартное отклонение – 1,7).

2) Концентрация контрольных аэрозолей до фильтров должна быть в пределах от 10 до 100 мг/м^3.

3) Настройкой скорости пробоотбора фотометра аэрозолей или путем соответствующей регулировки бокса уравнять значение скорости воздушного потока на входе в пробоотборник измерительного прибора со скоростью выходящего из фильтра воздушного потока с точностью ± 20 % (условие изокинетичности).

4) Скорость сканирования должна быть не более 15 см/с.

5) Настроить порог срабатывания сигнала фотометра аэрозолей на величину 0,01 %.

Методика проверки:

1) Включить вентилятор бокса.

2) С помощью генератора аэрозоля организовать подачу тестового аэрозоля в надфильтровое пространство бокса с учетом требований условий проверки. Концентрация аэрозоля перед фильтром n_0 определяется отбором пробы воздуха из пространства до фильтра с помощью фотометра аэрозолей. Отбор пробы в таком случае проводится только после заключительной дезинфекции скрытых полостей бокса. При невозможности отбора пробы воздуха из пространства до фильтра концентрация аэрозоля рассчитывается согласно рекомендациям производителя генератора аэрозоля.

3) Продолжая подачу аэрозоля, просканировать поверхности фильтров и элементов крепления путем перемещения пробоотборника параллельно поверхности фильтра со скоростью, не превышающей 15 см/с, причем зоны, захватываемые при сканировании, должны перекрываться на 3—5 мм. Пробоотборник следует располагать на расстоянии примерно 3 см от поверхности фильтра. Сканирование выполняется по всей поверхности каждого фильтра, по его периметру, элементам крепления и герметизации, рамы, на которой крепятся фильтры, включая места соединений.

Между циклами сканирования и после них измерение концентрации аэрозоля до фильтров следует повторять, чтобы подтвердить ее стабильность.

При хотя бы однократном фиксировании фотометром аэрозолей коэффициента проскока через фильтр P более чем 0,01 % (согласно п. В.6.2.7 ГОСТ 14644-3—2007), фильтр считается не прошедшим проверку на защитную эффективность.

Форма протокола проверки защитной эффективности бокса микробиологической безопасности

_____

(Полное наименование организации, проводящей проверку защитной эффективности БМБ)

(Аттестат аккредитации № _____
Область деятельности _____)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель учреждения
(подпись, дата утверждения)

ПРОТОКОЛ № _____

проверки защитной эффективности боксов микробиологической безопасности, установленных в _____

(наименование структурного подразделения (лаборатории) установки БМБ)

_____

(наименование проверяемой организации, учреждения)

г. _____ "__" _____ 20__ г.

Проверка выполнена в соответствии с приложением 10 СП 1.3.1285—12.
1. Результаты проверки боксов МБ I класса представлены в таблицах № __.
2. Результаты проверки боксов МБ II класса представлены в таблицах № __.
3. Результаты проверки боксов МБ III класса представлены в таблицах № __.

1. Боксы микробиологической безопасности I класса

1.1. Результаты проверки эксплуатационных характеристик бокса МБ I класса (наименование и марка бокса, серийный и/или инвентарный номер), установленного в (номер помещения и лаборатории установки БМБ).

№ п/п	Наименование проверки	Результаты измерений	Результаты вычислений	Требование нормативной документации	Вывод о соответствии
1	Проверка скорости входящего потока воздуха	v_1 = _____ м/с v_2 = _____ м/с v_3 = _____ м/с v_4 = _____ м/с v_5 = _____ м/с	$v_{вход}$ = ____ м/с	0,70 < $v_{вход}$ < 1,0 м/с	
2	Проверка защитной эффективности выпускного фильтра:	Класс установленного выпускного фильтра HEPA _____			
2.1	путем определения интегрального коэффициента проскока с использованием дискретного счетчика частиц	n_0 = ____ 1/см^3 n_1 = ____ 1/см^3 n_2 = ____ 1/см^3 n_3 = ____ 1/см^3	P = ____% $5 \cdot P_s$ = ____%	$P \le 5 \cdot P_s$	
3	Направленность входящего потока воздуха визуальным путем с помощью холодного дымового теста	–	–	Входящий вдоль всего сечения рабочего проема	

1.2. Заключение по результатам проверок:

Защитная эффективность бокса МБ I класса (наименование и марка бокса, серийный и/или инвентарный номер) соответствует требованиям нормативной документации и бокс МБ допускается для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендуемая периодичность проверки эксплуатационных характеристик БМБ_____ (указывается периодичность проверки, но не реже одного раза в год согласно п. 2.3.18 СП 1.3.1285—12).

Ответственный исполнитель _____
(Подпись, ФИО)

2. Боксы микробиологической безопасности II класса

2.1. Результаты проверки эксплуатационных характеристик бокса МБ II класса (наименование и марка бокса, серийный и/или инвентарный номер), установленного в (номер помещения и лаборатории установки БМБ)

№ п/п	Наименование проверки	Результаты измерений	Результаты вычислений	Требование нормативной документации	Вывод о соответствии
1	2	3	4	5	6
1	Проверка скорости нисходящего потока воздуха с применением методики	$v_{нисх1}$ = ___ м/с $v_{нисх2}$ = ___ м/с $v_{нисх3}$ = ___ м/с $v_{нисх4}$ = ___ м/с $v_{нисх5}$ = ___ м/с $v_{нисх5}$ = ___ м/с $v_{нисх6}$ = ___ м/с $v_{нисх7}$ = ___ м/с	$v_{нисх}$ = ___ м/с $v_{нисх}$ + 20 % = ___ м/с $v_{нисх}$ – 20 % = ___ м/с v_{max} = ___ м/с v_{min} = ___ м/с	$0{,}25 < v_{нисх} < 0{,}5$ м/с $v_{max} \le v_{нисх} + 20$ % $v_{min} \ge v_{нисх} - 20$ %	
2	Проверка скорости входящего потока воздуха	v_1 = _____ м/с v_2 = _____ м/с v_3 = _____ м/с v_4 = _____ м/с v_5 = _____ м/с v_6 = _____ м/с v_7 = _____ м/с v_8 = _____ м/с v_1 = _____ м/с v_{10} = _____ м/с	$\bar{v}$ = _____ м/с $K_{вход}$ = _____ $v_{вход}$ = ___ м/с	$v_{вход} \ge 0{,}40$ м/с	
3	Проверка защитной эффективности приточного фильтра:	Класс установленного приточного фильтра HEPA ____			
3.1	путем определения целостности сканированием с использованием дискретного счетчика частиц	C = _____ ед.	$C_{ра}$ = _____ ед.	$C < C_{ра}$	
3.2	путем определения коэффициента проскока сканированием с использованием фотометра аэрозолей	P = ___ %		$P \le 0{,}01$ %	
4	Проверка защитной эффективности выпускного фильтра:	Класс установленного выпускного фильтра HEPA ____			
4.1	путем определения целостности сканированием с использованием дискретного счетчика частиц	C = ___ ед.	$C_{ра}$ = _____ ед.	$C < C_{ра}$	

Продолжение

1	2	3	4	5	6
4.2	путем определения интегрального коэффициента проскока с использованием дискретного счетчика частиц	n_0 = ___ 1/см^3 n_1 = ___ 1/см^3 n_2 = ___ 1/см^3 n_3 = ___ 1/см^3	P = ___% 5 · P_s = ___%	$P \leq 5 \cdot P_s$	
4.3	путем определения коэффициента проскока сканированием с использованием фотометра аэрозолей	P = ___%	–	$P \leq$ 0,01 %	
5	Направленность входящего потока воздуха визуальным путем с помощью холодного дымового теста	–	–	Входящий вдоль всего сечения рабочего проема	
6	Направленность нисходящего потока воздуха визуальным путем с помощью холодного дымового теста	–	–	Нисходящий по всему сечению рабочей камеры	

2.2. Заключение по результатам проверок:

Защитная эффективность бокса МБ II класса (наименование и марка бокса, серийный и/или инвентарный номер) соответствует требованиям нормативной документации, и бокс МБ допускается для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендуемая периодичность проверки эксплуатационных характеристик БМБ _____ (указывается периодичность проверки, но не реже одного раза в год согласно п. 2.3.18 СП 1.3.1285—12).

