

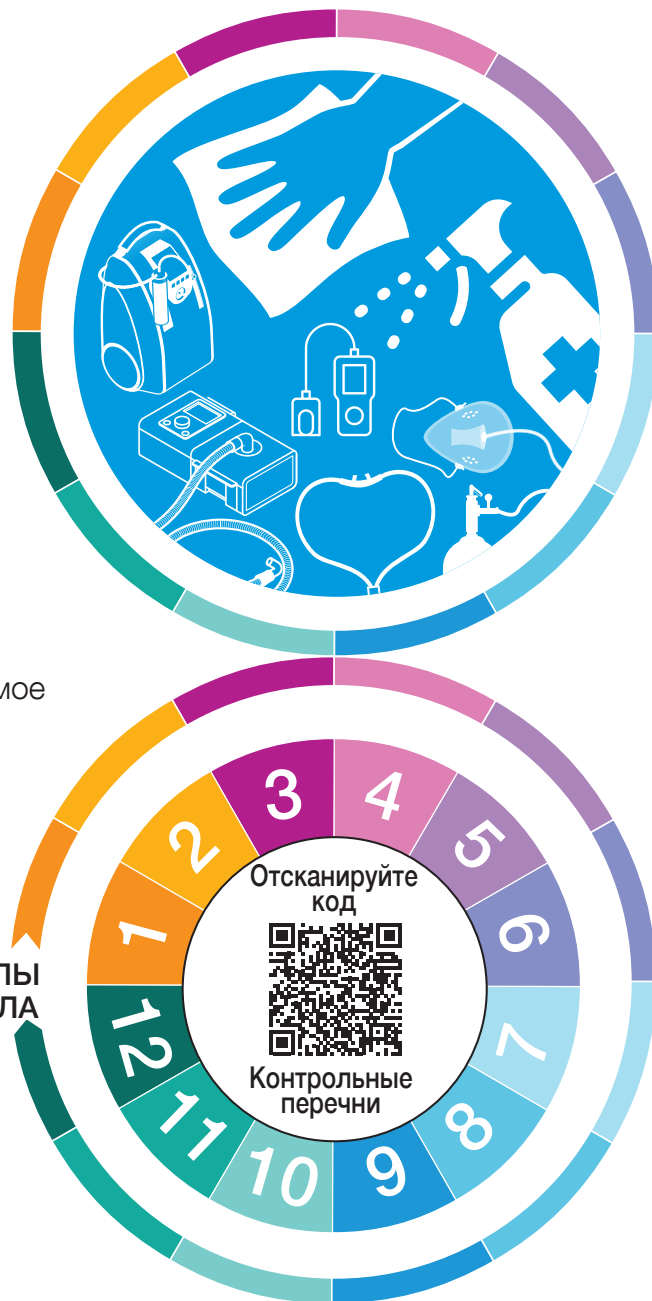
Медицинское оборудование для оксигенотерапии

Очистка: последовательность действий

Аппараты ИВЛ/СРАР и ViPAP/высокопоточные назальные канюли/
кислородные концентраторы/пульсоксиметры и мониторы пациентов

СТАРТ

- 1 Провести гигиеническую обработку рук
- 2 Надеть надлежащие средства индивидуальной защиты (СИЗ)
- 3 Приготовить дезинфицирующий раствор
- 4 Отсоединить прибор от пациента и электрической сети
- 5 Надлежащим образом утилизировать одноразовые принадлежности*
- 6 Подготовить закрытый контейнер для принадлежностей, требующих дезинфекции высокого уровня*
- 7 Переместить прибор в хорошо проветриваемое техническое помещение для очистки
- 8 Сменить перчатки
- 9 Протереть наружные поверхности прибора моющим средством и сполоснуть их чистой водой. Высушить прибор
- 10 Обработать прибор дезинфицирующим средством
- 11 Снять СИЗ, вымыть руки
- 12 Поместить вымытый прибор в место хранения и дезинфицировать перед повторным использованием



КОНЕЦ ЦИКЛА

* Расходные материалы, используемые для подачи кислорода пациентам, как правило, предназначены для одноразового пользования; при обращении с ними и их утилизации их следует рассматривать как инфекционные материалы. Утилизация интерфейсов пациента и фильтров выполняется в соответствии со стандартными операционными процедурами лечебного учреждения, касающимися утилизации инфекционных/биоопасных отходов.

Подробные инструкции по каждому типу приборов представлены в контрольных перечнях

Перед входом в палату выполнить оценку риска

Во всех случаях необходимо следовать инструкциям и рекомендациям изготовителя



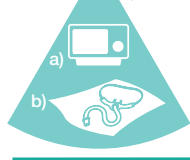
Всемирная организация
здравоохранения

HEALTH
EMERGENCIES
programme

Подготовка, очистка и дезинфекция респираторных принадлежностей в стерилизационных отделениях¹

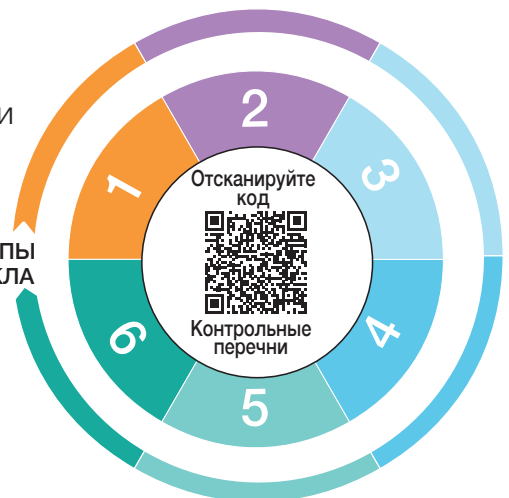
Принадлежности, используемые при респираторной терапии (например, элементы, контактирующие со слизистыми оболочками пациента), относят к группе «полукритических изделий»; такие изделия подлежат очистке и дезинфекции перед использованием для следующего пациента². После очистки респираторные принадлежности проходят дезинфекцию высокого уровня с применением физических методов или химических гермицидов³.

