

Уход за ультразвуковыми системами и датчиками и очистка

Содержание

- 1 Перед началом работы..... 5**
 - Символы предупреждения 7
 - Комментарии клиентов 8
 - Служба технической поддержки клиентов..... 8
 - Условные обозначения в информации для пользователей 9
 - Оборудование и дополнительные принадлежности..... 10
- 2 Безопасность 11**
 - Предупреждения и предостережения 11
 - Предупреждение об изделиях из латекса 14
 - Медицинское предостережение FDA о латексе 15
 - Инфекционный контроль 17
 - Инфекционная губчатая энцефалопатия..... 19
 - Чехлы датчиков 19
- 3 Чистка и техническое обслуживание системы 21**
 - Дезинфицирующие средства и чистящие растворы для поверхностей системы..... 21
 - Чистка и дезинфекция системы и оборудования для ЭКГ..... 24
 - Чистка системы и оборудования для ЭКГ 26
 - Дезинфекция поверхностей системы и оборудования для ЭКГ 27
 - Чистка трекбола 28
 - Чистка воздушных фильтров системы..... 28
- 4 Уход за датчиками 31**
 - Методы ухода за датчиками 31
 - Уход за нечреспищеводными датчиками 33
 - Предупреждения и предостережения для нечреспищеводных датчиков 35

4535 618 30171_A/795 * AUG 2015

Philips Healthcare

Чистка нечреспищеводных датчиков, кабелей и разъемов.....	42
Дезинфекция нечреспищеводных датчиков низкого уровня	44
Дезинфекция нечреспищеводных датчиков высокого уровня	46
Стерилизация нечреспищеводных датчиков	49
Уход за чреспищеводными датчиками	52
Предупреждения и предостережения для чреспищеводных датчиков	54
Дезинфекция чреспищеводных датчиков высокого уровня	62
Стерилизация чреспищеводных датчиков	67
Передающие гели для ультразвуковых исследований.....	71
5 Хранение и транспортировка датчиков	75
Хранение и транспортировка датчиков	75
Хранение при транспортировке	75
Ежедневное и долговременное хранение.....	75
6 Дезинфицирующие средства для систем и датчиков	77
Сведения о дезинфицирующих средствах.....	77
Факторы, влияющие на эффективность дезинфицирующих средств	79
Выбор дезинфицирующих и чистящих растворов.....	79

1 Перед началом работы

Ультразвуковые системы и датчики требуют надлежащего ухода, чистки и правильного обращения. Разумный уход заключается в проверке, чистке и дезинфекции или стерилизации датчиков по мере необходимости. На этих страницах содержатся сведения и инструкции, помогающие эффективно очищать, дезинфицировать и стерилизовать ультразвуковую систему и датчики Philips. Кроме того, данные инструкции помогут во время чистки, дезинфекции и стерилизации избежать повреждений, устранение которых не предусмотрено гарантийным обслуживанием.

Информация, приведенная в данном руководстве, относится к следующим ультразвуковым системам:

- Серия Affiniti
- Серия ClearVue
- CX30
- CX50
- Серия EPIQ
- HD5
- HD6
- HD7
- Серия HD11
- HD15
- iE33
- iU22
- Sparq

Прежде чем приступать к чистке или дезинфекции системы или ее датчиков, прочитайте это руководство и строго соблюдайте все предупреждения и предостережения. Уделите особое внимание информации, представленной в разделе **«Безопасность»**.

Список дезинфицирующих и чистящих растворов, совместимых с используемой ультразвуковой системой и датчиками Philips, см. в документе *Дезинфицирующие и чистящие растворы для ультразвуковых систем и датчиков* или на веб-сайте «Уход за датчиками и системой»:

www.philips.com/transducercare

Список датчиков, поддерживаемых системой, см. в документе *Руководство пользователя* системы, в котором содержится информация о конкретной системе и датчиках.

Получение дополнительной информации:

- В Северной Америке в компанию Philips можно обращаться по телефону 800-722-9377.
- За пределами Северной Америки обращайтесь к местному представителю компании Philips.
- Посетите веб-сайт «Уход за датчиками и системой»:

www.philips.com/transducercare

Настоящий документ и содержащаяся в нем информация является конфиденциальной и представляет собой собственность компании Philips Healthcare («Philips»). Не допускается ее воспроизведение, копирование в полном объеме или по частям, адаптация, модификация, раскрытие третьим лицам или распространение без предварительного письменного разрешения юридического отдела компании Philips. Настоящий документ предназначен либо для клиентов и лицензирован для них как часть приобретенного оборудования компании Philips, либо для соблюдения нормативных обязательств в соответствии с документом FDA 21 CFR 1020.30 (и любыми поправками к нему), а также другими местными нормативными требованиями. Использование настоящего документа посторонними лицами строго воспрещается.

Компания Philips предоставляет настоящий документ без каких-либо гарантий, явных или подразумеваемых, включая, помимо прочего, подразумеваемые гарантии товарной пригодности и пригодности для конкретных целей.

Компания Philips предприняла соответствующие меры для обеспечения достоверности настоящего документа. Тем не менее, компания Philips не несет ответственности за ошибки или упущения в нем и оставляет за собой право вносить изменения, без

дальнейших уведомлений об этом, в любые изделия, упомянутые в настоящем документе, с целью повышения их надежности, функциональности или дизайна. Компания Philips имеет право в любое время осуществлять модернизацию и вносить изменения в изделия или программы, описанные в настоящем документе.

Несанкционированное копирование данного документа, помимо нарушения авторского права, может лишить компанию Philips возможности предоставлять пользователям точную и своевременную информацию.

Данное изделие может содержать восстановленные детали, не уступающие по своим характеристикам новым, или детали, бывшие в случайном использовании.




«xMATRIX» является товарным знаком компании Koninklijke Philips N.V.


Названия изделий других компаний могут являться товарными знаками соответствующих владельцев.

Символы предупреждения

В системе могут использоваться следующие символы предупреждения. Сведения о других используемых в системе символах см. в разделе «Безопасность» документа *Руководство пользователя* системы.

Символы предупреждения

Символ	Описание
	Обозначает, что надо проявить осторожность.
	Опасное напряжение. Появляется вблизи контактов высокого напряжения и указывает на наличие напряжения, превышающего ~1000 В (в США 600 В).
	Чувствительность к электростатическому разряду разъема, не протестированного в соответствии со стандартом IEC 60601-1-2. Не дотрагивайтесь до открытых контактов разъема. Прикосновение к открытым контактам может привести к электростатическому разряду и, в результате, к повреждению изделия.

Символ	Описание
	Указывает, что пользователь должен прочитать инструкции с информацией о безопасности.

Комментарии клиентов

Если у Вас возникли вопросы относительно информации для пользователей или Вы обнаружили в этой информации ошибку, на территории США позвоните в компанию Philips по телефону +1 800-722-937; за пределами США позвоните местному представителю службы технической поддержки.

Служба технической поддержки клиентов

Представители службы технической поддержки, работающие в различных странах мира, готовы ответить на вопросы клиентов и предоставить им техническое обслуживание и поддержку. Для получения помощи обращайтесь к местному представителю компании Philips. Можно также обратиться в следующий офис, в котором клиента направят к представителю службы технической поддержки, или посетить раздел контактной информации на веб-сайте компании Philips Healthcare:

www.healthcare.philips.com/main/about/officelocator/index.wpd

Центральный офис Philips Ultrasound

22100 Bothell-Everett Highway, Bothell, WA 98021-8431, USA

800-722-9377

Условные обозначения в информации для пользователей

В сопутствующей информации для пользователей изделия используются также типографские условные обозначения для облегчения поиска и восприятия информации.

- Все процедуры пронумерованы, а подпункты процедур обозначены буквами. Чтобы обеспечить достижение необходимого результата, следует выполнять действия в той последовательности, в которой они указаны.
- В маркированных списках приведены сведения общего характера о конкретных функциях и процедурах. Они не представляют собой последовательной процедуры.
- Левая сторона системы — это сторона, которая находится слева, если стоять лицом к передней стороне системы. Передняя сторона системы – это сторона, которая находится ближе всего к оператору при работе с системой.
- В тексте документации для датчиков всех типов используется термин «датчик». Тип датчика (обычный или карандашный) указывается только в том случае, если это важно для понимания смысла.

Информация, которая имеет большое значение для безопасного и эффективного использования изделия, представлена в информации для пользователей в следующем виде:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Текст с пометкой «Предупреждение» выделяет информацию, которая имеет важное значение для обеспечения безопасности пользователя, оператора и пациента.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Текст с пометкой «Предостережение» содержит информацию о том, что изделие может быть повреждено, что приведет к отмене гарантийных обязательств или договора на обслуживание, или что данные пациента или системные данные могут быть потеряны.

ПРИМЕЧАНИЕ

Текст с пометкой «Примечание» предназначен для того, чтобы привлечь Ваше внимание к важной информации и помочь использовать данное изделие более эффективно.

Оборудование и дополнительные принадлежности

Заказ чехлов для датчиков, кап, направляющих для биопсии, а также другого оборудования и дополнительных принадлежностей производства компании CIVCO Medical Solutions:

CIVCO Medical Solutions

102 First Street South, Kalona, IA 52247-9589

Тел.: 800-445-6741 (США и Канада), +1 319-248-6757 (международный)

Факс: 877-329-2482 (США и Канада), +1 319-248-6660 (международный)

Эл. почта: info@civco.com

Интернет: www.civco.com

Магистральные кабели ЭКГ, комплекты отведений и электроды можно заказать у любого поставщика. Заказывайте только магистральные кабели ЭКГ, комплекты отведений и электроды с электрической изоляцией типа BF или типа CF согласно стандарту IEC 60601.

2 Безопасность

Прочитайте информацию, содержащуюся в данном разделе, чтобы обеспечить безопасность всех сотрудников, использующих и обслуживающих ультразвуковое оборудование, всех обследуемых пациентов, а также чтобы поддержать качество системы и ее принадлежностей.

Информация о безопасности, относящаяся только к определенным задачам чистки или дезинфекции, включена в процедуры соответствующих задач.

Предупреждения и предостережения

Для обеспечения максимальной безопасности при использовании чистящих и дезинфицирующих растворов обратите внимание на следующие предупреждения и предостережения:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Дезинфицирующие средства рекомендованы для применения благодаря их химической совместимости с материалами, из которых изготовлено оборудование, а не их биологической эффективности. Информацию о биологической эффективности дезинфицирующего средства можно получить из руководств и рекомендаций производителей, в Управлении по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (США) и в центрах по контролю заболеваемости (США).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Необходимый уровень дезинфекции устройства определяется типом ткани, с которой оно будет контактировать во время использования, а также типом используемого датчика. Убедитесь, что тип дезинфицирующего средства соответствует типу датчика и выполняемой с его помощью процедуры. Информацию о требованиях к уровню дезинфекции см. в разделе «Методы ухода за датчиками» на стр. 31. См. также инструкции на этикетке дезинфицирующего средства и рекомендации Ассоциации специалистов по инфекционному контролю (США), Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (США) и центров по контролю заболеваемости (США).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При стерилизации датчика убедитесь, что концентрация стерилизующего раствора и время контакта подходят для стерилизации. Точно следуйте инструкциям производителя.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Если используется готовый раствор, обязательно проверьте его срок годности.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Выполняйте рекомендации производителей дезинфицирующих средств.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Для чистки системы, периферийных устройств или датчиков не используйте абразивные чистящие средства, ацетон, метилэтилкетон, растворители краски или другие сильные растворы.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не используйте средство Sani-Cloth AF3 или Super Sani-Cloth для дезинфекции системы.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Для чистки экранов не используйте очистители стекол и средства, содержащие отбеливатель. Сразу же вытирайте следы дезинфицирующих или чистящих средств во избежание накопления остаточных загрязнений.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Для дисплеев используйте микрофибровую ткань; не используйте бумажные полотенца.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Поверхности системы и датчики устойчивы к воздействию передающего геля для ультразвуковых исследований, спирта и дезинфицирующего средства, но при попадании их следует немедленно удалить для предотвращения неустраняемого повреждения.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Использование нерекомендованных дезинфицирующих средств, использование растворов неправильной концентрации, более глубокое или более длительное по сравнению с рекомендуемым погружение может повредить или обесцветить датчик и сделать недействительным соглашение о гарантийном обслуживании.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Для стерилизации датчиков используйте только жидкие растворы. Использование автоклава, бензина (EtO) или других методов, не одобренных компанией Philips, приведет к повреждению датчика и сделает недействительным соглашение о гарантийном обслуживании.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Что касается нечрепщеководных датчиков, то изопропиловым спиртом можно очищать только корпус разъема, корпус датчика и линзы. У чрепщеководных датчиков изопропиловым спиртом можно очищать только корпус разъема и управляющий механизм. Убедитесь, что содержание спирта в растворе не превышает 70 %. Не протирайте части датчика изопропиловым спиртом (включая кабели и ограничители перегиба) из-за возможности их повреждения. Действие гарантии и договора на обслуживание не распространяется на данные виды повреждений.