Ответственный исполнитель _____
(Подпись, Ф.И.О.)

3. Боксы микробиологической безопасности III класса

3.1. Результаты проверки эксплуатационных характеристик бокса МБ III класса (наименование и марка бокса, серийный и/или инвентарный номер), установленного в (номер помещения и лаборатории установки БМБ).

№ п/п	Наименование проверки	Результаты измерений	Результаты вычислений	Требование нормативной документации	Вывод о соответствии
1	2	3	4	5	6
1	Проверка скорости входящего потока воздуха	$v_{вход}$ = ___ м/с	–	$v_{вход} \geq 0{,}70$ м/с	
2	Проверка расхода входящего потока воздуха	$v_{вход1}$ = ___ м/с $v_{вход2}$ = ___ м/с $v_{вход3}$ = ___ м/с	$\bar{v}$ = ___ м/с Q = ___ м^3/с на 1 м^3 объема бокса	$Q \geq 0{,}05$ м^3/с на 1 м^3 объема бокса	
3	Проверка защитной эффективности приточного фильтра:	Класс установленного приточного фильтра HEPA ___			
3.1	путем определения целостности сканированием с использованием дискретного счетчика частиц	C = ___ ед.	$C_{ра}$ = ___ ед.	$C < C_{ра}$	
3.2	путем определения их коэффициента проскока сканированием с использованием фотометра аэрозолей	P = ___%	–	$P \leq 0{,}01$ %	
4	Проверка защитной эффективности выпускного фильтра 1:	Класс установленного выпускного фильтра 1 HEPA ___			
4.1	путем определения целостности сканированием с использованием дискретного счетчика частиц	C = ___ ед.	$C_{ра}$ = ___ ед.	$C < C_{ра}$	
4.2	путем определения интегрального коэффициента проскока с использованием дискретного счетчика частиц	n_0 = ___ 1/см^3 n_1 = ___ 1/см^3 n_2 = ___ 1/см^3 n_3 = ___ 1/см^3	P = ___% $5 \cdot P_s$ = ___%	$P \leq 5 \cdot P_s$	
4.3	путем определения коэффициента проскока сканированием с использованием фотометра аэрозолей	P = ___%	–	$P \leq 0{,}01$ %	

Продолжение

1	2	3	4	5	6
5	Проверка защитной эффективности выпускного фильтра 2:	Класс установленного выпускного фильтра 2 HEPA ____			
5.1	путем определения целостности сканированием с использованием дискретного счетчика частиц	C = ____ ед.	$C_{ра}$ = ____ ед.	$C < C_{ра}$	
5.2	путем определения интегрального коэффициента проскока с использованием дискретного счетчика частиц	n_0 = ____ 1/см^3 n_1 = ____ 1/см^3 n_2 = ____ 1/см^3 n_3 = ____ 1/см^3	P = ____% $5 \cdot P_s$ = ____%	$P \le 5 \cdot P_s$	
5.3	путем определения коэффициента проскока сканированием с использованием фотометра аэрозолей	P = ____%	–	$P \le 0{,}01$ %	

3.2. Заключение по результатам проверок:

Защитная эффективность бокса МБ III класса (наименование и марка бокса, серийный и/или инвентарный номер) соответствует требованиям нормативной документации, и бокс МБ допускается для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендуемая периодичность проверки эксплуатационных характеристик БМБ _____ (указывается периодичность проверки, но не реже одного раза в год согласно п. 2.3.18 СП 1.3.1285—12).

Ответственный исполнитель _____
(Подпись, Ф.И.О.)

Приложение 11

Инженерно-технические системы

1. Инженерно-технические системы биологической безопасности

Инженерно-технические системы биологической безопасности предназначены для обеспечения защиты персонала, воздуха рабочей зоны и окружающей среды при работах с использованием ПБА, а также для предотвращения распространения ПБА между помещениями, блоками помещений или зонами различной степени биологической опасности внутри одного сооружения.

Устройство, режим работы, правила эксплуатации инженерно-технических систем должны соответствовать требованиям к организационным, санитарно-гигиеническим (профилактическим) мероприятиям, направленным на обеспечение личной и общественной безопасности, защиту окружающей среды при работе с ПБА.

Оборудование и оснащение инженерно-технических систем биологической безопасности должно соответствовать требованиям федеральной нормативно-технической документации, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

Комплекс инженерных систем обеспечения биологической безопасности включает:

- ограждающие строительные конструкции;
- системы вентиляции и кондиционирования воздуха;
- системы спецканализации, сбора и обработки сточных вод;
- систему передаточных устройств;
- систему воздухоснабжения изолирующих средств индивидуальной защиты;
- системы приготовления и раздачи дезинфицирующих растворов;
- санитарные пропускники;
- вспомогательные технологические и санитарно-технические системы;
- боксы микробиологической безопасности.

1.1. Требования к ограждающим строительным конструкциям помещений «заразной» зоны

1.1.1. Ограждающие строительные конструкции (ОСК) – инженерно-строительные конструкции, составляющие внутренние и внешние ограждения группы помещений «заразной» зоны сооружения от поме-

щений «чистой» зоны и окружающей внешней среды. Контур ОСК – пол, потолок, стены, окна и двери. Для предотвращения выхода ПБА из рабочих помещений «заразной» зоны в смежные помещения «чистой» зоны и во внешнюю окружающую среду ОСК должны удовлетворять требованиям герметичности.

Ограждающие строительные конструкции группы помещений «заразной» зоны составляют наружный контур герметизации, внутренний контур герметизации составляют строительные ограждения отдельных помещений внутри «заразной» зоны.

Основные требования к ограждающим строительным конструкциям помещений «заразной» зоны, в которых проводятся работы с ПБА I (кроме вирусов)—II групп патогенности в зависимости от характера проводимых работ определяются разделами 2.3, 2.4 настоящих санитарных правил.

Для выполнения указанных требований планировочные решения, ограждающие строительные конструкции должны обеспечивать:

- соблюдение требований нормативно-технической документации, а также норм и правил пожарной безопасности;
- максимальную группировку помещений с одинаковой степенью производственной вредности;
- исключение пересечения людских и биологически опасных материальных потоков;
- наличие санитарных пропускников и полное соблюдение условий санитарно-противоэпидемического режима при входе и выходе персонала;
- требуемую герметичность окон и дверей;
- требуемую герметичность узлов установки передаточного оборудования и проходов коммуникаций через ограждающие конструкции на границе «заразной» и «чистой» зон;
- возможность сбора и обработки использованной рабочей одежды в соответствии с режимом работы и хранение чистой рабочей одежды;
- возможность создания и поддержания требуемой величины разрежения в рабочих помещениях;
- размещение помещений с более высоким уровнем биологической опасности преимущественно внутри помещений более низкого уровня;
- размещение помещений для содержания животных и работы с ними изолированно от других лабораторных и рабочих помещений;
- устройство тамбур-шлюзов для передачи оборудования (при необходимости) и материалов на границах «заразной» и «чистой» зон;

• отсутствие выступающих элементов на внутренней поверхности ограждающих строительных конструкций, закругленные стыки вертикальных и горизонтальных поверхностей ограждающих конструкций;

• применение в отделке производственных и санитарно-бытовых помещений неадсорбирующих, непылящих материалов, легко моющихся, негорючих и устойчивых к воздействию растворов дезинфицирующих средств, герметизирующих мастик с последующим окрашиванием химически стойкими эмалями;

• использование полнотелых, невлагоемких конструкционных материалов;

• применение герметизирующих материалов при стыковке и сопряжении конструктивных элементов. Для обеспечения надежной герметизации стыков всех конструктивных элементов должны применяться упругие прокладки и строительные герметики, соответствующие условиям эксплуатации стыкуемых элементов конструкции и отвечающие требованиям пожарной безопасности;

• гидроизоляцию пола с заведением на вертикальную поверхность на высоту не менее 150 мм;

• исключение возможности проникновения в здание грызунов. В помещениях блока для работы с инфицированными животными предусматривают высокие (30 см) пороги, недоступные для проникновения грызунов.

