КОПИЯ

证 明 书

CERTIFICATE

中 国 国 际 贸 易 促 进 委 员 会 暨 中 国 国 际 商 会

China Council for the Promotion of International Trade is China Chamber of International Commerce

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

中国国际贸易促进委员会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

证明书
CERTIFICATE

号码 No. 213205B0/002066

证明：在所附文件上的飞利浦医疗(苏州)有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of PHILIPS HEALTHCARE (SUZHOU) CO., LTD. on the annexed DOCUMENT is genuine.

China Council for the Promotion of International Trade

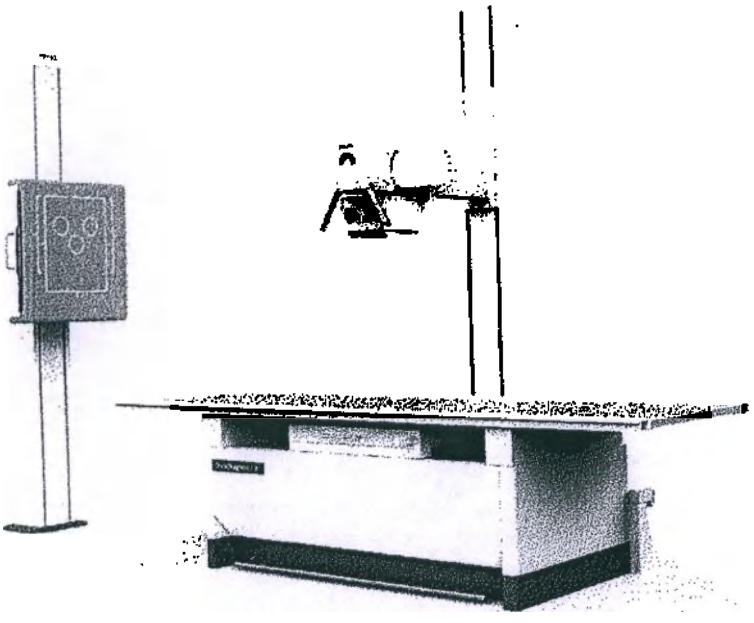
授权签字：
Authorized Signature: Yu Ying

日期：2021年04月23日
(Date: Apr. 23, 2021)

证明书查询网址 Website for verifying the certificate: http://www.rzccpit.com/validate.html

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



DuraDiagnost F30

PHILIPS HEALTHCARE (SUZHOU) CO., LTD.
飞利浦医疗(苏州)有限公司
3205940023172

PHILIPS

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

DuraDiagnost F30

PHILIPS 4598 017 16892 AA - ru-RU

DuraDiagnost F30

PHILIPS 4598 017 16892 AA - ru-RU

DuraDiagnost F30

PHILIPS 4598 017 16892 AA - ru-RU

DuraDiagnost F30

PHILIPS 4598 017 16892 AA - ru-RU

DuraDiagnost F30

PHILIPS 4598 017 16892 AA - ru-RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

DuraDiagnost F30

DuraDiagnost F30

DuraDiagnost F30

DuraDiagnost F30

DuraDiagnost F30

DuraDiagnost F30

DuraDiagnost F30

PHILIPS 4598 017 16892 AA - ru-RU

PHILIPS 4598 017 16892 AA - ru-RU

PHILIPS 4598 017 16892 AA - ru-RU

PHILIPS 4598 017 16892 AA - ru-RU

PHILIPS 4598 017 16892 AA - ru-RU

PHILIPS 4598 017 16892 AA - ru-RU

PHILIPS 4598 017 16892 AA - ru-RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

DuraDiagnost F30

Руководство по эксплуатации

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

PHILIPS

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

www.philips.com/healthcare

Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd.
No. 258, ZhongYuan Road
Suzhou Industrial Park
215024 Suzhou
Jiangsu Province
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Уполномоченный представитель в ЕС
Philips Medical Systems Nederland B.V.
Veenpluis 6,
5684 PC Best,
The NETHERLANDS

Европейский импортер

Philips Medical Systems
DMC GmbH
Roentgenstrasse 24,
22335 Hamburg,
Germany

Philips Medical Systems
Nederland B.V.
High Tech Campus 52,
5656AG Eindhoven
The Netherlands

Информация об импортере применима только к странам Европы.

Адрес владельца авторских прав
Philips Medical Systems Nederland B.V.
Veenpluis 6,
5684 PC Best,
The NETHERLANDS

CE 0123

© 2020 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.

Напечатано в Китайской Народной Республике
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020 - ru-RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

1 **Необходимые сведения** 7

Сведения о публикации 7

Соответствие нормативным документам 7

О данном руководстве по эксплуатации 7

Система 8

Назначение 9

Нормальная эксплуатация 10

Запрещенное использование 11

Оператор системы 12

Клинические преимущества 12

Совместимость 13

Заявление о предписании устройства 13

Соответствие стандартам 13

Опасные вещества 13

Ртуть (только для США) 14

Перхлорат 14

RoHS (только для Китая) 14

Обучение 14

2 **Техника безопасности и нормативы** 17

Предупреждения и предостережения 17

Электробезопасность 19

Механическая безопасность 23

Взрывобезопасность 24

Противопожарная безопасность 24

Электростатический разряд (ЭСР) 25

Электромагнитная совместимость 26

Радиационная защита 29

Управление дозой облучения 30

В случае прекращения электроснабжения 33

Сообщения об ошибках 33

На рабочей станции Eleva Workspot 33

3 **Описание системы** 37

Система 37

Компоненты системы 38

Стойка трубки 38

4598 017 16852 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стойка ... 40
Стол пациента ... 41
Беспроводной переносной детектор с лотком ... 42
Рабочая станция Eleva Workspot ... 51
ИБП для рабочей станции Eleva Workspot (дополнительно) ... 54

4 Включение и выключение системы ... 57
Включение ... 57
Вход в систему ... 58
Выключение ... 59
Быстрый выход из системы ... 60
В экстренном случае ... 60
Источник бесперебойного питания (ИБП) (дополнительно) ... 62

5 Управление ... 65
Знание правил техники безопасности ... 65
Рабочий процесс ... 66
Краткие инструкции по выполнению различных экспозиций ... 66
Если Вы не следуете обычному рабочему процессу ... 66
Компоненты системы ... 68
Инструкции по технике безопасности ... 68
Стойка трубки ... 69
Стойка ... 79
Стол пациента ... 83
Переносной цифровой детектор ... 87
Исследования ... 123
Экспозиция ... 123
Подготовка рабочей станции Eleva Workspot ... 126
Позиционирование системы и пациента ... 126
Заключительная обработка на рабочей станции Eleva Workspot ... 130

6 Техническое обслуживание, чистка, утилизация ... 131
Техническое обслуживание ... 131
Плановое техническое обслуживание ... 131
Ремонт ... 131
Регистрация результатов ... 132
Стандартные проверки, выполняемые пользователем ... 132
Обязанности пользователя ... 132
Тесты и проверки, выполняемые пользователем ... 133
Контроль техники безопасности, проводимый в соответствии с законодательством по использованию медицинского оборудования ... 134
Выполнение проверки функции AEC ... 135
Проверка отображения произведения дозы на площадь ... 135
Проверка характеристик дисплея изображений ... 136

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Техническое обслуживание аккумуляторов ... 138
Чистка ... 139
Чистка и дезинфекция ... 139
Чистка беспроводного переносного детектора и аккумуляторов ... 141
Утилизация ... 142
Утилизация продукта ... 142
Передача продукта другому пользователю ... 143
Таблица RoHS ... 143
Требования REACH ... 144
7 Технические характеристики ... 145
Общие характеристики ... 145
Внешние условия ... 145
Стойка трубки ... 146
Параметры оборудования ... 146
Совместимость ... 146
Ярлыки ... 147
Стойка ... 149
Параметры оборудования ... 149
Совместимость ... 150
Ярлыки ... 151
Ярлыки на лотке для Bucky стойки для снимков ... 152
Стол пациента ... 153
Параметры оборудования ... 153
Ярлыки [стол] ... 154
Ярлыки на лотке для настольного модуля Bucky ... 155
Детектор ... 156
Беспроводной детектор ... 156
Генератор ... 161
Электрические параметры ... 161
Методы экспозиции ... 162
Контроль AEC (функция AEC с защитой от сбоев) ... 162
Диапазоны установок ... 163
Внешние условия ... 163
Точность рабочих параметров, допуски ... 164
Совместимость ... 165
Методы измерений ... 165
Ярлыки ... 166
Трубка ... 166
DAP ... 167
Сменная решетка и используемые значения SID ... 168
Рабочее место Eleva (Eleva Workspot) ... 168

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расчет дозы, полученной пациентом ... 168
Параметры электромагнитной совместимости (ЭМС) ... 169
Инструкции и заявление производителя ... 169
WiFi ... 174

8 Принадлежности ... 177

Правила техники безопасности ... 177
Компрессионная лента ... 177
Инструкции по технике безопасности ... 177
Нормальная эксплуатация ... 177
Установка ... 177
Демонтаж ... 179
Совместимость ... 179
Ярлыки ... 180
Рукоятка ... 180
Нормальная эксплуатация ... 180
Запрещенное использование ... 180
Обозначения ... 181
Удаление рукоятки ... 182
Ярлыки ... 182
Тележка стола ... 183
Обозначение ... 183
Эксплуатация ... 184
Параметры оборудования ... 185
Ярлыки ... 185
Принадлежности для переносного цифрового детектора ... 185
Мобильный держатель детектора ... 185
Прикроватный держатель ПЦД ... 194
Защитная панель переносного детектора ... 203
Рукоятка детектора ... 206

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Необходимые сведения

Сведения о публикации

Опубликовано компанией Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd.

Компания Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd. сохраняет за собой право на внесение изменений как в данное руководство по эксплуатации, так и в описываемый продукт. Характеристики продукта могут быть изменены без уведомления. Ни один пункт данного руководства по эксплуатации не содержит никаких предложений, гарантийных обязательств, обещаний или договорных условий и не может рассматриваться в качестве таковых.

Соответствие нормативным документам

Данное медицинское устройство удовлетворяет требованиям Директивы по медицинскому оборудованию 2017/745.

Беспроводной переносной детектор и точка доступа соответствуют рекомендациям Директивы 2014/53/EU.

О данном руководстве по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для того, чтобы помочь пользователям в безопасной и эффективной работе с описываемым продуктом. Прежде чем начинать работу с устройством, необходимо прочесть настоящее руководство по эксплуатации, а также принять во внимание и неукоснительно соблюдать все указания под заголовками ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Обращайте особое внимание на все сведения и процедуры, приведенные в разделе «Техника безопасности».

Настоящее руководство по эксплуатации входит в комплект поставки системы. Руководство по эксплуатации необходимо хранить в непосредственной близости от системы, чтобы можно было воспользоваться им в любой момент.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ обращает внимание пользователя на серьезные потенциальные последствия, неблагоприятную ситуацию или угрозу безопасности. Несоблюдение предупреждений может повлечь за собой летальный исход или нанесение серьезной травмы пользователю или пациенту.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ обращает внимание пользователя на особые меры предосторожности, соблюдение которых необходимо для безопасной и эффективной эксплуатации оборудования. Несоблюдение предостережений может привести к получению легкой травмы или травмы средней степени тяжести, повлечь за собой повреждение оборудования или других приборов, а также может послужить причиной возникновения риска более серьезной травмы и/или загрязнения окружающей среды.

ПРИМЕЧАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ используется для обозначения специальных рекомендаций, которые, например, окажутся полезными оператору или повысят эффективность рабочей процедуры.

- ▷ Рабочие инструкции
- ▸ Отдельное действие процедуры
- ⇨ Результат выполнения действия

В данном руководстве по эксплуатации описана наиболее полная конфигурация системы с максимальным числом функций и принадлежностей. Не каждая описанная здесь функция может поддерживаться эксплуатируемой системой.

В зависимости от конфигурации к системе может прилагаться другое руководство по эксплуатации, к которому следует обращаться для получения сведений по технике безопасности, калибровке, тестовым процедурам и обслуживанию.

Данное руководство по эксплуатации изначально было составлено, одобрено и предоставлено компанией Philips на английском языке.

Руководство по эксплуатации можно загрузить с этого веб-сайта: https:// www.philips.com/ifu.

Здесь также можно найти инструкции о заказе бумажной версии руководства по эксплуатации.

Система

Система состоит из нескольких компонентов, которые могут быть объединены в различные конфигурации рентгеновских систем.

В настоящем руководстве по эксплуатации приводится описание следующих компонентов:

- Рабочая станция Eleva Workspot
- Встроенный рентгеновский генератор

4998 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Стойка с беспроводным лотком Bucky
- Стойка трубки
- Стол с беспроводным лотком Bucky
- Беспроводной детектор размером с кассету
- Принадлежности для рентгенографии

Назначение

Система DuraDiagnost F30 предназначена для создания рентгенографических анатомических изображений человека врачом или техническим специалистом с соответствующей квалификацией и подготовкой. Во время работы системы пациент может располагаться сидя, стоя, а также лежа на спине или животе. Данное устройство не предназначено для маммографии.

Возможны все стандартные рентгенографические процедуры (DR):

- рентгеновские исследования скелета, включая верхние конечности, нижние конечности, позвоночник, таз, череп, ребра и т. д. (например, боковая проекция локтя, аксиальная проекция плеча и т. д.);
- рентгеновские исследования грудной клетки (например, заднепередняя проекция грудной клетки и т. д.);
- рентгеновские исследования мягких тканей (например, брюшной полости), за исключением маммографии.

Специальные исследования, например томография, не поддерживаются системой DuraDiagnost F30. Это не является основной частью рабочего процесса исследования.

Целевая группа пациентов

Данное устройство предназначено для проведения исследований любой группы пациентов (то есть пациентов, посещающих данное учреждение). Пациенты могут быть инвалидами, находиться в неподвижном или напуганном состоянии. В некоторых ситуациях требуется избегать ненужных движений пациента (например, при множественных травмах).

Обычно пациенты больны, или имеются основания полагать, что они больны. Пациенты могут быть:

- как очень юными, так и очень пожилыми (от новорожденных до возраста >100 лет);
- с тяжелыми повреждениями (переломы, повреждение головного мозга, кровотечение);
- без сознания;
- невменяемыми;
- физически или умственно неполноценными или инвалидами;
- под воздействием наркотических средств.

Пациенты могут иметь следующие внешние характеристики:

- рост до 2,2 метра;

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- очень маленькие размеры (например, дети);
- большой вес (до 375 кг).

Неподвижные пациенты или инвалиды могут находиться:

- в кресле-каталке;
- на носилках;
- в кровати.

Противопоказания и побочные эффекты

Для обзорной рентгенографии нет абсолютных противопоказаний. Вследствие характера рентгенологических процедур пациент подвергается воздействию излучения, и неблагоприятные воздействия на здоровье существуют и хорошо известны. Таким образом, ответственный рентгенолог должен оценить риски и преимущества с учетом противопоказаний и в зависимости от наличия альтернативных диагностических технологий.
В следующих случаях необходимо принимать особые меры предосторожности и/или безопасности:

- Защита эмбриона или плода в ходе рентгеновского исследования или лечения беременных женщин.
- Чувствительные органы тела (например, хрусталики глаз, половые железы) следует экранировать с помощью средств радиационной защиты всякий раз, когда они могут подвергнуться облучению или оказаться в непосредственной близости от активного пучка излучения. Это обусловлено тем, что рассеянное излучение также может представлять опасность.
- Обширные ожоги кожи (у пациентов).
- Обширное облысение (у пациентов).
- Хроническое радиационное поражение (у персонала).

Лучевая экспозиция, используемая для создания изображения
Этот тип ионизирующего излучения важен для получения рентгеновского изображения, пригодного для клинически значимой диагностической интерпретации. Эффекты от этого типа вредного воздействия могут проявляться в течение продолжительного периода времени (долговременный эффект от лучевой экспозиции).

Нормальная эксплуатация

Данная система используется для выполнения цифровых рентгеновских экспозиций.
Она предназначена для работы в режиме непрерывной эксплуатации.

Обычное использование компонентов:

Стойка трубки используется для выполнения рентгеновских экспозиций, например, с использованием стола пациента или стойки.

Стойка предназначена для выполнения рентгеновских экспозиций пациентов (предпочтительно при горизонтальной и косой направленности пучка рентгеновского излучения) в положениях стоя или сидя.

4598 017 16892 AA/712 • SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стол — это стол пациента, используемый для укладки и позиционирования пациента в поле излучения, генерируемого в рентгеновской системе.

Беспроводной переносной детектор используется для выполнения рентгеновских экспозиций пациентов в положениях стоя, сидя или лежа. Он предназначен для использования с любым столом, мобильным держателем детектора, прикроватным держателем беспроводного переносного детектора или непосредственно на полу с опорой на защитную панель переносного детектора.

Встроенный генератор — это генератор с преобразователем, управляемый микропроцессорами. Он состоит из корпуса с системой автоматического управления и генератора высокого напряжения и встроен в основной корпус.

Рабочая станция Eleva Workspot предназначена для сбора, обработки, хранения, отображения и экспорта цифровых рентгенографических изображений. Система Eleva Workspot предназначена для любых повседневных рентгенографических исследований, включая такие специальные области, как интенсивная терапия, травматология и педиатрия (кроме маммографии).

Монитор стандартной рабочей станции не пригоден для чтения изображений с целью выполнения повседневной диагностики.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Запрещенное использование

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ни в коем случае не используйте детектор, находящийся в горизонтальном положении, или блок рентгеновской трубки в качестве сиденья или полки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- **При выполнении снимков в положении сидя пациент никогда не должен располагать ноги под детектором.**
- **Пациент не должен опираться на верхнюю рукоятку.**

- Ни в коем случае не используйте монитор в качестве диагностической станции.
- Категорически запрещается класть руки или ноги на блок рентгеновской трубки.
- Максимальная нагрузка для переносного детектора составляет 100 кг. Если вес пациента больше 100 кг, для исследований с весовой нагрузкой необходимо использовать защитную панель.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- С помощью встроенного генератора можно делать рентгеновские диагностические снимки в пределах диапазона технических характеристик и технических описаний.

Оператор системы

Система используется в различных конфигурациях. Управление системой осуществляется рентгенологами (техниками). В некоторых обстоятельствах и в некоторых странах управление системой осуществляется специально обученным медицинским обслуживающим персоналом или врачами в случае отсутствия рентгенолога. Рентгенологи в основном планируют, подготавливают, выполняют и завершают рентгеновские исследования, а также несут ответственность за административную работу. Оператор несет ответственность за непосредственную эксплуатацию системы. Подразумевается наличие нормальной способности слышать, видеть и двигаться.

Минимальные навыки:

- Знание европеизированных арабских цифр
- Знание общих правил выполнения рентгенографических процедур и связанного с ними позиционирования
- Знание анатомии
- Знание мер защиты от излучения
- Знание правил гигиены и основ инфекционного контроля

Профессиональные навыки, необходимые для работы с рентгеновской системой, определены в местных правовых нормах.

Клинические преимущества

Обзорная рентгенография может предоставлять подробную информацию для диагностики, составления плана лечения и оценки множества состояний здоровья у взрослых и детей. Кроме того, изображения, предоставляемые системами цифровой рентгенографии, могут исключить необходимость диагностической хирургической операции. Система предоставляет удобные и надежные средства для проведения стандартных рентгенографических исследований.

Система, сочетающая ультрасовременные детекторы с плоской панелью и программное обеспечение, значительно минимизирует воздействие излучения на пациентов и персонал благодаря технологии экспозиции при низких дозах облучения. Кроме того, детализированные изображения, предоставляемые системами рентгенографии, могут исключить необходимость диагностической хирургической операции. Более того, программное обеспечение отслеживает дозы облучения пациентов с целью контроля лучевой нагрузки в каждой клинике. Внедренная функция подавления изображения костей делает более качественным обнаружение аномалий на рентгеновских снимках грудной клетки и повышает диагностическую ценность исследования.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Совместимость

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте данное изделие в сочетании с другими изделиями или компонентами, за исключением случаев, когда другие изделия или компоненты четко определены компанией Philips как совместимые с данным изделием.
Список таких изделий и компонентов можно получить у производителя.

Модификация оборудования и/или наращивание оборудования дополнительными компонентами могут выполняться только компанией Philips или сторонними компаниями, специально уполномоченными на это компанией Philips. Такие модификации и/или операции по наращиванию функций должны соответствовать всем действующим законам и нормативам, которые имеют силу закона в пределах соответствующих юрисдикций, и лучшим образцам инженерной практики.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Модификация и/или наращивание функций изделия, которые выполняются персоналом без соответствующей подготовки и/или с использованием несертифицированных запасных деталей, могут привести к аннулированию гарантии компании Philips. Как и для любых сложных технических изделий, техническое обслуживание, которое выполняется лицами, не имеющими соответствующей квалификации, и/или использование несертифицированных запасных деталей могут повлечь за собой серьезные риски поломки изделия и нанесения телесных повреждений.

Заявление о предписании устройства

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Федеральный закон США разрешает продажу такого медицинского оборудования только врачам или лицам, действующим по распоряжению врача. (Только для США.)

Соответствие стандартам

Опасные вещества

Данное изделие может содержать особо опасные вещества (SVHC — substances of very high concern).

4590 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Согласно требованиям ЕС (регламента REACH) Philips предоставляет подробную информацию на странице
www.philips.com/about/sustainability/reach.

Эта информация будет регулярно обновляться.

Ртуть (только для США)

Данная система включает устройства, которые могут содержать ртуть. Эти устройства необходимо подвергать переработке или утилизировать в соответствии с местными, региональными или федеральными законами. (В составе данной системы имеются лампы задней подсветки дисплея монитора, которые содержат ртуть.)

Перхлорат

Данное изделие соответствует нормативам и законам, действующим в штате Калифорния, США. В нем содержится перхлорат.

Более подробную информацию см. по адресу
www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

RoHS (только для Китая)

Данное изделие соответствует требованиям директивы RoHS в Китае.
Если имеется более подробная информация по данной теме, она представлена в главе «Таблица RoHS».

