Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование Российской Федерации

4.2. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ. БИОЛОГИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Использование установки обеззараживания воздуха УОВ "Поток 150-М-01" и контроль микробной обсемененности воздуха при ее работе

Методические указания
МУК 4.2.1089—02

Издание официальное

Минздрав России
Москва • 2002

gost.e-ecolog.ru

4.2. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ. БИОЛОГИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Использование установки обеззараживания воздуха УОВ "Поток 150-М-01" и контроль микробной обсемененности воздуха при ее работе

Методические указания
МУК 4.2.1089—02

ББК 51.21
И88

И88 **Использование** установки обеззараживания воздуха УОВ "Поток 150-М-01" и контроль микробной обсемененности воздуха при ее работе: Методические указания.—М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2002.— 22 с.

ISBN 5—7508—0397—X

1. Разработаны: Федеральным центром госсанэпиднадзора Минздрава России (к. м. н. Скачков В. Б., Стреляева Н. Е.), при участии 736 Центра госсанэпиднадзора Минобороны России (д. м. н. Жолус Б. И., к. м. н. Конышев И. С., Обухов Ю. И.), ООО Научно-производственная фирма "Поток Интер" (Володина Е. В., Наголкин А. В.).

2. Утверждены и введены в действие Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации – Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации Г. Г. Онищенко 4 января 2002 года.

3. Введены впервые.

ББК 51.21

ISBN 5—7508—0397—X

© Минздрав России, 2002
© Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2002

Содержание

1. Общие положения 4
2. Нормативные ссылки 4
3. Область применения 5
4. Рекомендации по применению 6
5. Методы отбора проб воздуха для микробиологического анализа 8
6. Методы анализа 9
6.1. Определение общего микробного числа 9
6.2. Определение содержания Staphylococcus aureus. 9
6.3. Определение содержания дрожжей, дрожжеподобных и плесневых грибов 10
6.4. Определение содержания грамотрицательных потенциально патогенных бактерий 10
6.5. Определение содержания микобактерий туберкулеза (МБТ) 10
7. Оборудование, питательные среды и реактивы, расходные материалы 10
Список литературы 16
Приложение 1. Допустимые уровни бактериальной обсемененности воздуха в операционных 17
Приложение 2. Допустимые уровни бактериальной обсемененности воздуха в некоторых помещениях стационаров 18
Приложение 3. Допустимые уровни бактериальной обсемененности воздуха в некоторых помещениях акушерских стационаров 19
Приложение 4. Допустимые уровни бактериальной обсемененности воздуха в асептических отделениях 20
Приложение 5. Допустимые уровни бактериальной обсемененности воздуха в некоторых помещениях аптек 21
Приложение 6. Допустимые уровни количества микроорганизмов в производственных помещениях (по классам чистоты) 22

УТВЕРЖДАЮ
Главный государственный
санитарный врач Российской
Федерации – Первый заместитель
Министра здравоохранения
Российской Федерации

Г. Г. Онищенко
4 января 2002 г.
МУК 4.2.1089—02
Дата введения: 1 марта 2002 г.

4.2. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ. БИОЛОГИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Использование установки обеззараживания воздуха УОВ "Поток 150-М-01" и контроль микробной обсемененности воздуха при ее работе

Методические указания

1. Общие положения

Настоящие методические указания предназначены для использования установки для обеззараживания воздуха УОВ "Поток 150-М-01" в лечебно-профилактических учреждениях, в т. ч. операционных, перевязочных, реанимационных, родильных залах, инфекционных боксах и туберкулезных больницах (отделениях), а также фармацевтических и пищевых производствах, производствах изделий медицинского назначения, аптеках, лабораториях, в помещениях жилых и административных зданий, в овощехранилищах, а также в других субъектах хозяйственной деятельности вне зависимости от подчиненности и форм собственности. Допускается применение других установок и оборудования, работающих на таком же принципе и имеющих технические характеристики не хуже вышеуказанной установки.

2. Нормативные ссылки

2.1. Закон Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 № 52-ФЗ.

2.2. Положение о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24.07.00 № 554.

2.3. Положение о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24.07.00 № 554.