Предупреждение об изделиях из латекса

Системы и датчики для ультразвуковых исследований компании Philips не содержат натурального каучукового латекса, воздействующего на людей.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Чехлы датчиков могут содержать натуральный каучуковый латекс, который может вызвать у некоторых людей аллергическую реакцию.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Ремешок капы M2203A может содержать натуральный каучуковый латекс, который может вызвать аллергические реакции.

Медицинское предостережение FDA о латексе

29 марта 1991 г., Аллергические реакции на медицинские приборы, содержащие латекс

В результате изучения отчетов о серьезных аллергических реакциях на медицинские приборы с содержанием латекса (натурального каучука) FDA рекомендует работникам здравоохранения своевременно идентифицировать чувствительных к латексу пациентов и быть готовыми к быстрому принятию мер по борьбе с аллергическими реакциями. Реакции пациентов на латекс могут быть различными — от крапивницы до анафилаксии. Латекс является компонентом множества медицинских принадлежностей, включая хирургические и осмотровые перчатки, катетеры, интубационные трубки, маски для анестезии и стоматологические прокладки.

В последнее время наблюдался рост числа сообщений в FDA об аллергических реакциях на медицинские принадлежности с содержанием латекса. Один из видов клизм с наконечниками из латекса был недавно отозван изготовителем после того, как несколько пациентов погибло в результате псевдоанафилактических реакций в ходе процедур с применением бариевых клизм. Количество отчетов о чувствительности к латексу в медицинской литературе также растет. Включение латекса во все большее количество видов медицинских принадлежностей и потребительских продуктов может быть одной из причин повсеместного роста числа сообщений о чувствительности к латексу. Например, в соответствии с отчетами, от 6 % до 7 % хирургического персонала и от 18 % до 40 % пациентов с диагнозом расщепления позвоночника чувствительны к латексу.

Протеины, содержащиеся в латексе, являются основным источником аллергических реакций. Несмотря на то что пока неизвестно, какое количество протеина может вызвать серьезную реакцию, FDA совместно с производителями медицинских принадлежностей с содержанием латекса работает над максимально возможным снижением содержания протеина в латексе.

В отношении данной проблемы FDA рекомендует работникам здравоохранения следующее:

- При оформлении общей истории болезни пациента следует также указывать информацию о чувствительности к латексу. Эта рекомендация особенно важна для пациентов отделений хирургии и рентгенологии, пациентов с диагнозом расщепления позвоночника и работников здравоохранения. Полезными в этом плане могут быть вопросы о появлении зуда, сыпи или одышки после ношения латексных перчаток или надувания воздушных шариков. Медицинские карты пациентов, чувствительных к латексу, должны иметь специальные отметки.
- При подозрении на чувствительность к латексу рекомендуется рассмотреть возможность использования принадлежностей, изготовленных из альтернативных материалов, например из пластмассы. Например, медицинский работник может надеть не содержащие латекс перчатки поверх перчаток, изготовленных из латекса, если пациент чувствителен к латексу. Если и медицинский работник, и пациент чувствительны к латексу, то медицинский работник может надеть латексные перчатки поверх одной пары нелатексных, а вторую пару нелатексных перчаток надеть поверх латексных. (Латексные перчатки с отметкой «Hypoallergenic» (Гипоаллергенные) не всегда предотвращают неблагоприятные реакции.)
- При использовании медицинские принадлежности с содержанием латекса необходимо всегда быть готовым к появлению аллергических реакций, особенно в тех случаях, когда латекс вступает в контакт со слизистыми оболочками.
- При возникновении аллергической реакции, в качестве причины которой подозревается латекс, предупредите пациента о его возможной чувствительности к латексу и предложите ему иммунологическую экспертизу.

- Посоветуйте пациенту сообщать всем медицинским работникам и персоналу службы скорой помощи о любых замеченных им проявлениях чувствительности к латексу до выполнения медицинских процедур. Попытайтесь предложить пациенту с повышенной чувствительностью к латексу носить медицинский идентификационный браслет.

FDA обращается к медицинским работникам с просьбой сообщать обо всех случаях возникновения неблагоприятных реакций на латекс или другие материалы, используемые при изготовлении медицинских принадлежностей. (См. опубликованный FDA бюллетень лекарственных средств за октябрь 1990 года.) Сообщите о подобном случае в представительство программы информирования о проблемах (MedWatch) управления FDA по номеру 1-800-332-1088 или через веб-сайт:

www.fda.gov/Safety/MedWatch/

Заказы отдельных экземпляров справочных списков о чувствительности к латексу направляйте по адресу: LATEX, FDA, HFZ-220, Rockville, MD 20857.

Инфекционный контроль

Вопросы предупреждения инфекций одинаково важны как в отношении оператора, так и в отношении пациента. В интересах защиты персонала и пациентов соблюдайте правила безопасности, установленные в Вашем учреждении.

Обращение с загрязненными датчиками

С наибольшей осторожностью следует обращаться с датчиками, находившимися в контакте с инфицированными пациентами. При работе с датчиками, которые используются в процедурах чреспищеводной эхокардиографии (ТЭЕ), биопсии и интраоперационных процедурах и не были предварительно продезинфицированы, всегда надевайте перчатки. Информацию о чистке и дезинфекции датчиков см. в разделе [«Уход за датчиками»](#).

Очистка системы от крови и инфицированных веществ

Если произошло внутреннее загрязнение системы телесными жидкостями, содержащими патогены, необходимо немедленно уведомить об этом представителя службы по работе с клиентами компании Philips. Внутренние компоненты системы невозможно подвергнуть дезинфекции. В этом случае систему необходимо утилизировать как биологический опасный материал в соответствии с местным или федеральным законодательством.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Что касается нечрепиеводных датчиков, то изопропиловым спиртом можно очищать только корпус разъема, корпус датчика и линзы. У чрепиеводных датчиков изопропиловым спиртом можно очищать только корпус разъема и управляющий механизм. Убедитесь, что содержание спирта в растворе не превышает 70 %. Не протирайте части датчика изопропиловым спиртом (включая кабели и ограничители перегиба) из-за возможности их повреждения. Действие гарантии и договора на обслуживание не распространяется на данные виды повреждений.

Кровь с элементов системы, датчиков и кабелей следует удалять с помощью марлевой ткани, смоченной мыльным раствором. Затем вытрите насухо оборудование мягкой тряпкой для предотвращения коррозии. 70 %-ный раствор изопропилового спирта можно использовать для чистки только определенных компонентов системы и некоторых определенных частей датчиков. Можно использовать другие чистящие вещества. Дополнительную информацию см. в документе *Дезинфицирующие и чистящие растворы для ультразвуковых систем и датчиков*. Дополнительную информацию об очистке системы от крови и других инфицированных веществ см. в разделе [«Чистка и техническое обслуживание системы»](#).

Кабели и комплекты отведений ЭКГ

Информацию о чистке кабелей и комплектов электродов (отведений) ЭКГ см. в разделе [«Чистка и техническое обслуживание системы»](#).

Инфекционная губчатая энцефалопатия



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае повреждения стерильного чехла датчика во время интраоперационного применения для пациента, страдающего инфекционной губчатой энцефалопатией, в частности, болезнью Якоба-Крейтцфельдта, выполните указания Центров по контролю заболеваемости (США) и Всемирной организации здравоохранения, приведенные в следующем документе: WHO/CDS/APH/2000/3, WHO Infection Control Guidelines for Transmissible Spongiform Encephalopathies (Указания ВОЗ по обеспечению контроля за инфекционной губчатой энцефалопатией). Датчики системы нельзя обеззараживать посредством нагревания.

Чехлы датчиков

Описание использования чехлов датчиков см. в прилагающихся к чехлам инструкциях.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В оболочках, которые способствуют осуществлению инфекционного контроля при визуализации чреспищеводных, внутриволокнистых и интраоперационных исследований и проведении биопсии, часто используются латекс и тальк. Проверьте на упаковке наличие информации о содержании латекса и талька. Исследования показали, что натуральный каучуковый латекс может вызывать у пациентов аллергические реакции. См. медицинское предостережение Управления по контролю за продуктами и лекарствами США (FDA) от 29 марта 1991 года, перепечатанное в разделе [«Медицинское предостережение FDA о латексе» на стр. 15.](#)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В интраоперационном применении для стерильных датчиков необходимо использовать стерильные гели и стерильные чехлы датчиков.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Осматривайте чехлы датчиков перед использованием и после него.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не надевайте чехол на датчик, пока не будете готовы к выполнению процедуры.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Стерильные чехлы датчиков являются одноразовыми, и их повторное использование запрещено.

3 Чистка и техническое обслуживание системы

Работы по техническому обслуживанию должны проводиться регулярно и по мере необходимости.

Поскольку система представляет собой сложное сочетание элементов медицинского оборудования, включающее несколько монтажных плат, расширенную сервисную диагностику и сложное программное обеспечение, компания Philips рекомендует, чтобы сервисное обслуживание выполнялось только квалифицированным персоналом.

- Очень важно выполнять чистку и техническое обслуживание ультразвуковой системы и периферийного оборудования. Особенно важна тщательная чистка периферийного оборудования, так как оно содержит электромеханические устройства. Качество и надежность работы таких устройств ухудшается, если они постоянно подвергаются воздействию пыли и влажности.
- Необходимо осуществлять чистку датчиков, используемых для ультразвуковой системы. Процедуры чистки для датчиков разного типа и различного применения отличаются. Подробные инструкции по чистке и техническому обслуживанию используемых в системе датчиков каждого типа см. в разделе [«Уход за датчиками»](#).

Дезинфицирующие средства и чистящие растворы для поверхностей системы

Совместимость дезинфицирующих и чистящих растворов зависит от оборудования, с которым они используются. Указанная в следующей таблице продукция подходит для следующих поверхностей системы:

- Внешние пластиковые и окрашенные поверхности системы и тележки
- Панель управления системы
- Магистральные кабели, отведения и электроды ЭКГ

- Сенсорные экраны и экраны монитора
- Органайзеры для кабелей датчиков с удобными зажимами

Чистящие растворы для всех поверхностей	Чистящие растворы для сенсорных экранов и экранов монитора	Дезинфицирующие средства для поверхностей системы и сенсорных экранов
Слабый мыльный раствор	<ul style="list-style-type: none"> • Слабый мыльный раствор • Очистители, предназначенные для жидкокристаллических мониторов • Очищенная вода 	<ul style="list-style-type: none"> • Изопропиловый спирт (IPA) с концентрацией 70 % • Opti-Cide 3 (на основе четвертичного аммониевого соединения/изопропилового спирта) • Oxivir Tb (на основе форсированной перекиси водорода) • PI-Spray II (на основе QUAT) • Protex (совместим только с системами серии EPIQ и Affiniti) • Sani-Cloth HB (на основе четвертичного аммониевого соединения) • Sani-Cloth Plus (на основе четвертичного аммониевого соединения/изопропилового спирта)



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для чистки системы, периферийных устройств или датчиков не используйте абразивные чистящие средства, ацетон, метилэтилкетон, растворители краски или другие сильные растворы.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте средство Sani-Cloth AF3 или Super Sani-Cloth для дезинфекции системы.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для чистки экранов не используйте очистители стекол и средства, содержащие отбеливатель. Сразу же вытирайте следы дезинфицирующих или чистящих средств во избежание накопления остаточных загрязнений.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Поверхности системы и датчики устойчивы к воздействию передающего геля для ультразвуковых исследований, спирта и дезинфицирующего средства, но при попадании их следует немедленно удалить для предотвращения неустранимого повреждения.

Дополнительную информацию о дезинфицирующих средствах для системы и датчиков см. в разделе [«Дезинфицирующие средства для систем и датчиков»](#).