1.1.2. Дополнительно для лабораторий максимальной защиты и лабораторий, проводящих экспериментальные работы с ПБА I (кроме вирусов) и II групп, ограждающие строительные конструкции должны обеспечивать:

• устройство на границе зон санитарных пропускников, состоящих из воздушных тамбур-шлюзов с герметичными дверями (отдельных для входа и выхода сотрудников) и санитарно-бытовых помещений, в которых производится полное переодевание персонала, смена рабочей и специальной одежды, средств индивидуальной защиты, их обеззараживание, приведение в исходное состояние и хранение, душа для персонала, помещения для сушки волос. Границей зон является душевая;

• возможность устройства предупредительной сигнализации, запрещающей одновременное открывание дверей тамбуров.

Визуальный, приборный и инструментальный контроль за возможным появлением локальных утечек воздуха через ОСК в процессе эксплуатации необходимо проводить не реже 1 раза в 6 месяцев. При обна-

ружении локальных утечек воздуха через ОСК необходимо принять меры по их ликвидации.

1.1.3. Гидроизоляция междуэтажных перекрытий помещений «заразной» зоны (для лабораторий максимальной защиты и лабораторий, проводящих экспериментальные работы с ПБА I (кроме вирусов) и II групп) проверяется путем заполнения поверхности пола водой. Гидроизоляция должна выдерживать заполнение поверхности пола водой слоем 10 см в течение 24 ч. Данные испытания проводятся при сдаче объекта в эксплуатацию, если возможность их проведения предусмотрена проектной документацией и реализована строительством.

1.2. Требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха

1.2.1. Система вентиляции помещений «заразной» зоны является одной из основных систем биологической безопасности по предотвращению выноса ПБА во внешнюю среду и распространения ПБА между помещениями, блоками помещений и зонами различной степени биологической опасности внутри одного сооружения.

Система приточно-вытяжной вентиляции зоны или блока помещений микробиологических лабораторий одного назначения – группа взаимосвязанных приточных и вытяжных вентиляционных установок, обеспечивающих непрерывный процесс принудительной вентиляции, а также создание и поддержание требуемой величины разрежения и параметров воздуха рабочей зоны в обслуживаемой зоне или блоке помещений.

Система приточной или вытяжной вентиляции – совокупность вентиляционных устройств и оборудования, включающая вентиляторы, фильтры, сертифицированные специализированные установки, обеспечивающие фильтрацию и инактивацию микроорганизмов, очистку от вредных веществ (при необходимости), воздуховоды, решетки, клапаны и прочие элементы.

Фильтры очистки воздуха (фильтрующие элементы) могут быть установлены в системе вентиляции, в корпусе на один фильтр, в камере или в секции на несколько фильтров.

1.2.2. Основные требования к системам вентиляции помещений «заразной» зоны, в которых проводятся работы с ПБА I (кроме вирусов) —II групп патогенности в зависимости от характера проводимых работ определяются разделами 2.3, 2.4 настоящих санитарных правил.

Для выполнения указанных требований системы вентиляции помещений «заразной» зоны должны обеспечивать:

• соблюдение требований нормативно-технической документации, норм и правил пожарной безопасности;

• необходимые санитарно-гигиенические и микроклиматические условия;

• локализацию вредных веществ в здании и внутри технологических блоков;

• обеззараживание удаляемого из рабочих помещений и от боксирующих устройств воздуха путем оснащения систем вытяжной вентиляции фильтрами очистки воздуха в соответствии с разделом 2.3 настоящих правил;

• кратность воздухообмена в рабочих помещениях не менее установленной нормативной документацией;

• направление воздушных потоков в сторону более «грязных» помещений;

• бесперебойную работу систем приточно-вытяжной вентиляции;

• очистку подаваемого в рабочие помещения воздуха в соответствии с разделом 2.3 настоящих правил;

• создание и автоматическое поддержание величины отрицательного давления (разрежения) относительно окружающей среды в рабочих лабораторных помещениях в соответствии с разделом 2.3 настоящих правил.

1.2.3. Основные контролируемые параметры работы систем вентиляции: величина разрежения в помещениях "заразной" зоны, перепад давлений между помещениями лабораторий различного уровня, средняя скорость воздушного потока в открытых дверных проемах, средняя скорость движения воздуха в рабочих проемах боксов микробиологической безопасности должны соответствовать требованиям раздела 2.3 настоящих санитарных правил.

1.2.4. Системы вентиляции помещений «заразной» зоны должны непрерывно обеспечивать создание и поддержание требуемой величины разрежения, а в рабочее время и необходимые санитарно-гигиенические и микроклиматические условия. Допускается переход на режим «нерабочего» времени с поддержанием минимальной величины разрежения и сохранением направленности воздушных потоков в нерабочее время.

1.2.5. Режим работы систем вентиляции блоков помещений «заразной» зоны для работы с инфицированными животными должен быть непрерывным, без перехода на режим «нерабочего» времени.

1.2.6. Автономные системы вентиляции следует предусматривать для помещений блока по работе с инфицированными животными, боксированных помещений, помещений содержания инфицированных животных, боксирующих устройств.

1.2.7. Кондиционирование воздуха помещений «заразной» зоны допускается секциями кондиционирования (охлаждения, осушения), предусмотренными в составе приточных вентиляционных систем до фильтров очистки воздуха не менее класса H11—H13 (в случае их наличия).

Установка оконных кондиционеров и сплит-систем на границе «заразной» и «чистой» зоны не допускается.

1.2.8. Инструментальный контроль эффективности работы фильтров очистки воздуха должен производиться в соответствии с методикой прилож. 8.

1.2.9. Эксплуатацию систем приточно-вытяжной вентиляции лабораторий (лабораторных зданий) осуществляют в соответствии с инструкцией (руководством) организации, составленной на основании требований соответствующих нормативных документов.

1.2.10. Фильтркамеры с фильтрами (ФЭТО-750, HEPA и другие) рекомендуется выполнять из стали с покрытием, устойчивым к обработке дезинфицирующими составами. В обвязке фильтркамер рекомендуется применять герметические клапаны с электроприводами, устанавливаемые на воздуховодах непосредственно перед и после фильтркамер, для замены и обработки фильтркамер.

1.2.11. Воздуховоды вентиляционных систем должны быть герметичны, выполняться из листовой стали с антикоррозийным покрытием, устойчивым к обработке дезинфицирующими составами на сварке с минимальным количеством фланцевых соединений. Фланцы к воздуховодам должны привариваться сплошным швом. Устройство фланцевых соединений на участках герметичных воздуховодов, проходящих через помещения других групп и классов, не допускается.

1.2.12. Во всех учреждениях, проводящих работы с ПБА, должны быть организованы службы эксплуатации вентиляционных систем (состав и структура службы определяются в зависимости от количества и сложности имеющихся вентиляционных систем).