Обучение

Пользователи должны пройти полное обучение по безопасному и эффективному использованию, прежде чем приступать к эксплуатации системы, описанной в данном руководстве по эксплуатации. Требования к обучению для работы с данным типом оборудования зависят от страны. Ответственность за прохождение надлежащего обучения в соответствии с местными законами и нормативами, имеющими силу закона, несут пользователи. Если Вам требуется дополнительная информация, касающаяся обучения правилам эксплуатации данного изделия, свяжитесь с местным представителем компании Philips Healthcare или обратитесь по адресу

Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd.
No. 258, ZhongYuan Road
Suzhou Industrial Park
215024 Suzhou, Jiangsu Province
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Для получения дополнительных средств для клинической подготовки обратитесь на вебсайт:

https://www.learningconnection.philips.com/en/duradiagnost-education-resources

4535 017 16692 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Некорректное применение функций обработки изображений может стать причиной появления на изображении ложной информации. В результате данные изображения, которые являются значимыми с точки зрения диагностики, могут быть скрыты или искажены. Чтобы вносить изменения в установки протоколов обработки, необходимо обладать специальными знаниями в области обработки цифровых изображений.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4598 017 15892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Техника безопасности и нормативы

Предупреждения и предостережения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Техническое обслуживание и неисправности
Не используйте систему в каких-либо целях до тех пор, пока не удостоверитесь, что стандартные проверки, выполняемые пользователем, были успешно пройдены и срок выполнения планового профилактического обслуживания системы еще не наступил. Если известно или предполагается, что какой-либо компонент системы неисправен или неправильно отрегулирован, не используйте систему, пока не будет произведен ремонт. Во время эксплуатации системы с неисправными или неправильно отрегулированными компонентами пользователь или пациент могут подвергаться облучению или другим угрозам безопасности. Это может привести к летальному исходу, нанесению тяжелых телесных повреждений, постановке неправильного диагноза или выбору неправильного метода лечения.

Знание правил техники безопасности
Не используйте систему в каких-либо целях, пока не прочтете, не поймете и не усвоите всю информацию о безопасности, мерах ее соблюдения и экстренных мероприятиях, содержащуюся в разделе «Техника безопасности». Эксплуатация системы в том случае, когда пользователь недостаточно осведомлен о правилах ее безопасного использования, может привести к летальному исходу или тяжелым телесным повреждениям. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.
Ни в коем случае не пытайтесь удалить, модифицировать, заменить или блокировать какую-либо часть изделия. Изменения изделия, сделанные неуполномоченным персоналом, могут привести к летальному исходу или нанесению тяжелых телесных повреждений.

Надлежащее обучение
Прежде чем использовать систему в каких-либо целях, пройдите надлежащее и соответствующее обучение по безопасному и эффективному использованию этой системы. При отсутствии уверенности в безопасном и эффективном управлении данной системой не используйте ее. Эксплуатация данной системы при отсутствии надлежащего обучения может привести к летальному исходу или нанесению тяжелых телесных повреждений. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.
Не используйте систему для исследования пациентов до тех пор, пока у Вас не сложится четкое и полное представление о ее возможностях и функциях. В противном случае использование этой системы может снизить ее эффективность и/или степень безопасности пациента, пользователя и других людей.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Защитные приспособления
Ни в коем случае не пытайтесь удалить, модифицировать, заменить или блокировать какое-либо защитное устройство, входящее в состав системы. Никогда не пытайтесь перегибать или обрезать кабели. Вмешательство в работу защитных устройств может привести к летальному исходу или нанесению тяжелых телесных повреждений.

Использование по назначению и совместимость
Используйте систему только по назначению. Используйте систему только с теми устройствами, которые признаны совместимыми компанией Philips. Использование системы не по назначению или в комбинации с несовместимыми компонентами может привести к летальному исходу или нанесению тяжелых телесных повреждений. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.
Данное медицинское оборудование можно использовать только с соблюдением инструкций по технике безопасности, приведенных в данном руководстве по эксплуатации, и только по назначению.

Именно пользователь несет ответственность за соблюдение всех нормативов, которые регулируют установку и эксплуатацию медицинского оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Компания Philips отвечает за соответствие своих изделий требованиям техники безопасности только при условии, что техническое обслуживание, ремонтные работы и модификации выполняются представителями компании Philips или уполномоченными компанией лицами.**
- **Как и любое другое техническое оборудование, данное медицинское оборудование требует соблюдения инструкций по эксплуатации и регулярного компетентного профилактического обслуживания и ухода; эти мероприятия описаны в разделе «Техническое обслуживание, чистка, утилизация».**
- **В случае некорректной эксплуатации или ненадлежащего технического обслуживания медицинского оборудования компания Philips не может считаться ответственной за любые неисправности, повреждения или травмы.**
- **Даже если сообщение об ошибке отсутствует, но оборудование работает не так, как обычно (первые признаки неисправности), необходимо сообщить об этом в отдел обслуживания. В противном существует риск получения травмы.**
- **Цепи защиты нельзя удалять или каким-либо образом модифицировать.**
- **Ни в коем случае не используйте медицинское оборудование, если оно имеет какие-либо электрические или механические дефекты. Это относится, в частности, к неисправностям индикаторов, дисплеев, предупредительной и аварийной сигнализации.**

4536 017 16992 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проводить установку, настройку и обслуживание в соответствии с описанием в настоящем руководстве по эксплуатации должен только квалифицированный персонал.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обслуживать модуль Bucky могут только квалифицированные и уполномоченные специалисты.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не нарушайте условий окружающей среды.

ПРИМЕЧАНИЕ

О любом серьезном инциденте, который произошел в связи с устройством, следует сообщать производителю и компетентному органу страны, в которой находится пользователь и/или пациент.
«Серьезный инцидент» означает любой инцидент, который прямо или косвенно привел, мог привести или может привести к какому-либо из следующих обстоятельств:

- смерть пациента, пользователя или другого лица;
- временное или постоянное серьезное ухудшение здоровья пациента, пользователя или другого лица;
- серьезная угроза здоровью населения.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Электробезопасность

Согласно нормативу IEC 60601-1, данное медицинское оборудование классифицируется как медицинское оборудование класса I, а контактные детали классифицируются как контактные детали типа B. Подходит для эксплуатации в непрерывном режиме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нельзя снимать крышки или кабели с системы, если только относительно этого в руководстве по эксплуатации не даются специальные рекомендации. Несоблюдение этих инструкций может повлечь за собой серьезную травму или смерть.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Нельзя использовать систему в непосредственной близости от другого оборудования и размещать систему поверх него.
Если части системы подключаются к разветвителю питания, предварительно обратитесь в службу поддержки Philips. Подключайте части одной системы только к одному разветвителю питания. Установите предохранители на неиспользуемые розетки разветвителя.

Данное медицинское оборудование можно эксплуатировать только в тех медицинских помещениях, которые соответствуют требованиям IEC.

Крышки и кабели должны сниматься только квалифицированным и уполномоченным персоналом отдела обслуживания. Используйте эту систему только в тех помещениях или зонах, которые удовлетворяют всем требованиям применимого законодательства (или нормативов, имеющих силу закона), касающимся электробезопасности для данного типа оборудования.

Дополнительное оборудование, подключаемое к медицинскому электрическому оборудованию, должно отвечать соответствующим стандартам IEC или ISO (например, стандарту IEC 60950 для оборудования обработки данных). Более того, все конфигурации должны соответствовать требованиям к медицинским электрическим системам (см. IEC 60601-1-1 или пункт 16 3-го издания IEC 60601-1, соответственно). Любое лицо, подключающее дополнительное оборудование к медицинскому электрическому оборудованию, тем самым настраивает медицинскую систему и, следовательно, несет ответственность за обеспечение соответствия системы требованиям, предъявляемым к медицинским электрическим системам. Обратите внимание, что местные законы имеют более высокий приоритет, чем упомянутые выше требования. При наличии сомнений обратитесь к местному представителю или в отдел технического обслуживания.

Перед выполнением чистки и дезинфекции во избежание поражения электрическим током обязательно отсоединяйте изделие от электрической сети.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание риска поражения электрическим током это оборудование необходимо подключать к электрической сети с защитным заземлением.
Располагайте систему так, чтобы ее легко можно было отсоединить от электрической сети.
Система должна иметь возможность работать с полной мощностью в случае отключения от электрической сети.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускайте попадание объектов малого диаметра через вентиляционные отверстия. В противном случае попадание объектов малого диаметра через вентиляционные отверстия может привести к поражению электрическим током, что может повлечь за собой серьезную травму или даже смерть.

Защита от попадания жидкостей внутрь

В соответствии со стандартом IEC 60529 данное медицинское оборудование относится к классу IPX0. В подпункте 7.2.9 стандарта IEC 60601-1 указано, что никакого ярлыка или уведомления не требуется.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное медицинское оборудование не защищено от проникновения жидкостей внутрь. Проникновение жидкостей может привести к короткому замыканию цепи и удару электрическим током.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте попадания жидкостей в данное медицинское оборудование.

Защита от попадания жидкостей внутрь — беспроводной переносной детектор

Беспроводной переносной детектор отвечает требованиям стандарта IEC 60529 для устройств со степенью защиты класса IP43 (устойчивость к каплям воды).

ПРИМЕЧАНИЕ

Жидкость может попасть под ободок, но не внутрь беспроводного переносного детектора. Для защиты беспроводного переносного детектора от пыли и микроорганизмов можно использовать защитные мешки.

Источник бесперебойного питания (ИБП)

Для защиты системы Eleva Workspot от перебоев подачи электроэнергии можно использовать источник бесперебойного питания (ИБП).

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

После выключения системы, экстренного выключения, выключения питания в помещении или полного выключения питания: если установлен ИБП (дополнительно), система Eleva Workspot остается под напряжением даже после отключения питания.

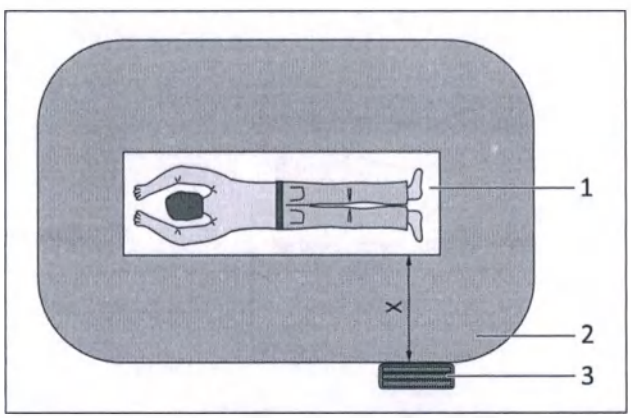
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Никогда не выключайте ИБП сразу после экспозиции.

Контактные детали соответствуют стандарту IEC 60601-1

Компонент	Контактная деталь
Стойка	Лицевая панель детектора
Стол пациента	Дека стола
Тележка стола	Дека стола
Беспроводной переносной детектор	Лицевая панель

Зона непосредственного окружения пациента



№	Значение
1	Пациент
2	Зона непосредственного окружения пациента
3	Зарядное устройство для аккумулятора (дополнительно)
X	Расстояние: 1,5 м (59,1 дюйма)

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Механическая безопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Не снимайте крышки или кабели с данного медицинского оборудования, если только в руководстве по эксплуатации не даются специальные рекомендации.**
- **Обязательно убедитесь в том, что ни части тела, ни одежда не могут быть зажаты или затянуты между движущимися компонентами медицинского оборудования. Невыполнение этого требования может привести к получению травм, таких как переломы или гематома.**
- **Уберите все предметы из зоны перемещения модулей медицинского оборудования.**
- **Обязательно обеспечивайте звуковую и зрительную связь между оператором и пациентом на протяжении всего исследования. При необходимости связь должна поддерживаться с помощью технических средств, например средств внутренней связи (интерком).**
- **Учитывайте, что находящиеся над пациентом компоненты представляют угрозу для пациента, если в них присутствуют плохо закрепленные или неисправные детали или неправильно используемые принадлежности. Подробные сведения см. в главе «Техническое обслуживание».**
- **Данное медицинское оборудование нельзя транспортировать, если система находится в рабочем режиме. Перед транспортировкой выключите медицинское оборудование и убедитесь в том, что все периферийные компоненты системы (монитор, мышь, клавиатура, кабели и т. д.) отсоединены и их транспортировка безопасна.**
- **Если пользователю не удается переместить стойку и стойку трубки в вертикальном направлении после того, как отпущена кнопка вертикального перемещения, сначала убедитесь, что питание системы включено. Если это так, не трогайте и не перемещайте компоненты системы и немедленно обратитесь к инженеру по обслуживанию.**

Используются только материалы, не вызывающие аллергической реакции.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Взрывобезопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Данное изделие не должно использоваться при наличии в атмосфере взрывоопасных газов или паров, таких как некоторые газообразные анестетики. Не пользуйтесь легковоспламеняющимися или потенциально взрывчатыми дезинфицирующими аэрозолями. Использование данного изделия в среде, для которой оно не предназначено, может привести к возгоранию или взрыву.**
- **Детергенты и средства дезинфекции, включая те, которые используются для подготовки пациентов, могут образовывать взрывоопасные газообразные смеси. Пожалуйста, соблюдайте соответствующие нормативы.**
- **Не используйте данное изделие в среде, обогащенной кислородом, или в присутствии воспламеняющихся смесей анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота.**

Противопожарная безопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Ни в коем случае не эксплуатируйте медицинское оборудование в зонах, где существует риск возникновения пожара.**
- **Если оборудование включено, вентиляционные отверстия должны быть открыты.**
- **При электрических или химических возгораниях используйте только те огнетушители, которые имеют специальную маркировку и предназначены для этих целей. Использование воды или других жидкостей при электрическом возгорании может привести к летальному исходу или нанесению тяжелого телесного повреждения.**
- **Если это безопасно, отключите систему от электрических и других источников питания, прежде чем начинать борьбу с огнем. Это уменьшит риск поражения электрическим током.**

Несоблюдение этих инструкций может повлечь за собой серьезную травму или смерть.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное медицинское оборудование не защищено от жидких или газообразных анестезирующих средств.

4535 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Электростатический разряд (ЭСР)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед вскрытием упаковки продукта и во время обращения с ним всегда выполняйте надлежащие процедуры, снимающие статическое электричество, применяйте необходимые методы защиты и инструменты. Данное оборудование содержит чувствительные к электростатическому электричеству компоненты. Невыполнение процедур по предотвращению электростатических разрядов может привести к повреждению этих компонентов. Гарантии Philips не распространяются на подобное повреждение компонентов.

Соединения с деталями, чувствительными к ЭСР, обозначаются представленным здесь предупредительным символом.

- Напряжение электростатического разряда (ЭСР) может быть высоким, что может привести к повреждению печатных плат или других компонентов системы.
- Повреждение электростатическим разрядом носит накопительный характер и может быть не выявлено сразу, как, например, в случае серьезной поломки, но может вызывать ухудшение рабочих характеристик. Поэтому всегда выполняйте соответствующие процедуры по предотвращению электростатического разряда. Электростатический разряд может возникать в условиях низкой влажности, при использовании электрооборудования на ковровом покрытии, полотне или скатерти.

4598 017 16892 AA/712 • SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Электромагнитная совместимость

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Медицинское электрическое оборудование требует специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС); систему необходимо устанавливать и вводить в эксплуатацию с учетом данных по ЭМС, приведенных в сопроводительной документации.
В соответствии со своим назначением данное устройство соответствует законодательству по ЭМС, которое регулирует допустимый уровень электромагнитного излучения, испускаемого оборудованием с электрическим управлением, и уровень невосприимчивости к такому излучению.
Несмотря на это, невозможно полностью исключить влияние на надлежащее функционирование электромедицинского оборудования радиосигналов от высокочастотных передатчиков, например мобильных телефонов или аналогичного мобильного радиооборудования, которое также удовлетворяет нормативам ЭМС, если такое оборудование эксплуатируется в непосредственной близости и с относительно большой мощностью передачи. В связи с этим следует исключить использование такого радиооборудования в непосредственной близости от медицинских устройств с электронными системами регулировки или управления по причине возможного нарушения функций.

Систему следует использовать в соответствующей окружающей среде; она не должна использоваться вблизи работающего ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ и в экранированном помещении с МЕДИЦИНСКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ для магнитно-резонансной томографии, где высока интенсивность ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ.

Характеристики излучения данного оборудования позволяют использовать его в промышленных зонах и больницах (CISPR 11, класс A).

ОПЕРАТОР не должен использовать систему и должен обратиться в отдел обслуживания, если из-за ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ не работают ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ или ухудшились ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ системы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование принадлежностей, датчиков и кабелей, которые не были рекомендованы или предоставлены производителем данного оборудования, может привести к повышению электромагнитного излучения или снижению помехоустойчивости оборудования и, как следствие, к неправильному функционированию.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное оборудование не следует использовать в непосредственной близости или размещать поверх другого оборудования, поскольку это может привести к неправильному функционированию. Если такое размещение необходимо, выполните проверки и убедитесь, что данное оборудование и другое оборудование функционируют правильно.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Переносное радиочастотное оборудование связи (в том числе периферийные устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны) следует использовать на расстоянии не менее 30 см (12 дюймов) от любых компонентов системы DuraDiagnost F30, включая кабели, рекомендованные производителем.
В противном случае возможно ухудшение характеристик данного оборудования.

Пояснение
Электронное оборудование, которое удовлетворяет нормативам ЭМС, настраивается таким образом, что в нормальных условиях неисправности, обусловленные электромагнитными помехами, могут быть исключены. Однако в отношении радиосигналов от высокочастотных передатчиков с относительно высокой мощностью передачи, которые эксплуатируются в непосредственной близости от электронных устройств, возможность возникновения электромагнитной несовместимости с электронным устройством нельзя полностью исключить.

При нестандартных конфигурациях различного оборудования на устройстве могут генерироваться случайные рабочие последовательности, и при определенных обстоятельствах могут возникнуть нежелательные риски для пациента или оператора.

Поэтому необходимо исключить любые передачи с мобильного радиооборудования — это относится и к оборудованию, находящемуся в режиме ожидания.

Мобильные телефоны в обозначенных рабочих зонах должны быть выключены.

Более подробную информацию см. в главе «Технические характеристики».

Связь по технологии WiFi переносного беспроводного детектора

Для передачи данных на рабочую станцию детектором используется стандартная технология WiFi. Данная технология признана безопасной для использования в сочетании с современными кардиостимуляторами. Однако невозможно полностью исключить ситуацию, когда на функционирование кардиостимулятора устаревшей модели или другого устройства жизнеобеспечения, неустойчивого к электромагнитным излучениям, может повлиять излучение WiFi, если устройство будет работать вблизи детектора.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Взаимодействие с кардиостимулятором или устройством жизнеобеспечения

- **Для передачи данных на рабочую станцию детектором используется стандартная технология WIFI. Данная технология признана безопасной для использования в сочетании с современными кардиостимуляторами. Однако невозможно полностью исключить ситуацию, когда на функционирование кардиостимулятора устаревшей модели или другого устройства жизнеобеспечения, неустойчивого к электромагнитным излучениям, может повлиять излучение WIFI, если устройство будет работать вблизи детектора.**
- **Связь WiFi внутренней сети можно настроить на полосу частот 2,4 или 5 ГГц. Рекомендуется использовать полосу частот 5 ГГц, поскольку в ней реже наблюдается влияние электромагнитного излучения.**
- **Если Вы считаете, что электромагнитное излучение детектора будет влиять на кардиостимулятор или устройство жизнеобеспечения, используйте не этот детектор, а другое устройство обнаружения рентгеновских лучей.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Функция WiFi беспроводного детектора всегда включена. Питание детектора нельзя выключить.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функцию WiFi беспроводного детектора нельзя выключить.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Радиационная защита

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данное изделие может содержать радиоактивный материал или создавать ионизирующее излучение.

Обеспечьте принятие всех необходимых мер радиационной защиты перед каждой рентгеновской экспозицией.

При включенном рентгеновском излучении персонал, находящийся в кабинете для исследований, должен выполнять действующие инструкции по защите от излучения. Придерживайтесь следующих правил:

- **В процессе выполнения экспозиции лампа на двери рентгенкабинета и индикация включения рентгеновского излучения на пульте оператора должны гореть. Если это не так, необходимо сообщить в отдел обслуживания.**
- **Если во время исследования необходимо находиться вблизи пациента, при включении излучения не выходите из обозначенной зоны.**
- **Для защиты пациента от излучения в дополнение к устройствам, которые закреплены на системе, обязательно используйте защитные принадлежности (например, диафрагму, прокладку, фильтр).**
- **Надевайте защитную одежду. Защитные фартуки, эквивалентные слою свинца в 0,35 мм, ослабляют рентгеновское излучение при 50 кВ на 99,84 %, а при 100 кВ — на 91,2 %.**
- **Надевайте персональный дозиметр, если Вы должны оставаться в зоне контролируемого доступа. Компания Philips рекомендует определять индивидуальную дозу на рабочем месте в реальных условиях и на основании этой величины определять меры радиационной защиты.**
- **Расстояние является наиболее эффективным методом радиационной защиты. Держитесь на максимально возможном расстоянии от экспонируемого объекта и блока рентгеновской трубки.**
- **Старайтесь не попадать во время работы в прямой пучок излучения. Если это невозможно, защитите себя. Надевайте защитные перчатки.**
- **Всегда используйте наименьшую коллимацию поля рентгеновского излучения. Убедитесь в том, что область интереса будет экспонирована полностью. Рассеянное излучение в значительной степени зависит от объема экспонируемого объекта.**
- **Всегда следите за тем, чтобы коллимация поля рентгеновского излучения полностью охватывала выбранное измерительное поле.**
- **Обязательно выбирайте максимально большое расстояние от фокусного пятна до кожи, чтобы доза поглощенного телом пациента излучения была настолько низка, насколько это возможно на разумном уровне.**
- **Выбирайте минимально возможное время исследования. Это значительно снизит суммарную дозу облучения.**

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- **Располагайте область интереса как можно ближе к усилителю изображений, кассете с пленкой или детектору. Помимо снижения воздействия облучения, тем самым можно добиться оптимизации условий экспозиции.**
- **Обязательно имейте в виду, что любой материал, попавший в зону пучка рентгеновского излучения между телом пациента и приемником изображений (например, пленкой), будет снижать качество изображений и эффективность дозы облучения.**
- **Обязательно обеспечивайте звуковую и зрительную связь между оператором и пациентом на протяжении всего исследования. При необходимости связь должна поддерживаться с помощью технических средств, например средств внутренней связи (интерком).**
- **Защитные контуры, которые при определенных условиях блокируют включение рентгеновского излучения, нельзя снимать или модифицировать.**
- **Обращайте внимание на возможные побочные эффекты из-за попадания различных материалов в пучок рентгеновского излучения.**

Обеспечьте безопасность работы системы в отношении защиты от облучения. Невыполнение этого условия может привести к непредусмотренному облучению персонала в помещении для исследований.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск непреднамеренного включения рентгеновского излучения

Используйте механизм блокирования рентгеновского излучения (см. руководство по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot, главу «Область генератора») для предотвращения генерации рентгеновского излучения, например, во время позиционирования пациента.