Инструкции по чистке и дезинфекции ультразвуковых систем и датчиков см. в разделе [«Уход за датчиками»](#) или на веб-сайте «Уход за датчиками и системой»:

www.philips.com/transducercare

Чистка и дезинфекция системы и оборудования для ЭКГ

На панель управления системы и другие внешние поверхности неблагоприятно воздействуют избыточная влага и чрезмерное количество геля. Эти вещества могут проникнуть в электрические компоненты, расположенные под панелью, и вызвать их повреждение. На это, а также на расшатанные кнопки и изношенные элементы управления необходимо обращать внимание в ходе профилактического обслуживания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда используйте защитные очки и перчатки при чистке, дезинфекции или стерилизации оборудования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом технического обслуживания или чистки системы необходимо всегда отключать систему и отсоединять ее от источника питания.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Убедитесь, что тормоза системы заблокированы, перед выполнением технического обслуживания или чистки.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Используйте только совместимые чистящие растворы и дезинфицирующие средства. Если используется готовый раствор, обязательно проверьте его срок годности.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для чистки системы, периферийных устройств или датчиков не используйте абразивные чистящие средства, ацетон, метилэтилкетон, растворители краски или другие сильные растворы.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для чистки экранов не используйте средства, содержащие отбеливатель. Это может повредить поверхности.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для дисплеев используйте микрофибровую ткань; не используйте бумажные полотенца.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не касайтесь экранов острыми предметами. Во время чистки старайтесь не поцарапать поверхность экранов дисплеев.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При очистке панели управления системы, экранов монитора и клавиатуры не допускайте попадания жидкостей внутрь корпуса. Не лейте жидкость и не допускайте попадания брызг на элементы управления, внутрь корпуса системы и в гнезда для подключения датчиков.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не наносите дезинфицирующее средство на поверхности системы путем распыления. Протирая систему, не допускайте, чтобы дезинфицирующее средство скапливалось или стекало по поверхностям системы. В этом случае дезинфицирующее средство может просочиться внутрь системы, что приведет к повреждению устройства и к аннулированию соглашения о гарантийном обслуживании. Используемые ткань или тампон должны быть смочены только слегка.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Если для дезинфекции используется раствор изопропилового спирта, убедитесь, что процент содержания спирта не превышает 70 %. Растворы, содержащие более 70 % спирта, могут повредить изделие.

Чистка системы и оборудования для ЭКГ

1. Перед чисткой выключите систему, отсоедините шнур питания от источника питания и убедитесь, что тормоза системы заблокированы.
2. Порядок чистки экранов:
 - a. Удалите пыль мягкой тканью, не содержащей хлопка. Компания Philips рекомендует использование микрофибровой ткани.
 - b. Используйте жидкое чистящее средство, специально предназначенное для жидкокристаллических мониторов. Распылите жидкость на ткань и протрите экран. Можно также использовать влажную салфетку для очистки экрана.
 - c. Вытрите экран мягкой тканью, не оставляющей волокон.
3. Во время чистки панели управления удаляйте загрязнения вокруг клавиш и элементов управления ватным тампоном или зубочисткой так, чтобы грязь не попадала внутрь корпуса. Протрите мягкой тканью, смоченной в мыльном растворе.

4. Очистите остальные внешние поверхности системы и тележки с помощью мягкой ткани, смоченной в мыльном растворе:
 - Окрашенные и пластиковые поверхности
 - Магистральные кабели, отведения и электроды ЭКГ

Можно использовать раствор 70%-ого изопропилового спирта для стойких пятен или чернил, затем промыть водой с мылом.

5. Остаточное загрязнение следует снимать тканью, смоченной в очищенной воде.
6. Вытрите насухо оборудование во избежание коррозии.

Если оборудование находилось в контакте с кровью или инфицированными веществами, обратитесь к разделу [«Дезинфекция поверхностей системы и оборудования для ЭКГ» на стр. 27](#).

Дезинфекция поверхностей системы и оборудования для ЭКГ

Перед дезинфекцией системы и оборудования для ЭКГ прочитайте раздел [«Дезинфицирующие средства и чистящие растворы для поверхностей системы» на стр. 21](#).

1. Перед чисткой и дезинфекцией выключите систему, отсоедините шнур питания от источника питания и убедитесь, что тормоза системы заблокированы.
2. Очищайте систему в соответствии с процедурами в разделе [«Чистка системы и оборудования для ЭКГ» на стр. 26](#).
3. Выберите подходящий для системы дезинфицирующий раствор в соответствии с информацией о подготовке, температуре и концентрации раствора, указанной на этикетке. Если используется готовый раствор, обязательно проверьте его срок годности.
4. Протрите поверхности системы дезинфицирующим средством, следуя указанным на этикетке дезинфицирующего средства инструкциям относительно длительности протирания, концентрации раствора и длительности контакта с поверхностями. Убедитесь в том, что концентрация раствора и время контакта подходят для клинического применения.
5. Вытрите насухо оборудование во избежание коррозии.

Чистка трекбола

Регулярная чистка трекбола продлевает срок его эксплуатации и сокращает количество обращений в службу технической помощи.

1. Пальцами отвинтите кольцо, держащее трекбол.
2. Выньте трекбол из места крепления.
3. Очистите трекбол и место его крепления мягкой тканью, не оставляющей волокон, или небольшой щеткой.
4. Вставьте шарик на место в крепление.
5. Завинтите кольцо пальцами.

Чистка воздушных фильтров системы

Следует еженедельно осматривать воздушный фильтр и чистить его по мере необходимости. Если использовался для очистки мыльный раствор, пока воздушный фильтр сохнет, можно установить в системе запасной воздушный фильтр. Дополнительные воздушные фильтры можно заказать в компании Philips.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом технического обслуживания или чистки системы необходимо всегда отключать систему и отсоединять ее от источника питания.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Прежде чем извлекать воздушный фильтр, следует обесточить систему. Не включайте питание, если воздушный фильтр не установлен.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Перед установкой воздушного фильтра убедитесь в том, что он сухой. Установка влажного или сырого фильтра может повредить систему.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Перед чисткой воздушного фильтра убедитесь, что тормоза системы заблокированы.

1. Найдите ручку воздушного фильтра.
2. Потяните за ручку воздушного фильтра по направлению из системы, пока фильтр не будет полностью извлечен из системы.
3. Осмотрите фильтр. В зависимости от степени загрязнения воздушного фильтра для его очистки можно использовать пылесос или струю воды. Если фильтр изношен и его невозможно очистить, замените его запасным воздушным фильтром.
4. Чтобы установить фильтр, задвиньте его на место.
5. Информацию о дополнительных процедурах для конкретной системы, таких как сброс состояния техобслуживания воздушного фильтра, см. в документе *Руководство пользователя* системы.

Чистка и техническое обслуживание системы

Чистка воздушных фильтров системы

4 Уход за датчиками

Все датчики Philips требуют надлежащего ухода, чистки и правильного обращения. В данном разделе содержатся сведения и инструкции, помогающие эффективно очищать, дезинфицировать и стерилизовать датчики, совместимые с ультразвуковой системой Philips. Кроме того, данные инструкции помогут во время чистки, дезинфекции и стерилизации избежать повреждений, устранение которых не предусмотрено гарантийным обслуживанием.

Приемлемый уход заключается в проверке, чистке и дезинфекции или стерилизации датчиков по мере необходимости. После каждого использования датчики должны быть тщательно очищены. Перед каждым использованием следует внимательно осматривать детали датчика. Проверяйте на предмет наличия трещин или иных повреждений, нарушающих целостность датчика. О любом повреждении сообщите представителю компании Philips и прекратите использование этого датчика.

Информацию о гелях, совместимых с датчиками системы, см. в разделе [«Передающие гели для ультразвуковых исследований»](#) на стр. 71.

Методы ухода за датчиками

Для выбора подходящего метода ухода за датчиком необходимо сначала определить классификацию датчика на основании его использования. Метод ухода за датчиком определяет дезинфицирующее средство, подходящее для датчика. Сведения о совместимых дезинфицирующих средствах см. в разделе [«Дезинфицирующие средства для систем и датчиков»](#). Всегда следуйте инструкциям производителей при использовании дезинфицирующих средств и чистящих растворов.

Методы ухода по типам датчиков

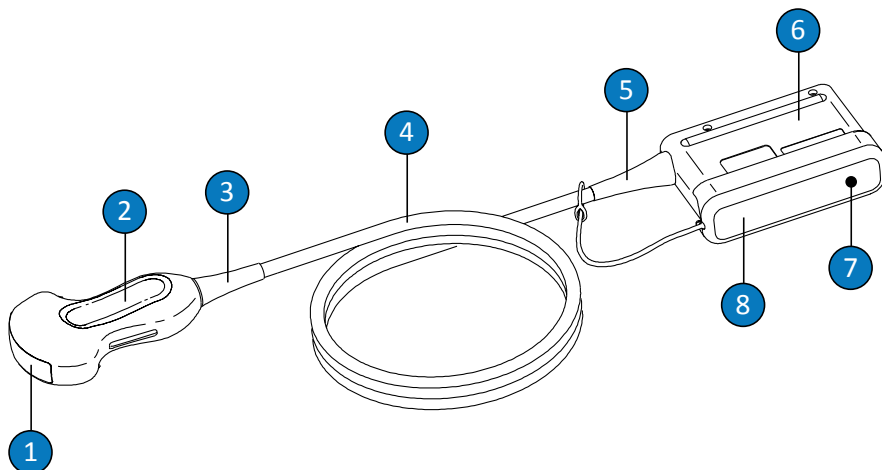
Использование нечреспищеводного датчика	Пример	Классификация	Методы ухода
Контактирует со здоровой кожей	Конвексные, линейные, секторные датчики и датчики xMATRIX	Некритический	Дезинфекция низкого уровня (см. раздел «Дезинфекция нечреспищеводных датчиков низкого уровня» на стр. 44)
Контактирует со слизистыми оболочками	Внутриполостные	Средний критический	Дезинфекция высокого уровня (см. раздел «Дезинфекция нечреспищеводных датчиков высокого уровня» на стр. 46) ¹
Проникает в стерильную ткань	Интраоперационные и лапароскопические	Критический	Стерилизация (см. раздел «Дезинфекция нечреспищеводных датчиков высокого уровня» на стр. 46 или «Стерилизация нечреспищеводных датчиков» на стр. 49)

Использование чреспищеводного датчика	Пример	Классификация	Методы ухода
Контактирует со слизистыми оболочками	Чреспищеводные (ЧПЭ)	Средний критический	Дезинфекция или стерилизация высокого уровня (см. раздел «Дезинфекция чреспищеводных датчиков высокого уровня» на стр. 62 или «Стерилизация чреспищеводных датчиков» на стр. 67) ¹

1. Для ультразвуковых датчиков распространенным методом инфекционного контроля является дезинфекция высокого уровня и использование стерильного геля и чехла датчика (как описано в инструкциях, прилагаемых к чехлу датчика). См. регламентирующий документ FDA (Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов, США) «Information for Manufacturers Seeking Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers» от 9 сентября 2008 года по следующему адресу в Интернете:
www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/GuidanceDocuments/UCM070911.pdf

Уход за нечреспищеводными датчиками

В следующих разделах объясняется порядок очистки, дезинфекции и стерилизации нечреспищеводных датчиков. Для определения соответствующего метода ухода за датчиком см. раздел «Методы ухода за датчиками» на стр. 31. На следующем рисунке показаны компоненты нечреспищеводных датчиков.