1.2.13. Дополнительные требования для лабораторий максимальной защиты и лабораторий, проводящих экспериментальные работы с ПБА I (кроме вирусов) и II групп:

- создание и автоматическое поддержание величины отрицательного давления (разрежения) относительно окружающей среды в рабочих лабораторных помещениях в соответствии с разделом 2.4 настоящих правил;
- блокировка взаимосвязанных приточных и вытяжных установок;

• приточные и вытяжные системы вентиляции должны быть укомплектованы наряду с основными рабочими агрегатами дополнительными (резервными);

• автоматическое (или ручное) включение резервных вентиляторов при выходе из строя рабочих;

• блокировка двигателей вентиляторов с электроприводами запорных устройств в составе каждой вентиляционной установки, оснащенной ФОВ;

• контроль и управление работой всех приточных и вытяжных систем следует предусматривать дистанционным и автоматическим или ручным с центрального поста управления, размещаемого в «чистой» зоне. Информация о работе вентиляционных установок, величине перепада давления между помещениями разных групп, положения гермоклапанов и др. должна отображаться на мнемосхемах.

Фильткамеры с фильтрами (ФЭТО-750, HEPA и другие) рекомендуется выполнять из коррозионно-устойчивой стали или стали с покрытием, устойчивым к обработке дезинфицирующими составами. В обвязке фильткамер рекомендуется применять герметические клапаны с электроприводами, устанавливаемые на воздуховодах непосредственно перед и после фильткамер, для замены и обработки фильткамер.

Герметичные воздуховоды должны выполняться из нержавеющей стали на сварке с минимальным количеством фланцевых соединений. Фланцы к воздуховодам должны привариваться сплошным швом. Устройство фланцевых соединений на участках герметичных воздуховодов, проходящих через помещения других групп и классов, не допускается.

1.3. Требования к санитарным пропускникам

1.3.1. Санитарные пропускники являются одной из основных систем биологической безопасности по предотвращению выноса ПБА во внешнюю среду и распространения ПБА между помещениями зон различной степени биологической опасности внутри одного сооружения.

Санитарные пропускники - комплекс инженерно-строительных решений и организационных мероприятий, обеспечивающих биологическую безопасность при входе в группы помещений «заразной» зоны и выходе из них.

1.3.2. Основные требования к санитарным пропускникам помещений «заразной» зоны в зависимости от уровня опасности ПБА и характера проводимых работ определяются разделами 2.3, 2.4 настоящих санитарных правил.

Для выполнения указанных в нормативной документации требований устройство санитарных пропускников должно обеспечивать:

- исключение пересечения людских и материальных потоков на пути в «заразную» зону и обратно;
- замену личной одежды на комплект рабочей одежды при входе в «заразную» зону;
- гигиеническую помывку и смену рабочей одежды на личную при выходе;
- возможность сбора и обеззараживания использованной рабочей одежды в соответствии с режимом работы и хранение чистой рабочей одежды;
- предупредительную сигнализацию, запрещающую одновременное открывание дверей тамбуров или тамбур-шлюзов (при необходимости);
- направление воздушных потоков в сторону более «грязных» помещений;
- скорость воздушного потока в дверном проеме на границе «чистой» и «заразной» зон.

1.3.3. Санитарные пропускники должны быть автономными для групп помещений различной степени опасности. При численности персонала, работающего в «заразной» зоне, до 6 человек допускается устройство однополых пропускников, во всех остальных случаях – разнополые.

1.3.4. Устройство туалетов в санитарных пропускниках допускается только со стороны «чистой» зоны.

1.3.5. Основные контролируемые параметры в санитарных пропускниках:

средняя скорость воздушного потока в открытых дверных проемах на границах зон в санитарных пропускниках лабораторий максимальной защиты и лабораторий, проводящих экспериментальные работы с ПБА I (кроме вирусов) и II групп, должна соответствовать требованиям санитарных правил – должна быть в пределах от 0,4 до 0,7 м/с. Периодичность проверки 1 раз в 6 месяцев совместно с системой вентиляции.

1.3.6. Сотрудники, проходя из «чистой» зоны в «заразную» через санитарный пропускник, оставляют личную одежду в индивидуальных шкафах, предназначенных для ее хранения, меняют свою обувь на тапочки для душа, проходят в помещение для надевания рабочей одежды и обуви. Порядок принятия душа при выходе из «заразной» зоны определяется в зависимости от вида возбудителя и характера работ и регламентируется правилами внутреннего распорядка или иным документом, утверждаемым руководителем организации.

1.3.7. В санитарном пропускнике выделяют раздельные комнаты для личной и рабочей одежды с индивидуальными шкафами, а также душевые, расположенные между этими двумя помещениями. Граница зон проходит по помещению душевой.

1.3.8. Через санитарный пропускник из «чистой» зоны в «заразную» зону допускается вносить предметы, не загрязняющие помещения и не создающие нарушения депрессионного режима санпропускника. Из «заразной» в «чистую» зону разрешается проносить только ключи, печати и планшеты с первичной информацией, подвергнутые дезинфекционной обработке.

1.4. Требования к системе спецканализации, сбора и обработки стоков

1.4.1. Система спецканализации – автономная система канализации помещений «заразной» зоны, транспортирующая загрязненные стоки к оборудованию станции обработки сточных вод.

Станция обработки сточных вод – это комплекс оборудования, обеспечивающий сбор, обезвреживание, охлаждение и сброс сточных вод в наружные сети канализации. По принципу работы станции обработки сточных вод подразделяются на станции циклической и непрерывной обработки.

1.4.2. Основные требования по необходимости устройства системы спецканализации, сбора и обработки стоков помещений «заразной» зоны нормируются разделами 2.3, 2.4 настоящих правил.

Для выполнения указанных в нормативной документации требований системы спецканализации и обработки сточных вод должны обеспечивать:

- соблюдение требований нормативно-технической документации, а также норм и правил пожарной безопасности;
- термическую (непрерывную или цикличную) обработку сточных вод из помещений «заразной» зоны;
- безнапорный сброс обработанных сточных вод в канализацию с температурой не выше 40 °С;
- биологическую безопасность при транспортировании перемещаемых сред из помещений «заразной» зоны в помещения «чистой» зоны.

1.4.3. Помещения лабораторных и камерных блоков оборудуются специальной канализацией, которая должна обеспечивать прием и транспортирование сточных вод, поступающих из этих помещений, санитарных пропускников, оборудования «заразных» зон, в сборные емкостные аппараты на тепловую обработку перед сбросом их в наружные сети канализации.

1.4.4. У каждого приемника сточных вод, присоединяемого к сети канализации, предусматривается гидрозатвор. Конструкция гидрозатвора не должна допускать его опорожнения при появлении давления или разрежения в канализационной сети.

1.4.5. Сточные воды из технологического оборудования и помещений «заразных» зон сбрасываются по самостоятельным сетям трубопроводов в зависимости от их давления (самотечные и напорные) и уровня контаминации. Сброс напорных стоков из технологического оборудования и коммуникаций производится в отдельные сборные емкостные аппараты, сброс их в аппараты для самотечных стоков не допускается.

1.4.6. Высокотемпературные технологические стоки перед поступлением в сборные емкостные аппараты должны охлаждаться до температуры не выше 80 °С и вводиться в аппараты под зеркало жидкости.

1.4.7. Устройство сети спецканализации должно исключать засорение системы и обеспечивать возможность очистки приемных люков. Прочистку сети самотечной канализации осуществляют через ревизии или гидрозатворы приемников стоков (с удалением стаканов, создающих сифон). При выполнении этих и других ремонтных работ персонал должен находиться в защитной одежде, вид которой определяется в соответствии с требованиями биологической безопасности. Внутренняя канализационная сеть в случае ремонта подвергается соответствующей дезинфицирующей обработке.

1.4.8. Заключительная дезинфекция сети самотечной канализации производится путем заполнения ее дезинфицирующим раствором. Сети заполняются поэтажно, начиная с первого этажа, с удалением воздуха и установкой заглушек у каждого приемника стоков.