4598 017 16832 AA/712 * SEP 2020

Управление дозой облучения

Эта система поддерживает различные способы количественного и качественного управления дозой.

Клинические протоколы

На системе доступен набор клинических протоколов по умолчанию. Эти протоколы исследований представляют собой рекомендации по надлежащему использованию оборудования в соответствии с его назначением. Протоколы содержат параметры создания, обработки и отображения изображений. Они обеспечивают разумное качество изображения при достаточно низких уровнях дозы, согласно принципу ALARA (достижение результата с минимально возможным воздействием). Средство проверки и администрирования EPX позволяет опытному пользователю управлять протоколами исследований. Протоколы по умолчанию можно дополнить более конкретными протоколами. Параметры протоколов можно отображать, экспортировать и печатать.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отображение произведения дозы на площадь

С помощью функции произведения дозы на площадь (DAP) дозу облучения, применяемую для пациента, можно отображать непосредственно в области генератора.

Индикация дозы детектора

Доза облучения на приемнике изображений обозначается с помощью индекса экспозиции EI_s. Отклонения от дозы мишени на приемнике изображений отображаются в интерфейсе пользователя.

Инструмент проверки качества

Инструмент проверки качества (QA Tool) обеспечивает несколько настраиваемых обзоров параметров исследования и дозы облучения при использовании цифровых детекторов. Его можно использовать для статистического анализа рентгенографических экспозиций в отношении параметров, влияющих на качество изображений. Он позволяет выполнить анализ с целью внутреннего контроля качества, усовершенствований рабочего процесса и составления отчетов для государственных органов. Инструмент проверки качества предлагает предварительно настроенные методы анализа важных параметров, влияющих на качество изображений, например информации о дозе, указываемой с помощью значений индекса экспозиции EI_s, и об уровне DAP (произведения дозы на площадь). Параметры для анализа можно выбирать. Для рабочей станции Eleva Workspot инструмент проверки качества является дополнительным компонентом. Необходима установка соответствующей лицензии.

Количественная оценка дозы

Предполагаемый уровень облучения для каждого исследования можно рассчитать с помощью предустановленных параметров рентгеновского излучения, содержащихся в базе данных EPX, однако точное значение дозы облучения, применяемой для пациентов, зависит от конкретных настроек экспозиции. Расчет можно симулировать с помощью экспозиции эквивалентных водных фантомов в соответствии со стандартом IEC 60601-2-54. Для ориентации и сравнения можно использовать эталонные уровни для диагностики, опубликованные национальными и международными организациями, например:

- IPEM/NRPB/RCR/CoR/BIR Diagnostic Reference Levels Working Party (Великобритания)
- ACR Practice Guideline for Diagnostic Reference Levels in Medical X-Ray Imaging (США)
- Code 35: Safety Procedures for the Installation, Use and Control of X-ray Equipment in Large Medical Radiological Facilities - Section A 3.5 Diagnostic Reference Levels (Канада)
- Bundesamt für Strahlenschutz: Bekanntmachung der aktualisierten diagnostischen Referenzwerte für diagnostische und interventionelle Röntgenuntersuchungen (Германия)

Как правило, стандартная доза пациента значительно ниже этих эталонных уровней для диагностики. В следующей таблице приведены средние значения произведения дозы на площадь и соответствующий диапазон изменений, обусловленных различиями, например, в размерах пациента или определенными предпочтениями в отношении настроек и протоколов экспозиции. Эти значения основаны на выборке, включающей 93122 экспо-

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

зиции, которые были проведены в 11 медицинских учреждениях Европы и США (в сравнении с данными журнала *Radiation Protection Dosimetry*, том 114, № 1–3, стр. 131–134, 2005).

Часть тела	Произведение дозы на площадь [мкГрм²]		
	Среднее значение	Диапазон изменений	
		От	До
Таз, переднезадняя проекция	**84,0**	47,3	248,8
Поясничный отдел, переднезадняя проекция	**82,6**	44,7	157,2
Поясничный отдел, боковая проекция	**128,3**	69,6	276,9
Череп, боковая проекция	**19,0**	6,1	31,3
Череп, переднезадняя/заднепередняя проекция	**24,8**	13,7	37,0
Грудная клетка, заднепередняя проекция	**7,5**	5,3	20,9
Грудная клетка, боковая проекция	**24,9**	15,3	59,4

Доза облучения и характеристики визуализации системы

В отчете Европейской Комиссии по радиоактивному излучению № 162 «Criteria for Acceptability of Medical Radiological Equipment» (RP162) определен ряд критериев качества и уровни подвеса диагностического рентгенологического оборудования.

Документ «Leitlinien der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik» (Рекомендации федеральной медицинской ассоциации по рентгенодиагностики для гарантии качества», Германия) относится к критериям соответствия положениям документа RP162 с учетом следующего назначения оборудования:

Назначение	Уровень дозы облучения	Характеристики визуализации системы
Рентгенография с помощью цифровых детекторов излучения	Доза детектора	Предельное пространственное разрешение
Периферийные отделы скелета	≤10 мкГр	≥2,8 линий/мм

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Назначение	Уровень дозы облучения	Характеристики визуализации системы
Туловище	≤5 мкГр	≥2,4 линий/мм
Управление позиционированием Педиатрические исследования	≤2,5 мкГр	≥2,0 линий/мм

Данное оборудование соответствует критериям, показанным в таблице, а также характеристикам визуализации системы, определенным в RP162 и остальных соответствующих документах.

В случае прекращения электроснабжения

В случае отключения подачи электроэнергии выполнение экспозиции невозможно.

Важные сведения:

- Пациентов можно позиционировать только тогда, когда система будет снова готова к работе.
- Пациенты, которые лежат на столе, должны оставаться там, пока система не будет снова готова к работе.
  Если это невозможно,
  - передвиньте деку стола в одну сторону до упора,
  - удерживайте деку стола в устойчивом положении, пока пациент спустится со стола.

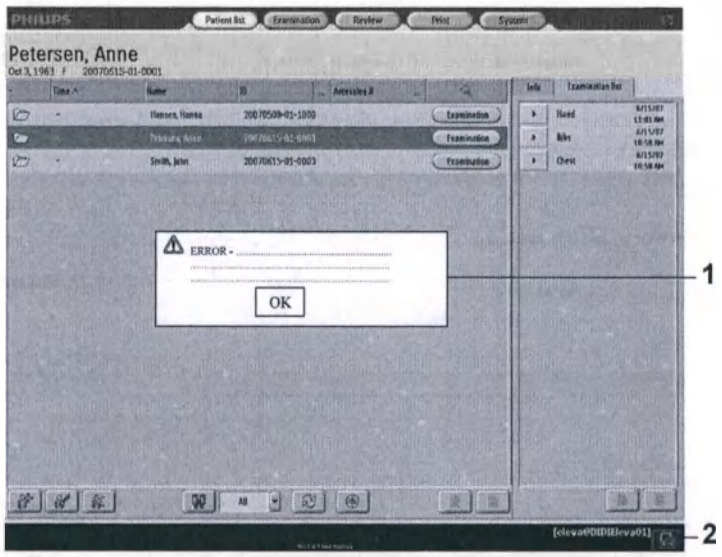
Сообщения об ошибках

На рабочей станции Eleva Workspot

При возникновении ошибки в системе или каком-либо компоненте на рабочей станции Eleva Workspot появляется сообщение об ошибке вместе с инструкциями по ее устранению.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

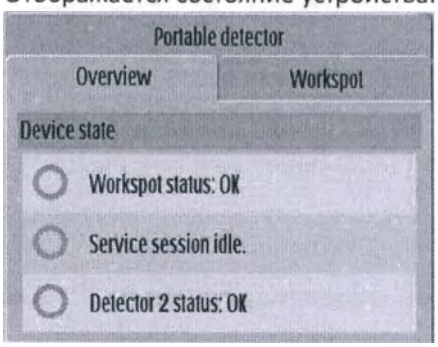
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Обозначение	Функция	Значение	Что делать
1		Сообщение об ошибке Описание всех сообщений приводится в руководстве по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot в главе «Приложение».	
2		Индикатор состояния системы Синий: все в порядке Желтый: требуется вмешательство Красный: неисправимая ошибка	Щелкните индикатор состояния: отображается дополнительная информация.

► Щелкните индикатор состояния.

⇨ Отображается состояние устройства. Пример:



Может появиться один из следующих символов:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Символ	Значение
	Зеленый круг: все в порядке
	Желтый треугольник: требуется вмешательство (например, обратите внимание на принтер)
	Красный крест: неисправимая ошибка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

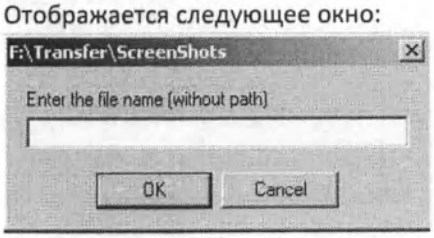
Даже при отсутствии сообщения об ошибке, если оборудование работает не так, как обычно (первые признаки неисправности), необходимо немедленно обратиться в отдел обслуживания клиентов.

Создание снимков экрана

При появлении сообщения можно сохранить снимок экрана с его изображением для отдела обслуживания.

- Нажмите SHIFT + F11.

⇨ Отображается следующее окно:



- Введите имя файла и нажмите кнопку «OK».

⇨ Снимок экрана сохраняется на компьютере рабочей станции Eleva Workspot, и доступ к нему разрешен только уполномоченным инженерам по обслуживанию Philips.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4598 017 16892 AA/712 * SP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

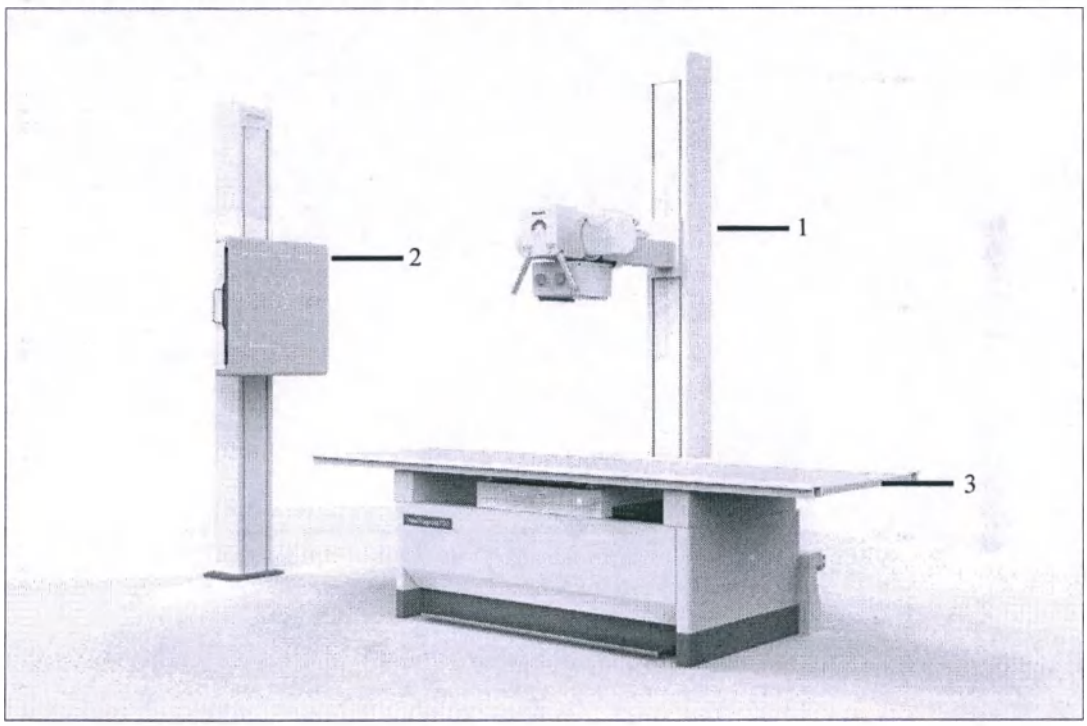
3 Описание системы

Система

Это цифровая многофункциональная рентгеновская система. Она предназначена для выполнения рентгенографии пациентов в положении лежа, стоя или сидя.

Система состоит из нескольких компонентов, которые могут быть объединены в различные конфигурации рентгеновских систем.

Все перемещения системы должны выполняться вручную.



Система состоит из следующих компонентов:

№	Описание
1	Стойка трубки
2	Стойка
3	Стол пациента
4	Рабочая станция Eleva Workspot (не показана)

Описание отдельных компонентов приводится ниже.

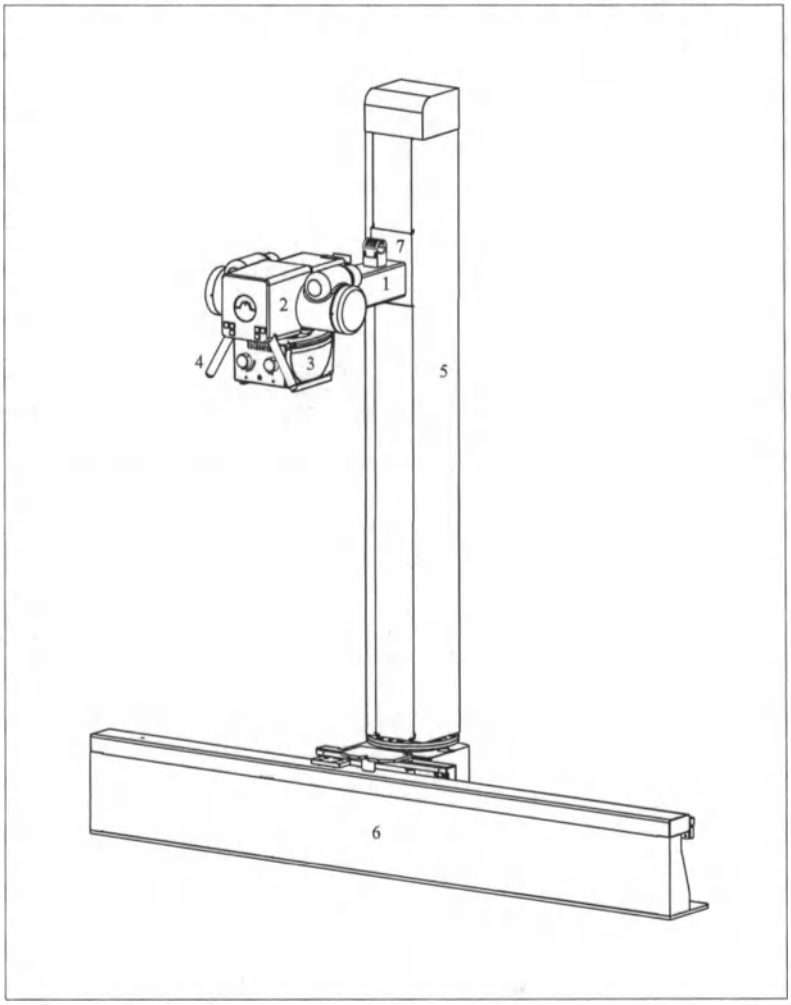
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Компоненты системы

Стойка трубки

Стойка трубки включает центральную колонну, на которой устанавливается регулируемый по высоте поворотный блок трубки с рукояткой управления.



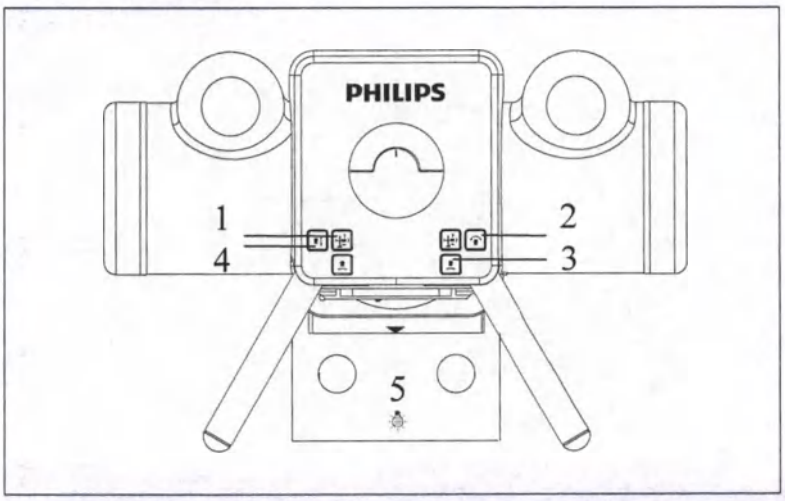
№	Описание
1	Кронштейн трубки
2	Блок трубки
3	Коллиматор
4	Рукоятка управления (см. ниже)
5	Стойка

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Описание
6	Основание
7	Вертикальная опора

Рукоятка управления



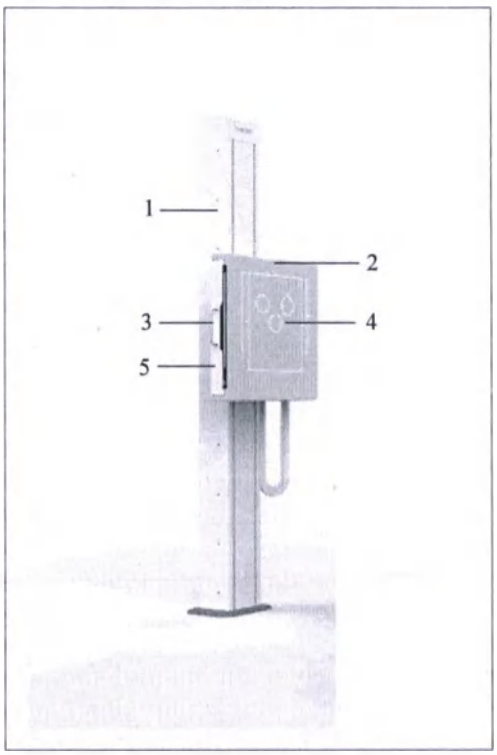
№	Описание	
1	Разблокировка всех тормозных механизмов	Нажмите кнопку для свободного перемещения блока трубки: в продольном и вертикальном направлениях.
2	Поворот блока трубки вокруг оси кронштейна трубки	Нажмите кнопку, и активируется функция.
3	Перемещение блока трубки в продольном направлении	Нажмите кнопку, и активируется функция.
4	Подъем или опускание блока трубки	Нажмите кнопку, и активируется функция
5	Осветитель коллиматора	Включение/выключение коллиматора. Осветитель горит в течение 30 секунд при включении функции.
	Индикатор угла поворота блока трубки	±120°

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стойка

Стойка включает центральную колонну, на которой устанавливается регулируемый по высоте блок детектора с ручкой лотка Bucky.



№	Описание
1	Стойка
2	Опора для подбородка
3	Ручка лотка Bucky
4	Положение камеры Amplimat
5	Держатель детектора

ПРИМЕЧАНИЕ

Чувствительная зона обозначена на панели детектора. В целях радиационной защиты поле излучения никогда не должно выходить за пределы этой зоны.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

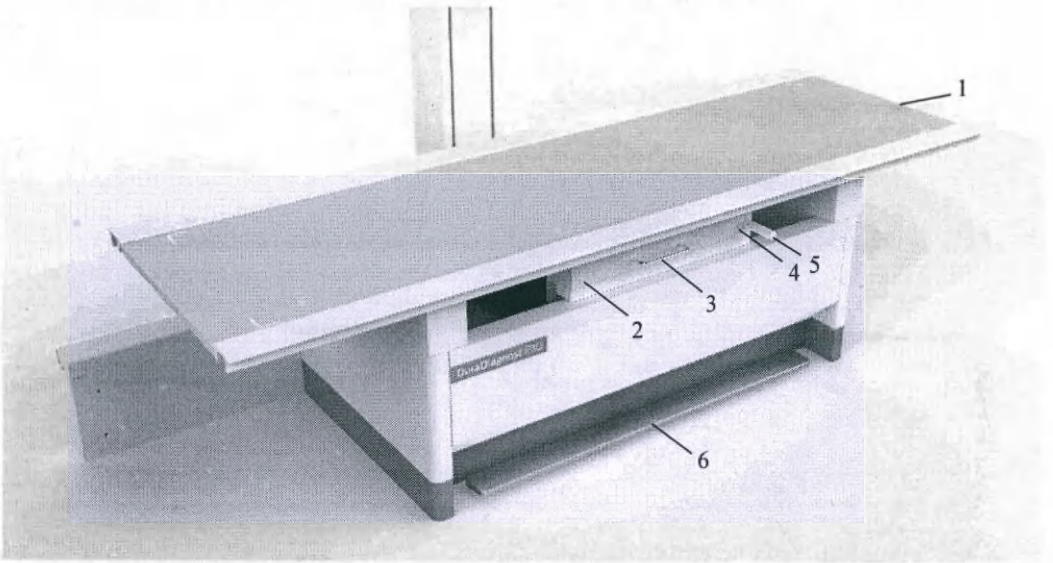
Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стол пациента

Стол

Фиксированный стол пациента с напольной основой оснащен «плавающей» декой стола для поперечных и продольных перемещений, но без функций подъема и опускания. Детектор может быть установлен на держателях детектора внутри стола пациента.