Компоненты нечреспищеводного датчика

1	Линзы датчика
2	Корпус датчика
3	Ограничитель перегиба датчика
4	Кабель
5	Ограничитель перегиба разъема
6	Корпус разъема
7	Электрические контакты разъема (под покрытием)
8	Покрытие разъема (дополнительно)

Предупреждения и предостережения для нечреспищеводных датчиков

Во время процедур чистки, дезинфекции, стерилизации и при использовании дезинфицирующих средств учитывайте следующие предупреждения и предостережения. Более конкретные предостережения приведены в процедурах по уходу и очистке, а также на этикетках чистящих или дезинфицирующих растворов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После каждого использования датчики должны быть тщательно очищены. Чистка датчика является важным этапом, предшествующим эффективной дезинфекции или стерилизации. Точно следуйте инструкциям производителей при использовании дезинфицирующих средств.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда используйте защитные очки и перчатки при чистке, дезинфекции или стерилизации оборудования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте стерильные чехлы датчиков со стерильным передающим гелем для ультразвуковых исследований во время интраоперационных и биопсийных исследований. Защитные чехлы рекомендуется использовать для трансректальных и интравагинальных процедур; в Китае и Японии использование чехлов является обязательным. Philips рекомендует использовать только специально предназначенные чехлы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Стерильные чехлы датчиков являются одноразовыми, и их повторное использование запрещено.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При интраоперационном применении (кроме ЧПЭ или эндоскопии) для датчиков, используемых вместе со стерильными гелями и стерильными защитными чехлами, следует применять дезинфекцию или стерилизацию высокого уровня.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Дезинфицирующие средства рекомендованы для применения благодаря их химической совместимости с материалами, из которых изготовлено оборудование, а не их биологической эффективности. Информацию о биологической эффективности дезинфицирующего средства можно получить из руководств и рекомендаций производителей, в Управлении по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (США) и в центрах по контролю заболеваемости (США).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Необходимый уровень дезинфекции устройства определяется типом ткани, с которой оно будет контактировать во время использования, а также типом используемого датчика. Убедитесь, что тип дезинфицирующего средства соответствует типу датчика и выполняемой с его помощью процедуры. Информацию о требованиях к уровню дезинфекции см. в разделе [«Методы ухода за датчиками» на стр. 31](#). См. также инструкции на этикетке дезинфицирующего средства и рекомендации Ассоциации специалистов по инфекционному контролю (США), Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (США) и центров по контролю заболеваемости (США).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При стерилизации датчика убедитесь, что концентрация стерилизующего раствора и время контакта подходят для стерилизации. Точно следуйте инструкциям производителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если используется готовый раствор, обязательно проверьте его срок годности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выполняйте рекомендации производителей дезинфицирующих средств.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Использование нерекомендованных дезинфицирующих средств, использование растворов неправильной концентрации, более глубокое или более длительное по сравнению с рекомендуемым погружение может повредить или обесцветить датчик и сделать недействительным соглашение о гарантийном обслуживании.



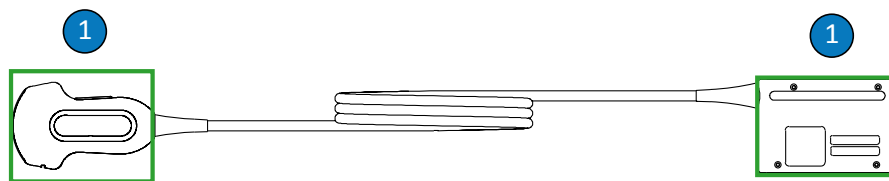
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для стерилизации датчиков используйте только жидкие растворы. Использование автоклава, бензина (EtO) или других методов, не одобренных компанией Philips, приведет к повреждению датчика и сделает недействительным соглашение о гарантийном обслуживании.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Что касается нечреспиеводных датчиков, то изопропиловым спиртом можно очищать только корпус разъема, корпус датчика и линзу или акустическое окно. Убедитесь, что содержание спирта в растворе не превышает 70 %. Не протирайте части датчика изопропиловым спиртом (включая кабели и ограничители перегиба) из-за возможности их повреждения. Действие гарантии и договора на обслуживание не распространяется на данные виды повреждений.



Части нечреспиеводных датчиков, которые можно очищать спиртом

- 1 70-процентным изопропиловым спиртом можно очищать только корпус разъема, корпус датчика и линзу. Не допускайте проникновения жидкости в любые негерметизированные части датчика.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании ферментного чистящего средства соблюдайте надлежащую концентрацию и тщательно промывайте очищаемые компоненты.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте отбеливатель для дезинфекции датчика и стержня.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Попытка очистить и продезинфицировать датчик, кабель или корпус разъема методом, отличным от указанного в процедурах, может повредить устройство и привести к аннулированию соглашения о гарантийном обслуживании.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте соприкосновения с датчиками или кабелями острых предметов, таких как ножницы, скальпели или ножи для kautеризации.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании датчика старайтесь не ударять им о твердые поверхности.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Ни в коем случае не используйте при чистке датчиков хирургическую щетку. Использование даже мягких щеток может повредить датчики.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не проводите щеткой по метке на корпусе разъема.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Для чистки датчиков не используйте бумагу или абразивные средства. Они могут повредить мягкую линзу или акустическое окно датчика.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Во время чистки, дезинфекции и стерилизации держите части датчика, корпуса разъема или кабеля, которые необходимо оставить сухими, выше, чем намоченные, до полного высыхания всех частей. Это помогает предотвратить попадание жидкости в негерметизированные части датчика.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Во время чистки и дезинфекции датчиков не допускайте проникновения жидкости в разъем через электрические контакты, ограничители перегиба, корпус разъема или области вокруг рычажка блокиратора. Для чреспищеводных датчиков не допускайте проникновения жидкости в рукоятку или рулевой механизм. Если требуется протирание разъема или рукоятки или их обработка аэрозолем, обрабатывайте только внешние поверхности. Чтобы предотвратить попадание жидкости в корпус разъема, закройте электрические контакты защитным чехлом от брызг (если он имеется). На повреждения, вызванные попаданием жидкостей в эти области, действие гарантии или договора на обслуживание не распространяется.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Никогда не стерилизуйте датчик в автоклаве, с помощью гамма-излучения, бензином, паром или методом стерилизации посредством нагревания. Его можно серьезно повредить. Действие гарантии и договора на обслуживание не распространяется на те повреждения датчиков, которых можно избежать.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не погружайте датчик в жидкость на длительное время. Ограничьте время пребывания датчиков в растворе дезинфицирующего средства и глубину их погружения до минимальных значений, рекомендованных производителем дезинфицирующего средства.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Перед помещением датчиков на хранение убедитесь, что они совершенно сухие. Если необходимо высушить линзу или акустическое окно датчика после чистки, используйте мягкую ткань для промокания, но не протирания.

Уменьшение влияния остатков дезинфицирующего средства

При использовании дезинфицирующего средства на основе изопропилового спирта на датчиках могут остаться следы, если не соблюдать инструкции изготовителя.

Чтобы свести к минимуму воздействие остатков раствора изопропилового спирта или любого другого дезинфицирующего средства, компания Philips рекомендует придерживаться следующих правил:

- Точно следуйте инструкциям изготовителя дезинфицирующего средства. Например, изготовитель Cidex OPA рекомендует промыть датчик, погружая его три раза в чистую воду.
- Ограничьте пребывание датчиков в растворе дезинфицирующего средства до минимального времени, рекомендованного производителем дезинфицирующего средства. Например, производитель Cidex OPA рекомендует минимальное время 12 минут.

Чистка нечреспищеводных датчиков, кабелей и разъемов

Эти общие инструкции по чистке необходимо выполнять для всех нечреспищеводных датчиков, кабелей и разъемов.

Перед чисткой датчика изучите разделы [«Безопасность»](#) и [«Предупреждения и предостережения для нечреспищеводных датчиков»](#) на стр. 35.

После чистки необходимо выполнить дезинфекцию и стерилизацию нечреспищеводных датчиков в соответствии со следующими процедурами:

- [«Дезинфекция нечреспищеводных датчиков низкого уровня»](#) на стр. 44
- [«Дезинфекция нечреспищеводных датчиков высокого уровня»](#) на стр. 46
- [«Стерилизация нечреспищеводных датчиков»](#) на стр. 49



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда используйте защитные очки и перчатки при чистке, дезинфекции или стерилизации оборудования.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во время чистки и дезинфекции датчиков не допускайте проникновения жидкости в разъем через электрические контакты, ограничители перегиба, корпус разъема или области вокруг рычажка блокиратора. Для чреспищеводных датчиков не допускайте проникновения жидкости в рукоятку или рулевой механизм. Если требуется протирание разъема или рукоятки или их обработка аэрозолем, обрабатывайте только внешние поверхности. Чтобы предотвратить попадание жидкости в корпус разъема, закройте электрические контакты защитным чехлом от брызг (если он имеется). На повреждения, вызванные попаданием жидкостей в эти области, действие гарантии или договора на обслуживание не распространяется.

1. После каждого исследования пациента влажной тканью удаляйте с датчика передающий гель для ультразвуковых исследований.
2. Отключите датчик от системы и снимите все принадлежности, подключенные к датчику или надетые на него. Вставьте крышку (если имеется) в соединитель, чтобы предотвратить попадание жидкости на контакты.
3. Для удаления любых твердых частиц или органических жидкостей, которые остаются на датчике, кабеле или разъеме, используйте мягкую ткань, слегка смоченную в неконцентрированном мыльном растворе или ферментном чистящем средстве (в соответствии с инструкциями изготовителя). Ферментные чистящие средства совместимы для общего применения.

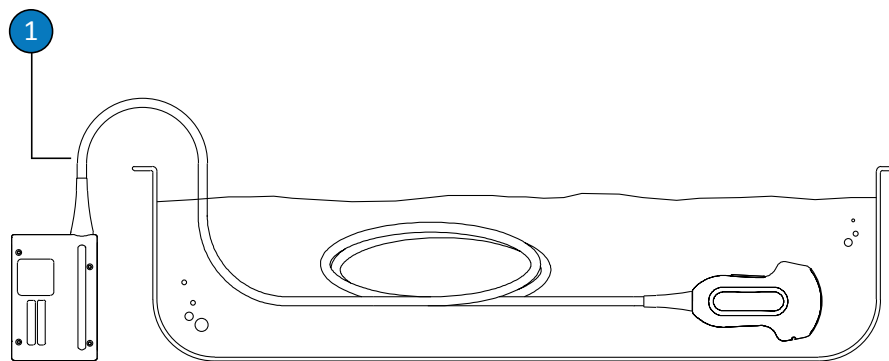
Во время чистки разъема не допускайте проникновения жидкости в разъем через электрические контакты, ограничители перегиба, корпус разъема или области вокруг рычажка блокиратора. Если требуется протирание или обработка аэрозолем, обрабатывайте только внешние поверхности корпуса разъема. Использовать щетку с мягкой щетиной можно для чистки *только* металлических поверхностей разъема.

4. При чистке линз выполняйте промокательные, а не протирающие движения.
5. Для удаления оставшихся частиц и следов чистящего средства используйте очищающие салфетки в соответствии с инструкциями производителя или тщательно промойте водой до отметки погружения, показанной на рисунке после процедуры. Не погружайте разъем, ограничитель перегиба разъема и кабель в пределах 5 см (2 дюймов) от ограничителя перегиба разъема. (Расстояние в 5 см от ограничителя перегиба является максимально допустимым уровнем погружения кабеля. Необязательно погружать кабель до этой точки при отсутствии необходимости.)

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании чистящих салфеток промывание датчика водой может быть необязательным. Всегда следуйте рекомендациям на этикетке изделия.

6. Если это необходимо, протрите датчик сухой тканью. При сушке не трите линзу или акустическое окно, а промокните их мягкой тканью.
7. Осмотрите устройство и кабель на наличие повреждений, таких как трещины, расщепления, острые края или выступы. Если повреждение очевидно, прекратите использование устройства и обратитесь в представительство компании Philips.



Точка погружения для нечреспищеводных датчиков

- 1 Не погружайте ниже этой точки — 5 см (2 дюймов) от ограничителя перегиба; это расстояние является максимально допустимым уровнем погружения кабеля. Необязательно погружать кабель до этой точки при отсутствии необходимости.

Дезинфекция нечреспищеводных датчиков низкого уровня

При дезинфекции нечреспищеводных датчиков низкого уровня используется метод распыления дезинфицирующего средства низкого или среднего уровня воздействия или протирания таким средством. Перед выполнением этой процедуры изучите предупреждения и предостережения в разделах [«Безопасность»](#) и [«Предупреждения и предостережения для нечреспищеводных датчиков»](#) на стр. 35.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Всегда используйте защитные очки и перчатки при чистке, дезинфекции или стерилизации оборудования.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Во время чистки и дезинфекции датчиков не допускайте проникновения жидкости в разъем через электрические контакты, ограничители перегиба, корпус разъема или области вокруг рычажка блокиратора. Для чреспищеводных датчиков не допускайте проникновения жидкости в рукоятку или рулевой механизм. Если требуется протирание разъема или рукоятки или их обработка аэрозолем, обрабатывайте только внешние поверхности. Чтобы предотвратить попадание жидкости в корпус разъема, закройте электрические контакты защитным чехлом от брызг (если он имеется). На повреждения, вызванные попаданием жидкостей в эти области, действие гарантии или договора на обслуживание не распространяется.