ЭТАПЫ



1. Выполнить санитарно-гигиеническую обработку рук.
2. Надеть средства индивидуальной защиты (СИЗ) для защиты от брызг, капель или аэрозолей.
3. Вымыть изделие моющим средством и прополоскать чистой водой.
4. Выполнить дезинфекцию
 - a. **Температурная обработка** (для дезинфекции изделий, устойчивых к нагреванию): обработка паром, горячей водой (при температуре выше 121 °C).
 - b. **Химическая обработка** (для изделий из пластмассы или других материалов, неустойчивых к высоким температурам): перекись водорода > 0,5%, этиловый спирт 70-90% или гипохлорит натрия 0,1%*.
5. Высушить изделие
 - a. **Оборудование для физической дезинфекции** (например, моечные машины, аппараты для пастеризации или автоклавы) обычно имеют режим сушки.
 - b. При использовании **химической дезинфекции** чистые изделия выкладывают на чистую простыню и высушивают.
6. Поместить высушенное изделие на хранение в закрытую емкость (перед помещением изделия на хранение необходимо снять СИЗ (снять и утилизировать СИЗ и выполнить санитарно-гигиеническую обработку рук).

ЭТАПЫ
КОНЕЦ ЦИКЛА



КОНЕЦ ЦИКЛА

* Для дезинфекции требуется приготовление дезинфицирующего раствора; применять дезинфицирующий раствор следует в хорошо проветриваемом помещении вдали от пациентов.

- подготовить чистую ветошь или одноразовую салфетку, смоченную соответствующим дезинфицирующим средством, и вытереть изделие в направлении сверху вниз, избегая контакта с электрическими разъемами.
- использовать раствор гипохлорита натрия (0,1% или 1000 частей на миллион) разрешается только в том случае, если прибор устойчив к действию хлорсодержащих реагентов и если на поверхностях прибора не присутствуют содержащие аммиак чистящие средства или биологические жидкости (например, моча).
- В рамках одной процедуры по дезинфекции использовать разные дезинфицирующие растворы не разрешается, поскольку они могут вступить в химическую реакцию с образованием токсичных газов.

При химической дезинфекции изделие необходимо промыть стерильной или чистой водой (т.е. холодной водой, прокипяченной в течение 5 минут) или фильтрованной водой (прошедшей через фильтр с ячейками 0,2 мкм), после чего промыть этиловым спиртом и просушить активным вентилированием.

1 ПРИМЕЧАНИЕ: Персоналу стерилизационных отделений рекомендуется ознакомиться с размещенным на платформе OpenWHO учебным курсом «Обеззараживание и стерилизация медицинских изделий» (<https://openwho.org/courses/IPC-DECON-EN>), а также с руководством ВОЗ Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities («Обеззараживание и повторное использование медицинских изделий в лечебных учреждениях») (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/250232>)

2 Источник: <https://www.who.int/publications/i/item/infection-prevention-and-control-of-epidemic-and-pandemic-prone-acute-respiratory-infections-in-health-care>

3 См. разделы руководства Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities [«Обеззараживание и повторное использование медицинских изделий в лечебных учреждениях»], касающиеся вопросов контроля качества и мониторинга (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/250232>)



Всемирная организация
здравоохранения

HEALTH
EMERGENCIES
programme

Правила очистки, дезинфекции и стерилизации изделий для респираторной терапии



- КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ 1** Кислородные концентраторы прикроватные
- КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ 2** Высокопоточные назальные канюли
- КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ 3** Аппараты для неинвазивной BiPAP/CPAP-терапии
- КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ 4** Пульсоксиметры и мониторы пациента
- КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ 5** Аппараты инвазивной механической вентиляции легких
- КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ 6** Центральное стерилизационное отделение



Всемирная организация
здравоохранения

HEALTH
EMERGENCIES
programme

Очистка и дезинфекция: определения

Очистка, дезинфекция и стерилизация –

ОСНОВЫ профилактики и инфекционного контроля **в больницах и других лечебных учреждениях**. Тип и уровень обеззараживания зависит от вида изделия и его использования. Все лица, ответственные за обращение с зараженным оборудованием его обеззараживание, должны:

- Пройти необходимую подготовку и проходить периодическую переподготовку.
- Использовать надлежащие средства индивидуальной защиты.

Очистка – мероприятие по удалению органических и неорганических материалов или загрязнений с поверхности изделий, основной целью которого является устранение условий для роста микроорганизмов. Очистка также обеспечивает контакт дезинфицирующего средства с поверхностью обрабатываемых изделий для уничтожения присутствующих на ней микроорганизмов.

Механическая очистка проводится, главным образом, с применением мыла или моющих средств с различным уровнем pH для удаления загрязнений. Вымытые изделия следует тщательно промыть для удаления остатков моющих средств и высушить.

Дезинфекция проводится для уничтожения патогенных микроорганизмов, присутствующих на поверхностях изделий медицинского назначения. Дезинфекция должна проводиться непосредственно после очистки для обеспечения удаления всех остающихся органических загрязнений.

Для дезинфекции используются химические и/или физические средства (нагревание)

в зависимости от типа изделия, используемого средства дезинфекции и выбранного способа ее проведения. При выборе методов дезинфекции следует учитывать их установленную эффективность в уничтожении различных микроорганизмов – вирусов, бактерий и грибов, – которые могут присутствовать на поверхности изделия. В качестве средств дезинфекции должны использоваться только разрешенные для медицинского применения химические вещества, рекомендованные изготовителями изделий.

Стерилизация проводится с целью умерщвления на поверхностях изделий микроорганизмов всех видов, в том числе их споровых форм. Стерилизация выполняется непосредственно после очистки и дезинфекции, что позволяет гарантировать удаление всех органических загрязнений и большинства патогенных микроорганизмов.

Для этого используются механические (например, паровая стерилизация) или химические средства (например, стерилизация окисью этилена).