3. Область применения

Установка обеззараживания воздуха УОВ "Поток 150-М-01" (далее – *установка*) предназначена для обеззараживания, дезинфекции и тонкой фильтрации воздуха помещений, а также для снижения микробной обсемененности различных поверхностей.

Установка используется в качестве бактерицидного фильтра воздуха в операционных, реанимационных, послеоперационных палатах интенсивной терапии, палатах для больных с ожогами кожи, лабораториях и других помещениях.

Установка эксплуатируется в присутствии, а также при отсутствии людей.

Принцип действия установки "Поток 150-М-01" основан на воздействии постоянными электрическими полями заданной ориентации и напряженности на микроорганизмы, находящиеся в обрабатываемом воздушном потоке, что приводит к их инактивации.

Обработка воздушного потока в установке осуществляется в 2 этапа.

В зоне инактивации (первый этап) осуществляется комбинированное многократное воздействие на микроорганизмы резко изменяющихся по величине напряженности и градиенту постоянных электрических полей и ионов противоположных знаков, приводящих к повреждению или полному разрушению микробных клеток.

В зоне фильтрации (второй этап) осуществляется улавливание обломков разрушенных микробных клеток и находящегося в обрабатываемом воздушном потоке твердого аэрозоля на электростатическом осадителе.

Ионный состав воздуха после обработки практически не изменяется.

Установка зарегистрирована как изделие медицинского назначения Минздравом России (Удостоверение № 29/18061295/0888—00 от 11.09.00), имеет Гигиеническое заключение № 77.ФЦ.31.945.П.1564.1.00 от 28.01.00, Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ46.В44161 от

22.03.00 и разрешена к применению в медицинской практике, а также в иных помещениях, требующих особой чистоты воздуха.

4. Рекомендации по применению

4.1. Установка позволяет проводить обеззараживание и тонкую фильтрацию воздуха в присутствии людей, т. к. при ее работе не меняются параметры микроклимата, напряженность электростатического и интенсивность электрического полей, уровень ионизации воздуха. При прохождении воздуха через установку обеспечивается его стерилизация.

Применение УОВ "Поток 150-М-01" в закрытом помещении не наносит вреда здоровью людей.

Для помещений с предельно допустимым уровнем шума 50 дБ рекомендуется использовать следующий график работы установки "Поток 150-М-01" во время 8-часового рабочего дня: включение установки на 3 часа, выключение на 30 минут и т. д. При этом эквивалентный уровень шума на рабочем месте в течение рабочего дня, рассчитанный по методике, изложенной в руководстве 2.2.755—99 составит не более 48 дБ. В остальных помещениях нет ограничений по использованию установки в течение рабочего дня. В других случаях ограничений по использованию установки нет.

Максимальное время непрерывной работы установки 24 часа, после чего должен быть сделан перерыв не менее чем на 1 час.

Размещать установку рекомендуется на высоте не менее 50 см от пола таким образом, чтобы входящая и выходящая решетки находились на расстоянии не менее 30 см от стены или каких-либо предметов, препятствующих свободному проходу воздуха. Расположение установки должно обеспечивать наилучший режим циркуляции воздуха в помещении.

Установка может работать в двух режимах: 1– нормальном и 2 -- режиме повышенной фильтрации.

Рекомендуемые варианты использования установки УОВ "Поток 150-М-01" с учетом требований к качеству воздушной среды различных помещений представлены в табл. 1.

Для поддержания достигнутого уровня стерильности в течение заданного времени необходимо, чтобы установка работала непрерывно.

Таблица 1

Использование установки "Поток 150-М-01" в помещениях (в соответствии с требованиями существующих нормативных документов)

Вариант использования установки*	Время достижения нормативного уровня чистоты	Количество установок
Создание "чистой" рабочей зоны** при организации одного рабочего места	15 минут	1
Создание "чистой" рабочей зоны** вокруг операционного стола	15 минут	2
В помещении объемом до 50 м³	1,5—2 часа	1
В помещении объемом 50—100 м³	1,5—2 часа	2
В помещении объемом 100—200 м³	1,5—2 часа	3
* – *установка работает в режиме 1;* ** – *"чистая " зона (это ограниченное пространство внутри помещения, в котором число микроорганизмов в воздушной среде поддерживается в пределах не выше, указанных в прилож. 1—6 настоящих методических указаний).*		

При эксплуатации установки в инфекционных боксах и туберкулезных больницах (отделениях) необходимо соблюдать правила безопасности. После влажной уборки помещения или при переносе установки в другой бокс, или перед началом работы с другим пациентом, в целях предотвращения переноса патогенной микрофлоры, необходимо обработать любыми дезинфицирующими растворами поверхность установки и предфильтр, который помещается в дезинфицирующее средство в соответствии с рекомендациями по его применению. Материал, из которого изготовлен предфильтр, устойчив к воздействию любых дезинфицирующих средств и не требует специальных условий обеззараживания.