ПРИМЕЧАНИЕ

Датчики можно протирать дезинфицирующим средством только в том случае, если на используемом дезинфицирующем средстве есть отметка, что оно может быть использовано для протирания.

1. Очищайте датчик и кабель в соответствии с процедурами в разделе [«Чистка нечреспищеводных датчиков, кабелей и разъемов»](#) на стр. 42. Ознакомьтесь со всеми предупреждениями и предостережениями.
2. После чистки выберите дезинфицирующий раствор низкого или среднего уровня, подходящий для используемого датчика, кабеля и разъема. Список дезинфицирующих средств, совместимых с используемым датчиком, см. в документе *Дезинфицирующие и чистящие растворы для ультразвуковых систем и датчиков* или на веб-сайте «Уход за датчиками и системой»:

www.philips.com/transducercare

Следуйте инструкциям по подготовке, температуре, концентрации раствора и продолжительности контакта. Убедитесь, что концентрация раствора и время контакта соответствуют клиническому предназначению устройства. Если используется готовый раствор, обязательно проверьте его срок годности.

3. Протрите датчик, кабель, ограничитель перегиба и разъем дезинфицирующим средством или обработайте аэрозолем кабель и разъем, следуя указанным на этикетке дезинфицирующего средства инструкциям относительно температуры, длительности протирания, концентрации раствора и длительности контакта с кабелем. Убедитесь, что раствор дезинфицирующего средства не проник внутрь устройства или разъема.

Во время дезинфекции корпуса разъема протирайте или обрабатывайте аэрозолем только внешние поверхности; не допускайте проникновения жидкости в ограничитель перегиба, электрические контакты или области вокруг рычажка блокиратора.

4. Высушите или протрите насухо мягкой стерильной тканью, следуя инструкциям на этикетке дезинфицирующего средства.
5. Осмотрите датчик на наличие повреждений, таких как трещины, расщепления, утечки жидкости или острые края и выступы. Если повреждение очевидно, прекратите использование датчика и обратитесь к представителю компании Philips.

Дезинфекция нечреспиеводных датчиков высокого уровня

Для дезинфекции нечреспиеводных датчиков высокого уровня используется метод погружения. Перед выполнением этой процедуры изучите предупреждения и предостережения в разделах [«Безопасность»](#) и [«Предупреждения и предостережения для нечреспиеводных датчиков» на стр. 35](#), соблюдайте следующие меры предосторожности.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Всегда используйте защитные очки и перчатки при чистке, дезинфекции или стерилизации оборудования.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Во время чистки и дезинфекции датчиков не допускайте проникновения жидкости в разъем через электрические контакты, ограничители перегиба, корпус разъема или области вокруг рычажка блокиратора. Для чреспищеводных датчиков не допускайте проникновения жидкости в рукоятку или рулевой механизм. Если требуется протирание разъема или рукоятки или их обработка аэрозолем, обрабатывайте только внешние поверхности. Чтобы предотвратить попадание жидкости в корпус разъема, закройте электрические контакты защитным чехлом от брызг (если он имеется). На повреждения, вызванные попаданием жидкостей в эти области, действие гарантии или договора на обслуживание не распространяется.

1. Очищайте датчик и кабель в соответствии с процедурами в разделе «[Чистка нечреспищеводных датчиков, кабелей и разъемов](#)» на стр. 42. Ознакомьтесь со всеми предупреждениями и предостережениями.
2. После чистки выберите подходящие для датчика дезинфицирующие растворы высокого уровня. Список дезинфицирующих средств, совместимых с используемым датчиком, см. в документе *Дезинфицирующие и чистящие растворы для ультразвуковых систем и датчиков* или на веб-сайте «Уход за датчиками и системой»:

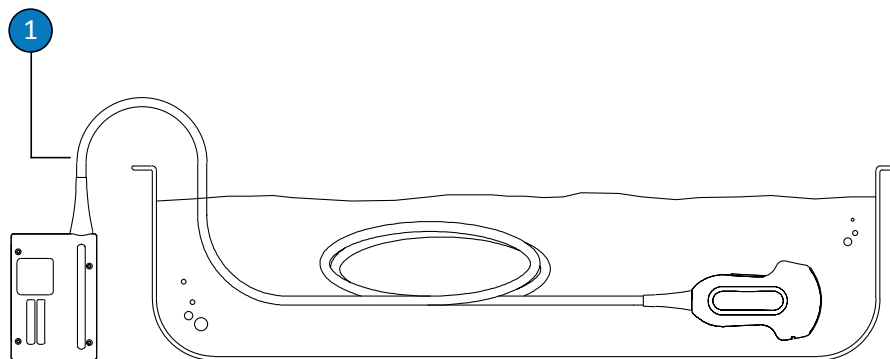
www.philips.com/transducercare

Следуйте инструкциям по подготовке, температуре, концентрации раствора и продолжительности контакта. Убедитесь, что концентрация раствора и время контакта соответствуют клиническому назначению устройства. Если используется готовый раствор, обязательно проверьте его срок годности.

3. Нанесите или распылите соответствующее дезинфицирующее средство на кабель и разъем, следуя указанным на этикетке дезинфицирующего средства инструкциям относительно температуры, длительности протирания, концентрации раствора и длительности контакта с кабелем. Убедитесь, что раствор дезинфицирующего средства не проник внутрь устройства или разъема.

Во время дезинфекции корпуса разъема протирайте или обрабатывайте аэрозолем только внешние поверхности; не допускайте проникновения жидкости в ограничитель перегиба, электрические контакты или области вокруг рычажка блокиратора.

4. Погрузите датчик в соответствующее дезинфицирующее средство, как показано на рисунке. Не погружайте разъем, ограничитель перегиба разъема и кабель в пределах 5 см (2 дюймов) от ограничителя перегиба разъема. (Расстояние в 5 см от ограничителя перегиба является максимально допустимым уровнем погружения кабеля. Необязательно погружать кабель до этой точки при отсутствии необходимости.)
5. Следуйте инструкциям на этикетке дезинфицирующего средства для определения продолжительности погружения датчика в раствор. Не погружайте датчик дольше, чем на минимальное время, необходимое для данного уровня дезинфекции.
6. Следуя инструкциям на этикетке дезинфицирующего средства, промывайте датчик до точки погружения. Не погружайте разъем, ограничитель перегиба разъема и кабель в пределах 5 см (2 дюймов) от ограничителя перегиба разъема. (Расстояние в 5 см от ограничителя перегиба является максимально допустимым уровнем погружения кабеля. Необязательно погружать кабель до этой точки при отсутствии необходимости.)
7. Высушите или протрите насухо мягкой стерильной тканью, следуя инструкциям на этикетке дезинфицирующего средства.
8. Осмотрите датчик на наличие повреждений, таких как трещины, расщепления, утечки жидкости или острые края и выступы. Если повреждение очевидно, прекратите использование датчика и обратитесь к представителю компании Philips.



Точка погружения для нечреспиеводных датчиков

-
- | | |
|---|---|
| 1 | Не погружайте ниже этой точки — 5 см (2 дюймов) от ограничителя перегиба; это расстояние является максимально допустимым уровнем погружения кабеля. Не обязательно погружать кабель до этой точки при отсутствии необходимости. |
|---|---|
-

Стерилизация нечреспиеводных датчиков

Стерилизация требуется, если датчик проникает в стерильную ткань без стерильного чехла. При использовании стерильного чехла стерилизация по-прежнему рекомендуется, однако допустима и дезинфекция высокого уровня. Главное отличие между стерилизацией и дезинфекцией высокого уровня заключается во времени погружения датчика.

Чтобы определить, требует ли датчик стерилизации или дезинфекции высокого уровня, обратитесь к разделу [«Методы ухода за датчиками»](#) на стр. 31.

Перед выполнением этой процедуры изучите предупреждения и предостережения в разделах [«Безопасность»](#) и [«Предупреждения и предостережения для нечреспиеводных датчиков»](#) на стр. 35.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Всегда используйте защитные очки и перчатки при чистке, дезинфекции или стерилизации оборудования.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Во время чистки и дезинфекции датчиков не допускайте проникновения жидкости в разъем через электрические контакты, ограничители перегиба, корпус разъема или области вокруг рычажка блокиратора. Для чреспищеводных датчиков не допускайте проникновения жидкости в рукоятку или рулевой механизм. Если требуется протирание разъема или рукоятки или их обработка аэрозолем, обрабатывайте только внешние поверхности. Чтобы предотвратить попадание жидкости в корпус разъема, закройте электрические контакты защитным чехлом от брызг (если он имеется). На повреждения, вызванные попаданием жидкостей в эти области, действие гарантии или договора на обслуживание не распространяется.

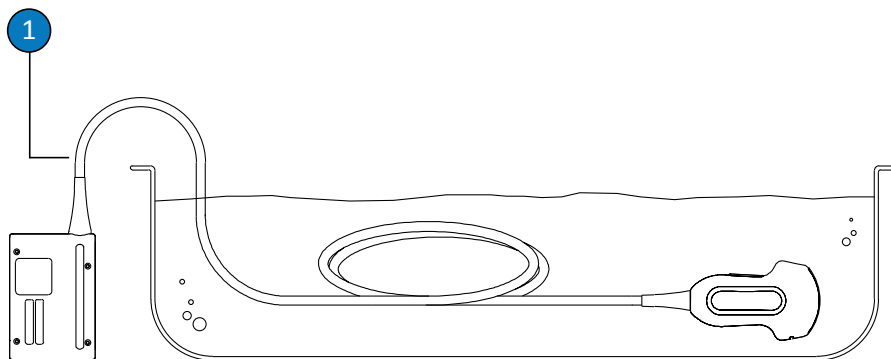
1. Очищайте датчик и кабель в соответствии с процедурами в разделе «[Чистка нечреспищеводных датчиков, кабелей и разъемов](#)» на стр. 42.
2. После чистки выберите подходящие для датчика дезинфицирующие растворы высокого уровня или стерилизующие растворы. Список дезинфицирующих средств, совместимых с используемым датчиком, см. в документе *Дезинфицирующие и чистящие растворы для ультразвуковых систем и датчиков* или на веб-сайте «Уход за датчиками и системой»:

www.philips.com/transducercare

Следуйте инструкциям по подготовке, температуре, концентрации раствора и продолжительности контакта. Убедитесь, что концентрация раствора и время контакта соответствуют клиническому предназначению устройства. Если используется готовый раствор, обязательно проверьте его срок годности.

3. Нанесите или распылите соответствующее дезинфицирующее средство на кабель и разъем, следуя указанным на этикетке дезинфицирующего средства инструкциям относительно температуры, длительности протирания, концентрации раствора и длительности контакта с кабелем. Убедитесь, что раствор дезинфицирующего средства не проник внутрь устройства или разъема.

Во время дезинфекции корпуса разъема протирайте или обрабатывайте аэрозолем только внешние поверхности; не допускайте проникновения жидкости в ограничитель перегиба, электрические контакты или области вокруг рычажка блокиратора.
4. Погрузите датчик в раствор для стерилизации, как показано на рисунке. Не погружайте разъем, ограничитель перегиба разъема и кабель в пределах 5 см (2 дюймов) от ограничителя перегиба разъема. (Расстояние в 5 см от ограничителя перегиба является максимально допустимым уровнем погружения кабеля. Необязательно погружать кабель до этой точки при отсутствии необходимости.)
5. Продолжительность погружения датчика, необходимую для его стерилизации, см. в инструкциях на этикетке стерилизующего средства.
6. Извлеките датчик из стерилизующего раствора по истечении рекомендуемого времени стерилизации.
7. Следуя инструкциям на этикетке стерилизующего средства, промывайте датчик в стерильной воде до точки погружения. Не погружайте разъем, ограничитель перегиба разъема и кабель в пределах 5 см (2 дюймов) от ограничителя перегиба разъема. (Расстояние в 5 см от ограничителя перегиба является максимально допустимым уровнем погружения кабеля. Необязательно погружать кабель до этой точки при отсутствии необходимости.)
8. Высушите или протрите насухо стерильной мягкой тканью, следуя инструкциям на этикетке стерилизующего раствора.
9. Осмотрите датчик на наличие повреждений, таких как трещины, расщепления, утечки жидкости или острые края и выступы. Если повреждение очевидно, прекратите использование датчика и обратитесь к представителю компании Philips.