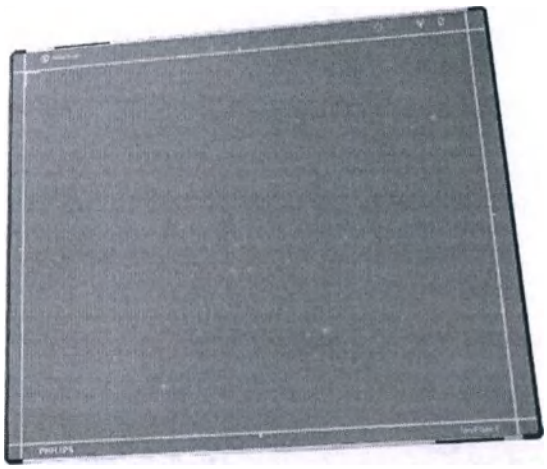
№	Описание	
1	«Плавающая» дека стола с рельсами	
2	Держатель детектора	
3	Ручка лотка Bucky	Для перемещения детектора в поперечном направлении
4	Отпустите кнопку держателя детектора	Нажмите для разрешения перемещения держателя детектора в продольном направлении
5	Ручка держателя детектора	Нажмите для перемещения держателя детектора в продольном направлении
6	Ножная педаль	Для управления перемещением «плавающей» деки стола

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Беспроводной переносной детектор с лотком

Обзор



SkyPlate E — это переносной беспроводной детектор размером с кассету. Настольное зарядное устройство для аккумулятора приобретается отдельно.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

SkyPlate E

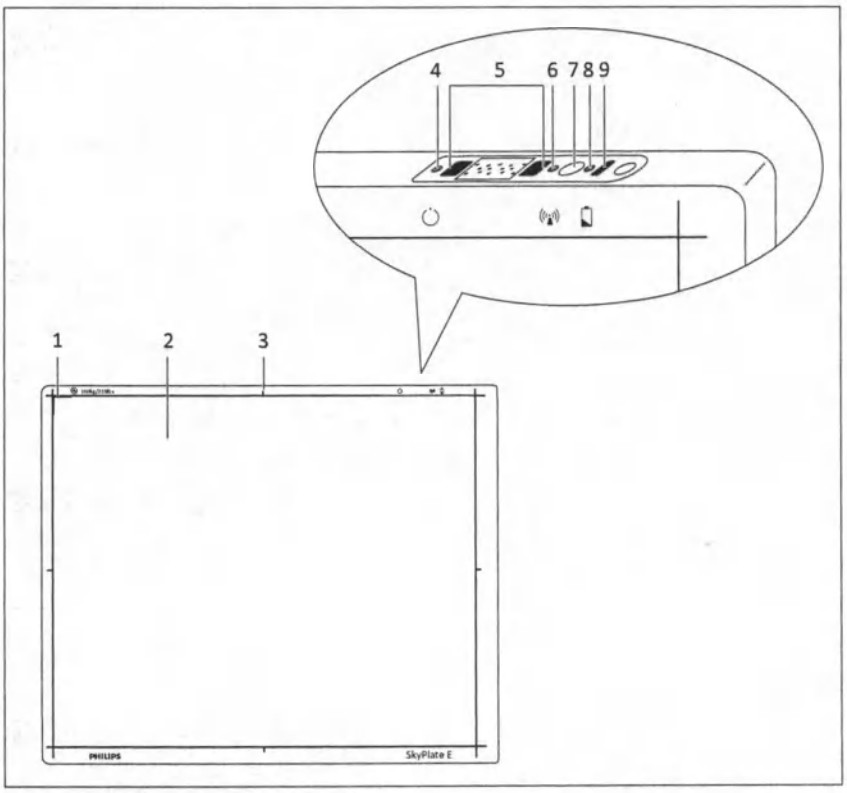


Рис. 1: Детектор SkyPlate E (вид спереди)

№	Описание	Функция		
1	Угловая метка	Обозначает верхний левый угол детектора.		
2	Чувствительная зона	Ограничивает эффективную область визуализации детектора. В целях радиационной защиты поле излучения никогда не должно выходить за пределы этой области.		
3	Отметки для центрирования	Служат для проверки центровки блока рентгеновской трубки относительно детектора.		
4	Светодиодный индикатор		Состояние детектора	зеленый = подключен к системе и в рабочем состоянии оранжевый = не подключен к системе мигающий зеленый = низкое энергопотребление не горит = выключен мигающий оранжевый = состояние ошибки

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Описание	Функция		
				быстро мигающий оранжевый = выключение
5	Разъем	Для подсоединения резервного кабеля. Резервный кабель позволяет передавать данные на станцию Eleva Workspot.		
6	Светодиодный индикатор		Состояние соединения WiFi (соединение для передачи данных на рабочую станцию)	зеленый = связь в норме (детектор подключен к точке доступа) оранжевый = соединение WiFi не готово (детектор не подключен к точке доступа) не горит = соединение WiFi отключено программным обеспечением, детектор выключен или загружается
7	Включение/выключение	Чтобы включить детектор, установите заряженный аккумулятор. Чтобы выключить детектор, извлеките аккумулятор. У детектора SkyPlate E нет кнопки включения/выключения		
8	Светодиодный индикатор		Состояние аккумулятора	мигающий зеленый = присутствует внешний источник питания зеленый = внешний источник питания отсутствует, и уровень заряда батареи от 10 % до 100 % оранжевый = внешний источник питания отсутствует, и уровень заряда батареи от 5 % до 10 % быстро мигающий оранжевый = внешний источник питания отсутствует, и уровень заряда батареи менее 5 % не горит = аккумулятор отсутствует, детектор выключен или загружается
9	Инфракрасный датчик	Для подключения детектора к системе.		

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если открыт раздел списка пациентов, детектор переходит в спящий режим приблизительно через 10 минут. Светодиодный индикатор состояния детектора мигает зеленым.
- При перемещении детектора или при переходе в раздел исследования детектор снова становится готов к экспозиции. Светодиодный индикатор состояния детектора становится зеленым.
- Если система выключается или отключается детектор SkyPlate E, детектор SkyPlate E выключается автоматически по истечении 20 минут.

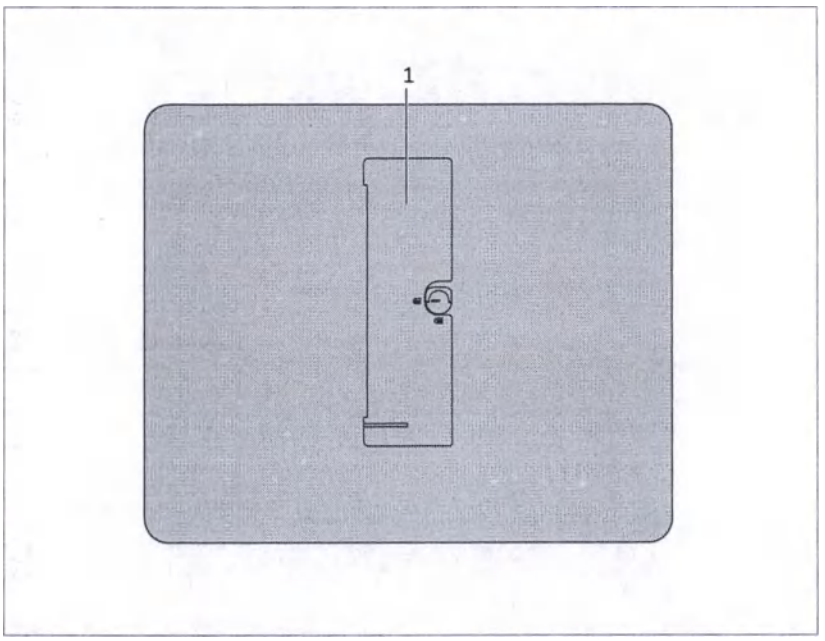


Рис. 2: Детектор SkyPlate E (вид сзади)

№	Описание
1	Аккумулятор

Включение и выключение детектора SkyPlate E

Чтобы вручную отключить детектор SkyPlate E, извлеките аккумулятор (см.).

Для включения детектора вставьте в него заряженный аккумулятор (см.).

- У детектора SkyPlate E нет кнопки выключения
- Детектор переходит в режим ожидания после закрытия вкладки «Examination» (Исследование) на станции Eleva. Светодиодный индикатор состояния детектора начинает мигать зеленым цветом.
- Детектор остается в режиме ожидания еще 20 минут, а затем выключается.

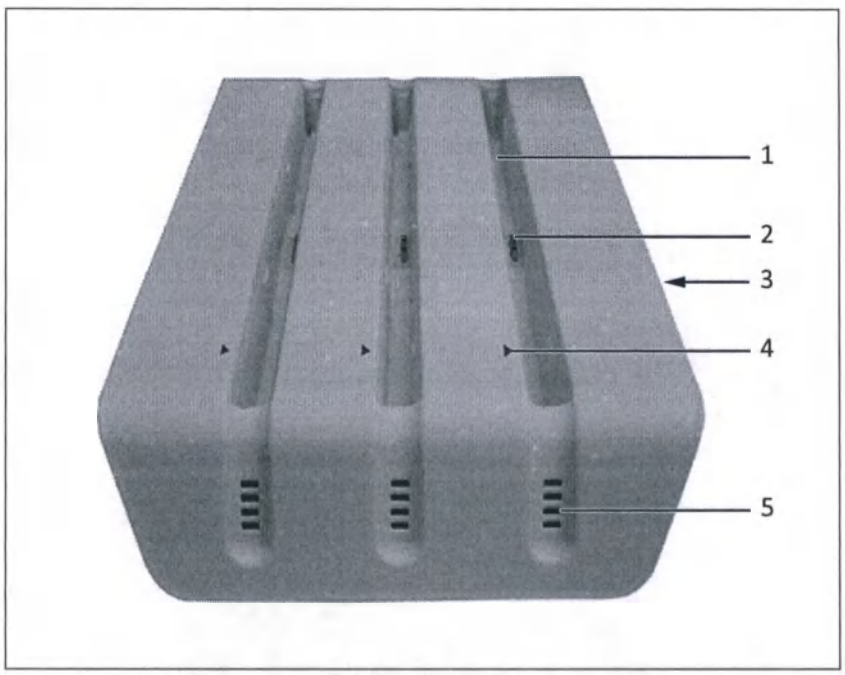
4536 017 16892 AA/712 • SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Чтобы включить детектор, коснитесь или переместите его.

Обратите внимание, что у детектора SkyPlate E нет кнопки выключения. Он выключается, если аккумулятор извлечен или полностью разряжен или после 20 минут в режиме ожидания.

Зарядное устройство для аккумулятора



№	Описание
1	Гнездо аккумулятора
2	Разъем для аккумулятора
3	Подключение к источнику питания и светодиодный индикатор
4	Отметка для выравнивания с аккумулятором
5	Светодиодный индикатор состояния

ПРИМЕЧАНИЕ

Не размещайте зарядное устройство аккумулятора в зоне непосредственного окружения пациента.

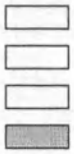
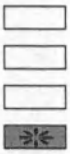
Не прикасайтесь к контактам разъемов аккумулятора.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Состояние заряда

Символ						
Светодиодный индикатор	Оранжевый	Мигающий зеленый	Мигающий зеленый	Мигающий зеленый	Мигающий зеленый	Зеленый
Уровень заряда	Ошибочный сигнал	0–25 %	25–50 %	50–75 %	75–100 %	100 %

Типы ошибок

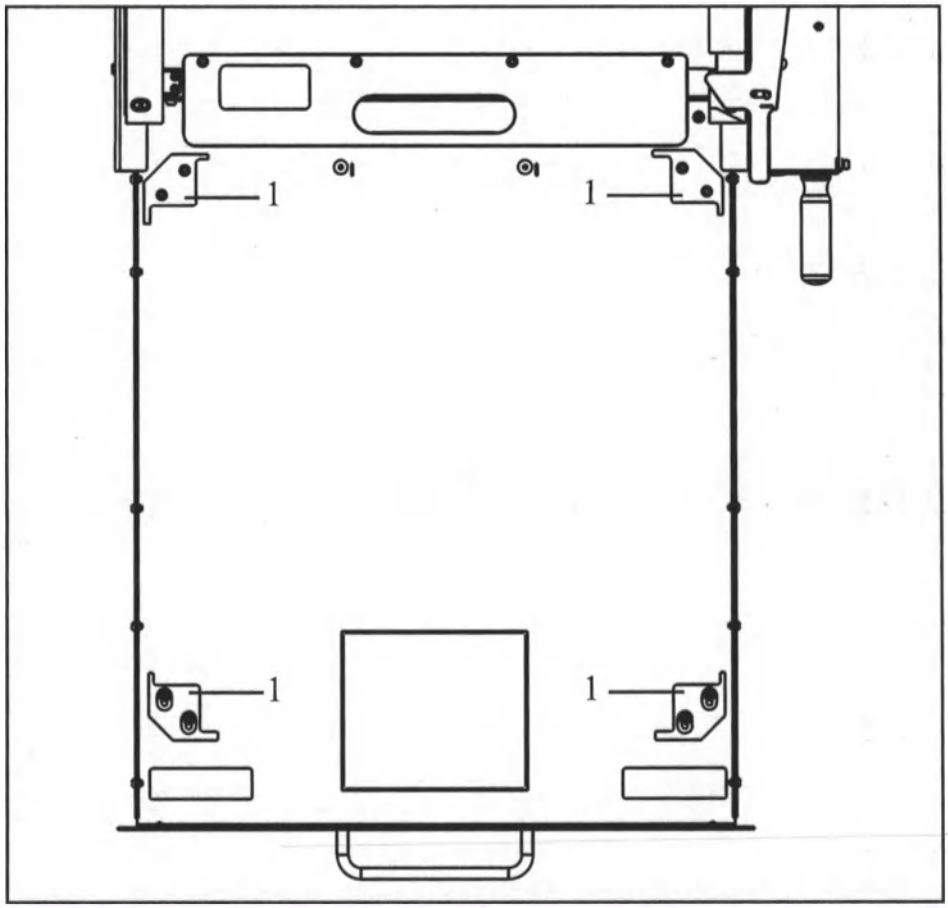
Светодиодный индикатор	Что означает	Что делать
Светодиодный индикатор состояния горит оранжевым	Аккумулятор неправильно вставлен в зарядное устройство.	Извлеките и снова установите аккумулятор. Если проблема сохраняется, возможно, аккумулятор неисправен.
	Перегрев аккумулятора.	Извлеките и снова вставьте аккумулятор после охлаждения.
Зеленый светодиодный индикатор питания не горит	Питание от источника не поступает.	Удостоверьтесь, что источник питания включен.
Светодиодные индикаторы не горят	Аккумулятор неправильно вставлен в зарядное устройство.	Извлеките, затем снова установите аккумулятор. Если проблема остается, убедитесь, что разъемы не повреждены и аккумулятор исправен.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Лоток детектора

На столе для пациента

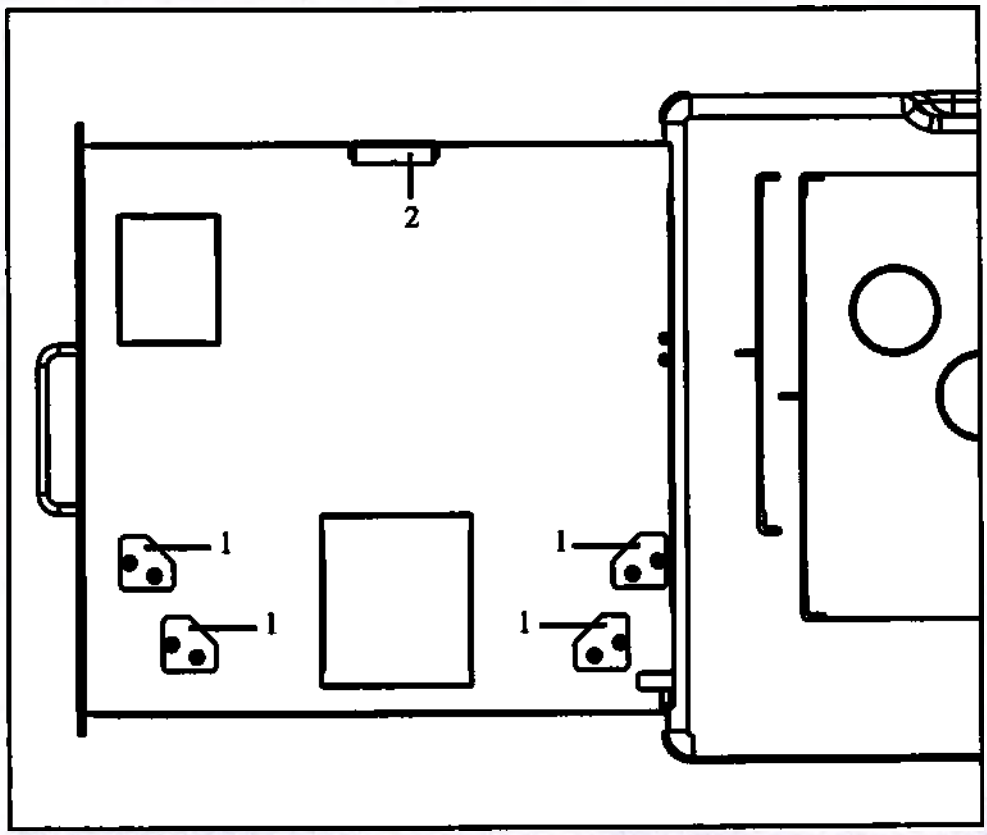


№	Значение
1	Блоки фиксации для закрепления детектора в альбомной или книжной ориентации

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На вертикальной стойке



№	Значение
1	Блоки фиксации для закрепления детектора в альбомной или книжной ориентации
2	Зажим для закрепления детектора в альбомной или книжной ориентации

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Защелкивающаяся решетка

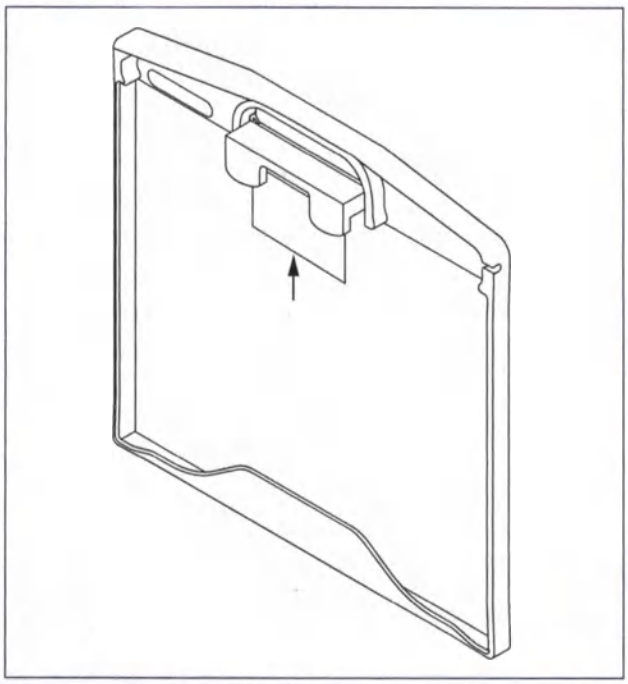
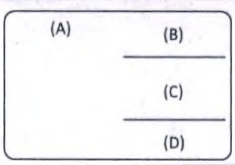


Рис. 3: Маркировка на решетке



	Содержание
A	Штрихкод и идентификация
B	Название изделия
C	Адрес и дата производства
D	CE

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рабочая станция Eleva Workspot

Обозначение

Рабочая станция Eleva Workspot состоит из компьютера, монитора, клавиатуры и мыши.