С помощью установки может быть создана локальная "чистая" рабочая зона (например, операционный стол), выходная решетка должна быть направлена на обрабатываемый объект. Расстояние от выходной решетки до обрабатываемого объекта должно быть не менее 30 см. Использование "перекрестных" воздушных потоков от двух или более установок позволяет повысить степень чистоты в рабочей зоне.

Рекомендуется для достижения наибольшего асептического эффекта проводить влажную уборку помещений с применением мою-

щих и дезинфицирующих средств (в соответствии с действующими нормативными документами) при включенной установке.

В период эксплуатации установки должны выполняться указания по подготовке установки к работе, правила эксплуатации и технического обслуживания, изложенные в руководстве по эксплуатации, прилагаемом к каждому изделию.

4.2. Для определения оптимального варианта расположения установки в помещении и проверки эффективности ее работы контрольные пробы воздуха следует отбирать следующим образом.

При работе установки в помещении, в котором производятся работы, контролируется содержание общего количества микроорганизмов в 1 м³ воздуха в каждой из рекомендованных ниже точек:

- в помещении площадью до 15 м² – проба в точке 1 (рис. 1);
- в помещениях площадью более 15 м² – пробы в точках 1, 2, 3, 4, 5;

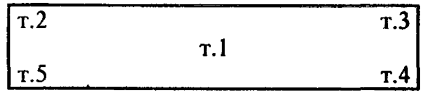


рис. 1

- в узких длинных помещениях (с отношением ширины к длине >1 : 5) пробы берутся в точках 1, 2, 3, 4 и т. д. на расстоянии не более 5 м друг от друга (рис. 2).

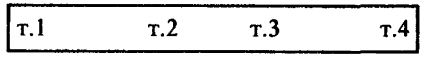


рис. 2

После подсчета числа колоний микроорганизмов, выросших на поверхности питательной среды, определяется соответствие полученных значений нормативам обсемененности воздуха по каждому замеру в отдельности.

5. Методы отбора проб воздуха для микробиологического анализа

Для отбора проб воздуха в помещении с целью определения содержания общего количества микроорганизмов, Staphylococcus aureus, грамотрицательных потенциально патогенных бактерий, дрожжей, дрожжеподобных и плесневых грибов, микобактерий туберкулеза и другой микрофлоры в 1 м³ используются аспирационные приборы типа импакторов и центрифужных пробоотборников

ПУ-1Б, "Флора-100", прибор для бактериологического анализа воздуха модель 818 (аппарат Кротова) или любые другие пробоотборники, разрешенные Минздравом России для применения. Применение седиментационного метода не рекомендуется.

6. Методы анализа

6.1. Определение общего микробного числа

Для определения общего количества микроорганизмов прокачивают 100 дм³ воздуха. Отбор проб проводят на 2 %-ный питательный агар. Посевы инкубируют в термостате при температуре (37 ± 1) °С 24 часа и 24 часа – при комнатной температуре. После инкубации производят подсчет выросших колоний и делают перерасчет на 1 м³ воздуха.

6.2. Определение содержания Staphylococcus aureus

Отбирают 250 дм³ воздуха на желточно-солевой агар (ЖСА). Посевы инкубируют при температуре (37 ± 1) °С в течение 48 часов или 24 часов в термостате при (37 ± 1)°С и 24 часов при комнатной температуре. Подозрительные колонии подлежат дальнейшему исследованию с изучением тинкториальных (окраска по Граму), морфологических и биохимических свойств.

При наличии в мазке характерных грамположительных кокков из оставшейся части колонии для накопления материала делают высев на мясо-пептонный агар (МПА).