1.4.9. Сети спецканализации должны быть герметичными, замкнутыми, сообщаемыми с воздухом помещений «заразной» зоны линией, снабженной одной ступенью фильтров очистки воздуха. Периодичность проверки этих фильтров – перед каждым циклом работы и не реже 1 раза в 6 месяцев. Обезвреживание фильтров очистки воздуха, установленных на воздушных линиях аппаратов и на воздушной линии сети спецканализации, производится химическим или термическим методами.

1.4.10. Термическая обработка сточных вод осуществляется в системах, работающих по циклическому или непрерывному принципу (соответственно в емкостях – СТОС или в установках непрерывной обработки стоков – УНОС).

Режимы обработки регламентируются прилож. 1 настоящих санитарных правил.

1.4.11. Сбор сточных вод при циклической обработке производится в отдельные, специально предназначенные для этих целей емкостные аппараты. Совмещение в одной емкости приема сточных вод и процесса термической обработки одновременно не допускается.

1.4.12. Сборные емкости для приема стоков, нагреватели и выдерживатели для термической обработки, а также насосы для перекачки стоков должны располагаться в «заразной» зоне.

1.4.13. Сети канализации (трубопроводы и фасонные части) должны проектироваться открытыми, на сварке из нержавеющей стали с учетом требований прочности и коррозионной стойкости к дезинфицирующим растворам.

Сбор сточных вод при непрерывном способе осуществляется в емкости с их последующей термической обработкой на установках непрерывной стерилизации.

1.4.14. Система контроля параметров и управления технологическим процессом обработки сточных вод должна обеспечивать:

• дистанционное автоматическое управление работой оборудования;

• световую и звуковую сигнализации, регистрацию и автоматическое поддержание на заданном уровне основных технологических параметров процесса (давление пара, подаваемого в установки обработки стоков, расхода стоков перед нагревателем, температуру стерилизации и давление после выдерживателя при непрерывном способе обработки, температуру и экспозицию обработки – при циклическом способе, уровень сточных вод в емкостях для сбора стоков).

Схема контроля и управления должна предусматривать наличие защитной автоматической блокировки, исключающей выход необработанных сточных вод при нарушении режима стерилизации и возвращение их на повторную обработку.

Информация об изменении технологических параметров, работе оборудования и нарушении технологических режимов обработки сточных вод должна отображаться на мнемосхемах.

2. Вспомогательные технологические и санитарно-технические системы

Вспомогательные технологические и санитарно-технические системы, обслуживающие помещения «заразных» зон, называются внутрикорпусными. Устройство внутрикорпусных систем должно обеспечивать биологическую защиту аналогичных наружных систем и систем

«чистой» зоны и обеспечивать требуемые технические параметры соответственно назначению и конкретным условиям работы.

В число вспомогательных технологических и санитарно-технических систем входят системы:

- холодного и горячего водоснабжения, отопления, холодоснабжения, теплоснабжения и оборотного водоснабжения;
- сжатого воздуха, технологического вакуума;
- сбора и утилизации твердых отходов;
- электроснабжения.

Работа инженерных систем биологической безопасности, санитарно-технических, вспомогательных технических систем, установок и устройств должна регистрироваться в соответствующих журналах с указанием времени начала и конца работы, характера работы, замены оборудования, арматуры и пр. Ленты и диаграммы самописцев всех инженерных систем биологической безопасности должны храниться не менее 1 года.

Обслуживание, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и других механизмов в зональных помещениях должны проводиться только специальным персоналом службы КИПиА, прошедшим специальный инструктаж.

2.1. Требования к системам холодного и горячего водоснабжения, отопления, холодоснабжения, теплоснабжения и оборотного водоснабжения

2.1.1. Основные требования к системам холодного и горячего водоснабжения, отопления, холодоснабжения, теплоснабжения и оборотного водоснабжения помещений «заразной» зоны в зависимости от уровня опасности ПБА и характера проводимых работ определяются разделом 2.3 настоящих санитарных правил.

Для выполнения указанных в нормативной документации требований системы холодного и горячего водоснабжения должны обеспечивать:

- соблюдение требований нормативно-технической документации, а также норм и правил пожарной безопасности;
- биологическую безопасность при транспортировании и раздаче перемещаемой среды из «чистой» зоны в помещения «заразной» зоны;
- качество холодной и горячей воды в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами;
- возможность присоединения системы водоснабжения к сети не менее чем двумя вводами;
- требуемые технологические и санитарно-бытовые расходы воды.

2.1.2. Во время работы с ПБА снабжение помещений «заразной» зоны холодной и горячей водой должно осуществляться по снабжающим системам, оснащенным устройствами, препятствующими обратному току жидкости (например, через баки для разрыва струи, клапаны обратного тока и т. п.).

Полное опорожнение баков для разрыва струи с холодной и горячей водой в процессе эксплуатации не допускается. Баки могут опорожняться полностью только после прекращения работы с ПБА и проведения полной заключительной дезинфекции в обслуживаемых ими помещениях «заразных» зон. В случае аварийного опорожнения баков и (или) гидрозатворов работа в обслуживаемых ими помещениях «заразной» зоны должна быть прекращена, трубопроводы соответствующего холодного и горячего водопровода обеззаражены и в помещениях проведена заключительная дезинфекция.

2.1.3. Во время работы с ПБА запрещается опорожнение от воды системы отопления в помещениях «заразных» зон. Опорожнение системы разрешается только после прекращения работы с ПБА и проведения заключительной дезинфекции во всех помещениях «заразных» зон, обслуживаемых системой.

Опорожнение внутри корпусных систем должно производиться в сеть производственной канализации.

2.1.4. Внутрикорпусные системы охлажденной воды, захоложенной воды и теплоснабжения подсоединяются к наружным системам через теплообменники, устанавливаемые в помещениях «заразных» зон. Среда внутренних корпусных систем подается в трубопроводы теплообменника, наружный тепло-(холодо)носители в межтрубное пространство. Давление среды в межтрубном пространстве теплообменников должно быть выше, чем в трубках.

2.2. Требования к системам сжатого воздуха и технологического вакуума

2.2.1. Основные требования к системам сжатого воздуха и технологического вакуума помещений «заразной» зоны в зависимости от уровня опасности ПБА и характера проводимых работ определяются разделом 2.3 настоящих санитарных правил.

Для выполнения указанных в нормативной документации требований системы сжатого воздуха и технологического вакуума должны обеспечивать:

• соблюдение требований нормативно-технической документации, а также норм и правил пожарной безопасности;

• требуемую величину давления в системе сжатого воздуха;

• требуемую величину вакуума в системе технологического вакуума;

• биологическую безопасность при транспортировании и раздаче перемещаемой среды из «чистой» зоны в помещения «заразной» зоны.

2.2.2. Побудитель воздушного потока (компрессор, вакуум-насос) должен быть установлен в помещении «чистой» зоны.

2.2.3. Трубопроводы и арматура систем сжатого воздуха и технологического вакуума должны быть герметичны, и покрытие их поверхности со стороны «заразной» зоны должно выдерживать обработку дезинфицирующими растворами.

2.2.4. Фильтры очистки воздуха, установленные на сети сжатого воздуха на границах помещений «заразных» зон (со стороны последних), подлежат проверке на эффективность фильтрации, целостность и аэродинамическое сопротивление не реже 1 раза в 6 месяцев для лабораторий, работающих с ПБА I—II групп, для остальных лабораторий – не реже 1 раза в год.