Точка погружения для нечреспищеводных датчиков

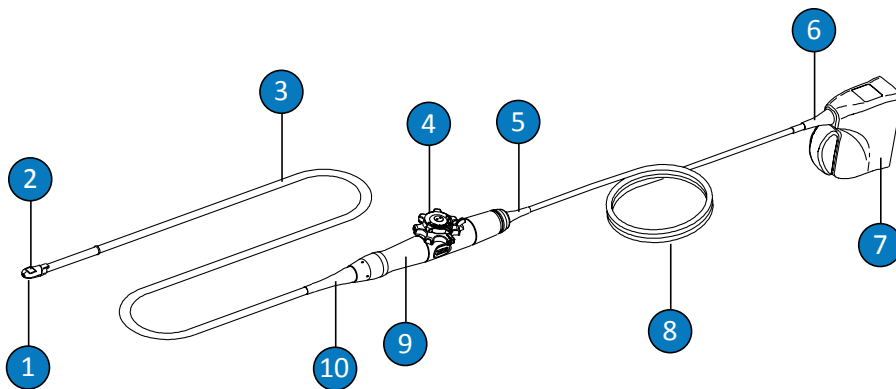
- 1 Не погружайте ниже этой точки — 5 см (2 дюймов) от ограничителя перегиба; это расстояние является максимально допустимым уровнем погружения кабеля. Не обязательно погружать кабель до этой точки при отсутствии необходимости.

Уход за чреспищеводными датчиками

В следующих разделах объясняется порядок чистки, дезинфекции и стерилизации чреспищеводных датчиков. Для определения соответствующего метода ухода за датчиком см. раздел [«Методы ухода за датчиками» на стр. 31](#).

Получив новый датчик, продезинфицируйте его перед первым исследованием. Чистите и дезинфицируйте датчик сразу после использования, чтобы защитить пациента и персонал от болезнетворных микроорганизмов. Установите и доведите до сведения персонала процедуру чистки, включающую описанные в этом разделе действия.

На следующем рисунке показаны компоненты чреспищеводного датчика.



Компоненты чреспищеводного датчика

1	Дистальный наконечник
2	Линза или акустическое окно датчика
3	Гибкий стержень
4	Элементы управления датчика
5	Ограничитель перегиба управляющего механизма (ручка)
6	Ограничитель перегиба разъема
7	Корпус разъема
8	Кабель
9	Управляющий механизм (ручка)
10	Ограничитель перегиба управляющего механизма (ручка)

Предупреждения и предостережения для чреспищеводных датчиков

Учитывайте эти предупреждения и предостережения во время процедур чистки, дезинфекции и стерилизации чреспищеводных датчиков, а также при использовании дезинфицирующих средств. Более конкретные предостережения приведены в процедурах по уходу и очистке, а также на этикетках чистящих или дезинфицирующих растворов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После каждого использования датчики должны быть тщательно очищены. Чистка датчика является важным этапом, предшествующим эффективной дезинфекции или стерилизации. Точно следуйте инструкциям производителей при использовании дезинфицирующих средств.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда используйте защитные очки и перчатки при чистке, дезинфекции или стерилизации оборудования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте стерильные чехлы датчиков со стерильным передающим гелем для ультразвуковых исследований во время интраоперационных и биопсийных исследований. Защитные чехлы рекомендуется использовать для трансректальных и интравагинальных процедур; в Китае и Японии использование чехлов является обязательным. Philips рекомендует использовать только специально предназначенные чехлы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Стерильные чехлы датчиков являются одноразовыми, и их повторное использование запрещено.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Использование предохранительных средств от прикусывания (кап) обязательно для всех чреспищеводных датчиков.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Дезинфицирующие средства рекомендованы для применения благодаря их химической совместимости с материалами, из которых изготовлено оборудование, а не их биологической эффективности. Информацию о биологической эффективности дезинфицирующего средства можно получить из руководств и рекомендаций производителей, в Управлении по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (США) и в центрах по контролю заболеваемости (США).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Необходимый уровень дезинфекции устройства определяется типом ткани, с которой оно будет контактировать во время использования, а также типом используемого датчика. Убедитесь, что тип дезинфицирующего средства соответствует типу датчика и выполняемой с его помощью процедуры. Информацию о требованиях к уровню дезинфекции см. в разделе **«Методы ухода за датчиками» на стр. 31**. См. также инструкции на этикетке дезинфицирующего средства и рекомендации Ассоциации специалистов по инфекционному контролю (США), Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (США) и центров по контролю заболеваемости (США).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При стерилизации датчика убедитесь, что концентрация стерилизующего раствора и время контакта подходят для стерилизации. Точно следуйте инструкциям производителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если используется готовый раствор, обязательно проверьте его срок годности.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Выполняйте рекомендации производителей дезинфицирующих средств.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Использование нерекондованных дезинфицирующих средств, использование растворов неправильной концентрации, более глубокое или более длительное по сравнению с рекомендуемым погружение может повредить или обесцветить датчик и сделать недействительным соглашение о гарантийном обслуживании.



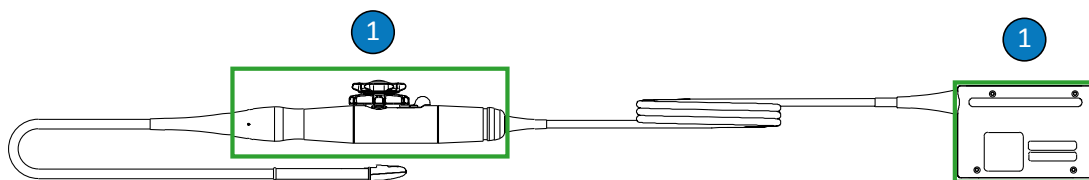
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для стерилизации датчиков используйте только жидкие растворы. Использование автоклава, бензина (EtO) или других методов, не одобренных компанией Philips, приведет к повреждению датчика и сделает недействительным соглашение о гарантийном обслуживании.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

У чреспищеводных датчиков изопропиловым спиртом можно очищать только корпус разъема и управляющий механизм. Убедитесь, что содержание спирта в растворе не превышает 70 %. Не протирайте части датчика изопропиловым спиртом (включая кабели и ограничители перегиба) из-за возможности их повреждения. Действие гарантии и договора на обслуживание не распространяется на данные виды повреждений.



Части чреспищеводных датчиков, которые можно очищать спиртом

- 1 70-процентным изопропиловым спиртом можно очищать только корпус разъема и корпус управляющего механизма. Не допускайте проникновения жидкости в любые негерметизированные части датчика.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании ферментного чистящего средства соблюдайте надлежащую концентрацию и тщательно промывайте очищаемые компоненты.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте отбеливатель для дезинфекции датчика и стержня.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Попытка очистить и продезинфицировать датчик, кабель или корпус разъема методом, отличным от указанного в процедурах, может повредить устройство и привести к аннулированию соглашения о гарантийном обслуживании.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте соприкосновения с датчиками или кабелями острых предметов, таких как ножницы, скальпели или ножи для каутеризации.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании датчика старайтесь не ударять им о твердые поверхности.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

На чреспищеводных датчиках не скручивайте гибкий стержень или кабель. Не сгибайте стержень в кольцо диаметром меньше 0,3 м (1 фута).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Ни в коем случае не используйте при чистке датчиков хирургическую щетку. Использование даже мягких щеток может повредить датчики.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не проводите щеткой по метке на корпусе разъема.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Для чистки датчиков не используйте бумагу или абразивные средства. Они могут повредить мягкую линзу или акустическое окно датчика.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Во время чистки, дезинфекции и стерилизации держите части датчика, корпуса разъема или кабеля, которые необходимо оставить сухими, выше, чем намоченные, до полного высыхания всех частей. Это помогает предотвратить попадание жидкости в негерметизированные части датчика.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Во время чистки и дезинфекции датчиков не допускайте проникновения жидкости в разъем через электрические контакты, ограничители перегиба, корпус разъема или области вокруг рычажка блокиратора. Для чреспищеводных датчиков не допускайте проникновения жидкости в рукоятку или рулевой механизм. Если требуется протирание разъема или рукоятки или их обработка аэрозолем, обрабатывайте только внешние поверхности. Чтобы предотвратить попадание жидкости в корпус разъема, закройте электрические контакты защитным чехлом от брызг (если он имеется). На повреждения, вызванные попаданием жидкостей в эти области, действие гарантии или договора на обслуживание не распространяется.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Никогда не стерилизуйте датчик в автоклаве, с помощью гамма-излучения, бензином, паром или методом стерилизации посредством нагревания. Его можно серьезно повредить. Действие гарантии и договора на обслуживание не распространяется на те повреждения датчиков, которых можно избежать.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не погружайте датчик в жидкость на длительное время. Ограничьте время пребывания датчиков в растворе дезинфицирующего средства и глубину их погружения до минимальных значений, рекомендованных производителем дезинфицирующего средства.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Рулевой механизм чреспищеводных датчиков не герметичен. Попадание дезинфицирующего средства или другой жидкости в рулевой механизм может привести к коррозии внутренних деталей и электрических контактов. Действие гарантии и договора на обслуживание не распространяется на те повреждения датчиков, которых можно избежать.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не промывайте и не погружайте в жидкость рукоятку, рулевой механизм, кабель, разъем или ограничители перегиба чреспищеводных датчиков.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Перед помещением чреспищеводных датчиков на хранение убедитесь, что они совершенно сухие. Если необходимо высушить линзу или акустическое окно датчика после чистки, используйте мягкую ткань для промокания, но не протирания.

Уменьшение влияния остатков дезинфицирующего средства

При использовании дезинфицирующего средства на основе изопропилового спирта на датчиках могут остаться следы, если не соблюдать инструкции изготовителя.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остатки раствора изопропилового спирта на чреспищеводных датчиках могут вызвать временное окрашивание рта и области губ, а также раздражение или химический ожог рта, глотки, пищевода и желудка.

Чтобы свести к минимуму воздействие остатков раствора изопропилового спирта или любого другого дезинфицирующего средства, компания Philips рекомендует придерживаться следующих правил:

- Точно следуйте инструкциям изготовителя дезинфицирующего средства. Например, изготовитель Cidex OPA рекомендует промыть датчик, погружая его три раза в чистую воду.
- Ограничьте пребывание датчиков в растворе дезинфицирующего средства до минимального времени, рекомендованного производителем дезинфицирующего средства. Например, производитель Cidex OPA рекомендует минимальное время 12 минут.

Предупреждения и предостережения для датчиков S7-3t и S8-3t

Из-за своего малого размера датчики S7-3t и S8-3t являются очень чувствительными электронными приборами. Во избежание повреждения датчиков соблюдайте следующие предостережения.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Протирая дистальный наконечник датчика S7-3t или S8-3t, никогда прикладывайте чрезмерного усилия к линзе или акустическому окну. Осторожно протирайте наконечник влажной тканью. Не сжимайте линзу, акустическое окно или наконечник, поскольку это может повредить датчик.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте соприкосновения с датчиками или кабелями острых предметов, таких как ножницы, скальпели или ножи для коагуляции.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Поворачивайте наконечник только с помощью элементов управления, не делайте этого вручную.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не перегибайте и не скручивайте гибкий стержень или кабель.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании датчика старайтесь не ударять им о твердые поверхности.

Дезинфекция чреспищеводных датчиков высокого уровня

Для дезинфекции чреспищеводных датчиков высокого уровня используется метод погружения или дезинфектор с автоматическим обработчиком эндоскопии (AER). Перед выполнением этих процедур изучите предупреждения и предостережения в разделах «Безопасность» и «Предупреждения и предостережения для чреспищеводных датчиков» на стр. 54.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Всегда используйте защитные очки и перчатки при чистке, дезинфекции или стерилизации оборудования.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Во время чистки и дезинфекции датчиков не допускайте проникновения жидкости в разъем через электрические контакты, ограничители перегиба, корпус разъема или области вокруг рычажка блокиратора. Для чреспищеводных датчиков не допускайте проникновения жидкости в рукоятку или рулевой механизм. Если требуется протирание разъема или рукоятки или их обработка аэрозолем, обрабатывайте только внешние поверхности. Чтобы предотвратить попадание жидкости в корпус разъема, закройте электрические контакты защитным чехлом от брызг (если он имеется). На повреждения, вызванные попаданием жидкостей в эти области, действие гарантии или договора на обслуживание не распространяется.