Подготовка, очистка и дезинфекция кислородных концентраторов

МЕЖДУ ПАЦИЕНТАМИ

Во всех случаях необходимо следовать инструкциям и рекомендациям изготовителя, изложенным в руководстве к эксплуатации

Расходные материалы, используемые при подаче кислорода пациенту, как правило, рассматриваются как изделия **одноразового пользования**. С ними следует обращаться как с инфекционными отходами класса¹ и утилизировать соответствующим образом. Например, утилизация интерфейсов пациента, шлангов, водных мешков и камер увлажнителя должна выполняться в соответствии со стандартными операционными процедурами лечебного учреждения, касающимися утилизации инфекционных/биоопасных отходов.

ВО ВРЕМЯ КИСЛОРОДОТЕРАПИИ (один и тот же пациент)

Перед началом выполнения любых санитарно-гигиенических процедур следует принять следующие меры безопасности: все электрическое медицинское оборудование должно быть отключено от электропитания на время выполнения работ; работы следует выполнять за пределами палат пациентов, предпочтительно в биомедицинских мастерских.

Процедура	Описание
1. Увлажнители подлежат ежедневной мойке и дезинфекции ²	Увлажнители пузырьковые (необогреваемые, с бутылкой) подлежат ежедневной мойке и дезинфекции на всем протяжении терапии и последующей утилизации без повторного использования для других пациентов. 1. Вылить воду из увлажнителя. 2. Промыть резервуар увлажнителя проточной водой. 3. Наполнить чистой дистиллированной водой или <u>холодной</u> кипяченой водой до уровня между максимальной и минимальной отметками. 4. Не допускается использование водопроводной воды, даже если она пригодна для питья. 5. Не допускается использование бутилированной воды, даже дистиллированной, <u>хранившейся в теплом месте</u> (такие условия хранения благоприятны для размножения бактерий, что повышает риск заражения пациента).
2. Осмотр и очистка входного воздушного фильтра (1-2 раза в неделю)	1. Аккуратно извлечь фильтр и заменить его запасным. 2. Поместить фильтр в холодную мыльную воду и аккуратно вращать в воде для удаления загрязнения. 3. Вынуть фильтр из мыльной воды и поместить его в защищенное от прямых солнечных лучей место до полного высыхания. 4. Извлечь и поместить на хранение запасной фильтр до следующей чистки.
3. Бактериальный фильтр подлежит еженедельной проверке	Мойка бактериального фильтра в воде не допускается. Очистка или замена бактериальных фильтров должна выполняться сотрудниками отделения технического обслуживания в соответствии с инструкциями изготовителя.

МЕЖДУ ПАЦИЕНТАМИ

После каждого пациента кислородный концентратор необходимо отключить, очистить, дезинфицировать и поместить на хранение в чистое место с соблюдением надлежащих условий хранения до использования для следующего пациента

Процедура	Описание
1. Перед входом в палату выполнить оценку риска	Проанализировать, какие медицинские процедуры потребуются выполнить с пациентом, или выявить дополнительные источники риска, которые могут возникнуть во время отключения аппарата.
2. Провести гигиеническую обработку рук	

Процедура	Описание
3. Надеть надлежащие средства индивидуальной защиты (СИЗ)	Во время приготовления дезинфицирующего средства должны использоваться следующие средства индивидуальной защиты: хирургическая маска/респиратор, очки или лицевой экран, непромокаемый халат с длинными рукавами или халат с фартуком, резиновые перчатки и сапоги или закрытая рабочая обувь.
4. Отключить прибор	Выключить прибор и отсоединить его от пациента и электрической сети.
5. Утилизировать одноразовые интерфейсы пациента (например, назальные канюли, маски)	Предпочтительно утилизировать одноразовые интерфейсы пациента и шланги назальных канюлей в специальный контейнер для инфекционных/биоопасных материалов.
6. Поместить кислородный концентратор в хорошо проветриваемое помещение для очистки	Переместить кислородный концентратор в специально отведенное хорошо проветриваемое помещение для чистки и дезинфекции (вдали от пациентов и другого оборудования).
7. Сменить перчатки	Утилизировать перчатки в отведенный для этого мусорный контейнер, провести гигиеническую обработку рук и надеть новые перчатки.
8. Вымыть увлажнитель	Вымыть увлажнитель в теплой воде с использованием мягкого моющего средства. Тщательно промыть увлажнитель и оставить на воздухе до полного высыхания.
9. Обработать наружные поверхности прибора моющим средством в направлении сверху вниз (выполнить очистку)	Обработать наружные поверхности прибора (все элементы, включая расходомер, пульт управления и светодиоды, в направлении сверху вниз) влажной ветошью или одноразовой салфеткой, смоченной моющим средством и чистой водой, после чего удалить остатки моющего средства сухой ветошью из безворсовой ткани. Во избежание необратимого повреждения прибора при его очистке не следует использовать чрезмерное количество жидкости. При необходимости для удаления видимого загрязнения и накипи на кромках и уплотнениях можно использовать механическое воздействие скребком или щеткой.
10. Приготовить дезинфицирующий раствор	Приготовление раствора следует выполнять в хорошо проветриваемом помещении, где отсутствуют пациенты.
11. Обработать прибор дезинфицирующим раствором	Подготовить чистую ветошь или одноразовую салфетку, смочить их разрешенным дезинфицирующим средством. Протереть прибор в направлении сверху вниз, избегая при этом контакта ветоши с электрическими разъемами датчиков/проводов. Использовать раствор гипохлорита натрия (0,1% или 1000 частей на миллион) разрешается только согласно рекомендациям производителя прибора, если прибор может быть дезинфицирован хлорсодержащими реагентами и если на поверхностях прибора не присутствуют содержащие аммиак чистящие средства или биологические жидкости (например, моча). В рамках одной процедуры по дезинфекции использовать разные дезинфицирующие растворы не разрешается, поскольку они могут вступить в химическую реакцию с образованием токсичных газов.
12. Снять СИЗ, вымыть руки	Снять и утилизировать СИЗ и выполнить гигиеническую обработку рук.
13. Поместить вымытый кислородный концентратор в место хранения и перед повторным использованием выполнить его дезинфекцию.	Между использованиями вымытый кислородный концентратор следует хранить в месте, в котором гарантирован низкий риск его загрязнения; при этом, интервал времени между применением дезинфицирующего средства и повторным использованием прибора должен составлять не менее 1 минуты.
14. Находящиеся на хранении приборы следует подвергать очистке два раза в месяц	Если прибор не используется, необходимо проводить его очистку два раза в месяц.