Тесты для дальнейшей идентификации приведены в табл. 2.

Таблица 2

Тесты для идентификации

Вид стафилококка	Коагулаза	Пигмент	Хлопьеобразование	Гемолиз	Маннит	Мальтоза
Staphylococcus aureus	+	+	+	+	+	+
Staphylococcus intermedius	+	–	±	+	±	±
Staphylococcus hycus	+	–	–	–	–	–
Staphylococcus epidermidis	–	–	–	–	–	–

После идентификации производят перерасчет полученных результатов на 1 м³ воздуха.

6.3. Определение содержания дрожжей, дрожжеподобных и плесневых грибов

Для определения количества дрожжей, дрожжеподобных и плесневых грибов отбор проб производят пропуская 250 дм³ воздуха на чашки со средой Сабуро. Посевы инкубируют в термостате при температуре (28 ± 1) °С в течение 72—96 часов. Подсчитывают количество выросших колоний и производят перерасчет на 1 м³ воздуха.

6.4. Определение содержания грамотрицательных потенциально патогенных бактерий

Бактериологическому контролю подлежит воздух следующих помещений: операционных, перевязочных, палат, отделений реанимации и интенсивной терапии, а также при необходимости и по эпидемиологическим показаниям в других помещениях.

Отбор проб производят на модифицированную среду Эндо, пропуская 500—1000 дм³ воздуха. Отбор воздуха в помещениях стационара проводят на уровне дыхания лежачего больного.

Дальнейшие исследования необходимо проводить в соответствии с методическими рекомендациями "Определение грамотрицательных потенциально патогенных бактерий – возбудителей внутрибольничных инфекций" Минздрава РСФСР от 03.06.86.

6.5. Определение содержания микобактерий туберкулеза (МБТ)

Для определения количества МБТ производят отбор проб, пропуская 250 дм³ воздуха на чашки с питательной средой Финн-II. Посевы инкубируют в термостате при температуре (37 ± 1) °С в течение 28 суток. Подсчитывают количество выросших колоний и производят перерасчет на 1 м³ воздуха.

7. Оборудование, питательные среды и реактивы, расходные материалы

7.1. Оборудование

Термостаты электрические суховоздушные любого типа с автоматическим терморегулятором температуры до 55 °С, позволяющие поддерживать заданную температуру с погрешностью ± 1 °С для температурного режима (37 ± 1) °С и для температурного режима (28 ± 1) °С

Прибор аспирационный для отбора проб воздуха	
pH-метр любой марки с набором электродов, обеспечивающий измерение с погрешностью до 0,1 pH	
Аквадистиллятор ДЭ-25	ТУ 64—1—2718
Шкаф сушильно-стерилизационный ШСС-80п для температурного режима (180 ± 5) °С	ТУ 64—1—909
Стерилизатор паровой (автоклав) медицинский	ГОСТ 19569
Холодильник бытовой электрический	ГОСТ 16317
Весы лабораторные общего назначения 4 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г	ГОСТ 24104
Весы лабораторные 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г	ГОСТ 24104
Аппарат для свертывания "АСИС"	ТУ 64—1—2473

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже вышеуказанных.

7.2. Питательные среды и реактивы

7.2. 1. Питательный агар готовят из сухого препарата промышленного производства по способу, указанному на этикетке.

Питательный агар запрещается выдерживать в расплавленном состоянии более 8 часов.

7.2.1.1. Агар микробиологический	ГОСТ 17206
7.2.1.2. Агар сухой питательный для культивирования микроорганизмов	ФС 42—188ВС
7.2.1.3. Пептон сухой ферментативный для бактериологических целей	ГОСТ 13805
7.2.1.4. Основа бактериологических питательных сред сухая (Бактофок-МК)	ФС 42—3407

7.2.2. Желточно-солевой агар.

Готовят с добавлением к 100 см³ мясопептонного агара, расплавленного до (45—50) °С, 9,5 г натрия хлористого и 10 см³ яично-желточной эмульсии. Взвесь перемешивают до полной гомогенизации компонентов и разливают в чашки Петри. Хранят при температуре (4—10) °С не более 5 суток.