2.2.5. Контроль работы фильтров тонкой очистки на выбросах из технологических систем во внешнюю окружающую среду должен производиться по аэродинамическому сопротивлению и на эффективность фильтрации для каждой ступени раздельно. Контроль аэродинамического сопротивления фильтров должен проводиться и регистрироваться автоматически. Контроль эффективности фильтрации проводится в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации, но не реже 1 раза в 6 месяцев для максимально изолированных лабораторий и лабораторий, работающих с ПБА I—II групп, для остальных лабораторий не реже 1 раза в год.

2.2.6. Дезинфекция фильтров тонкой очистки на выбросах из технологических систем производится химическим или термическим методом перед каждой проверкой или заменой фильтра в соответствии с прилож. 1 настоящих санитарных правил.

Методика проверки фильтров очистки воздуха на эффективность приведена в прилож. 9.

2.3. Требования к системам сбора и утилизации твердых отходов

2.3.1. Основные требования к системам сбора и утилизация твердых отходов в помещениях «заразной» зоны в зависимости от уровня опасности ПБА и характера проводимых работ определяются требованиями разделов 2.6, 2.8, 2.9 настоящих санитарных правил.

Для выполнения указанных в нормативной документации требований системы сбора и утилизации твердых отходов должны обеспечивать:

• соблюдение требований нормативно-технической документации, а также норм и правил пожарной безопасности;

• своевременный сбор всех твердых отходов, образующихся в результате работ с микроорганизмами, лабораторными животными с последующим автоклавированием и утилизацией в мусоросжигательной печи;

• выдерживание требуемых режимов автоклавирования с фиксацией на диаграмме и в рабочем журнале;

• использование целых, без деформаций контейнеров для сбора и автоклавирования твердых отходов.

2.4. Требования к системе электроснабжения

2.4.1. Основные требования к системе электроснабжения в зависимости от уровня опасности ПБА и характера проводимых работ определяются требованиями раздела 2.3 настоящих санитарных правил.

Для выполнения указанных в нормативной документации требований системы электроснабжения должны обеспечивать:

• соблюдение требований нормативно-технической документации, а также норм и правил пожарной безопасности;

• соблюдение требований «Правил устройства электроустановок»;

• повышенную надежность функционирования всех систем сооружения путем электрообеспечения от раздельных источников, включая источники бесперебойного питания;

• запитку технических средств системы от однофазной промышленной сети первой категории;

• применение электроустановочных изделий во влагопылеустойчивом исполнении в помещениях «заразной» зоны.

2.4.2. Проверка работоспособности элементов системы электроснабжения осуществляется в соответствии с действующей нормативной документацией и графиком учреждения.

Приложение 12

Требования к исследованию сточных вод на патогенную микрофлору

1. Юридические лица, независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, проводящие работу с микроорганизмами I—II групп патогенности, должны проводить исследование сточных вод на наличие в них микроорганизмов, используемых в работе.

2. Отбор сточных вод необходимо проводить из всех колодцев канализационной системы организации перед ее выходом в общий коллектор.

3. Отбор сточных вод для исследования проводят одним из двух способов:

• тампонами, приготовленными из марлевых салфеток, размером 10 × 15 см в 10—15 слоев, которые закрепляют у места взятия воды, и через сутки, поместив в стерильную емкость, доставляют в лабораторию;

• емкостями объемом не менее 1 л.

При необходимости проводят дехлорирование сточных вод добавлением 2,0 мл 1,5 %-го раствора серноватисто-кислого натрия (гипосульфита), простерилизованного в автоклаве, на 500 мл сточных вод.

4. Кратность отбора проб определяется руководителем организации в зависимости от вида возбудителя, характера и объемов проводимых работ по согласованию с территориальными учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы.

5. При наличии в организации локальных очистных сооружений необходимо проводить определение остаточной концентрации активного вещества применяемого дезинфекционного средства в сточных водах перед их выходом в общий коллектор.

6. Отбор сточных вод и их лабораторное исследование проводят в соответствии с нормативно-методическими документами при соблюдении требований биологической безопасности.

В каждой организации должны быть разработаны рабочие инструкции по исследованию сточных вод с учетом местных условий и особенностей.

7. Результаты исследований фиксируют в специальном журнале за подписью лиц, проводивших исследование.

Приложение 13

Положение о комиссии по контролю соблюдения требований биологической безопасности в организации

1. Комиссия по контролю соблюдения требований биологической безопасности в организации (далее – комиссия) является исполнительно-консультативным органом, контролирующим порядок проведения работы с биологическим материалом в диагностических, научно-исследовательских и производственных лабораториях.

2. Комиссия создается в организациях, на базе которых проводятся любые виды работы (диагностические, экспериментальные, производственные) с ПБА.

3. Комиссия в составе не менее 3—5 человек, компетентных в вопросах безопасности работы с ПБА, назначается приказом по организации сроком на 5 лет.

Председателем комиссии назначается заместитель руководителя организации по эпидемиологическим вопросам (науке) или специалист, имеющий соответствующие знания и опыт работы.

4. В своей деятельности комиссия руководствуется настоящими санитарными правилами, другими нормативными документами по обеспечению биологической безопасности и указаниями руководителя организации.

5. Комиссия по административной линии подчиняется руководителю организации, ответственному за состояние безопасности работы с биологическим материалом, и работает в соответствии с планом, утвержденным руководителем организации.

6. В целях обеспечения безопасности работы с биологическим материалом при проведении диагностических, исследовательских и производственных работ комиссия решает следующие задачи:

- организация и проведение постоянного контроля соблюдения регламентированного порядка обеспечения биологической безопасности в организации;
- организация и проведение комплекса мероприятий, направленных на предупреждение аварийных ситуаций и ликвидацию их последствий;
- контроль подготовленности персонала к работе с ПБА и организация наблюдения за состоянием здоровья;
- осуществление контроля выполнения требований соответствующих нормативных документов, а также распоряжений руководителя организации и предложений комиссии организации;

• проведение анализа состояния биологической безопасности и разработка комплекса мер по ее совершенствованию;

• подготовка отчетных и других документов по вопросам биологической безопасности.

7. В соответствии с возложенными на нее задачами комиссия проводит следующий комплекс мероприятий:

• осуществляет плановый и периодически внеплановый контроль выполнения регламентированного порядка обеспечения биологической безопасности;

• осуществляет контроль своевременной диспансеризации персонала, контролирует регламентированный порядок иммунопрофилактики, ведет учет лиц с повышенной чувствительностью к антибиотикам и имеющих противопоказания к вакцинации;

• в случае аварии при работе с биологическим материалом разрабатывает и представляет руководителю организации план мероприятий по ликвидации ее последствий;

• проводит анализ установленных нарушений правил безопасности, предпосылок к этому, причин аварий и представляет руководителю организации план мероприятий по повышению эффективности системы биологической безопасности;

• оформляет необходимые документы для получения (продления) разрешения на проведение работы с ПБА;

• проводит проверку знаний по вопросам обеспечения биологической безопасности персонала, работающего с ПБА;

• контролирует установленный порядок выезда сотрудников, выдает и принимает обсервационные удостоверения (при отсутствии врача изолятора);

• готовит отчет о работе комиссии за год и представляет его в установленном порядке к 01.02 следующего за отчетным года.

8. В целях эффективной реализации своих задач комиссия имеет следующие права:

• требовать от руководителей подразделений и отдельных лиц безусловного выполнения правил биологической безопасности, а также ходатайствовать перед руководителем организации об устранении имеющихся нарушений;

• проводить самостоятельно или с привлечением других квалифицированных специалистов плановые и внеплановые проверки соблюдения правил биологической безопасности в организации;

• ходатайствовать перед руководителем организации о приостановлении работы с ПБА в случае невозможности выполнения правил биологической безопасности или их систематического нарушения, а также о приостановлении или лишении допуска к работе с биологическим материалом отдельных лиц;

• возбуждать мотивированное ходатайство перед организацией, выдавшей разрешение, о приостановлении использования или запрещении внедрения в практику новых лабораторных методик, видов оборудования, дезинфектантов, не обеспечивающих необходимого уровня биологической безопасности;

• рассматривать документы и давать заключения;

• заслушивать на заседании комиссии руководителей подразделений, сотрудников организации.