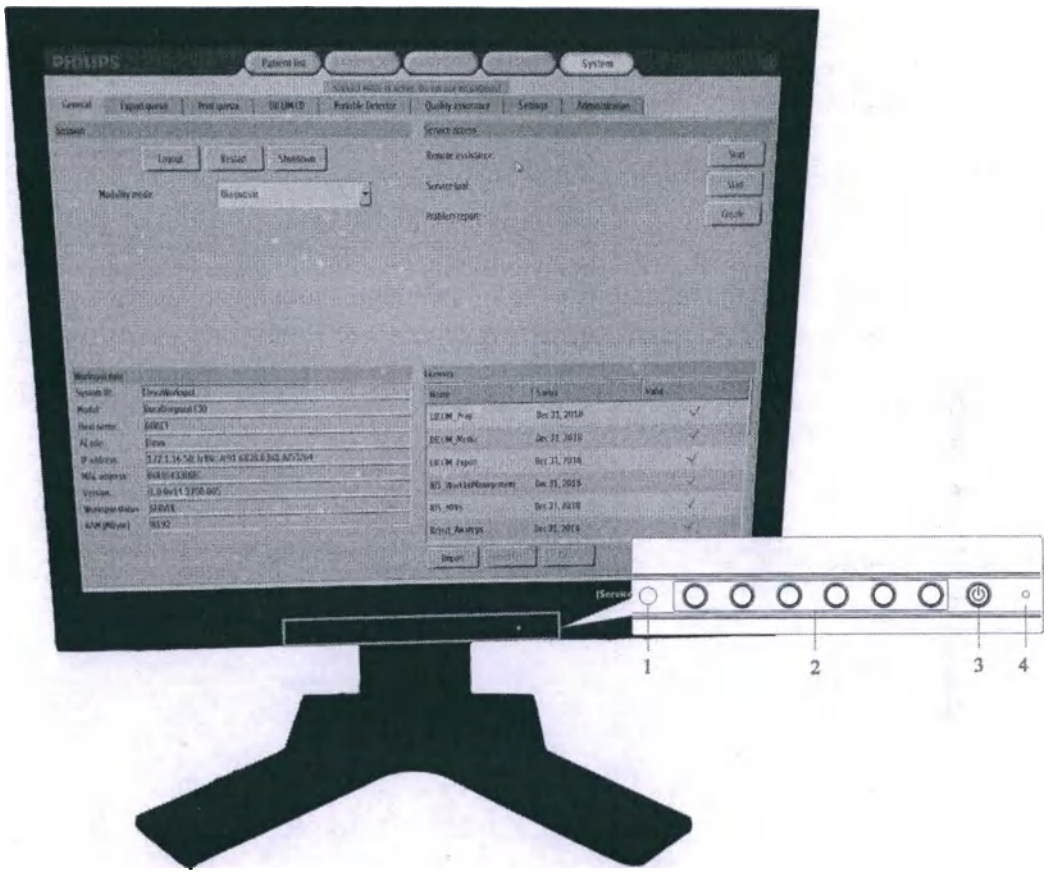


Рис. 4: Монитор

4598 017 16092 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

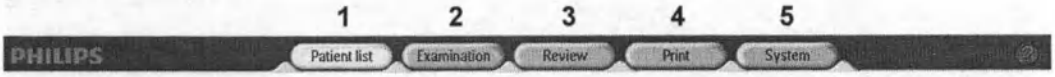
№	Описание	
1	Датчик внешней освещенности	Определяет уровень внешней освещенности, позволяя монитору регулировать различные настройки, обеспечивая более комфортные условия просмотра. Не закрывайте это датчик.
2	Управляющие переключатели	Доступ к руководству по эксплуатации. Доступ к меню регулировки/настройки. Выход из меню. Переключение входных сигналов. Переключение режимов работы дисплея (цветопередачи). Переход в режим энергосбережения. Регулировка громкости звука. Регулировка яркости.
3	Питание	Включение/выключение монитора.
4	Индикатор электропитания	Индикация рабочего состояния монитора. Белый: отображение на экране. Оранжевый: режим энергосбережения. ВЫКЛ.: питание выключено.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пульт оператора



Можно выбирать разделы, используя кнопки главного селектора (**1–5**). Когда раздел выбран, соответствующая кнопка приобретает желтый цвет.

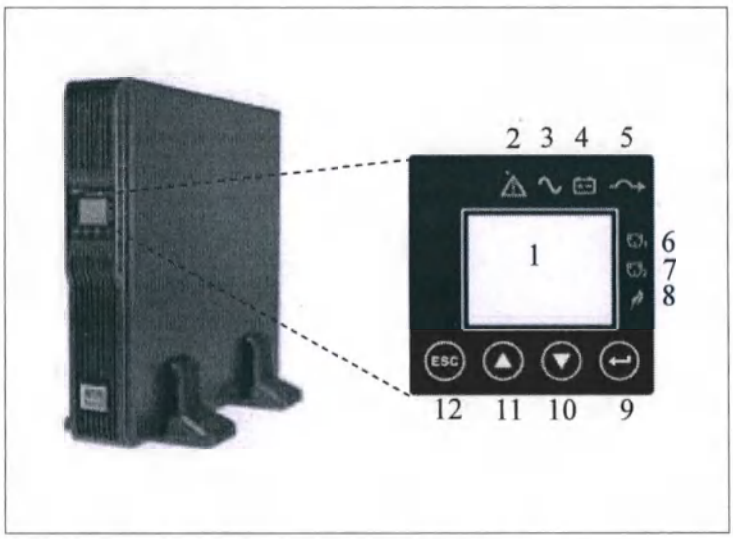
В разделах можно выполнять следующие операции:

№	Функция	Значение
1	**Patient list** (Список пац.)	Ввод данных пациента и исследования (вручную или с помощью соединения с RIS) и выбор пациента.
2	**Examination** (Исследование)	Выбор исследования, установка параметров экспозиции для генератора и включения рентгеновского излучения.
3	**Review** (Обзор)	Проверка и при необходимости изменение изображения. Здесь приведен обзор изображений пациента и расширенные инструменты обработки изображений. Изображения можно экспортировать в архив.
4	**Print** (Печать)	В этом разделе размещаются инструменты печати.
5	**System** (Система)	Выход из системы, перезапуск и выключение системы, выполнение калибровки в режиме проверки качества, создание отчета о проблеме и запуск сеанса удаленного обслуживания системы. Только для администратора: изменение настроек.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ИБП для рабочей станции Eleva Workspot (дополнительно)



Источник бесперебойного питания (ИБП) можно использовать для защиты системы Eleva Workspot от перебоев в электроснабжении. В случае прекращения электроснабжения ИБП будет подавать электропитание на рабочую станцию Eleva Workspot в течение приблизительно 40 минут.

№	Функция
1	Панель ЖК-дисплея
2	Индикатор ошибки
3	Индикатор инвертора
4	Индикатор аккумулятора
5	Индикатор обхода
6	Индикатор программируемого выхода 1
7	Индикатор программируемого выхода 2
8	Индикатор ECO-режима
9	Кнопка ввода
10	Кнопка «Вниз»
11	Кнопка «Вверх»
12	Кнопка ESC

Нормальный режим

В нормальном режиме работы ИБП осуществляет мониторинг питания от сети и обеспечивает электроснабжение рабочей станции Eleva Workspot.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экран ЖК-дисплея по умолчанию

На экране по умолчанию ЖК-дисплей отображает модель ИБП, режим работы (ONLINE (Включен), GREEN (Зеленый), GREEN AUTO (Зеленый авто) и BYPASS (Обход)), выходные параметры, входные параметры, заряд аккумулятора и процент нагрузки.

Через 2 минуты ЖК-дисплей переходит в режим защищенного экрана (подсветка экрана выключается) до нажатия кнопки Enter.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Включение и выключение системы

Включение

Система оснащена двумя отдельными двухпозиционными переключателями — один для генератора, а другой для рабочей станции Eleva. Рабочая станция может быть запущена с помощью отдельного переключателя на блоке ЦП:

- ▶ Для включения генератора нажмите «On» (Вкл.) [1] на переключателе.

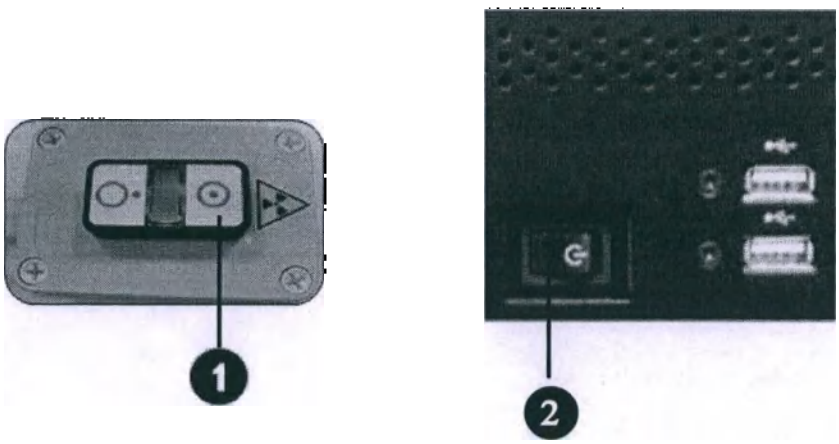


Рис. 5: Двухпозиционный переключатель генератора

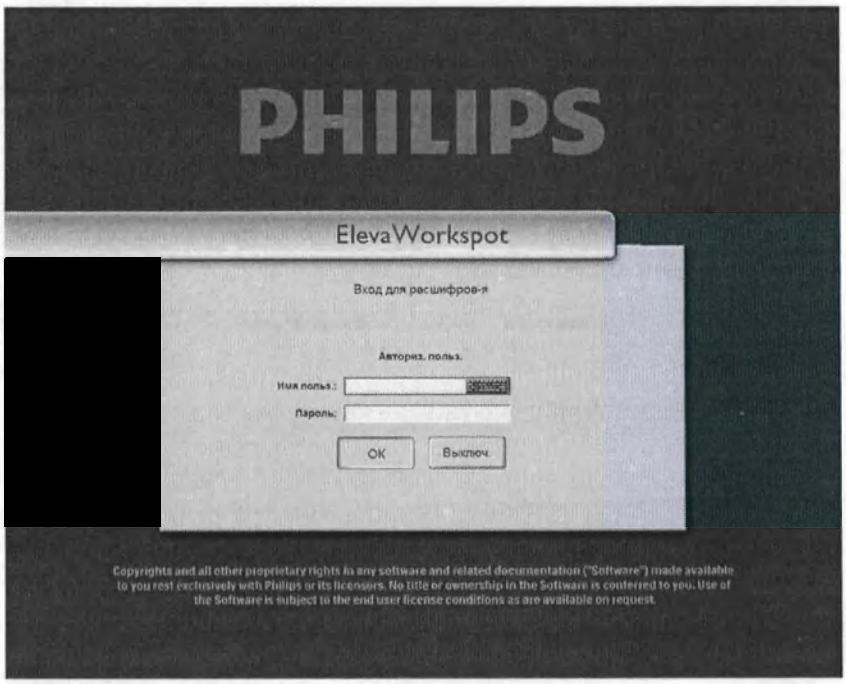
- ▶ Для включения системы Eleva Workspot нажмите кнопку питания [2] на системе Eleva Workspot.
- ▶ Выполните вход на экране дешифрования.
  - Введите имя пользователя.
  - Введите пароль.

ПРИМЕЧАНИЕ

Имя пользователя по умолчанию — «user», пароль по умолчанию — «user». Учетные записи пользователей могут меняться специалистом отдела обслуживания или администратором.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



ПРИМЕЧАНИЕ

Для систем без шифрования

Если в системе не используется шифрование, вместо экрана дешифрования появится экран входа в систему.
Экран входа в систему описан в следующих разделах.

Вход в систему

Войдите в программу.

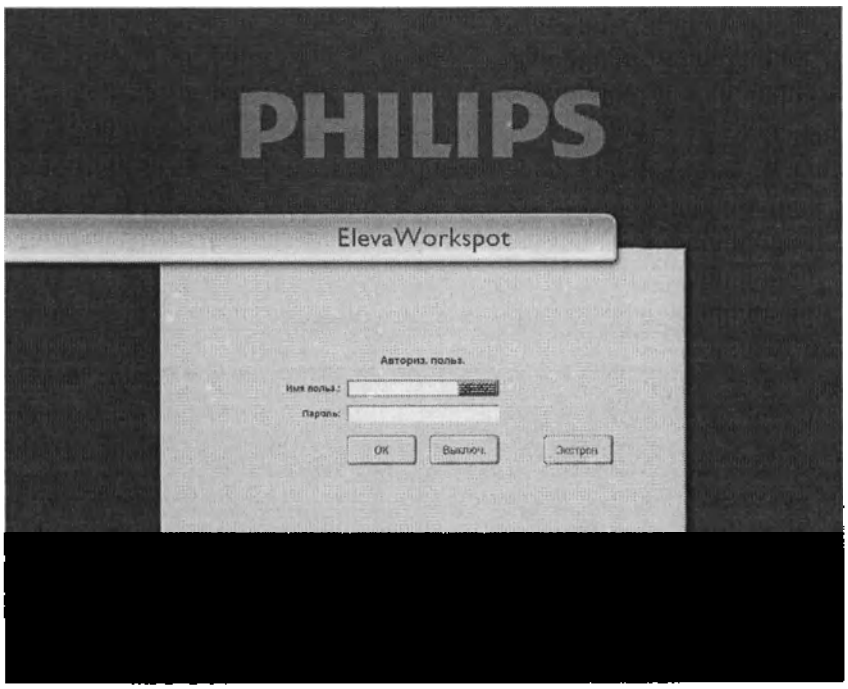
- Введите имя пользователя.
- Введите пароль.

ПРИМЕЧАНИЕ

Имя пользователя по умолчанию — **«user»**, пароль по умолчанию — **«user»**. Учетные записи пользователей могут меняться администратором или отделом обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



4598 017 16892 AA/712 • SEP 2020

Выключение

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

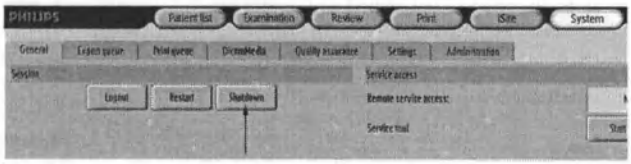
Не выключайте рабочую станцию Eleva Workspot во время исследования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Рабочая станция Eleva Workspot рассчитана на непрерывную работу. Поэтому нужно выключать все компоненты только в случае прекращения энергоснабжения на длительное время.

- **Система оснащена двухпозиционным переключателем генератора. Для выключения системы нажмите кнопку «Off» (Выкл.).**
- **Рабочая станция выключается с помощью опции завершения работы в операционной системе.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется перезапускать рабочую станцию Eleva Workspot и все другие компоненты один раз в неделю.

Быстрый выход из системы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не выключайте систему во время активного сеанса «Look Over The Shoulder» (LOTS).

Можно выйти из системы в любой момент.

- Щелкните здесь.
  Открывается экран входа в систему.

В экстренном случае

ПРИМЕЧАНИЕ

Если шифрование диска не было отключено специально, по умолчанию оно включено. В системах с включенным шифрованием диска экстренный доступ можно получить только после разблокировки зашифрованного диска.
Диск необходимо разблокировать при каждом запуске системы (вход для дешифрования). Диск остается разблокированным до следующего выключения или перезагрузки системы.
Без пароля дешифрования нельзя не только получить доступ к зашифрованным данным, но и использовать систему.
Если систему необходимо использовать в экстренном режиме без пароля дешифрования, нужно выключить шифрование диска, однако это не рекомендуется и негативно скажется на безопасности и конфиденциальности. Если необходимо отключить функцию шифрования диска, это можно сделать только посредством переустановки системы в отделе обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

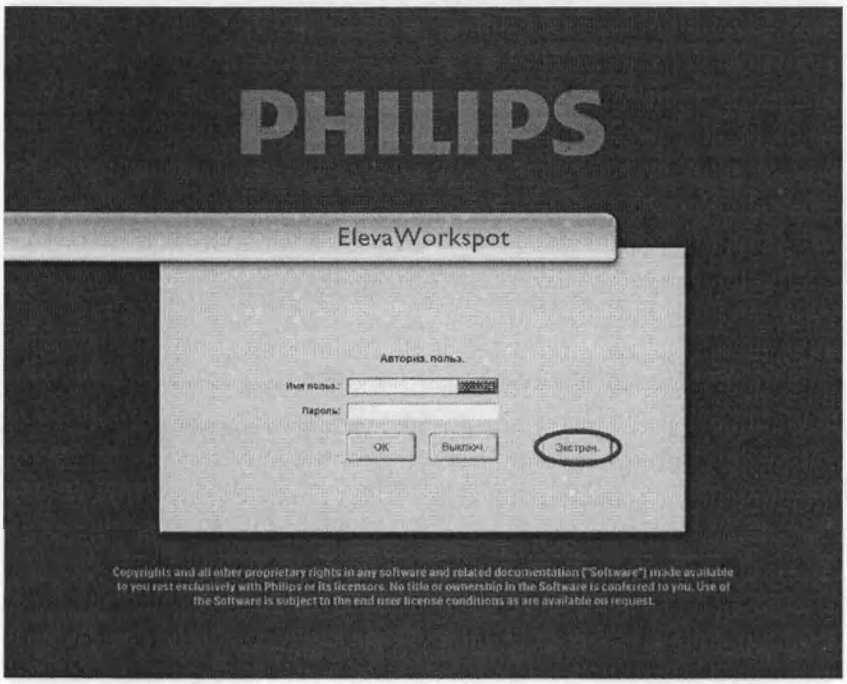
Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

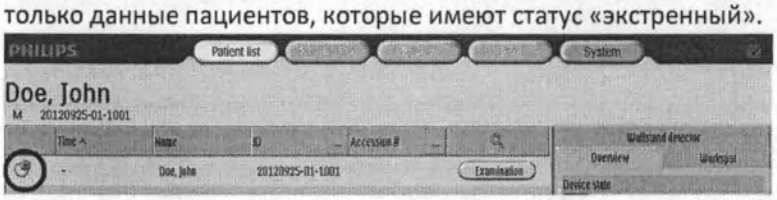
Определите процесс экстренного доступа на случай, если экстренный вход в систему недоступен, поскольку зашифрованный диск блокируется при запуске системы и для перевода системы в рабочий режим требуется первоначальная аутентификация.

Система имеет рабочий режим для экстренных случаев, когда у Вас нет действительной учетной записи пользователя и Вы не знаете пароль. В этом режиме можно войти в систему при сохранении защиты данных пациентов от несанкционированного доступа.



В экстренном режиме:

- Доступен только рабочий список «Emergency» (Экстренные случаи); в нем содержатся только данные пациентов, которые имеют статус «экстренный».



  На рисунке представлен пациент, имеющий статус «экстренный» (символ в левом столбце).

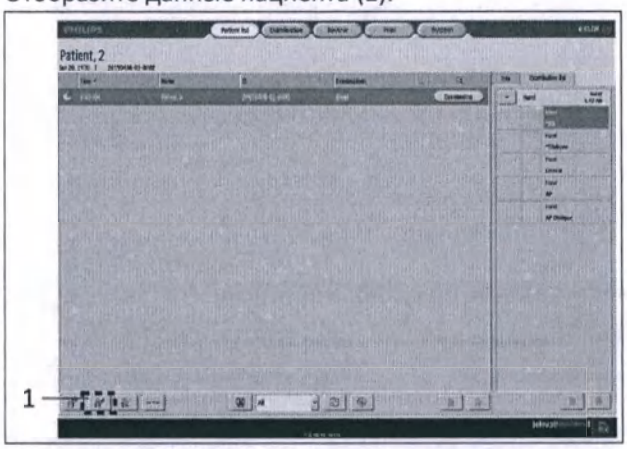
- Все добавленные в этот список пациенты получают статус «экстренный».
- Пользователь не может получить доступ к данным других пациентов (например, из RIS).
- Запрос RIS невозможен.

Отмена статуса «экстренный»:

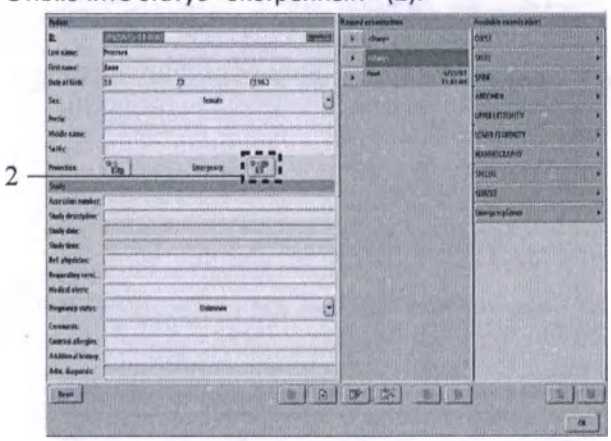
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Войдите в систему в качестве зарегистрированного пользователя.
- Отобразите данные пациента (1).



- Отключите статус «экстренный» (2).



Источник бесперебойного питания (ИБП) (дополнительно)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подключайте к ИБП только рабочую станцию Eleva Workspot. Не подключайте другое оборудование.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

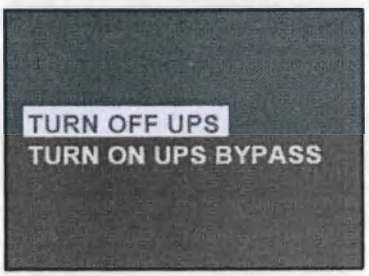
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Потеря изображений

Не выключайте ИБП сразу после выполнения рентгеновской экспозиции. Передача изображения с детектора на рабочую станцию Eleva Workspot может быть еще не выполнена.

Выключение системы (только в целях обслуживания)

- Выключите рабочую станцию Eleva Workspot с помощью функции завершения работы в операционной системе и геометрический модуль рентгеновской системы с помощью кнопки ○ на рабочей станции Eleva Workspot.
- Нажмите кнопку ↵ на ЖК-панели ИБП.
- Выберите «Control» (Управление).
- Нажмите кнопку ↵.
- Выберите «Turn UPS on/off» (Вкл./выкл. ИБП).
- Нажмите кнопку ↵.
- Выберите «Turn off UPS» (Выключить ИБП).



- Нажмите кнопку ↵.
- Выберите «YES» (Да) с помощью кнопки ▲ или ▼.
- Нажмите кнопку ↵. Подача электропитания на подключенные устройства прекращается.

Включение системы

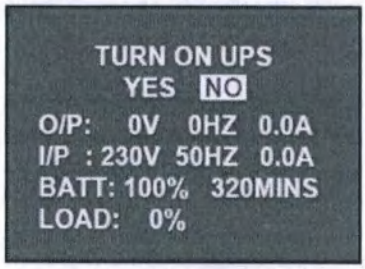
- Подключите ИБП к источнику питания.
- ИБП запускает короткую последовательность запуска.

⇨ Раздастся звуковой сигнал.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Выберите «YES» (Да) с помощью кнопки или .



- Нажмите кнопку .
- Проверьте светодиодные индикаторы.

⇨ Индикаторы инвертора, программируемого выхода 1 и программируемого выхода 2 должны светиться зеленым цветом.
Это означает, что ИБП функционирует правильно.

- Затем включите рабочую станцию Eleva Workspot.
- В случае прекращения электроснабжения рабочая станция Eleva Workspot будет получать питание от ИБП.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Управление

Знание правил техники безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не включайте изделие, пока вы и все другие пользователи не прочли, не разобрались и не усвоили всю информацию, касающуюся техники безопасности и действий в экстренной ситуации, которая приведена в разделе «Техника безопасности» данного руководства по эксплуатации. Эксплуатация изделия без прочтения, понимания и знания ВСЕЙ информации по технике безопасности и процедурам, приведенной в разделе «Техника безопасности», может привести к летальному исходу или нанесению тяжелых телесных повреждений. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.