1 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>

2 <https://www.primedeq.com/blog/cleaning-disinfection-and-proper-maintenance-of-oxygen-concentrators/>



КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ 1



Подготовка, очистка и дезинфекция приборов для высокопоточной назальной оксигенации

Во время неинвазивной искусственной вентиляции легких и между пациентами

Во всех случаях необходимо следовать инструкциям и рекомендациям изготовителя, изложенным в руководстве к эксплуатации

Расходные материалы, используемые при подаче кислорода пациентам, как правило, предназначены для **одноразового пользования**; при обращении с ними и их утилизации их следует рассматривать как инфекционные материалы.

Так, утилизация интерфейсов пациента, шлангов, водных мешков и камер увлажнителей должна выполняться в соответствии со стандартными операционными процедурами лечебного учреждения, касающимися утилизации инфекционных/биоопасных отходов.

ВО ВРЕМЯ НЕИНВАЗИВНОЙ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ (ПРИ РАБОТЕ С ОДНИМ И ТЕМ ЖЕ ПАЦИЕНТОМ)

Перед началом выполнения любых санитарно-гигиенических процедур следует принять следующие меры безопасности: все электрическое медицинское оборудование должно быть отключено от электропитания на время выполнения работ; работы следует выполнять за пределами палат пациентов, предпочтительно в биомедицинских мастерских.

Процедура	Описание
1 Увлажнитель (камера увлажнителя) подлежит ежедневной мойке, промыванию и дезинфекции	Во время использования для одного и того же пациента пузырьковый кислородный увлажнитель (с бутылкой, необогреваемый) подлежит регулярной мойке, промыванию и дезинфекции и после завершения работы с пациентом должен утилизироваться (по возможности). 1. Вылить воду из увлажнителя. 2. Промыть резервуар увлажнителя проточной водой. 3. Наполнить чистой дистиллированной водой или <u>холодной</u> кипяченой водой до уровня между максимальной и минимальной отметками. 4. Не допускается использование водопроводной (некипяченой) воды, даже если она пригодна для питья. Не допускается использование бутилированной воды, даже дистиллированной, <u>хранившейся в теплом месте</u> . (Такие условия хранения благоприятны для размножения бактерий, что повышает риск заражения пациента).
2 Воздушный и пылевой фильтры подлежат проверке и замене каждые три месяца и регулярной очистке согласно инструкциям изготовителя	Фильтры можно еженедельно промывать проточной водой при условии, что данная процедура предусмотрена в руководстве к эксплуатации.

МЕЖДУ ПАЦИЕНТАМИ

После каждого пациента оборудование должно проходить очистку и дезинфекцию и помещаться на хранение в чистое место с соблюдением надлежащих условий хранения до использования для следующего пациента

Процедура	Описание
1. Перед входом в палату выполнить оценку риска	Проанализировать, какие медицинские процедуры потребуются выполнить с пациентом, или выявить дополнительные источники риска, которые могут возникнуть во время отключения аппарата.
2. Провести гигиеническую обработку рук	
3. Надеть надлежащие средства индивидуальной защиты (СИЗ)	Во время приготовления дезинфицирующего средства должны использоваться следующие средства индивидуальной защиты: хирургическая маска/респиратор, очки или лицевой экран, непромокаемый халат с длинными рукавами или халат с фартуком, резиновые перчатки и сапоги или закрытая рабочая обувь.

Процедура	Описание
4. Отключить прибор	Выключить прибор и отсоединить его от пациента, источника кислорода и электропитания.
5. Надлежащим образом утилизировать одноразовые интерфейсы пациента, шланги назальных канюлей, мешок для воды и камеру увлажнителя (после слива воды)	Предпочтительно утилизировать одноразовые интерфейсы пациента, шланги назальных канюлей, мешок для воды и камеру увлажнителя (после слива воды) в специальный контейнер для инфекционных/биоопасных материалов.
6. Поместить прибор в хорошо проветриваемое помещение для очистки	Переместить аппарат для высокопоточной назальной оксигенации в специально отведенное хорошо проветриваемое помещение для чистки и дезинфекции (вдали от пациентов и другого оборудования).
7. Сменить перчатки	Утилизировать перчатки в отведенный для этого мусорный контейнер, провести гигиеническую обработку рук и надеть новые перчатки.
8. Обработать наружные поверхности прибора моющим средством (выполнить очистку)	- Обработать наружные поверхности прибора (все элементы, включая пульт управления, в направлении сверху вниз) влажной ветошью или одноразовой салфеткой, смоченной моющим средством и чистой водой, после чего удалить остатки моющего средства сухой ветошью из безворсовой ткани; во избежание необратимого повреждения прибора при очистке необходимо избегать использования чрезмерного количества моющего раствора. - При необходимости для удаления видимого загрязнения и накипи на кромках и уплотнениях можно использовать механическое воздействие скребком или щеткой.
9. Приготовить дезинфицирующий раствор	Приготовление раствора следует выполнять в хорошо проветриваемом помещении, где отсутствуют пациенты.
10. Обработать прибор дезинфицирующим раствором	Подготовить чистую ветошь или одноразовую салфетку, смоченную разрешенным дезинфицирующим средством (например перекисью водорода >0,5% ИЛИ этанолом 70-90%, ИЛИ дезинфицирующим средством, рекомендованным производителем прибора), и вытереть прибор в направлении сверху вниз, избегая контакта с электрическими разъемами. Использовать раствор гипохлорита натрия (0,1% или 1000 частей на миллион) разрешается только согласно рекомендациям производителя прибора, если прибор может быть дезинфицирован хлорсодержащими реагентами и если на поверхностях прибора не присутствуют содержащие аммиак чистящие средства или биологические жидкости (например, моча). В рамках одной процедуры по дезинфекции использовать разные дезинфицирующие растворы для дезинфекции одного и того же прибора не разрешается, поскольку они могут вступить в химическую реакцию с образованием токсичных газов.
11. В соответствующих случаях выполнить дезинфекцию высокого уровня	Некоторые приборы требуют дезинфекции высокого уровня; соответствующие указания содержатся в руководстве по эксплуатации. Выполнить полный цикл дезинфекции, после чего высушить прибор и поместить его на хранение.
12. Снять СИЗ, вымыть руки	Снять и утилизировать СИЗ и выполнить гигиеническую обработку рук.
13. Поместить прошедший очистку аппарат на хранение и дезинфицировать перед следующим использованием	Между использованиями аппарат для высокопоточной назальной оксигенации следует хранить в месте, в котором гарантирован низкий риск его загрязнения; при этом, интервал времени между применением дезинфицирующего средства и повторным использованием прибора должен составлять не менее 1 минуты.



КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ 2



Подготовка, очистка и дезинфекция аппаратов для ViPAP/CPAP-терапии

ViPAP – двухфазное положительное давление в дыхательных путях

CPAP – постоянное положительное давление в дыхательных путях

Во время неинвазивной искусственной вентиляции легких и между пациентами

Во всех случаях необходимо следовать инструкциям и рекомендациям изготовителя, изложенным в руководстве к эксплуатации

Расходные материалы, используемые при подаче кислорода пациентам, как правило, предназначены для **одноразового пользования**; при обращении с ними и их утилизации их следует рассматривать как инфекционные материалы. Так, утилизация дыхательных контуров и фильтров должна выполняться в соответствии со стандартными операционными процедурами лечебного учреждения, касающимися утилизации инфекционных/биоопасных отходов.

ВО ВРЕМЯ НЕИНВАЗИВНОЙ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ (ПРИ РАБОТЕ С ОДНИМ И ТЕМ ЖЕ ПАЦИЕНТОМ)

Перед началом выполнения любых санитарно-гигиенических процедур следует принять следующие меры безопасности: все электрическое медицинское оборудование должно быть отключено от электропитания на время выполнения работ; работы следует выполнять за пределами палат пациентов, предпочтительно в биомедицинских мастерских.

Процедура	Описание
1. Увлажнители подлежат ежедневной мойке, промыванию и дезинфекции	Пузырьковый кислородный увлажнитель (с бутылкой, необогреваемый) подлежит регулярной мойке, промыванию и дезинфекции во время использования для одного и того же пациента и между пациентами. Вылить воду из увлажнителя. Промыть резервуар увлажнителя проточной водой. Наполнить чистой дистиллированной водой или <u>холодной</u> кипяченой водой до уровня между максимальной и минимальной отметками. Не допускается использование водопроводной (некипяченой) воды, даже если она пригодна для питья. Не допускается использование бутилированной воды, даже дистиллированной, <u>хранившейся в теплом месте</u>. (Такие условия хранения благоприятны для размножения бактерий, что повышает риск заражения пациента).
2. Воздушный фильтр подлежит еженедельной проверке и замене каждые 4 недели	Интервал замены фильтра может быть более коротким в случае его повреждения или засорения грязью, пылью или органическими материалами.

МЕЖДУ ПАЦИЕНТАМИ

После каждого пациента аппараты для ViPAP/CPAP-терапии должны проходить очистку и дезинфекцию и помещаться на хранение в чистое место с соблюдением надлежащих условий хранения до использования для следующего пациента

Процедура	Описание
1. Перед входом в палату выполнить оценку риска	Проанализировать, какие медицинские процедуры потребуются выполнить с пациентом, или выявить дополнительные источники риска, которые могут возникнуть во время отключения аппарата.
2. Провести гигиеническую обработку рук	

Процедура	Описание
3. Надеть надлежащие средства индивидуальной защиты (СИЗ)	Во время приготовления дезинфицирующего средства должны использоваться следующие средства индивидуальной защиты: хирургическая маска/респиратор, очки или лицевой экран, непромокаемый халат с длинными рукавами или халат с фартуком, резиновые перчатки и сапоги или закрытая рабочая обувь.
4. Отключить прибор.	Выключить прибор и отсоединить его от пациента, источника кислорода и электропитания.
5. Утилизировать одноразовые шланги, интерфейсы пациента и фильтры в отведенные для этого мусорные контейнеры	Если пациента отключают от аппарата для BiPAP/CPAP-терапии окончательно, утилизировать одноразовые шланги, интерфейсы пациента и фильтры клапана выдоха в специальный контейнер для инфекционных материалов/биоопасных отходов.
6. Поместить прибор в хорошо проветриваемое помещение для очистки	Переместить аппарат для BiPAP/CPAP-терапии в специально отведенное хорошо проветриваемое помещение для чистки и дезинфекции (вдали от пациентов и другого оборудования).
7. Сменить перчатки	Утилизировать перчатки в отведенный для этого мусорный контейнер, провести гигиеническую обработку рук и надеть новые перчатки.
8. Вымыть увлажнитель	Вымыть увлажнитель в теплой воде с использованием мягкого моющего средства. Тщательно промыть увлажнитель и оставить на воздухе до полного высыхания.
9. Протереть прибор моющим средством и чистой водой в направлении сверху вниз (выполнить очистку)	Еженедельно и между пациентами протирать наружные поверхности прибора влажной ветошью или одноразовой салфеткой, смоченной в моющем растворе (моющее средство и чистая вода), после чего удалить остатки моющего средства сухой ветошью из безворсовой ткани. При необходимости для удаления видимого загрязнения и накали на кромках и уплотнениях можно использовать механическое воздействие скребком или щеткой.
10. Приготовить дезинфицирующий раствор	Приготовление раствора следует выполнять в хорошо проветриваемом помещении, где отсутствуют пациенты.
11. Обработать прибор дезинфицирующим раствором	Подготовить чистую ветошь или одноразовую салфетку, смочить их разрешенным дезинфицирующим средством. Протереть прибор в направлении сверху вниз, избегая при этом контакта ветоши с электрическими разъемами датчиков/проводов. Использовать раствор гипохлорита натрия (0,1% или 1000 частей на миллион) разрешается только согласно рекомендациям производителя прибора, если прибор может быть дезинфицирован хлорсодержащими реагентами и если на поверхностях прибора не присутствуют содержащие аммиак чистящие средства или биологические жидкости (например, моча). В рамках одной процедуры по дезинфекции использовать разные дезинфицирующие растворы не разрешается, поскольку они могут вступить в химическую реакцию с образованием токсичных газов.
12. Снять СИЗ, вымыть руки	Снять и утилизировать СИЗ и выполнить гигиеническую обработку рук.
13. Поместить вымытый аппарат для BiPAP/CPAP-терапии в место хранения и перед повторным использованием выполнить его дезинфекцию.	Между использованиями аппарат для BiPAP/CPAP-терапии следует хранить в месте, в котором гарантирован низкий риск его загрязнения; интервал времени между применением рекомендованного дезинфицирующего средства и повторным использованием аппарата должен составлять не менее 1 минуты.



КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ 3



Подготовка, очистка и дезинфекция пульсоксиметров и мониторов пациента

Во время наблюдения за пациентом и между пациентами

Во всех случаях необходимо следовать инструкциям и рекомендациям изготовителя, изложенным в руководстве к эксплуатации

После каждого использования и перед использованием для следующего пациента прибор должен пройти очистку и дезинфекцию; очистка и дезинфекция должны выполняться не реже одного раза в неделю.

Процедура	Описание
1. Перед входом в палату выполнить оценку риска	Проанализировать, какие медицинские процедуры потребуются выполнить с пациентом, или выявить дополнительные источники риска, которые могут возникнуть во время отключения аппарата.
2. Провести гигиеническую обработку рук	
3. Надеть надлежащие средства индивидуальной защиты (СИЗ)	Во время приготовления дезинфицирующего средства должны использоваться следующие средства индивидуальной защиты: хирургическая маска/респиратор, очки или лицевой экран, непромокаемый халат с длинными рукавами или халат с фартуком, резиновые перчатки и сапоги или закрытая рабочая обувь.
4. Выключить прибор и отсоединить его от пациента и электрической сети.	Выключить прибор и отсоединить его от пациента и электропитания и/или извлечь батареи; перед отсоединением прибора от пациента для последующей очистки следует убедиться, что это не создаст опасности для жизни или здоровья пациента.
5. Поместить прибор в хорошо проветриваемое помещение для очистки	Если монитор пациента не прикреплен физически к стене или другому прикроватному оборудованию, переместить его в специально отведенное хорошо проветриваемое помещение для чистки и дезинфекции (вдали от пациентов и другого оборудования).
6. Обработать и очистить прибор мощным средством (выполнить очистку)	Обработать наружные поверхности прибора, сенсоры и проводку влажной ветошью или одноразовой салфеткой, смоченной в моющем растворе (моющее средство и чистая вода), в направлении сверху вниз, после чего удалить остатки моющего средства сухой ветошью из безворсовой ткани. Во избежание необратимого повреждения прибора при его очистке не следует использовать чрезмерное количество жидкости. При необходимости для удаления видимого загрязнения и накали на кромках и уплотнениях можно использовать механическое воздействие скребком или щеткой.
7. Приготовить дезинфицирующий раствор	Приготовление раствора следует выполнять в хорошо проветриваемом помещении, где отсутствуют пациенты.

Процедура	Описание
8. Обработать прибор дезинфицирующим раствором	Подготовить чистую ветошь или одноразовую салфетку, смоченную разрешенным дезинфицирующим средством (например перекисью водорода $\geq 0,5\%$ ИЛИ этанолом 70-90%, или дезинфицирующим средством, рекомендованным производителем прибора). Протереть прибор в направлении сверху вниз, избегая при этом контакта ветоши с электрическими разъемами датчиков/проводов. Использовать раствор гипохлорита натрия (0,1% или 1000 частей на миллион) разрешается только согласно рекомендациям производителя прибора, если прибор может быть дезинфицирован хлорсодержащими реагентами и если на поверхностях прибора не присутствуют содержащие аммиак чистящие средства или биологические жидкости (например, моча). В рамках одной процедуры по дезинфекции использовать разные дезинфицирующие растворы не разрешается, поскольку они могут вступить в химическую реакцию с образованием токсичных газов.
9. Снять СИЗ, вымыть руки	Снять и утилизировать СИЗ и выполнить гигиеническую обработку рук.
10. Поместить вымытый прибор в место хранения и дезинфицировать перед повторным использованием.	Если прибор не прикреплен физически к стене или другому прикроватному оборудованию, его следует хранить в месте, в котором гарантирован низкий риск его загрязнения; интервал времени между применением рекомендованного дезинфицирующего средства и повторным использованием аппарата должен составлять не менее 1 минуты.



КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ 4



Подготовка, очистка и дезинфекция аппаратов для инвазивной искусственной вентиляции легких

Во время искусственной вентиляции легких и между пациентами

Во всех случаях необходимо следовать инструкциям и рекомендациям изготовителя, изложенным в руководстве к эксплуатации

Принадлежности, используемые для подачи кислорода пациентам, как правило, предназначены для **одноразового пользования**; при обращении с ними и их утилизации их следует рассматривать как инфекционные материалы. Так, утилизация **интерфейсов пациента и фильтров** должна выполняться в соответствии со стандартными операционными процедурами лечебного учреждения, касающимися утилизации инфекционных/биоопасных отходов.

Во время искусственной вентиляции легких (при работе с одним и тем же пациентом)

Перед началом выполнения любых санитарно-гигиенических процедур следует принять следующие меры безопасности: все электрическое медицинское оборудование должно быть отключено от электропитания на время выполнения работ; работы следует выполнять за пределами палат пациентов, предпочтительно в биомедицинских мастерских.