Приложение 14

УДОСТОВЕРЕНИЕ

(Ф. И. О.) _____, занимающему должность _____, в соответствии с п. _____ санитарных правил «Безопасность работы с микроорганизмами I—II групп патогенности (опасности)», утвержденных _____, разрешен выезд в _____:_____ с _____ 20__ г.

Подпись руководителя организации Печать

Приложение 15

Методики контроля качества мертиолята натрия и формалина

Контроль качества мертиолята натрия

Мертиолят (тиомерсаль) – белый или кремоватый порошок, хорошо растворим в воде. При 20 °С 1 часть порошка должна без остатка раствориться в 1 части дистиллированной воды, а также в 30 частях 95°-го этилового спирта. Раствор бесцветный или светло-желтый. Мертиолят почти не растворим в бензоле и эфире. Свежеприготовленный 1 %-й раствор мертиолята должен иметь pH 6,0—8,0.

Для проверки препарата к 0,05 г порошка добавляют 5 мл дистиллированной воды. После добавления к раствору 1 мл 10 %-го раствора азотно-кислого серебра должен выпасть белый осадок. Если к аналогичному раствору мертиолата добавить 1 мл 10 %-го раствора сульфита меди, то должен появиться осадок зеленого цвета.

Для контроля на ртутные соли готовят раствор из 0,1 г порошка в 5 мл дистиллированной воды. После добавления к раствору мертиолята 1,0 мл свежеприготовленного раствора сульфида натрия выпадает белый осадок. Последний не должен менять цвета в течение 30 мин в темном месте.

Для количественного контроля 0,3 г препарата растворяют в 10 мл воды, добавляют 1,5 г растертого перманганата калия и хорошо перемешивают. Через 5 мин в колбу осторожно добавляют при постоянном перемешивании по каплям 5 мл концентрированной серной кислоты. Через 5—10 мин выделяющийся осадок растворяют при постепенном добавлении 4—8 мл 3 %-го раствора перекиси водорода. К обесцвеченному раствору прибавляют по каплям 5 %-й раствор перманганата калия до не исчезающего розового окрашивания (разложение перекиси водорода). Раствор вновь обесцвечивают добавлением по каплям 4 %-го раствора щавелевой кислоты. Полученный раствор после добавления 5 мл 10 %-го раствора железоаммиачных квасцов медленно титруют 0,1 н раствором роданида аммония до изменения окраски; 1 мл 0,1 н раствора роданида аммония соответствует 0,01003 г ртути или 0,02024 г мертиолята.

Контроль качества формалина

Полноценный формалин должен содержать 37—40 % формальдегида. Такой раствор формальдегида учитывают как цельный формалин.

Обычно коммерческий препарат содержит значительно меньше формальдегида. Поэтому необходимо произвести соответствующий перерасчет при изготовлении его рабочих растворов. Определение концентрации формалина проводят ареометрически при 15 °С. В цилиндр наливают формалин, доведенный до 15 °С, и опускают ареометр, который определяет плотность формалина. Исходя из плотности, учитывают содержание формальдегида по следующей шкале:

1,002 = 1 %; 1,004 = 5 %; 1,028 = 10 %; 1,043 = 15 %;
1,056 = 20 %;
1,071 = 25 %; 1,085 = 30 %; 1,090 = 32 %; 1,096 = 34 %;
1,102 = 36 %;
1,106 = 38 %; 1,111 = 40 %

В последующем при изготовлении растворов формалина учитывают содержание формальдегида следующим образом. Например, необходимо приготовить 1 %-й раствор формалина, а имеющийся у нас формалин содержит только 25 % формальдегида. В этом случае на 100 мл 0,85 %-го раствора хлористого натрия берут не 1 мл формалина, а 1,6 мл и т. д.

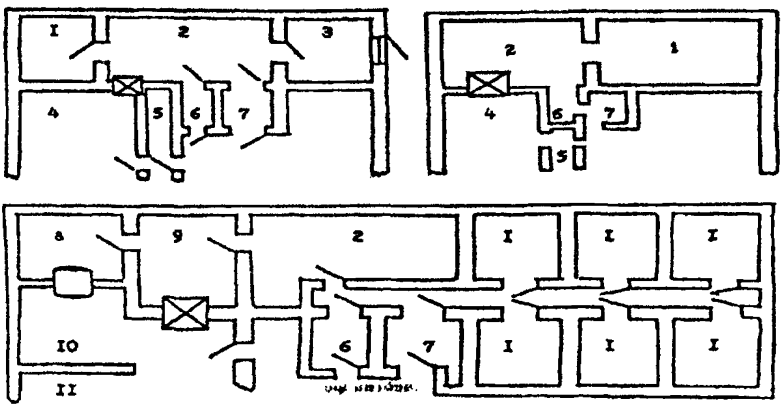
Наиболее целесообразно антибактериальную активность формалина определить следующим образом. В приготовленную взвесь органов нормального животного, например, белой мыши, внести взвесь, содержащую в 1 мл 1 млрд живых бактерий ЕВ, добавить формалин из расчета содержания 1 % полноценного формалина, перемещать и оставить при комнатной температуре. Через 2—4 ч провести контрольный высев на пластинку с агаром и поставить при 28 °С. При отсутствии роста на пластинке через двое суток инкубации формалин можно признать пригодным к применению.

Метод определения неспецифического действия формалина на антиген может быть осуществлен путем постановки РНАт с материалом, прогретым при 56 °С в течение 30 мин.

Для установления неспецифического действия формалина необходимо добавить его в концентрации 1—2 % к культуре ЕВ, выращенной при 37 °С, с концентрацией 1 млрд м. к. в 1 мл, выдержать взвесь не менее 4 ч, затем развести до концентрации 1 млн м. к. в 1 мл и с этой взвесью поставить РПГА с чумным антительным диагностикумом.

Приложение 16

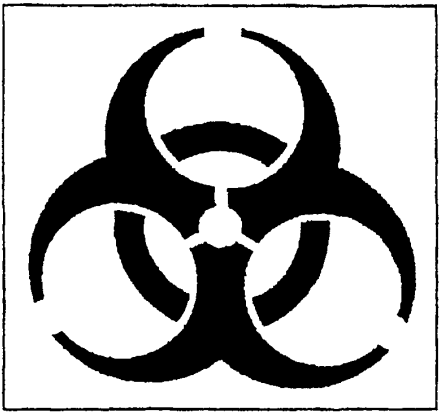
Схемы принципиальных планировок комнат блока для работы с инфицированными животными



1 – биопробная
2 – вскрывочная
3 – полевая комната
4 – бактериологическая
5 – предбокс
6 – комната для снятия п/ч костюма
7 – комната для надевания п/ч костюма
8 – комната для загрузки материала в автоклав
9 – комната обеззараживания инвентаря для содержания б/п животных
10 – комната для разгрузки автоклава
11 – комната для разборки обеззараженного материала (моечная)
– окно (дверь) для приема
⊠ – шлюз (передаточное окно) полевого материала
– проходной автоклав

Приложение 17

Знак «Биологическая опасность»



Приложение 18

Наименование организации

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ
учета инструктажей по биологической безопасности

1. Отдел (лаборатория, подразделение) _____
2. Фамилия, имя, отчество _____
3. Дата поступления в отдел (лабораторию) _____
4. Инструктаж по ББ (инструкция № _____) на рабочем месте провел руководитель группы _____
(должность, подпись, дата, фамилия)
5. Инструктаж усвоил _____
(должность, подпись, дата)
6. Инструктаж по ББ принят, разрешаю допустить к самостоятельным работам в качестве _____