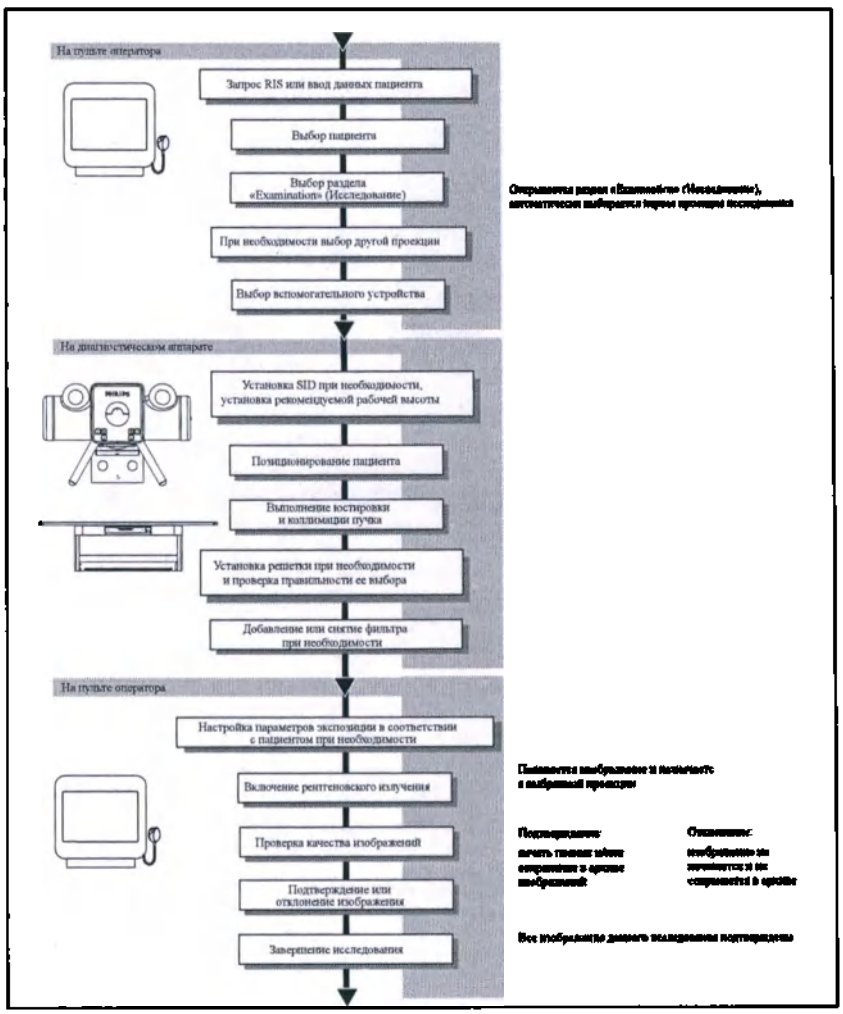
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рабочий процесс

Краткие инструкции по выполнению различных экспозиций



Если Вы не следуете обычному рабочему процессу

- Выберите пациента.
- Выберите проекцию, например «Chest PA» (Заднепередняя пр. грудной клетки).

Если теперь необходимо просмотреть «Abdomen AP» (Переднезадняя пр. абдоминальной области) вместо «Chest PA» (Заднепередняя пр. грудной клетки), выполните следующие действия:

- Измените блок трубки вручную для проекции «Abdomen AP» (Переднезадняя пр. абдоминальной области) и поместите пациента на место.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Выберите проекцию «Abdomen AP» (Переднезадняя пр. абдоминальной области) и вспомогательное устройство.
- Включите экспозицию.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Компоненты системы

Инструкции по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Не включайте экспозицию во время перемещения системы. В противном случае, это может привести к неисправности детектора и получению некачественных изображений. В этом случае, возможно, потребуется заново выполнить снимок и подвергнуть пациента непредусмотренному облучению.**
- **Не прилагайте усилие к системе.**
- **Не перемещайте компоненты системы с высокой скоростью.**
- **Перед каждым использованием осматривайте кабель. О наличии дефектов необходимо сообщать в отдел обслуживания.**
- **Перед каждым использованием осматривайте крышку стойки трубки и стойки. О наличии дефектов необходимо сообщать в отдел обслуживания. В случае повреждения корпусов, если имеется доступ к электрическим компонентам, возникает риск смерти или серьезной травмы.**
- **Перед каждым использованием осматривайте деку стола. О наличии дефектов необходимо сообщать в отдел обслуживания.**

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- **Не допускайте случайной активации ножного переключателя, включения излучения и разблокировки тормозов.**
- **Не допускайте повреждения крышки стойки трубки и стойки во время работы.**
- **Не допускайте неправильного использования беспроводного детектора, панели компьютерной рентгенографии и кассеты с пленкой. В противном случае это может стать причиной непредусмотренного облучения пациента.**

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стойка трубки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск столкновения

- **Удостоверьтесь, что в зоне перемещений блока трубки нет людей или предметов.**
- **Проследите, чтобы пациент не держался за рукоятку управления, как за поручень.**

Соблюдайте меры предосторожности. В противном случае возможно столкновение людей с движущимся компонентом, которое может привести к переломам и гематоме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следите за тем, чтобы пациент не касался кнопки разблокировки тормозов во время размещения или экспозиции. Непредусмотренное перемещение может задеть людей и привести к переломам и гематоме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Удостоверьтесь в отсутствии воздействия нагрузки на трубку или кронштейн трубки. Если блок трубки упадет, люди могут получить переломы или гематомы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

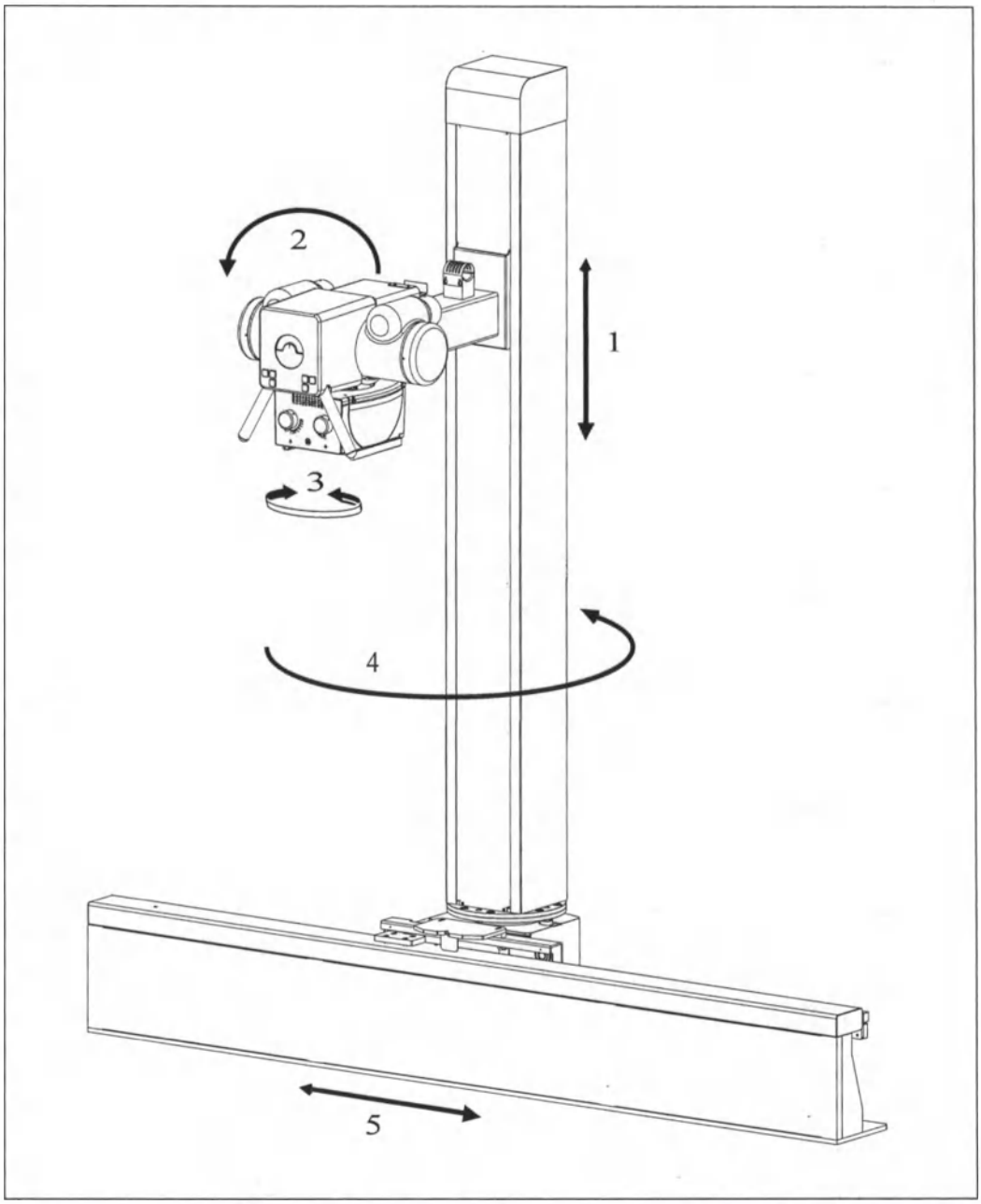
Не размещайте руки и ноги между рамой деки стола и стойкой трубки. В противном случае пользователь или пациент может оказаться зажатым и получить телесное повреждение, такое как перелом или гематома.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте повреждения крышки стойки трубки во время работы.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



№	Описание
1	Подъем/снижение
2	Поворот блока трубки вокруг поперечной оси
3	Поворот коллиматора вокруг оси пучка излучения
4	Поворот колонны стойки трубки
5	Перемещение вдоль деки стола

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

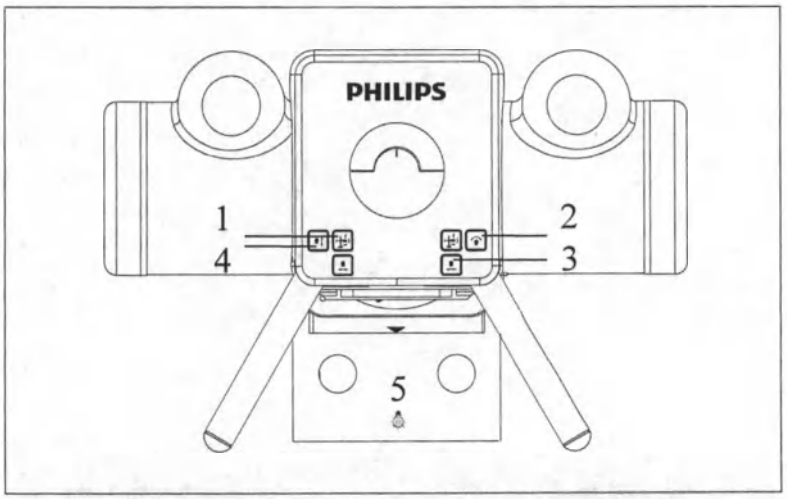
Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перемещение блока рентгеновской трубки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Не прилагайте усилие к блоку рентгеновской трубки.**
- **Не перемещайте блок рентгеновской трубки с высокой скоростью.**



Обозначение			
1	Разблокировка всех тормозных механизмов	4	Переключатель вертикального перемещения (блок трубки)
2	Переключатель вращения (блок трубки)	5	Включение/выключение освещения коллиматора
3	Переключатель продольного перемещения (штатив трубки)		

Разблокировка всех тормозных механизмов

Нажмите на этот переключатель, чтобы отпустить все тормоза и свободно перемещать блок трубки (в продольном, вертикальном направлениях и вращательно).

Переключатель вращения

Нажмите на этот переключатель, чтобы отпустить тормоз вращения трубки и повернуть блок трубки вокруг оси кронштейна трубки.

Переключатель продольного перемещения

Нажмите на этот переключатель, чтобы отпустить тормоз продольного перемещения колонны трубки и переместить блок трубки в продольном направлении.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

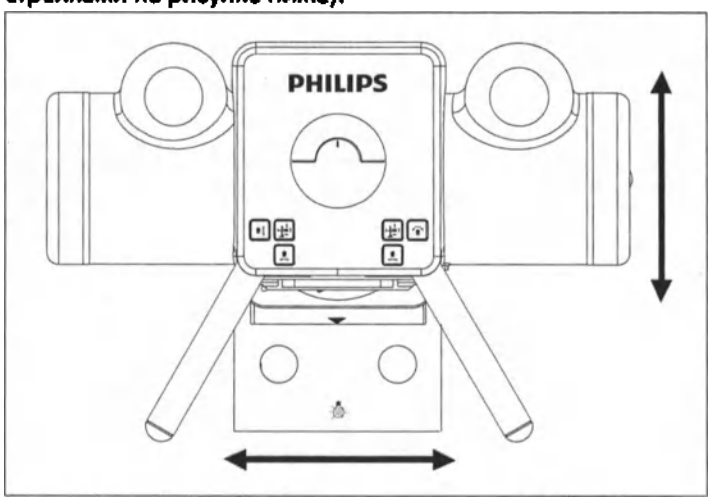
Переключатель вертикального перемещения

Нажмите на этот переключатель, чтобы отпустить тормоз вертикального перемещения колонны трубки и поднять или опустить блок трубки.

Рекомендации по установке блока рентгеновской трубки с помощью рукоятки управления

При продольном и вертикальном перемещении можно захватить и передвигать блок рентгеновской трубки двумя руками.

- **Нажмите кнопку разблокировки штатива трубки, чтобы свободно перемещать блок трубки (в продольном, вертикальном направлениях и вращательно, как показано стрелками на рисунке ниже).**



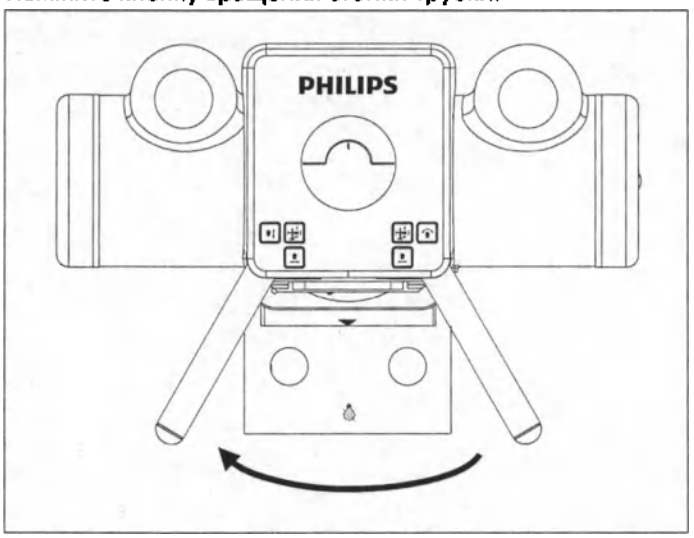
- **Переместите блок рентгеновской трубки.**

Если нужно переместить блок рентгеновской трубки по направлению от стола пациента к стойке.

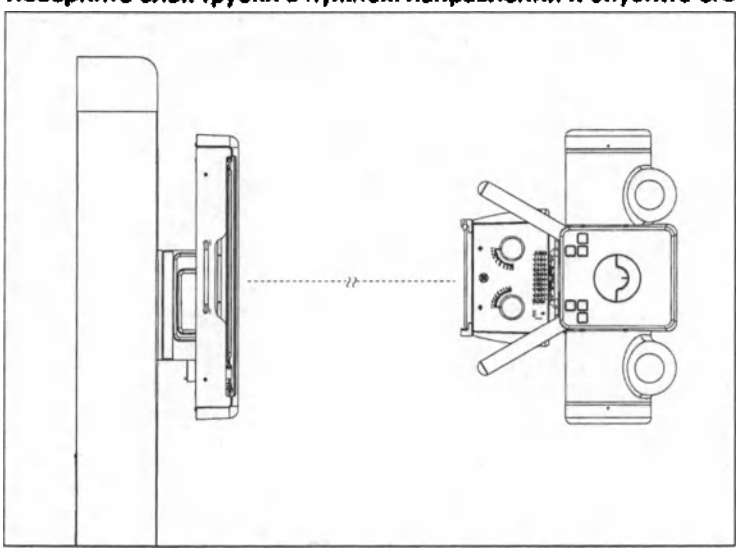
4536 017 15892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Нажмите кнопку вращения стойки трубки.



► Поверните блок трубки в нужном направлении и опустите его на высоту локтя.



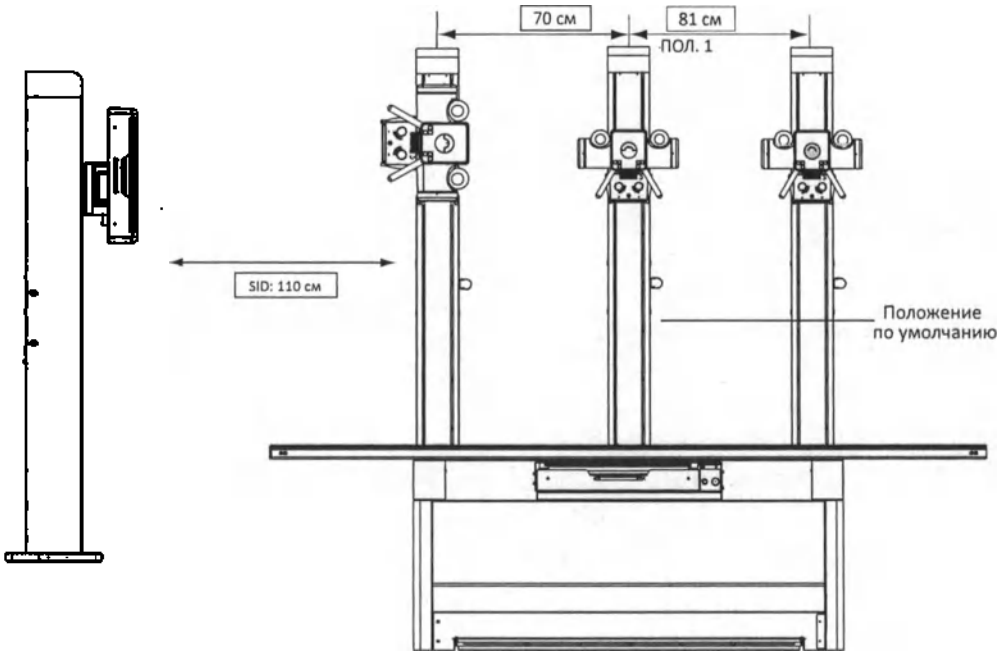
► Переместите блок трубки одной рукой.

4598 017 16832 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Положение по умолчанию

Положение стойки трубки по умолчанию указывает положение с расстоянием 180 см от стойки до источника. Наличие сопротивления указывает на достижение положения по умолчанию.

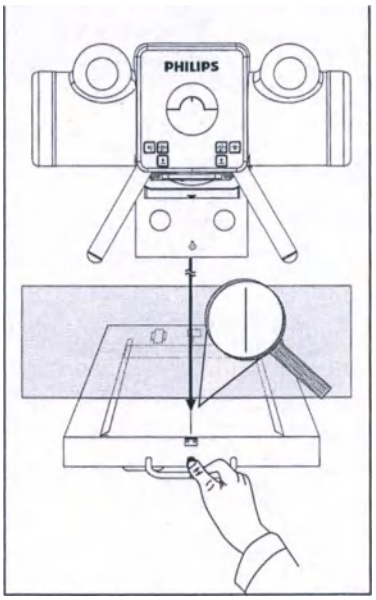


4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Размещение блока трубки по центру детектора на столе

Центральное положение



- Переместите блок трубки в продольном направлении.
- Установите главную ось пучка вертикально.
- Поверните коллиматор так, чтобы границы поля излучения были параллельны кромке стола.
- Нажмите кнопку перемещения для перемещения модуля Bucky или колонны трубки для совмещения с детектором до ощущения магнитного притяжения.
- Расцепление: приложите усилие для перемещения детектора или сдвиньте блок трубки для освобождения магнитной фиксации.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед экспозицией проверяйте выравнивание цепи изображений. В противном случае, из-за нарушения выравнивания пациент может подвергнуться непредусмотренному облучению.

Размещение блока трубки по центру беспроводного детектора

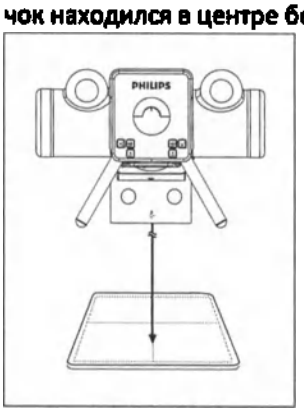
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не смотрите прямо в пучок.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

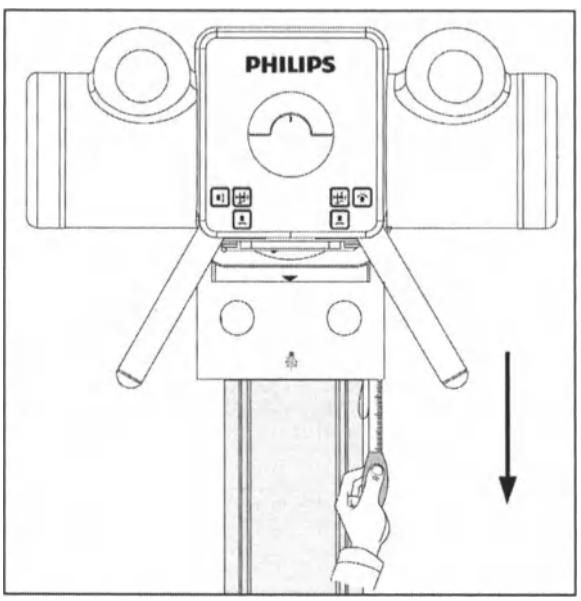
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Включите световое поле коллиматора.
- Установите главную ось пучка вертикально.
- Поверните коллиматор так, чтобы границы поля излучения были параллельны беспроводному детектору.
- Отрегулируйте беспроводной детектор или блок рентгеновской трубки так, чтобы пучок находился в центре беспроводного детектора.