Приготовление яично-желточной эмульсии

Свежее диетическое куриное яйцо со сроком хранения не более 7 суток без трещин и дефектов скорлупы тщательно отмывают в теплой проточной воде с помощью ручных щеток и щелочного мыла, затем оставляют на 30 минут в мыльном растворе. Тщательно промывают в проточной воде и погружают в 70 %-ный этиловый спирт на 30 минут, помещают в стерильную чашку Петри, стерильным инструментом пробивают с противоположных сторон яйца два отверстия. Через одно отверстие полностью удаляют белок, а затем, увеличив отверстие, выливают желток в стерильную колбу с 50 см³ физиологического раствора, содержимое встряхивают до получения однородной массы. Хранят при температуре 4 °С не более 72 часов.

7.2.3. Среда Эндо модифицированная

Среду готовят из сухого препарата промышленного производства по способу, указанному на этикетке. В готовую охлажденную до 60 °С среду добавляют 1,25 см³ 0,01 %-ного водного раствора кристаллического фиолетового из расчета на 100 см³ среды для ингибиции грамположительных микроорганизмов. Разливают в чашки Петри по 15—18 см³.

7.2.4. Среда Сабуро

Пептон или Бактофок-МК	10,0 г
Глюкоза или мальтоза	40,0 г
Агар микробиологический	13,0 г
Вода дистиллированная	1000,0 см³

Все ингредиенты растворяют в воде, нагревают до полного растворения всех компонентов, устанавливают pH = 5,8 ± 0,2, фильтруют через ватно-марлевый фильтр, разливают во флаконы и стерилизуют при температуре (121 ± 1) °С в течение 15 минут.

Хранят при температуре (4—10) °С не более 14 суток.

7.2.5. Реакция плазмокоагуляции ставится в соответствии с "Наставлением по применению плазмы кроличьей", выпускаемой предприятиями по производству бактерийных препаратов.

7.2.6. Среды для идентификации стафилококков с углеводами маннитом и мальтозой (среды Гисса) готовят из сухих препаратов промышленного производства по способу, указанному на этикетке.

7.2.7. Маннитно-солевой агар

Пептон или Бактофок-МК	10,0 г
Натрия хлорид	75,0 г
Маннит	10,0 г
Феноловый красный	0,025 г

Агар микробиологический	13,0 г
Вода дистиллированная	1000,0 см³

Все компоненты растворяют в воде, вносят 2,5 см³ 1 %-ного раствора фенолового красного, устанавливают pH = (7,6 ± 0,2), кипятят 1 мин, прибавляют замоченный заранее агар, нагревают до полного расплавления, фильтруют через ватно-марлевый фильтр. Стерилизуют под давлением при температуре (121 ± 1) °С в течение 15 минут. Хранят при температуре (4—10) °С не более 14 суток.

7.2.8. Реакция хлопьеобразования

На предметное стекло наносят каплю исследуемой культуры. Параллельно для контроля культуру растирают также в капле физиологического раствора. При наличии в контроле равномерной мути, а в плазме – хлопьев реакцию считают положительной. Хлопьеобразование можно также наблюдать при постановке реакции коагуляции.

7.2.9. Изотонический 0,85 %-ный раствор хлористого натрия (физиологический раствор)

0,85 г хлористого натрия (NaCl) растворяют в 100 см³ дистиллированной воды и стерилизуют при температуре (121 ± 1) °С в течение 15 минут. Хранят при комнатной температуре не более 14 суток.

7.2.10. Среда Финн-II

Среда Финн-II рекомендована в нашей стране как вторая стандартная среда для выделения микобактерий. Она отличается от среды Левенштейна-Йенсена тем, что вместо L-аспарагина в ней используется глутамат натрия и подбор солей рассчитан таким образом, что конечная кислотность среды (pH = 6,3—6,5) имеет более низкое значение и большую стабильность. Эти свойства обусловливают более высокую эффективность среды при засеве материала, обработанного щелочными детергентами.

Рост микобактерий на этой среде появляется на несколько (5—7) дней раньше, чем на среде Левенштейна-Йенсена, а процент выделения культур на 6—8 % выше.