Чистка и дезинфекция чреспищеводных датчиков методом погружения

Дезинфекция посредством погружения является общепринятым методом инфекционного контроля чреспищеводных датчиков. Компания Philips рекомендует во время исследований использовать защитный чехол датчика.

Перед выполнением этой процедуры изучите предостережения и предупреждения в разделах [«Предупреждения и предостережения для чреспищеводных датчиков»](#) на [стр. 54](#) и [«Безопасность»](#).

1. Отключите датчик от системы и снимите все принадлежности, подключенные к датчику или надетые на него.

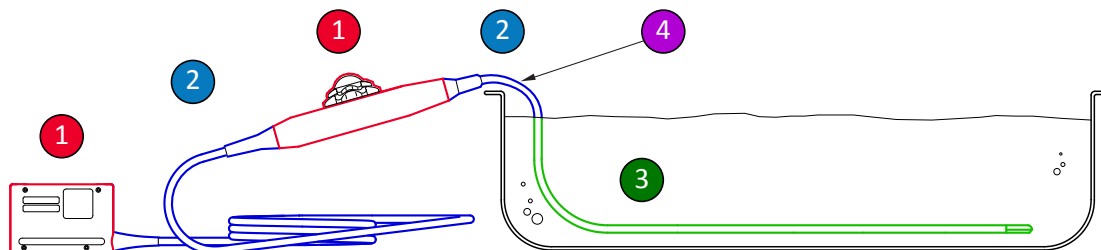
2. Выберите совместимые с датчиком чистящие растворы и дезинфицирующие средства высокого уровня. Убедитесь, что концентрация раствора и время контакта соответствуют клиническому назначению устройства. Выполните указанные на этикетке инструкции производителя по приготовлению и концентрации раствора. Если используется готовый раствор, обязательно проверьте его срок годности.

Список чистящих и дезинфицирующих средств, совместимых с используемым датчиком, см. в документе *Дезинфицирующие и чистящие растворы для ультразвуковых систем и датчиков* или на веб-сайте «Уход за датчиками и системой»:

www.philips.com/transducercare.
3. Чистка чреспищеводного датчика:
 - a. Используя чистящий раствор или салфетки, подходящие для кабеля и разъема, очистите кабель, ограничители перегиба и разъем. Если Вы не используете салфетки, протирайте компоненты мягкой тканью, слегка смоченной в выбранном растворе. Щетку с мягкой щетиной можно использовать только для очистки металлических поверхностей разъема.
 - b. Очистите дистальный наконечник датчика и гибкий стержень с помощью любого из следующих средств: ферментное чистящее средство, неконцентрированный мыльный раствор или подходящая салфетка. Следуйте инструкциям изготовителя по использованию. Не используйте мыло, содержащее йод.
 - c. Аккуратно промойте водой дистальный наконечник и гибкий стержень датчика. Не промывайте и не погружайте в жидкость рукоятку, рулевой механизм, кабель или разъем.
4. Используя дезинфицирующий раствор, подходящий для используемого кабеля и разъема, протрите кабель, ограничитель перегиба и разъем дезинфицирующим средством или обработайте их аэрозолем, следуя указанным на этикетке дезинфицирующего средства инструкциям относительно длительности протирания, концентрации раствора и длительности контакта с кабелем, ограничителем перегиба и разъемом.

Убедитесь, что раствор дезинфицирующего средства не проник внутрь устройства. Не допускайте проникновения жидкости в разъем через электрические контакты, ограничители перегиба, корпус разъема или области вокруг рычажка блокиратора. Если требуется протирание или обработка аэрозолем, обрабатывайте только внешние поверхности корпуса разъема.

5. Используя дезинфицирующий раствор, подходящий для корпуса управляющего механизма (рукоятки и рулевого механизма), слегка протрите его салфеткой, смоченной в дезинфицирующем средстве. Для дезинфекции рукоятки и рулевого механизма можно использовать 70-процентный изопропиловый спирт. Не допускайте проникновения жидкости в рукоятку, ограничители перегиба или рулевой механизм.
6. Дезинфицируйте дистальный наконечник и гибкий стержень путем погружения в подходящее дезинфицирующее средство, как показано на рисунке. Следуйте инструкциям, указанным на этикетке дезинфицирующего средства, для определения продолжительности погружения датчика в раствор. Не погружайте датчик дольше, чем на минимальное время, необходимое для данного уровня дезинфекции.
7. Извлеките дистальный наконечник и гибкий стержень из дезинфицирующего средства и тщательно промойте водой в соответствии с инструкциями производителя дезинфицирующего средства.
8. Убедитесь в отсутствии на датчике органических остатков. Если они есть, удалите их и продезинфицируйте датчик еще раз.
9. Осторожно протрите насухо дистальный наконечник и гибкий стержень стерильной тканью или салфеткой либо оставьте их высохнуть на воздухе.
10. Подвесьте датчик на настенный штатив и дайте ему высохнуть.
11. Осмотрите датчик на наличие повреждений, таких как трещины, расщепления, утечки жидкости или острые края и выступы. Если повреждение очевидно, прекратите использование датчика и обратитесь к представителю компании Philips.



Компоненты чреспищеводных датчиков, подлежащие дезинфекции

- | | |
|-------|---|
| 1 и 2 | Обрабатывайте эти компоненты датчика аэрозолем или протирайте их дезинфицирующими средствами, совместимыми с различными компонентами. Не погружайте в жидкость и не промывайте эти компоненты, не допускайте проникновения жидкости в какие-либо негерметизированные отверстия. |
| 1 | Если Вы хотите использовать спирт, то только внешнюю поверхность корпуса рукоятки и корпуса разъема можно очищать 70-процентным изопропиловым спиртом. Слегка протирайте салфеткой, смоченной в спирте. Не погружайте в жидкость и не промывайте эти компоненты, не допускайте проникновения жидкости в какие-либо негерметизированные отверстия. |
| 3 | Погружать или промывать можно только гибкий стержень. Замачивайте в дезинфицирующем растворе в течение минимального времени, рекомендуемого производителем дезинфицирующего средства; не погружайте глубже или дольше, чем рекомендовано. |
| 4 | Погружайте только до точки на расстоянии 5 см (2 дюймов) от ограничителя перегиба; это расстояние является максимально допустимым уровнем погружения кабеля. Необязательно погружать кабель до этой точки при отсутствии необходимости. |

Чистка и дезинфекция чреспищеводных датчиков с помощью AER

Перед выполнением этой процедуры изучите предостережения и предупреждения в разделах [«Предупреждения и предостережения для чреспищеводных датчиков»](#) на стр. 54 и [«Безопасность»](#).

Дезинфектор с автоматическим обработчиком эндоскопии (AER) можно использовать только для некоторых датчиков и только с определенными растворами. Дополнительную информацию см. в документе *Дезинфицирующие и чистящие растворы для ультразвуковых систем и датчиков* или на веб-сайте «Уход за датчиками и системой»:

www.philips.com/transducercare

1. Отключите датчик от системы и снимите все принадлежности, подключенные к датчику или надетые на него.
2. Очищайте чреспищеводный датчик в соответствии с инструкциями для AER или следующим образом:
 - a. Очистите дистальный наконечник датчика и гибкий стержень с помощью любого из следующих средств: ферментное чистящее средство, неконцентрированный мыльный раствор или подходящая салфетка. Следуйте инструкциям изготовителя по использованию. Не используйте мыло, содержащее йод.
 - b. Аккуратно промойте водой дистальный наконечник и гибкий стержень датчика. Не промывайте и не погружайте в жидкость рукоятку, рулевой механизм, кабель или разъем.
3. Следуйте инструкциям по дезинфекции от изготовителя дезинфектора AER. При использовании чреспищеводных датчиков убедитесь, что система AER изолирует рукоятку, кабель, разъем и ограничители перегиба кабеля датчика от контактов с жидкостями, используемыми во время цикла дезинфекции. Эти компоненты не герметичны, поэтому контакт с жидкостями может повредить датчик. Действие гарантии и договора на обслуживание не распространяется на те повреждения датчиков, которых можно избежать.

Стерилизация чреспищеводных датчиков

Стерилизация требуется, если датчик проникает в стерильную ткань без стерильного чехла. При использовании стерильного чехла стерилизация по-прежнему рекомендуется, однако допустима и дезинфекция высокого уровня. Главное отличие между стерилизацией и дезинфекцией высокого уровня заключается во времени погружения датчика.

Чтобы определить, требует ли датчик стерилизации или дезинфекции высокого уровня, обратитесь к разделу [«Методы ухода за датчиками»](#) на стр. 31.

Перед стерилизацией датчика изучите разделы [«Предупреждения и предостережения для чреспищеводных датчиков»](#) на стр. 54 и [«Безопасность»](#).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда используйте защитные очки и перчатки при чистке, дезинфекции или стерилизации оборудования.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во время чистки и дезинфекции датчиков не допускайте проникновения жидкости в разъем через электрические контакты, ограничители перегиба, корпус разъема или области вокруг рычажка блокиратора. Для чреспищеводных датчиков не допускайте проникновения жидкости в рукоятку или рулевой механизм. Если требуется протирание разъема или рукоятки или их обработка аэрозолем, обрабатывайте только внешние поверхности. Чтобы предотвратить попадание жидкости в корпус разъема, закройте электрические контакты защитным чехлом от брызг (если он имеется). На повреждения, вызванные попаданием жидкостей в эти области, действие гарантии или договора на обслуживание не распространяется.

1. Отключите датчик от системы и снимите все принадлежности, подключенные к датчику или надетые на него.
2. Выберите совместимые с датчиком чистящие растворы и дезинфицирующие средства высокого уровня или стерилизующие средства. Выполните указанные на этикетке инструкции производителя по приготовлению и концентрации раствора. Если используется готовый раствор, обязательно проверьте его срок годности.

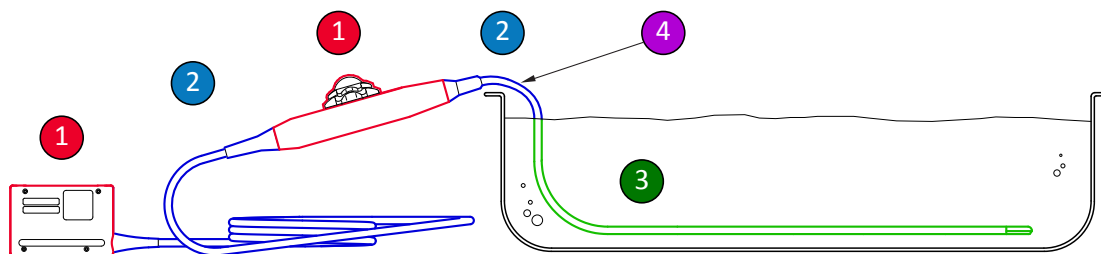
Список чистящих, дезинфицирующих и стерилизующих растворов, совместимых с используемым датчиком, см. в документе *Дезинфицирующие и чистящие растворы для ультразвуковых систем и датчиков* или на веб-сайте «Уход за датчиками и системой»:

www.philips.com/transducercare

3. Чистка чреспищеводного датчика:
 - a. Используя чистящий раствор или салфетки, подходящие для чистки кабеля и разъема, очистите кабель, ограничители перегиба и разъем. Если Вы не используете салфетки, протирайте компоненты мягкой тканью, слегка смоченной в выбранном растворе. Щетку с мягкой щетиной можно использовать только для очистки металлических поверхностей разъема.
 - b. Очистите дистальный наконечник датчика и гибкий стержень с помощью любого из следующих средств: ферментное чистящее средство, неконцентрированный мыльный раствор или подходящая салфетка. Следуйте инструкциям изготовителя по использованию. Не используйте мыло, содержащее йод.
 - c. Аккуратно промойте водой дистальный наконечник и гибкий стержень датчика. Промывайте и не погружайте в жидкость рукоятку, рулевой механизм, кабель или разъем.
4. Используя дезинфицирующий раствор, подходящий для используемого кабеля и разъема, протрите кабель, ограничитель перегиба и разъем дезинфицирующим средством или обработайте их аэрозолем, следуя указанным на этикетке дезинфицирующего средства инструкциям относительно длительности протирания, концентрации раствора и длительности контакта с кабелем, ограничителем перегиба и разъемом. Убедитесь, что концентрация раствора и время контакта соответствуют клиническому назначению устройства.