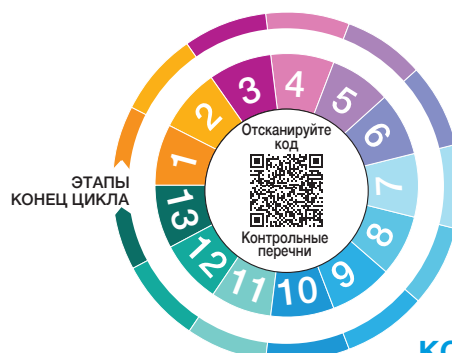
Процедура	Описание
1. Рекомендуется использовать одноразовые дыхательные контуры; замена одноразового дыхательного контура во время терапии одного и того же пациента, как правило, не проводится	В процессе замены дыхательного контура происходит выброс зараженных капельных частиц и аэрозолей; кроме того, это приводит к повышению объема затрачиваемых медицинских ресурсов.
2. Установить фильтры на отверстия вдоха и на отверстия выдоха	При использовании одноразового фильтра фильтр на отверстия выдоха подлежит замене в случае повышения сопротивления на выдохе. Интервал замены одноразовых фильтров составляет не более 48 часов. Заменить фильтр в случае повышения сопротивления на выдохе или по достижении срока замены фильтра согласно руководству к эксплуатации.
3. Ежедневно сливать воду в шлангах	Ежедневно сливать воду в фильтре подаваемого газа и проверять объем жидкости во влагосборнике ветви выдоха дыхательного контура (уровень жидкости не должен превышать половины емкости).

МЕЖДУ ПАЦИЕНТАМИ

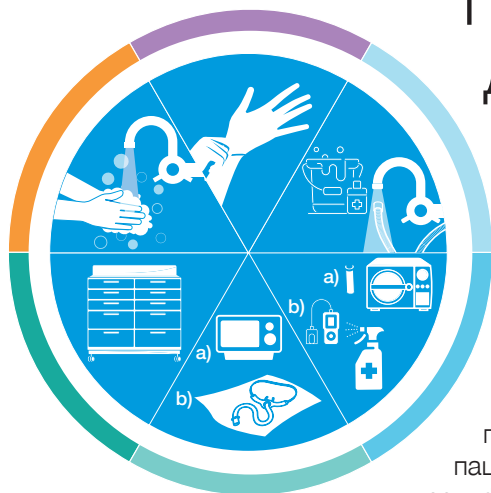
После каждого пациента аппараты ИВЛ должны проходить очистку и дезинфекцию и помещаться на хранение в чистое место с соблюдением надлежащих условий хранения до использования для следующего пациента

Процедура	Описание
1. Перед входом в палату выполнить оценку риска	Проанализировать, какие медицинские процедуры потребуются выполнить с пациентом, или выявить дополнительные источники риска, которые могут возникнуть во время отключения аппарата.
2. Провести гигиеническую обработку рук	
3. Надеть надлежащие средства индивидуальной защиты (СИЗ)	Во время приготовления дезинфицирующего средства должны использоваться следующие средства индивидуальной защиты: хирургическая маска/респиратор, очки или лицевой экран, непромокаемый халат с длинными рукавами или халат с фартуком, резиновые перчатки и сапоги или закрытая рабочая обувь.
4. Отключить прибор	Выключить прибор и отсоединить его от пациента, источника кислорода и электропитания.

Процедура	Описание
5. Надлежащим образом утилизировать одноразовый дыхательный контур и фильтр клапана выдоха	Утилизировать одноразовый дыхательный контур и фильтр клапана выдоха в специальный контейнер для инфекционных материалов/биоопасных отходов.
6. Подготовить закрытый контейнер для принадлежностей, требующих дезинфекции высокого уровня	Поместить все принадлежности, которые должны быть направлены на дезинфекцию высокого уровня (дыхательный клапан, увлажнитель активного типа, датчик потока и ветвь выдоха дыхательного контура, сообразно необходимости/инструкции, а также прочие присоединительные элементы/принадлежности), в специально отведенный для этой цели закрытый контейнер для перевозки в стерилизационное отделение. Если это предусмотрено руководством к эксплуатации, выполняется автоклавирование соответствующих элементов аппарата ИВЛ согласно инструкциям изготовителя.
7. Поместить аппарат ИВЛ в хорошо проветриваемое помещение для очистки	Переместить аппарат ИВЛ в специально отведенное хорошо проветриваемое помещение для чистки и дезинфекции (вдали от пациентов и другого оборудования).
8. Сменить перчатки	Утилизировать перчатки в отведенный для этого мусорный контейнер, провести гигиеническую обработку рук и надеть новые перчатки.
9. Обработать наружные поверхности прибора моющим средством в направлении сверху вниз (выполнить очистку)	Обработать наружные поверхности аппарата ИВЛ (все элементы, включая пульт управления, корпус, транспортную тележку и стойку, шнур питания и шланг подачи газа) ветошью или одноразовой салфеткой, смоченной моющим средством и чистой водой, после чего удалить остатки моющего средства сухой ветошью из безворсовой ткани. При необходимости для удаления видимого загрязнения и накали на кромках и уплотнениях можно использовать механическое воздействие скребком или щеткой. Регулярная очистка трубопроводов внутреннего контура аппарата ИВЛ между пациентами не выполняется (поскольку эти трубопроводы не контактируют с респираторными выделениями пациентов).
10. Приготовить дезинфицирующий раствор	Приготовление раствора следует выполнять в хорошо проветриваемом помещении, где отсутствуют пациенты.
11. Обработать прибор дезинфицирующим раствором	Подготовить чистую ветошь или одноразовую салфетку, смочить их разрешенным дезинфицирующим средством. Протереть прибор в направлении сверху вниз, избегая при этом контакта ветоши с электрическими разъемами датчиков/проводов. Использовать раствор гипохлорита натрия (0,1% или 1000 частей на миллион) разрешается только согласно рекомендациям производителя прибора, если прибор может быть дезинфицирован хлорсодержащими реагентами и если на поверхностях прибора не присутствуют содержащие аммиак чистящие средства или биологические жидкости (например, моча). В рамках одной процедуры по дезинфекции использовать разные дезинфицирующие растворы не разрешается, поскольку они могут вступить в химическую реакцию с образованием токсичных газов.
12. Снять СИЗ, вымыть руки	Снять и утилизировать СИЗ и выполнить гигиеническую обработку рук.
13. Поместить прошедший очистку аппарат ИВЛ на хранение и дезинфицировать перед следующим использованием	Между использованиями вымытый аппарат ИВЛ следует хранить в месте, в котором гарантирован низкий риск его загрязнения; при этом, интервал времени между применением дезинфицирующего средства и повторным использованием прибора должен составлять не менее 1 минуты.



КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ 5



Подготовка, очистка и дезинфекция респираторных принадлежностей в стерилизационных отделениях¹

Принадлежности, используемые при респираторной терапии (например, элементы, контактирующие со слизистыми оболочками пациента), относят к группе «полукритических изделий»; между пациентами такие изделия подлежат очистке и по меньшей мере дезинфекции высокого уровня².

Процедура	Описание
1. Провести гигиеническую обработку рук	
2. Надеть надлежащие средства индивидуальной защиты (СИЗ)	Надеть надлежащие средства индивидуальной защиты согласно протоколу лечебного учреждения; во время приготовления дезинфицирующего средства должны использоваться следующие СИЗ: хирургическая маска/респиратор, очки или лицевой экран, непромокаемый халат с длинными рукавами или халат с фартуком, резиновые перчатки и сапоги или закрытая рабочая обувь.
3. Промыть изделие моющим раствором и прополоскать проточной водой (выполнить очистку)	Протереть наружные поверхности изделия влажной ветошью или одноразовой салфеткой, смоченной в моющем растворе (моющее средство и чистая вода), после чего удалить остатки моющего средства сухой ветошью из безворсовой ткани. При необходимости для удаления видимого загрязнения и накали на кромках и уплотнениях можно использовать механическое воздействие скребком или щеткой.
4а. Дезинфекция а. Физическая: для дезинфекции изделий, устойчивых к высоким температурам, используются температурные методы; например, обработка паром ³ , горячей водой	К физическим методам дезинфекции высокого уровня относятся обработка паром (автоклавирование при низкой температуре) или дезинфекция в горячей воде при температуре не менее 121°C (пастеризация). Стерилизация паром – недорогостоящий и эффективный способ стерилизации или дезинфекции высокого уровня ⁴ .
4б. Химическая: применяется для дезинфекции изделий из пластмассы и других материалов, неустойчивых к высоким температурам	Если для дезинфекции требуется приготовление дезинфицирующего раствора, эту процедуру следует в обязательном порядке выполнять в хорошо проветриваемом помещении вдали от пациентов. Подготовить чистую ветошь или одноразовую салфетку, смоченную разрешенным дезинфицирующим средством, например перекисью водорода $\geq 0,5\%$ ИЛИ этанолом 70-90%; ИЛИ дезинфицирующим средством, рекомендованным производителем прибора; протереть прибор в направлении сверху вниз, избегая при этом контакта с электрическими разъемами. - Использовать раствор гипохлорита натрия (0,1% или 1000 частей на миллион) разрешается только согласно рекомендациям производителя прибора, если прибор может быть дезинфицирован хлорсодержащими реагентами и если на поверхностях прибора не присутствуют содержащие аммиак чистящие средства или биологические жидкости (например, моча); после обработки хлорсодержащим средством изделие необходимо тщательно промыть. - В рамках одной процедуры по дезинфекции использовать разные дезинфицирующие растворы для дезинфекции одного и того же прибора не разрешается, поскольку они могут вступить в химическую реакцию с образованием токсичных газов.

Процедура	Описание
5а. Сушка	Просушить изделие. - Оборудование для физической дезинфекции/стерилизации (например, моечные машины, аппараты для пастеризации или автоклавы) обычно имеют режим сушки. - После пастеризации влажные изделия перед помещением на хранение обычно просушивают в сушильных шкафах или на воздухе. Высушенное изделие следует тщательно осмотреть на предмет наличия остатков воды.
5б. Химические методы	При использовании химических методов дезинфекции промыть изделие стерильной или чистой водой (т.е. водой, кипяченой в течение 5 минут и охлажденной). Для промывания респираторных принадлежностей много-разового использования, обработанных химическим дезинфицирующим средством, предпочтительно использовать стерильную воду, поскольку водопроводная или дистиллированная вода может содержать микроорганизмы, вызывающие пневмонию. Тем не менее, если использование стерильной воды невозможно, изделие необходимо промыть водопроводной или фильтрованной водой (т.е. прошедшей через фильтр с ячейками 0,2 мкм), после чего промыть этиловым спиртом и просушить активным вентилированием.
6. Поместить высушенное изделие на хранение в закрытую емкость	Поместить высушенное изделие на хранение в закрытую емкость.

1 ПРИМЕЧАНИЕ: Персоналу стерилизационных отделений рекомендуется ознакомиться с размещенным на платформе OpenWHO учебным курсом «Обеззараживание и стерилизация медицинских изделий» (<https://openwho.org/courses/IPC-DECON-EN>), а также с руководством ВОЗ Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities [«Обеззараживание и повторное использование медицинских изделий в лечебных учреждениях»] (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/250232>)

2 Источник: <https://www.who.int/publications/i/item/infection-prevention-and-control-of-epidemic-and-pandemic-prone-acute-respiratory-infections-in-health-care>

3 Тем не менее, паровая стерилизация непригодна для обработки изделий из пластмасс с низкой температурой плавления, порошков или объектов на основе безводных масел.

4 Пастеризация – нетоксичная и недорогостоящая альтернатива дезинфекции высокого уровня с применением химических гермицидов. Для пастеризации изделия погружают не менее чем на 30 минут в воду, нагретую до температуры около 70 °C (т.е. температуры, которую выдерживает большинство пластмасс).

Пастеризация может выполняться в моечной машине или аппарате для пастеризации.

Изделия из материалов, выдерживающих высокие температуры (например, 80 °C), можно дезинфицировать в моечно-дезинфекционных машинах; при отсутствии моечной машины или аппарата для пастеризации можно использовать профессиональную посудомоечную машину с режимом санитарной обработки (“sanitize”), в ходе которого достигается температура 70 °C.

См. разделы руководства Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities [«Обеззараживание и повторное использование медицинских изделий в лечебных учреждениях»], касающиеся вопросов контроля качества и мониторинга (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/250232>)



КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ 6



Всемирная организация
здравоохранения

HEALTH
EMERGENCIES
programme