Ручной коллиматор

Мерная лента для SID



- Разверните мерную ленту параллельно оси пучка излучения до центра детектора.
- Считайте расстояние до источника (SID).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

- Максимально допустимый размер поля излучения: 43 × 43 см при расстоянии до источника 100 см.
- При расстоянии до источника менее 97 см пленка размером 35 × 43 см не будет полностью экспонирована. Значения отношения и f_0 для решетки также ограничивают возможное расстояние до источника.
- Расстояние от поверхности детектора до деки фиксированного стола составляет 7,8 см.
- Расстояние от поверхности детектора до крышки держателя детектора стойки составляет 4,5 см.

Измерение на кронштейне трубки

ПРИМЕЧАНИЕ

Считайте расстояние до источника при верхнем определенном положении деки стола. В противном случае используйте для измерения расстояния рулетку.

Считайте расстояние до источника (SID) на передней стороне колонны трубки (от 50 до 120 см).

Фильтры

Общий фильтр материалов пучка рентгеновского излучения

Общее значение фильтрации блока рентгеновской трубки составляет 0,9 мм Al.

Собственная фильтрация коллиматора составляет 2 мм Al.

Фильтрация деки стола не превышает 1,2 мм Al; фильтрация корпуса стойки для снимков не превышает 0,7 мм Al.

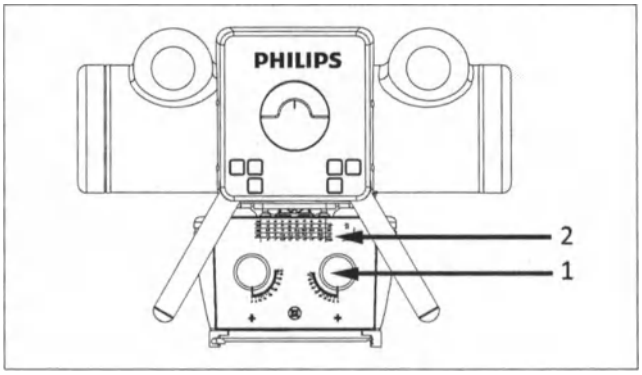
Коллимация

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте по возможности самое большое ограничение поля, чтобы избежать ненужного воздействия облучения и достичь оптимального качества изображений (благодаря низкому уровню рассеянного излучения).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



- Поверните ручку коллиматора [1], чтобы настроить объем коллимации.

  В следующей таблице [2] приводятся значения, которые нужно установить на коллиматоре для известного расстояния до источника и размера пленки.

Cm	13	18	24	30	35	40	43	46	
100	13	18	24	30	35	40	43	46	40"
150	8.5	12	16	20	23.5	26.5	28.5	30.5	60"
180	7.5	10	13.5	16.5	19.5	22.5	24	25.5	72"
	5"	7"	9.5"	12"	14"	16"	17"	18"	Inch

Пример
(В таблице соответствующие цифры выделены)
SID = 150 см
Поле излучения: 24 × 35 см
Значения, которые нужно установить: 16 и 23,5

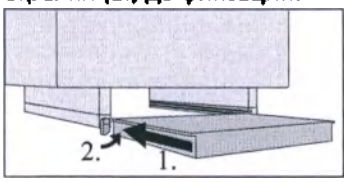
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не прилагайте усилия к ручкам коллиматора.

Установка и извлечение измерителя DAP

Установка измерителя DAP

- Вставьте измеритель DAP в рельсу (1.) и поверните стопорный рычаг против часовой стрелки (2.) до фиксации.

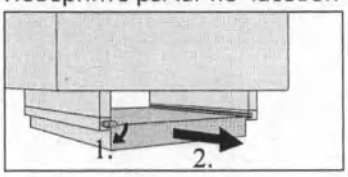


4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Извлечение измерителя DAP

► Поверните рычаг по часовой стрелке (1.) и извлеките измеритель DAP (2.).



Установка и извлечение внешнего фильтра

Установка фильтра

► Вставьте фильтр в верхнюю рельсу (1) или нижнюю рельсу и поверните фиксирующий рычаг против часовой стрелки (2) до фиксации.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Заблокируйте фильтр с помощью фиксирующего рычага. В противном случае фильтр может выпасть во время перемещения системы.

Извлечение фильтра

► Поверните фиксирующий рычаг против часовой стрелки (1) и извлеките фильтр (2).

Стойка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следите за тем, чтобы пациент не касался кнопки разблокировки тормозов во время размещения или экспозиции. Непредусмотренное перемещение может задеть людей и привести к переломам и гематоме.

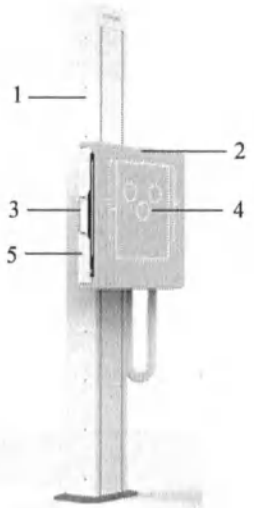
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- **Не допускайте повреждения крышки стойки во время работы.**
- **Перед каждым использованием осматривайте крышку стойки. О наличии дефектов необходимо сообщать в отдел обслуживания. Невыполнение этого требования может привести к получению некачественных изображений и необходимости повторного получения изображений. В этом случае пациент может подвергаться непредусмотренному облучению.**
- **Используйте рукоятку для открытия и закрытия лотка Bucky.**
- **Не опирайтесь на лоток Bucky. В противном случае это может привести к повреждению лотка Bucky или рельсов лотка и получению травмы.**

В настоящем руководстве по эксплуатации дается описание стойки с левосторонним управлением. Управление правой рукой должно осуществляться аналогично.



№	Описание
1	Стойка
2	Подставка под подбородок
3	Рукоятка лотка Bucky
4	Положение камеры Amplimat
5	Держатель детектора

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перемещение детектора в стойке

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

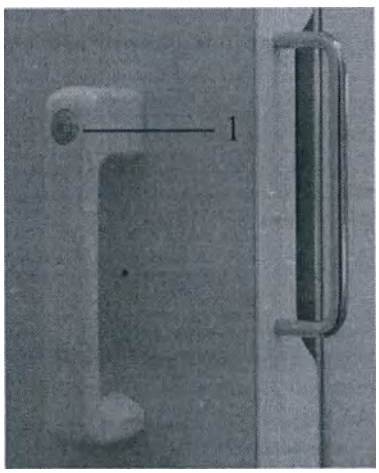
Риск защемления пальцев!

Удалите людей и объекты из зоны перемещений модулей оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- **Пациент может оказаться зажатым во время перемещения детектора вверх.**
- **Пациент может оказаться зажатым во время перемещения детектора вблизи стола.**
- **Пациент может оказаться зажатым между отклоненным столом и детектором.**

► Нажмите кнопку разблокировки перемещения держателя детектора (1),



► переместите детектор вверх или вниз.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

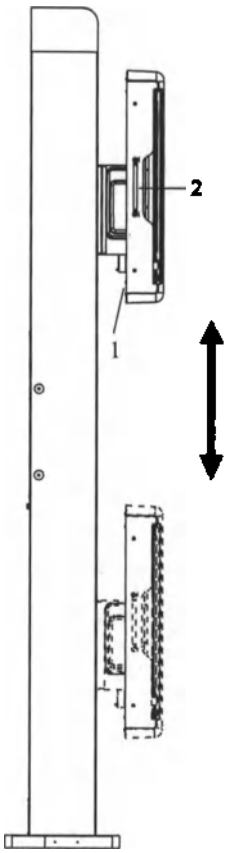


Рис. 6: Вертикальное перемещение держателя детектора

Размещение блока трубки по центру детектора стойки

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не смотрите прямо в пучок.

- Включите световое поле коллиматора.
- Убедитесь, что центр пучка коллиматора совмещен с меткой на держателе детектора стойки.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стол пациента

Инструкции по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Закрепите пациента так, чтобы он не мог упасть.**
- **Во время пребывания на столе пациент должен быть под непрерывным наблюдением, в особенности, если он находится под воздействием наркоза или без сознания.**
- **При любых перемещениях обязательно следите за тем, чтобы тележка не переезжала кабели, не наезжала на ноги людей и не сталкивалась с препятствиями.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Прежде чем пациент начнет спускаться со стола:**

  выдвиньте деку стола вперед так, чтобы:

  - ноги пациента не попали между рукояткой и детектором;

  - пациент не наступил на ножной переключатель.
- **Используйте только те принадлежности, использование которых санкционировано компанией Philips для данного модуля.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Если дека стола повреждена, обратитесь в отдел обслуживания.**
- **Перед перемещением деки стола удалите все части тела и предметы из зоны перемещения.**
- **Пациент может оказаться зажатым во время перемещения деки стола по вертикали.**
- **Следите за тем, чтобы пациент не касался кнопки разблокировки тормозов во время размещения или экспозиции. Непредусмотренное перемещение может задеть людей и привести к переломам и гематоме.**

4998 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не перемещайте деку стола с высокой скоростью. В противном случае пациент может получить переломы вследствие потери контроля над плавающим перемещением деки стола из-за высокой скорости.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем укладывать или усаживать пациента на стол, убедитесь, что дека стола не приходит в движение. Неожиданное перемещение деки стола может привести к падению пациента и переломам.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не опирайтесь на стол пациента. В противном случае из-за перемещения стола люди могут упасть и получить травму, такую как перелом или гематома.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Обращайтесь с алюминиевым фильтром аккуратно. В противном случае это может привести к повреждению из-за выпадения алюминиевого фильтра из рельсов коллиматора для крепления принадлежностей.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Используйте рукоятку для открытия и закрытия лотка Bucky. В противном случае люди могут оказаться зажатыми и получить гематому.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не садитесь и не опирайтесь на лоток. В противном случае при поломке лотка или рельсов лотка пациент может получить повреждение.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стол

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте повреждения деки стола во время работы.

Если дека стола повреждена, обратитесь в отдел обслуживания.
Невыполнение этого требования может привести к получению некачественных изображений и необходимости повторного получения изображений. В этом случае пациент может подвергаться непредусмотренному облучению.

Перемещение деки стола

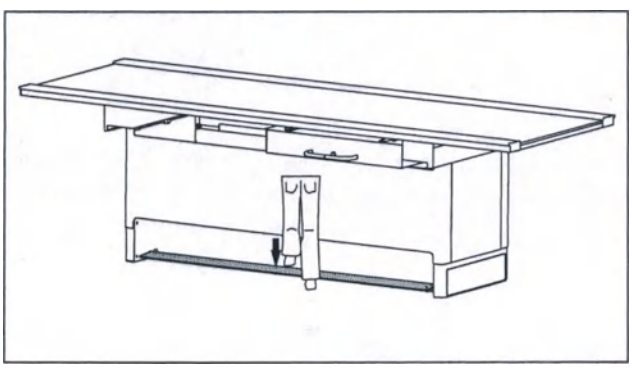
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск столкновения

Удостоверьтесь, что в зоне перемещений деки стола и детектора нет людей или предметов.
Удостоверьтесь, что пациент лежит спокойно и не держится за кромки деки стола.

Перемещение деки стола в продольном и поперечном направлениях

«Плавающая» дека стола

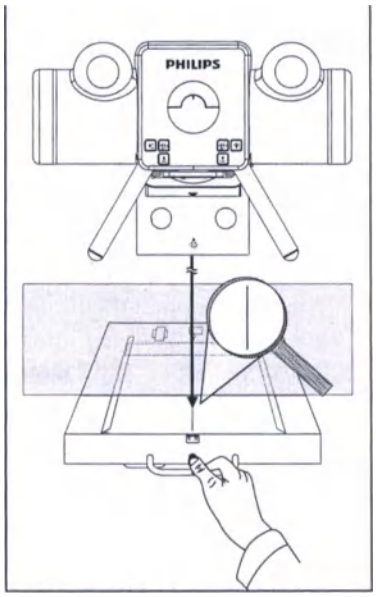


Размещение блока трубки по центру детектора на столе

Центральное положение

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



- Переместите блок трубки в продольном направлении.
- Установите главную ось пучка вертикально.
- Поверните коллиматор так, чтобы границы поля излучения были параллельны кромке стола.
- Нажмите кнопку перемещения для перемещения модуля Bucky или колонны трубки для совмещения с детектором до ощущения магнитного притяжения.
- Расцепление: приложите усилие для перемещения детектора или сдвиньте блок трубки для освобождения магнитной фиксации.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед экспозицией проверяйте выравнивание цепи изображений. В противном случае из-за нарушения выравнивания пациент может подвергнуться непредусмотренному облучению.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Переносной цифровой детектор

Инструкции по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для передачи данных беспроводным переносным детектором используется технология WiFi. С учетом излучения WiFi необходимо принимать особые меры предосторожности при использовании беспроводного переносного детектора рядом с устройствами жизнеобеспечения. Придерживайтесь следующих правил:

- **Устройство жизнеобеспечения должно быть сертифицировано по стандарту IEC 60601-1-2. Данный стандарт определяет минимальное расстояние для данной максимальной мощности излучения, соответствующей максимальному моментальному электрическому полю 10 В/м. Потребители должны иметь в виду (на свою ответственность), что более старое оборудование жизнеобеспечения необязательно соответствует критериям стандарта IEC 60601-1-2.**
- **Необходимо поддерживать минимальное расстояние до устройства жизнеобеспечения. Примите к сведению, что для точного соответствия стандарту IEC 60601-1-2 требуются следующие расстояния при данной мощности излучения:**

Детектор SkyPlate E

Компонент WiFi	Частота излучения[1]	Макс. мощность излучения WiFi	Мин. расстояние до устройств жизнеобеспечения
Переносной беспроводной детектор SkyPlate E	2,4 ГГц	15,27 мВт	30 см (11,8 дюйма)
	5 ГГц	38,02 мВт	45 см (17,7 дюйма)

[1]Связь WiFi внутренней сети можно настроить на полосу частот 2,4 или 5 ГГц. Рекомендуется использовать полосу частот 5 ГГц, поскольку в ней реже наблюдается влияние электромагнитного излучения.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Особые примечания для кардиостимуляторов

Технология WiFi признана безопасной для использования в сочетании с современными кардиостимуляторами. Однако невозможно полностью исключить ситуацию, когда на функциомирование кардиостимулятора устаревшей модели или другого устройства жизнеобеспечения, неустойчивого к электромагнитным излучениям, может повлиять излучение WiFi, если устройство будет работать вблизи детектора или антенны мобильного базового блока.

- **Если предполагается, что электромагнитное излучение детектора будет влиять на кардиостимулятор или устройство жизнеобеспечения, необходимо выключить связь WiFi и использовать кабельное подключение.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риски, связанные с излучением WiFi детектора SkyPlate E

С учетом излучения WiFi необходимо принимать особые меры предосторожности при использовании детектора SkyPlate E рядом с кардиостимулятором. Сохраняйте минимальное расстояние 6,5 см при использовании сигнала WiFi 2,4 ГГц и 28 см при использовании сигнала WiFi 5 ГГц.
Если сеть WiFi не используется, обеспечьте минимальное расстояние в 5 см между кардиостимулятором и любыми из 3 магнитов, содержащихся в детекторе SkyPlate E (2 в разъеме BUC и один в аккумуляторном отсеке).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Детектор SkyPlate E генерирует слабые электромагнитные поля (NFC), которые становятся причиной возможных помех в работе кардиостимулятора. Исходя из современных знаний, эти поля, по всей видимости, не представляют значительной проблемы для здоровья большинства людей с кардиостимуляторами. Тем не менее, чтобы гарантировать отсутствие проблем взаимодействия, пациенты и персонал медучреждения с кардиостимуляторами могут предпринять простые меры предосторожности.

- **Следует позаботиться о том, чтобы поддерживать максимальное расстояние от источника NFC до места имплантации кардиостимулятора.**

При наблюдении необычных симптомов со стороны кардиостимулятора детектор SkyPlate E необходимо убрать из зоны непосредственного окружения пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Средства коммуникации (мобильный телефон, портативная рация, телефон DECT...) должны находиться подальше от пациента.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании детектора SkyPlate E следует принять во внимание указанные ниже предупреждения:
Не включайте детектор SkyPlate E, если на нем образовался конденсат.
Не используйте детектор SkyPlate E вблизи среды с избытком кислорода.
Не подвергайте детектор воздействию рентгеновского излучения, если светодиодный индикатор или система указывают на неисправность детектора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Не нажимайте на верхнюю поверхность детектора больше, чем указано в гл. «Беспроводной детектор» на стр. 156. В стандартных условиях работы рядом с детектором не должно быть источника тепла.**
- **Нельзя подвергать детектор SkyPlate E воздействию дождя или воды.**
- **Нельзя открывать устройство. Открытие устройства приведет к аннулированию гарантии производителя и сделает недействительным разрешение CE.**
- **Модификация устройства запрещена.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Детектор не следует использовать в непосредственной близости или размещать поверх другого оборудования; в том случае, если такое размещение необходимо, нужно проверить работоспособность детектора в измененной конфигурации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед получением рентгеновского изображения оператор должен убедитесь в использовании правильного детектора FE (подключенного к правильной рентгенографической системе). Рекомендуется разместить цветную бирку на детекторе FE и рентгенографической системе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повреждение детектора SkyPlate E

Если детектор неисправен из-за падения или столкновения, осмотрите его на наличие видимых трещин и дефектов. В случае их наличия обратитесь в отдел обслуживания для выполнения утилизации. Детектор содержит частицы иодида цезия, легированные таллием. При работе с этими частицами следует проявлять разумную осторожность, например надевать перчатки и маску. Неправильная утилизация поврежденного или выработавшего ресурс детектора представляет угрозу для окружающей среды и здоровья.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае столкновения детектора SkyPlate E с жесткой поверхностью или в случае тяжелого удара необходимо осмотреть устройство на наличие механической деформации. В подобном случае использование детектора должно быть признано опасным, и детектор необходимо вернуть в компанию Philips для анализа и/или ремонта.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для детектора используйте запчасти, которые одобрены компанией Philips.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

Обращайтесь с детектором с осторожностью. В случае падения детектора пациент или персонал могут получить травму.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Детектор не оборудован свинцовым экраном. Убедитесь, что рентгеновское излучение может проходить через детектор. Используйте свинцовый фартук или массивную стену в качестве экрана.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения изображений низкого качества

Во время рентгеновской экспозиции детектор должен быть неподвижным. В противном случае полученное изображение может быть размытым.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Детектор может быть поврежден в случае падения.

Если детектор упадает, проверьте его исправность:

- **Создайте тестовое изображение. Если изображение однородное, детектор можно по-прежнему использовать. В противном случае перейдите к следующему действию.**
- **Выполните калибровку детектора и создайте тестовые изображения. Если изображение однородное, детектор можно по-прежнему использовать. В противном случае обратитесь в отдел обслуживания.**

4998 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не поднимайте и не перемещайте детектор с помощью резервного кабеля.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск задержки диагноза

Компания Philips рекомендует использовать в палатах интенсивной терапии не один детектор. В случае неисправности основного детектора можно использовать резервный.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Высокие нагрузки могут повредить детектор.

В этом случае детектор может упасть и ударить по ступням, что приведет к гематомам у пользователя или пациента.
Если вес пациента превышает 100 кг, необходимо использовать защитную панель для исследований с весовой нагрузкой.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Царапины на изображениях

Если на изображении есть царапины, создайте тестовое изображение. Проверьте, можно ли по-прежнему использовать детектор. В случае артефактов на изображениях может потребоваться заново выполнить снимок и подвергнуть пациента непредусмотренному облучению.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Экспозиция правильной стороны детектора.

Убедитесь, что детектор правильно позиционирован. Излучение должно быть направлено на чувствительную зону в переднюю часть детектора. Если излучение направлено на заднюю часть детектора, где размещается аккумулятор, экспозиция будет выполнена, но качественное изображение создано не будет. Описание передней и задней сторон детектора см. в гл. «SkyPlate E» на стр. 43.

4538 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск появления артефактов

Постарайтесь не поцарапать крышку детектора острыми предметами, например, внешним фиксатором.
Не выполняйте облучение пациентов при наличии внешних фиксаторов. В противном случае на изображениях возможно появление артефактов, которые могут привести к выполнению повторных снимков. При повторном выполнении снимков пациент подвергается непредусмотренному облучению.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Храните беспроводной детектор в держателе детектора после работы с пациентом. В противном случае это может привести к задержке диагноза из-за отсутствия детектора.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Использование переносного детектора в кувезе

Перед помещением переносного детектора под младенца убедитесь, что температура детектора является комфортной (что он терпимо горячий для рук). Время использования переносного детектора в кувезе должно быть достаточно коротким. После исследования извлеките переносной детектор из кувеза.

ПРИМЕЧАНИЕ

Детектор SkyPlate E содержит контактные детали: он может вступать в прямой контакт с телом пациента при нормальном использовании. Детектор SkyPlate E можно использовать без чехла.

Конструкция детектора SkyPlate E гарантирует его безопасность в случае кратковременного контакта с поврежденной кожей (мене 1 часа). Тем не менее, если подобный случай возникнет, детектор желательно обернуть стерильным полиэтиленовым пакетом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск появления артефактов на изображениях

Детектор, наклоненный более чем на 45° относительно рентгеновской трубки, может привести к появлению артефактов на изображении. Возможно, придется заново выполнять снимок.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед каждым использованием осматривайте детектор на видимые трещины или дефекты.

ПРИМЕЧАНИЕ

При обнаружении существенного физического повреждения детектора или дребезжании при перемещении детектора обратитесь в отдел обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте детектор для облегчения перемещения пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вибродатчик для детектора SkyPlate E

Детектор SkyPlate E оборудован двумя механическими вибродатчиками, которые видны при извлечении аккумулятора. Если у детектора активирован один из двух вибродатчиков, считается, что он перенес падение, которое могло повредить его.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функцию WiFi беспроводного детектора нельзя выключить.