Состав среды

Раствор минеральных солей:

Магний серно-кислый	0,5 г
Натрий лимонно-кислый	1,0 г
Квасцы железоаммонийные	0,05 г
Калий однозамещенный фосфорно-кислый	20,0 г
Аммоний лимонно-кислый однозамещенный	5,0 г
Натрий глутаминово-кислый однозамещенный	10,0 г

Глицерин	20,0 см³
Вода дистиллированная	до объема 1000,0 см³

Вышеперечисленные ингредиенты растворяют в дистиллированной воде в указанной последовательности при слабом подогревании (не доводя до кипения) на водяной бане. Кислотность не корригируют. Стерилизуют в автоклаве 30 минут при 1 атмосфере (121 ± 1) °С. Срок хранения раствора составляет 3—4 недели.

Раствор малахитового зеленого:

Малахитовый зеленый	2,0 г
Стерильная дистиллированная вода	100,0 см³

В стерильных условиях растворяют в стерильной дистиллированной воде малахитовый зеленый, поместив раствор в термостат при температуре (37 ± 1) °С на 1—2 часа. Приготовленный раствор не подлежит длительному хранению и должен заменяться свежим при появлении преципитата или изменении окраски.

Яичная масса

Подготовка яиц проводится по п. 7.2.2. Затем в стерильном боксе разбивают яйца стерильным ножом в стерильную посуду, доводя общий объем яичной массы до 1 дм³ (для этого требуется в среднем 20—25 яиц в зависимости от их величины). Тщательно взбивают стерильным венчиком или в стерильном миксере.

Приготовление среды

В большую стерильную емкость, соблюдая правила стерильности, помещают следующие растворы:

Раствор минеральных солей	600,0 см³
Гомогенизированная яичная масса	1000,0 см³

Тщательно перемешивают и фильтруют через 4-слойный стерильный марлевый фильтр.

Добавляют 20 см³ раствора малахитового зеленого и **в течение не более 15 минут** разливают в пробирки приблизительно по 5 см³, следя за тем, чтобы в растворе не сформировался осадок.

Свертывание среды

Для свертывания среды используются специальные аппараты - свертыватели "АСИС". Пробирки с разлитой в них средой помещают в специальные штативы с подобранным углом наклона для формирования косяка среды. Штативы устанавливают в свертыватель и проводят коагуляцию при 85 °С в течение 30 минут. Так как приготовление питательной среды проводится в условиях соблюдения стерильности, свертывание является не стерилизующей, а лишь коагулирующей процедурой.

Качество приготовленной яичной среды зависит от соблюдения температурного и временного режимов коагуляции. Обесцвечивание среды, наличие пузырьков или углублений на поверхности среды свидетельствует о нарушении режима свертывания. Повторное свертывание также ухудшает качество среды. Среды с нарушенным режимом свертывания подлежат удалению.

Проверка на стерильность

После свертывания каждая вновь приготовленная партия среды подвергается контролю на стерильность. Для этого она помещается в термостат и выдерживается в нем 2—3 суток при (37 ± 1) °С.

Хранение

Приготовленная партия среды должна иметь дату изготовления и сохраняться в холодильнике при 4 °С с тщательно закрытыми пробками для предотвращения усыхания. Срок хранения среды не должен превышать 4 недель.

7.2.11. Набор реактивов для окраски по Граму.

7.2.11.1. Вода дистиллированная. Технические условия ГОСТ 6709.

7.2.11.2. Натрий хлористый (ч., х. ч., ч. д. а.) ГОСТ 4233.

Допускается применение других питательных сред и химических реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

7.3. Расходные материалы

Чашки биологические (Петри)	ГОСТ 25336
Посуда лабораторная стеклянная Пипетки градуированные. Ч. 1. Общие требования	ГОСТ 29227
Пробирки типов П1 и П2	ГОСТ 25336
Стекла предметные для микропрепаратов	ГОСТ 9284
Вата медицинская гигроскопическая	ГОСТ 5556
Бумага фильтровальная лабораторная	ГОСТ 12026
Колбы плоскодонные конические или круглые разной вместимости	ГОСТ 25336
Спирт этиловый ректификованный технический	ГОСТ 18300
Масло иммерсионное для микроскопии	ГОСТ 13739
Марля медицинская	ГОСТ 9412

Допускается применение других расходных материалов по качеству не хуже вышеуказанных.