Убедитесь, что раствор дезинфицирующего средства не проник внутрь устройства. Не допускайте проникновения жидкости в разъем через электрические контакты, ограничители перегиба, корпус разъема или области вокруг рычажка блокиратора. Если требуется протирание или обработка аэрозолем, обрабатывайте только внешние поверхности корпуса разъема.

5. Используя дезинфицирующий раствор, подходящий для корпуса управляющего механизма (рукоятки и рулевого механизма), слегка протрите его салфеткой, смоченной в дезинфицирующем средстве. Для дезинфекции рукоятки и рулевого механизма можно использовать 70-процентный изопропиловый спирт. Не допускайте проникновения жидкости в рукоятку, ограничители перегиба или рулевой механизм.
6. Стерилизуйте дистальный наконечник и гибкий стержень путем погружения в подходящее стерилизующее средство, как показано на рисунке. Следуйте инструкциям на этикетке раствора для определения продолжительности погружения датчика в раствор. Не погружайте датчик дольше, чем на минимальное время, необходимое для данного уровня стерилизации.
7. Извлеките дистальный наконечник и гибкий стержень из раствора и тщательно промойте водой в соответствии с инструкциями производителя раствора.
8. Убедитесь в отсутствии на датчике органических остатков. Если они есть, удалите их и вернитесь к действию 4.
9. Осторожно протрите насухо дистальный наконечник и гибкий стержень стерильной тканью или салфеткой либо оставьте их высыхать на воздухе.
10. Подвесьте датчик на настенный штатив и дайте ему высохнуть.
11. Осмотрите датчик на наличие повреждений, таких как трещины, расщепления, утечки жидкости или острые края и выступы. Если повреждение очевидно, прекратите использование датчика и обратитесь к представителю компании Philips.



Компоненты чреспищеводных датчиков, подлежащие дезинфекции

-
- | | |
|-------|---|
| 1 и 2 | Обрабатывайте эти компоненты датчика аэрозолем или протирайте их дезинфицирующими средствами, совместимыми с различными компонентами. Не погружайте в жидкость и не промывайте эти компоненты, не допускайте проникновения жидкости в какие-либо негерметизированные отверстия. |
| <hr/> | |
| 1 | Если Вы хотите использовать спирт, то только внешнюю поверхность корпуса рукоятки и корпуса разъема можно очищать 70-процентным изопропиловым спиртом. Слегка протирайте салфеткой, смоченной в спирте. Не погружайте в жидкость и не промывайте эти компоненты, не допускайте проникновения жидкости в какие-либо негерметизированные отверстия. |
| <hr/> | |
| 3 | Погружать или промывать можно только гибкий стержень. Замачивайте в дезинфицирующем растворе в течение минимального времени, рекомендуемого производителем дезинфицирующего средства; не погружайте глубже или дольше, чем рекомендовано. |
| <hr/> | |
| 4 | Погружайте только до точки на расстоянии 5 см (2 дюймов) от ограничителя перегиба; это расстояние является максимально допустимым уровнем погружения кабеля. Необязательно погружать кабель до этой точки при отсутствии необходимости. |
-

Передающие гели для ультразвуковых исследований

Для правильной передачи акустического луча используйте передающий акустический гель для ультразвуковых исследований, рекомендованный Philips, либо другое акустическое контактное средство на основе гликоля, глицерина или воды.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для интраоперационного применения рекомендуется использовать только стерильный жидкостно-акустический (Sterile Aquasonic) или стерильный ультразвуковой (Sterile Ultraphonic) гель, поставляемый вместе с чехлом датчика.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не используйте лосьоны или гели, которые содержат минеральные масла. При использовании таких продуктов датчик может быть поврежден, а соглашение о гарантийном обслуживании будет аннулировано.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не используйте гели для санитарной обработки рук.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не наносите гель, пока не будете готовы к выполнению процедуры. Датчики нельзя надолго оставлять в геле.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Перечисленные здесь гели рекомендованы благодаря их химической совместимости с материалами, из которых изготовлено изделие.

В число некоторых рекомендуемых гелей входят:

- Aquasonic (100)
- Aquasonic Clear
- Carbogel-ULT
- ECG Gel (Nicom)
- Nemidon Gel
- Scan

Для получения дополнительной информации о совместимости обратитесь в компанию Philips Ultrasound по телефону 800-722-9377 (в Северной Америке) или в местное представительство Philips Ultrasound (за пределами Северной Америки).

5 Хранение и транспортировка датчиков

Для сохранения датчиков при транспортировке, а также для ежедневного и долгосрочного хранения, используют соответствующие рекомендации.

Хранение при транспортировке

Если вместе с датчиком поставляется переносной футляр, всегда используйте этот футляр для транспортировки датчика из одного места в другое. В целях обеспечения надлежащего сохранения датчика при транспортировке придерживайтесь следующих рекомендаций:

- Чтобы избежать загрязнения пенопласта, которым выстелен переносной футляр, перед помещением датчика в футляр убедитесь, что датчик очищен и продезинфицирован.
- Аккуратно помещайте датчик в футляр, не допуская перегиба кабеля.
- Прежде чем закрыть крышку, убедитесь, что никакая часть датчика не выступает из футляра.
- Оберните футляр в пластик, содержащий воздушные карманы (например, в пузырьковую оболочку), и упакуйте обернутый футляр в картонную коробку.
- Во избежание повреждения стержня или рулевого механизма чреспищеводных датчиков не следует изгибать или скручивать гибкий стержень датчика в кольцо диаметром менее 0,3 м (1 фута).

Ежедневное и долгосрочное хранение

В целях защиты датчиков придерживайтесь следующих рекомендаций:

- Когда датчики не используются, всегда храните их в специальных держателях сбоку системы или в стойке, надежно смонтированной на стене.

- Перед тем, как убирать датчики на хранение, убедитесь в том, что держатели датчиков чистые (см. раздел «[Чистка и техническое обслуживание системы](#)»).
- При хранении датчиков используйте зажимы для регулировки кабелей, если они доступны, чтобы зафиксировать кабель датчика.
- Не храните датчики при крайних значениях температуры или под прямыми солнечными лучами.
- Храните датчики отдельно от остальных инструментов во избежание случайного повреждения датчиков.
- Перед помещением датчиков на хранение убедитесь, что они совершенно сухие.
- Перед помещением на хранение чреспищеводного датчика убедитесь, что дистальный наконечник прямой и покрыт защитным чехлом.
- Никогда, за исключением транспортировки, не храните чреспищеводный датчик в переносном футляре.

6 Дезинфицирующие средства для систем и датчиков

Ознакомьтесь с данной информацией перед выполнением процедур дезинфекции и стерилизации. Здесь рассматриваются рекомендованные для использования дезинфицирующие средства и вопросы выбора подходящего дезинфицирующего средства для требуемого уровня дезинфекции. Для проверки химической совместимости дезинфицирующих и чистящих средств с ультразвуковыми датчиками Philips обращайтесь к соответствующей таблице совместимости дезинфицирующих и чистящих растворов (см. раздел «Выбор дезинфицирующих и чистящих растворов» на стр. 79).

Сведения о дезинфицирующих средствах



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не все дезинфицирующие средства эффективны против всех типов инфекции. Убедитесь, что тип дезинфицирующего средства соответствует определенной системе или датчику и что концентрация раствора и продолжительность контакта соответствуют запланированному клиническому применению.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Дезинфицирующие средства рекомендованы для применения благодаря их химической совместимости с материалами, из которых изготовлено оборудование, а не их биологической эффективности. Информацию о биологической эффективности дезинфицирующего средства можно получить из руководств и рекомендаций производителей, в Управлении по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (США) и в центрах по контролю заболеваемости (США).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Если используется готовый раствор, обязательно проверьте его срок годности.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Всегда используйте защитные очки и перчатки при чистке, дезинфекции или стерилизации оборудования.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Необходимый уровень дезинфекции устройства определяется типом ткани, с которой оно будет контактировать во время использования, а также типом используемого датчика. Убедитесь, что тип дезинфицирующего средства соответствует типу датчика и выполняемой с его помощью процедуры. Информацию о требованиях к уровню дезинфекции см. в разделе **«Методы ухода за датчиками» на стр. 31**. См. также инструкции на этикетке дезинфицирующего средства и рекомендации Ассоциации специалистов по инфекционному контролю (США), Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (США) и центров по контролю заболеваемости (США).

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Использование нерекондованных дезинфицирующих средств, использование растворов неправильной концентрации, более глубокое или более длительное по сравнению с рекомендуемым погружение может повредить или обесцветить датчик и сделать недействительным соглашение о гарантийном обслуживании.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Что касается нечреспищеводных датчиков, то изопропиловым спиртом можно очищать только корпус разъема, корпус датчика и линзы. У чреспищеводных датчиков изопропиловым спиртом можно очищать только корпус разъема и управляющий механизм. Убедитесь, что содержание спирта в растворе не превышает 70 %. Не протирайте части датчика изопропиловым спиртом (включая кабели и ограничители перегиба) из-за возможности их повреждения. Действие гарантии и договора на обслуживание не распространяется на данные виды повреждений.

Факторы, влияющие на эффективность дезинфицирующих средств

На эффективность дезинфицирующего раствора будут влиять следующие факторы:

- Количество и местоположение микроорганизмов
- Генетическая устойчивость микроорганизмов
- Концентрация и действенность дезинфицирующих средств
- Физические и химические факторы
- Органические и неорганические вещества
- Продолжительность воздействия
- Биопленки

Выбор дезинфицирующих и чистящих растворов

Чтобы выбрать дезинфицирующие и чистящие растворы, совместимые с используемой ультразвуковой системой и датчиками Philips, обратитесь к документу *Дезинфицирующие и чистящие растворы для ультразвуковых систем и датчиков* или веб-сайту «Уход за датчиками и системой»:

www.philips.com/transducercare

Выполните указанные на этикетке инструкции по приготовлению и концентрации раствора. Если используется готовый раствор, обязательно проверьте его срок годности.

На основании тестирования совместимости материалов, профиля использования продукта и активных ингредиентов компания Philips одобрила для использования следующие типы дезинфицирующих средств *низкого уровня*, используемых в виде аэрозоля или салфеток для поверхностных (контактирующих с кожей) и трансвагинальных или трансректальных датчиков в соответствии с ограничениями совместимости в таблице дезинфицирующих средств:

- На основе гипохлорита натрия (например, 10-процентный раствор бытового отбеливателя с содержанием активного гипохлорита натрия около 0,6 %)
- На основе четвертичного аммония (QUAT) (например, продукты, содержащие раствор хлорида n-алкилбензиламмония, где x может быть любой органической функциональной группой, например этил, метил и т. п.; концентрация при использовании не должна превышать 0,8 % в целом для всех перечисленных соединений четвертичного аммония)
- Форсированная перекись водорода (максимальная концентрация: 0,5 % перекиси водорода)
- На основе спирта или спирта и QUAT (содержание спирта в продукте не должно превышать 70 %)
- Продукты, не включенные в следующую таблицу совместимости, но имеющие активные ингредиенты, аналогичные указанным в данном списке и предназначенные для использования в медицине

Из-за большого количества доступных средств чистки и дезинфекции невозможно провести всеохватывающие испытания. Если вы не уверены в пригодности конкретного продукта, обращайтесь к представителю компании Philips за помощью.

Получение дополнительной информации:

- www.philips.com/transducercare
- В Северной Америке в компанию Philips можно обращаться по телефону 800-722-9377.
- За пределами Северной Америки обращайтесь к местному представителю компании Philips.

Компания Philips Healthcare является частью компании Royal Philips

www.philips.com/healthcare
healthcare@philips.com

Адрес производителя

Philips Ultrasound
22100 Bothell-Everett Highway
Bothell, WA 98021-8431
USA



© 2015 Koninklijke Philips N.V.

Все права защищены. Копирование этого документа в целом или по частям, любым способом или любыми средствами, электронными, механическими или иными, запрещено без предварительного разрешения, полученного в письменной форме от владельца авторского права.

Опубликовано в США
4535 618 30171_A/795 * AUG 2015 - ru-RU