Начальник подразделения _____
(подпись, дата, фамилия)

7. Инструктаж на рабочем месте проведен:

Дата	Должность инструктируемого	По какой инструкции проведен инструктаж (инв. №)	Роспись лица, проводившего инструктаж	Роспись лица, получившего инструктаж	Роспись заведующего отделом (лабораторией)
1	2	3	4	5	6

Приложение 19

Обработка и обеззараживание материала при проведении серологических и геннодиагностических исследований

Обработка исследуемого материала, инфицированного (подозрительного на инфицирование) микроорганизмами I—II групп патогенности (бактериями, не образующими споры, хламидиями, риккетсиями и возбудителями глубоких микозов), проводится следующим способом:

• к исследуемому образцу добавляют мертиолят натрия до конечной концентрации 1 : 10 000 (0,01 %) и прогревают его при 56 °С в течение 30 мин. Затем 100 мкл образца переносят в микроцентрифужные пробирки объемом 1,5 мл, добавляют лизирующий раствор, приготовленный на основе 6 М гуанидинизотиоцианата, в объеме, указанном в инструкции по применению к набору реагентов, и инкубируют 15 мин при 65 °С. После выполнения данных процедур материал считается обеззараженным.

Обработка исследуемого материала, инфицированного (подозрительного на инфицирование) бактериями, образующими споры (возбудитель сибирской язвы), проводится следующим способом:

• исследуемый материал в количестве 0,1 мл засевают в пробирки с 0,9 мл бульона Хоттингера, pH 7,2 и инкубируют с аэрацией при 37 °С в течение 2,5 ч. Добавляют пенициллин до конечной концентрации 1 000 ед./мл и инкубируют при 37 °С в течение 15 мин. После инкубации с пенициллином исследуемый материал прогревают на водяной бане в течение 10 мин при температуре 100 °С. Затем 100 мкл обработанного образца переносят в пробирки объемом 1,5 мл и добавляют лизирующий раствор, приготовленный на основе 6 М гуанидинтиоизоцианата в объеме, указанном в инструкции по применению к набору реагентов, и инкубируют 15 мин при 65 °С. После выполнения данных процедур материал считается обеззараженным.

Обработка исследуемого материала, инфицированного вирусом натуральной оспы, проводится следующим способом:

• материал (100 мкл) помещают в пробирку объемом 1,5 мл, добавляют 400 мкл лизирующего буферного раствора, содержащего 100 мМ Трис-HCl (pH = 8,0), 100 мМ ЭДТА, 100 мМ NaCl, 1 % SDS, и инкубируют 10 мин при температуре 65 °С. Добавляют 50 мкл раствора протеиназы К (10 мг/мл), перемешивают и инкубируют в течение 1 ч при 56 °С. Центрифугируют в течение 5 мин при 14 000 об./мин для осаждения нерастворенных частиц. Супернатант переносят в стерильные про-

бирки объемом 1,5 мл, добавляют равный объем смеси фенол/хлороформ (pH 8,0) и тщательно перемешивают. Затем центрифугируют в течение 5 мин при 10 000 g. Переносят верхнюю водную фазу, содержащую раствор фенола и ДНК, в новую пробирку, добавляют 1/10 по объему 3 М ацетата натрия (pH 5,5), 30—40 мкг РНК-носителя (1 мкл раствора РНК-носителя с концентрацией 30—40 мкг/мкл) и равный объем изопропанола. Затем центрифугируют в течение 15 мин при 10 000 g при 4 °С. Полученный осадок промывают добавлением 1 мл 70 % этанола и центрифугированием в течение 5 мин при 14 000 об./мин при 40 °С. После выполнения данных процедур материал считается обеззараженным.

Обработка исследуемого материала, инфицированного вирусами I—II групп патогенности (кроме вируса оспы), содержащего инфекционную (позитивную) РНК, проводится следующим способом:

• материал (100 мкл) помещают в пробирку объемом 1,5 мл, добавляют 500 мкл лизирующего буфера на основе 6 М гуанидинизотиоцианата и фенола (1 : 1) и инкубируют 20 мин при температуре 65 °С. Затем выделяют РНК, используя метод нуклеосорбции на силикагеле, начиная с этапа добавления сорбента, либо метод осаждения РНК этанолом в присутствии 0,3 М ацетата натрия. Обратную транскрипцию выполняют в соответствии с инструкцией по применению к набору реагентов. Затем в образцы с кДНК добавляют РНКазу А до конечной концентрации 25 мкг/мл. После выполнения данных процедур материал считается обеззараженным.

Обработка исследуемого материала, инфицированного (подозрительного на инфицирование) вирусами I—II групп патогенности, содержащего неинфекционную (негативную) РНК или ДНК, проводится следующим образом:

• материал (100 мкл) помещают в пробирку объемом 1,5 мл, добавляют 500 мкл лизирующего буфера на основе 6 М гуанидинизотиоцианата и фенола (1 : 1) и инкубируют 20 мин при температуре 65 °С. После выполнения данных процедур материал считается обеззараженным.

Обработка исследуемого материала, подозрительного на инфицирование высокопатогенным неизвестным возбудителем, проводится в соответствии с обработкой материала, инфицированного бактериями, образующими споры, и (или) обработкой материала, инфицированного вирусом натуральной оспы.

Режим обеззараживания суспензий внутренних органов или костного мозга животных, материала от больных людей, субстратов гнезд птиц и млекопитающих, погадок хищных птиц, а также бактериальных взвесей определяется видом возбудителя. Обеззараживают возбудителей:

• чумы добавлением проверенного на бактерицидное действие формалина до 1—2 %-й конечной концентрации с последующей экспозицией не менее 12 ч или до 4 %-й концентрации с экспозицией при комнатной температуре в течение 1 ч;

• бруцеллеза и туляремии кипячением в течение 20 мин с последующим добавлением проверенного на бактерицидное действие формалина до 1—2 %-й концентрации с последующим выдерживанием не менее 12 ч или до концентрации 4 % с экспозицией при комнатной температуре в течение 1 ч;

• сапа и мелиоидоза добавлением формалина до 4 %-й концентрации с последующей экспозицией в течение 12 ч;

• холеры кипячением в течение 30 мин;

• сибирской язвы кипячением в течение 60 мин с последующим добавлением формалина до 4 %-й концентрации и экспозицией до 1 ч;

• глубоких микозов добавлением 10 %-го раствора формалина с последующей экспозицией в течение 24 ч при комнатной температуре или в течение 2 ч при температуре (37 ± 1) °С.

Приложение 20

Список сокращений

ООИ – особо опасные инфекции.

ПБА – патогенные биологические агенты (патогенные для человека микроорганизмы (бактерии, вирусы, хламидии, риккетсии, грибы), включая генно-инженерно-модифицированные, яды биологического происхождения (токсины), а также любые объекты и материалы, включая полевой, клинический, секционный, подозрительные на содержание перечисленных агентов).

ППР – планово-предупредительный ремонт.

СИЗ – средства индивидуальной защиты.

ИСИЗ – изолирующие средства индивидуальной защиты.

ФОВ – фильтры очистки воздуха.

Безопасность работы с микроорганизмами I—II групп патогенности (опасности)

Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.3118—10

Редактор Н. В. Кожока
Технический редактор Е. В. Ломанова

Подписано в печать 28.11.14

Формат 60x84/16 Печ. л. 12,25

Тираж 200 экз. Заказ 74

Федеральная служба по надзору
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
127994, Москва, Вадковский пер., д. 18, стр. 5, 7

Оригинал-макет подготовлен к печати и тиражирован
отделом издательского обеспечения
Федерального центра гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора
117105, Москва, Варшавское ш., 19а
Отделение реализации, тел./факс 952-50-89

gost.e-ecolog.ru