Список литературы

1. Приказ "Об улучшении медицинской помощи больным с гнойными хирургическими заболеваниями и усилении мероприятий по борьбе с внутрибольничной инфекцией". МЗ СССР от 31.07.78 № 720.

2. Приказ "О совершенствовании мероприятий по профилактике внутрибольничных инфекций в акушерских стационарах". МЗ РФ от 26.11.97 № 345.

3. Приказ "Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптечных организаций (аптек)". МЗ РФ от 21.10.97 № 309.

4. Методические указания по микробиологическому контролю в аптеках МЗ РФ от 29.12.84 № 3182—84.

5. Методические указания по организации и проведению комплекса санитарно-противоэпидемических мероприятий в асептических отделениях (блоках) и палатах. МЗ РФ от 30.04.86 № 28—9/15.

6. Методические указания по эпидемиологическому надзору за внутрибольничными инфекциями. МЗ СССР от 02.09.87 № 28—6/34.

7. Методические рекомендации по неспецифической профилактике внутрибольничных аэрогенных инфекций в детских неинфекционных стационарах. МЗ СССР от 07.09.79 № 2060—79.

8. Методические рекомендации "Определение грамотрицательных потенциально патогенных бактерий – возбудителей внутрибольничных инфекций". МЗ РСФСР от 03.06.86.

9. ГОСТ 10444.1—84. "Консервы. Приготовление растворов реактивов, красок, индикаторов и питательных сред, применяемых в микробиологическом анализе".

10. СанПиН 5179—90 "Санитарные правила устройства, оборудования и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров".

11. СП 3.3.2.015—94 "Производство и контроль медицинских иммунобиологических препаратов для обеспечения их качества".

12. Р 2.2.755—99 "Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса".

Допустимые уровни бактериальной обсемененности воздуха в операционных

Название помещения	Условия работы	Общее количество микроорганизмов в 1 м³ воздуха (КОЕ/м³)*	Количество колоний Staphylococcus aureus в 1 м³ воздуха (КОЕ/м³)	Нормативный документ
Операционная	до начала работы	не более 500	–	Приказ МЗ СССР от 31.07.78 № 720 "Об улучшении медицинской помощи больным с гнойными хирургическими заболеваниями и усилении мероприятий по борьбе с внутрибольничной инфекцией"
	во время работы	не более 1000	–	

* *КОЕ – колониеобразующие единицы.*

Приложение 2

Допустимые уровни бактериальной обсемененности воздуха в некоторых помещениях стационаров

Название помещения	Условия работы	Общее количество микроорганизмов в 1 м³ воздуха (КОЕ/м³)	Количество колоний Staphylococcus aureus в 1 м³ воздуха (КОЕ/м³)	Количество грамотрицательных бактерий в 1 м³ воздуха (КОЕ/м³)	Нормативный документ
Операционные (обеспечение 10—20 и более кратным воздухообменом)	подготовленные к работе	не более 1000	не должно быть	не должно быть	Методические указания по эпидемиологическому надзору за внутрибольничными инфекциями. МЗ СССР от 2.12.87 № 28—6/34
Реанимационное отделение и палаты	не оговариваются	не более 1000	не более 4	не должно быть	
Боксы	перед помещением больного в палату	не более 50	не должно быть	не должно быть	
	во время пребывания больного в палате	не более 250	не более 1—2	не более 1—2	
Процедурная	до начала работы	не более 50	не должно быть	не должно быть	
	во время работы	не более 2000	не более 1—2	не более 1	

Допустимые уровни бактериальной обсемененности воздуха в некоторых помещениях акушерских стационаров

Название помещения	Условия работы	Общее количество микроорганизмов в 1 м³ воздуха (КОЕ/м³)	Количество колоний Staphylococcus aureus в 1 м³ воздуха (КОЕ/м³)	Нормативный документ
Комнаты сбора и пастеризации грудного молока	во время работы	не более 1000	не более 4	Приказ МЗ РФ от 26.11.97 № 345 "О совершенствовании мероприятий по профилактике внутрибольничных инфекций в акушерских стационарах"
Детские палаты	подготовленные к приему детей	не более 500	не должно быть	
	во время работы	не более 750	не более 4	
Операционные и родильные комнаты	до начала работы	не более 500	не должно быть	
	во время работы	не более 1000	не более 4	
Палаты для недоношенных	подготовленные к приему детей	не более 500	не должно быть	
	во время работы	не более 750	не должно быть	

Приложение 4

Допустимые уровни бактериальной обсемененности воздуха в асептических отделениях

Название помещения	Условия работы	Общее количество микроорганизмов в 1 м³ воздуха (КОЕ/м³)	Количество колоний Staphylococcus aureus в 1 м³ воздуха (КОЕ/м³)	Количество грамотрицательных бактерий в 1 м³ воздуха (КОЕ /м³)	Количество плесневых и дрожжевых грибов в 1 дм³ воздуха	Нормативный документ
Асептические палаты (боксы)	до поступления больного	не более 500	не должно быть	не должно быть	не должно быть	Методические указания по организации и проведению комплекса санитарно-противоэпидемических мероприятий в асептических отделениях (боксах) и палатах. МЗ РФ от 30.04.86 № 28—9/15
Процедурная	до работы	не более 50	не должно быть	не должно быть	не должно быть	
	во время работы	не более 200	не должно быть	не должно быть	не должно быть	
Коридор	до работы	не более 100	не должно быть	не должно быть	не должно быть	

Допустимые уровни бактериальной обсемененности воздуха в некоторых помещениях аптек

Название помещения	Условия работы	Общее количество микроорганизмов в 1 м³ воздуха (КОЕ/м³)	Количество колоний Staphylococcus aureus в 1 м³ воздуха (КОЕ/м³)	Количество грамотрицательных бактерий в 1 м³ воздуха (КОЕ/м³)	Количество плесневых и дрожжевых грибов в 1 дм³ воздуха	Нормативный документ
Асептический блок, стерилизационная (чистая половина)	до работы	не более 500	не должно быть в 250 дм³	не должно быть в 250 дм³	не должно быть	Методические указания по микробиологическому контролю в аптеках. МЗ РФ от 29.12.84 № 3182—84
	после работы	не более 1000	не должно быть в 250 дм³	не должно быть в 250 дм³	не должно быть	
Ассистентская, фасовочная, дефектарная, материальная	до работы	не более 750	не должно быть в 250 дм³	не должно быть в 250 дм³	не должно быть	
	после работы	не более 1000	не должно быть в 250 дм³	не должно быть в 250 дм³	не должно быть	
Моечная	во время работы	не более 1000	не должно быть в 250 дм³	до 12	не должно быть	
Зал обслуживания	во время работы	не более 1500	до 100	до 20	не должно быть	

Приложение 6

Допустимые уровни количества микроорганизмов в производственных помещениях (по классам чистоты)

Класс чистоты	Максимально допустимое количество механических частиц в 1 м³ воздуха	Общее количество микроорганизмов в 1 м³ воздуха (КОЕ/м³)	Нормативный документ
1 класс	до 3500 частиц размером 0,5 мкм	живые микроорганизмы отсутствуют	СП 3.3.2.015—94 "Производство и контроль медицинских иммунобиологических препаратов для обеспечения их качества"
2 класс	до 35000 частиц размером 0,5 мкм	до 50 живых микроорганизмов	
3 класс	до 350000 частиц размером 0,5 мкм	до 100 живых микроорганизмов	
4 класс	до 3500000 частиц размером 0,5 мкм	до 200 живых микроорганизмов	

Использование установки обеззараживания воздуха УОВ "Поток 150-М-01" и контроль микробной обсемененности воздуха при ее работе

Методические указания
МУК 4.2.1089—02

Редакторы Кучурова Л. С., Максакова Е. И.
Технический редактор Ломанова Е. В.
Подписано в печать 28.02.02

Формат 60x88/16 Печ. л. 1,5
Тираж 3000 экз. Заказ 10

ЛР № 021232 от 23.06.97 г.

Министерство здравоохранения Российской Федерации
101431, Москва, Рахмановский пер., д. 3

Оригинал-макет подготовлен к печати и тиражирован Издательским отделом
Федерального центра госсанэпиднадзора Минздрава РФ
125167, Москва, проезд Аэропорта, 11
Отделение реализации, тел. 198-61-01

gost.e-ecolog.ru