ПРИМЕЧАНИЕ

После любого толчка или другого применения чрезмерной силы выполните следующие действия, чтобы определить, работает ли детектор по-прежнему нормально:

- Осмотрите детектор на видимые трещины или дефекты.
- Создайте тестовое изображение. Если изображение однородное и не содержит ошибок, можно продолжать использование детектора. В противном случае перейдите к следующему действию.
- Выполните калибровку детектора и создайте еще одно тестовое изображение. Если изображение однородное и не содержит ошибок, можно продолжать использование детектора. В противном случае перейдите к следующему действию.
- Обратитесь в отдел обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте детектор рядом с источником тепла.

4536 017 16892.AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Использование детектора

- Выберите беспроводной переносной детектор на рабочей станции Eleva Workspot.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении экспозиций с помощью переносного детектора убедитесь, что на рабочей станции Eleva Workspot выбрано вспомогательное устройство переносного детектора.

- Установите параметры экспозиции, как для экспозиции с кассетой. По умолчанию чувствительность детектора устанавливается эквивалентной системе «экран-пленка» со скоростью 400. При необходимости для определенных режимов проекций можно задать другие настройки. Измените настройки кВ и/или мАс. Если необходимо установить другие настройки, обратитесь в отдел обслуживания.
- Перед экспозицией убедитесь, что размер поля рентгеновского излучения установлен правильно. Например, убедитесь, что размер поля рентгеновского излучения ограничен областью интереса и чувствительная зона детектора не превышена.
  Однако при этом выбирайте такое расстояние SID, чтобы оно было достаточно большим для полного охвата детектора. Используйте световой индикатор рентгеновского поля на коллиматоре для проверки.
- Убедитесь, что детектор включен.
- Проверьте светодиодный индикатор, показывающий состояние детектора. Если светодиодный индикатор горит зеленым, детектор готов к экспозиции.
- Проверьте светодиодный индикатор, показывающий состояние WiFi. Если светодиодный индикатор горит зеленым, связь WiFi включена.
- Проверьте, подключен ли детектор к системе. Убедитесь, что идентификационный номер, показанный на детекторе, отображается в области генератора.
- Проверьте состояние аккумулятора в области генератора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения изображений низкого качества

Во время рентгеновской экспозиции детектор должен быть неподвижным. В противном случае полученное изображение может быть размытым.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

В связи с чувствительностью детектора на изображении может быть видна измерительная камера Amplimat.

- ► Если детектор готов к работе, на рабочей станции Eleva Workspot слева внизу появляется зеленый индикатор (символ) готовности. Если символ серый, детектор не готов к работе. Прежде чем переходить к включению рентгеновского излучения для съемки пациента, проверьте эту индикацию.
- ⇨ После экспозиции на экране появляется изображение.
- ⇨ Не выключайте детектор до окончательного считывания изображения. Сразу после считывания изображения снова появляется зеленый индикатор готовности.

ПРИМЕЧАНИЕ

Автоматическое выключение

Детектор выключается автоматически при следующих условиях:

- Аккумулятор разряжен.
- Детектор отсоединен на протяжении более 20 минут.
- Система выключена на протяжении более 20 минут.

Восстановление изображений с детектора

Может возникнуть ситуация, в которой детектору не удается передать изображение на рабочую станцию Eleva Workspot. При этом само изображение все равно сохраняется в детекторе. Поэтому его можно восстановить.

- ▷ До или во время передачи изображения с детектора на рабочую станцию Eleva Workspot произошел сбой связи WiFi.
- ▷ Отображается сообщение с запросом о повторной попытке передачи изображения или о получении изображения позднее.
- ► Если необходимо повторить попытку передачи прямо сейчас, убедитесь, что горит зеленый индикатор состояния связи WiFi. В противном случае подключите резервный кабель.
- ► Подтвердите сообщение с помощью кнопки **OK**.
- ⇨ Система считывает изображение и автоматически сравнивает его с проекцией, выбранной во время экспозиции.
- ► Если необходимо получить изображение позднее, отмените это сообщение и замените рабочую станцию.
- ► Когда наступит нужный момент, подключите детектор и убедитесь, что горит зеленый индикатор состояния связи WiFi. В противном случае подключите резервный кабель.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Система считывает изображение и автоматически сравнивает его с проекцией, выбранной во время экспозиции.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Система всегда сохраняет 5 последних изображений с детектора в **System** (Система)/**Quality assurance** (Проверка качества)/**Test Images** (Тестовые изображения). С помощью средства перемещения их можно перенести к соответствующему пациенту.
- Если системе не удается сопоставить изображение с пациентом или проекцией, в списке пациентов создается пациент «Image Recovery» (Восстановление изображения), содержащий данное изображение. С помощью средства перемещения это изображение можно перенести к соответствующему пациенту.

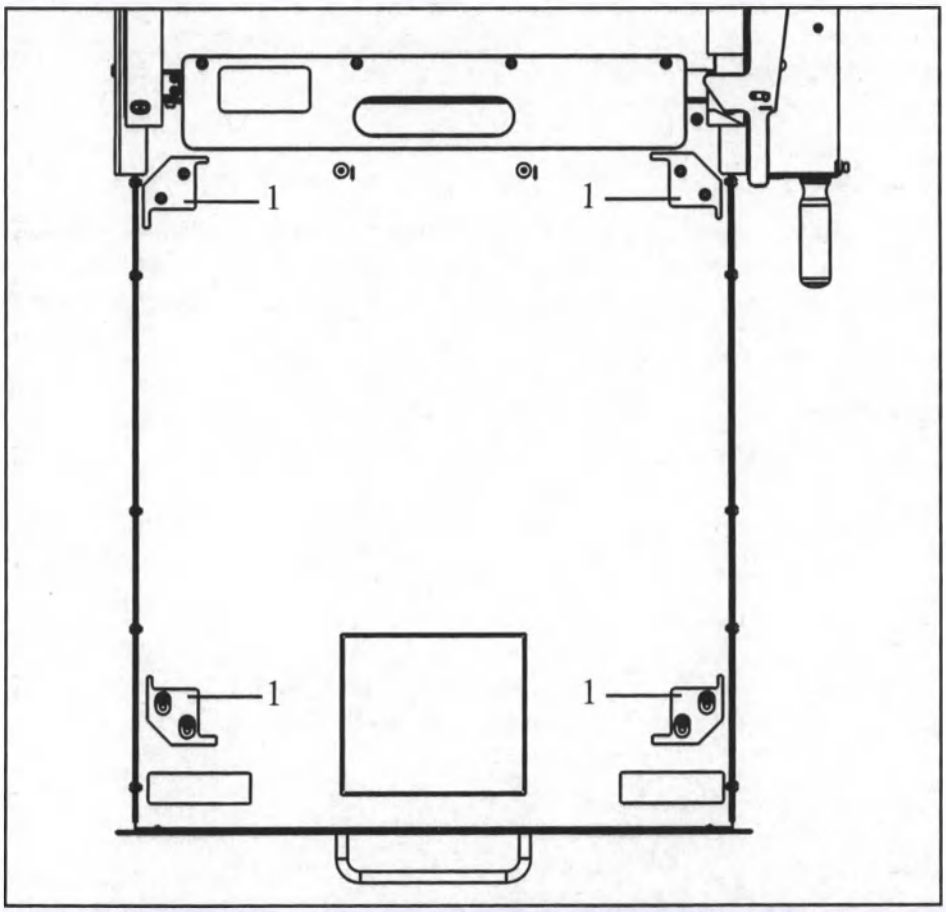
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка и снятие детектора

На столе

Лоток Bucky (беспроводной переносной детектор модуля Bucky)



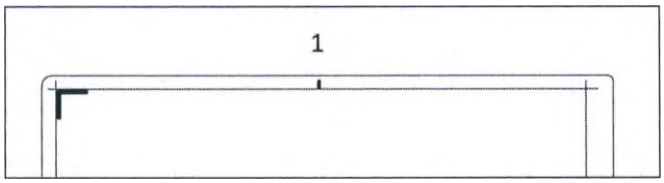
№	Значение
1	Блоки фиксации для закрепления детектора в альбомной или книжной ориентации

* См. гл. «Установка детектора в лоток Bucky» на стр. 98

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Индикатор верхней части изображения



При установке детектора в лоток следите, чтобы индикатор верхней части изображения был направлен в сторону головы пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

Использование свинцовых маркеров

Чтобы исключить неверную интерпретацию изображений по направлению тела (левая сторона ↔ правая сторона) и ориентации пациента, компания Philips рекомендует использовать свинцовые маркеры, которые традиционно применяются в рентгенографии.

Установка детектора в лоток Bucky

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск защемления пальцев!

Во избежание травмы всегда соблюдайте осторожность при установке или снятии детектора.
Захватывайте детектор только в прорезях лотка Bucky.
Невыполнение этого требования может привести к получению царапин на коже при зажимании.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения изображений плохого качества!

Установленный детектор не должен быть обернут в гигиенический пакет.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Лоток Bucky предназначен для использования только с беспроводными детекторами. Не устанавливайте кассеты для изображений в лоток Bucky. Кассеты для изображений можно использовать только для произвольных экспозиций.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Убедитесь, что детектор установлен правильной стороной вверх. В противном случае, возможно, придется заново выполнить снимок и подвергнуть пациента непредусмотренному облучению.

Убедитесь, что детектор правильно установлен, как описано в следующих действиях.

ПРИМЕЧАНИЕ

Детектор, установленный на столе, всегда должен располагаться в центре лотка Bucky.

- Потяните за рукоятку и откройте лоток Bucky, потянув его.
- Расположите детектор на лотке Bucky в книжной или альбомной ориентации и вручную вставьте лоток Bucky.
  Установите детектор согласно ярлыку на лотке детектора.

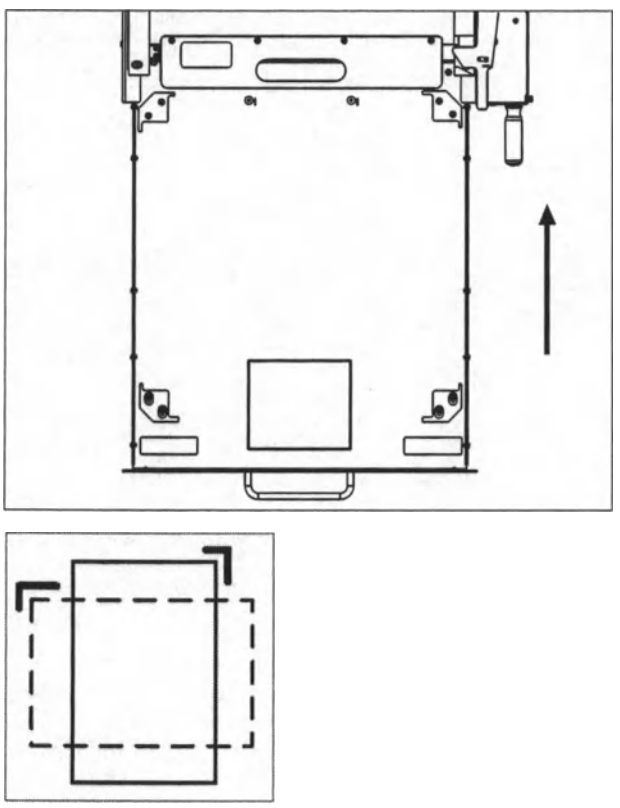


Рис. 7: Ярлык направления детектора

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

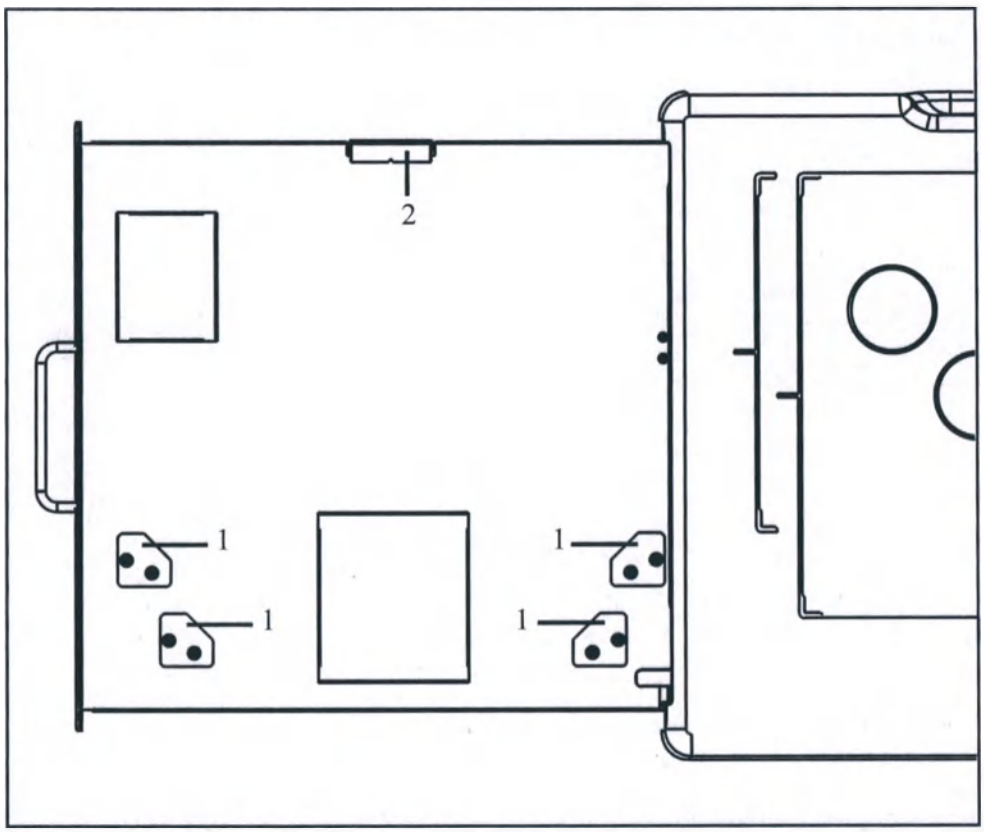
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Извлечение детектора из лотка Bucky

Чтобы извлечь детектор, откройте лоток Bucky, потянув его, и извлеките детектор.

На вертикальной стойке

Лоток Bucky (беспроводной переносной детектор модуля Bucky)



№	Значение
1	Блоки фиксации для закрепления детектора в альбомной или книжной ориентации
2	Зажим для закрепления детектора в альбомной или книжной ориентации

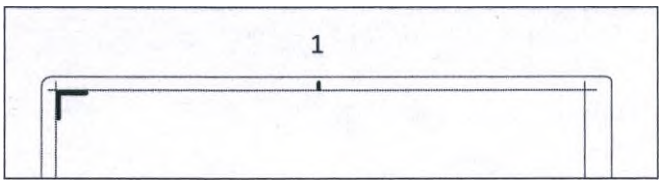
Для получения подробных сведений о правильном позиционировании детектора см. гл. «Размещение детектора в лотке Bucky» на стр. 101.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Индикатор верхней части изображения



При установке детектора в лоток следите, чтобы индикатор верхней части изображения был направлен в сторону головы пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

Использование свинцовых маркеров

Чтобы исключить неверную интерпретацию изображений по направлению тела (левая сторона ↔ правая сторона) и ориентации пациента, компания Philips рекомендует использовать свинцовые маркеры, которые традиционно применяются в рентгенографии.

Размещение детектора в лотке Bucky

ПРИМЕЧАНИЕ

Если детектор не позиционирован должным образом в лотке Bucky, он может работать неправильно. Проверьте позиционирование, прежде чем продолжить.

Установка детектора в лоток Bucky

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск защемления пальцев!

Во избежание травмы всегда соблюдайте осторожность при установке или снятии детектора.
Захватывайте детектор только в прорезях лотка Bucky.
Невыполнение этого требования может привести к получению царапин на коже при зажимании.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Убедитесь, что детектор установлен правильной стороной вверх. В противном случае, возможно, придется заново выполнить снимок и подвергнуть пациента непредусмотренному облучению.

Убедитесь, что детектор правильно установлен, как описано в следующих действиях.

- Потяните за рукоятку и откройте лоток Bucky, потянув его.
- Расположите детектор на лотке Bucky в книжной или альбомной ориентации и вручную вставьте лоток Bucky.
  Установите детектор согласно ярлыку на лотке детектора.

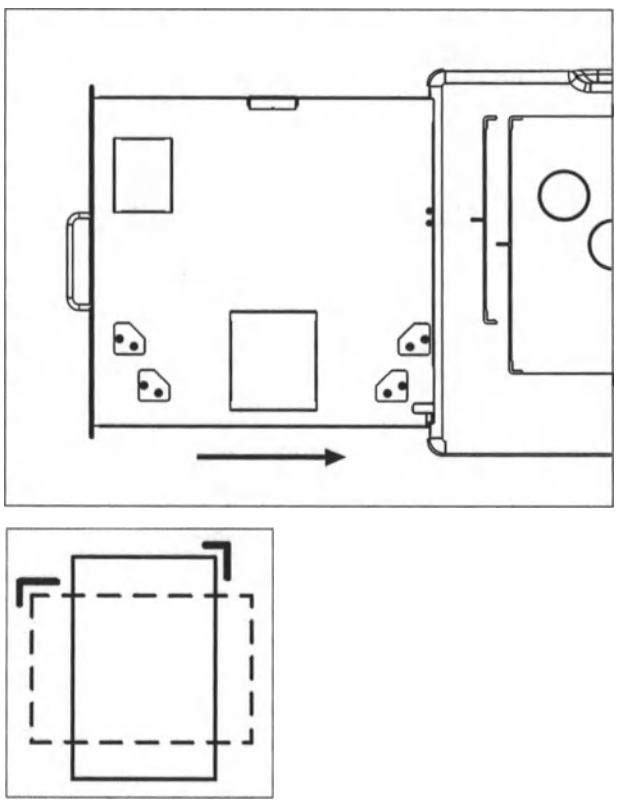


Рис. 8: Ярлык направления детектора

Извлечение детектора из лотка Bucky

- Чтобы извлечь детектор, откройте лоток Букки, потянув его, и извлеките детектор.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Замена решеток в лотке Bucky

Знание правил техники безопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Обращайтесь с решеткой с осторожностью. В противном случае, если решетка упадет, люди могут получить переломы или ушибы.

Изменение сетки на столе

Знание правил техники безопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Обращайтесь с решеткой с осторожностью. В противном случае, если решетка упадет, люди могут получить переломы или гематомы.

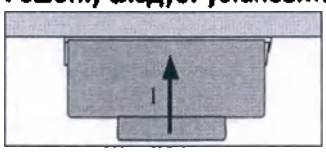
Установка решетки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск защемления пальцев!

Ваши руки не должны попадать внутрь прорези для решетки.

- Надавите на рычаг [2], затем установите решетку в прорезь до упора.
  Решетку следует установить так, чтобы ярлык был обращен вверх.

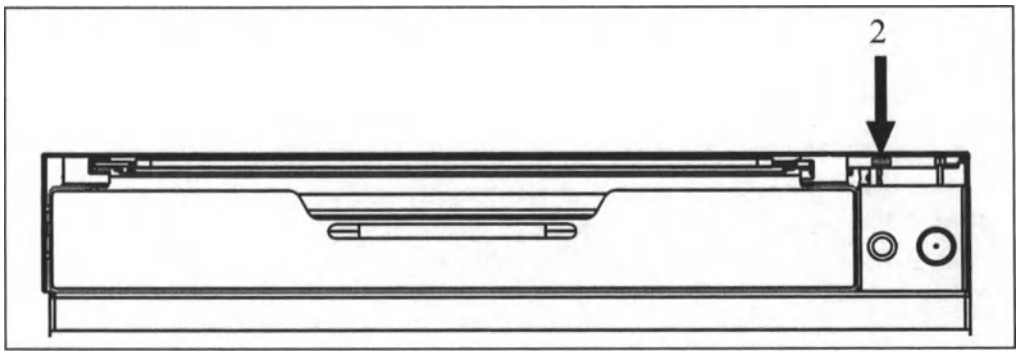


4536 017 18852 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Удаление решетки

► Надавите на рычаг [2] вправо.



► Снимите решетку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Решетка тяжелая

Не роняйте решетку; Вы можете повредить ее.

Изменение сетки в вертикальной стойке

Знание правил техники безопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Обращайтесь с решеткой с осторожностью. В противном случае, если решетка упадет, люди могут получить переломы или гематомы.

Установка решетки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

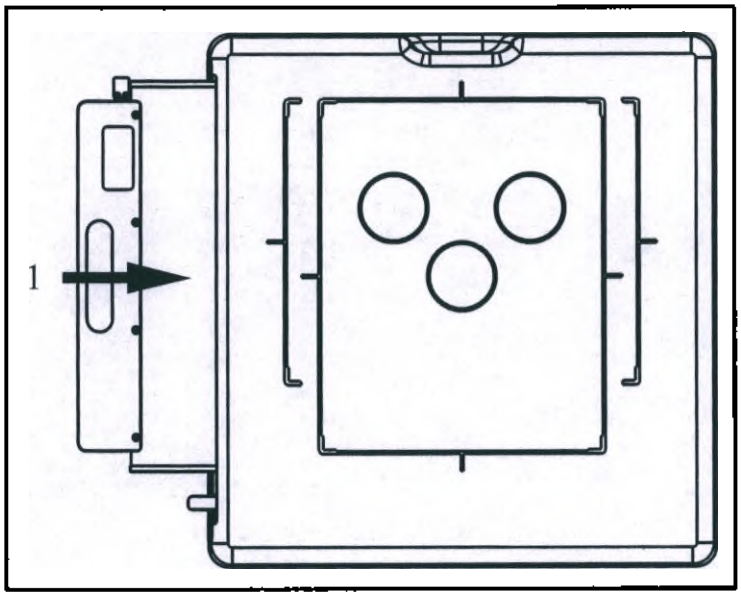
Риск защемления пальцев!

Ваши руки не должны попадать внутрь прорези для решетки.

4998 017 16892 AA/712 * SEP 2020

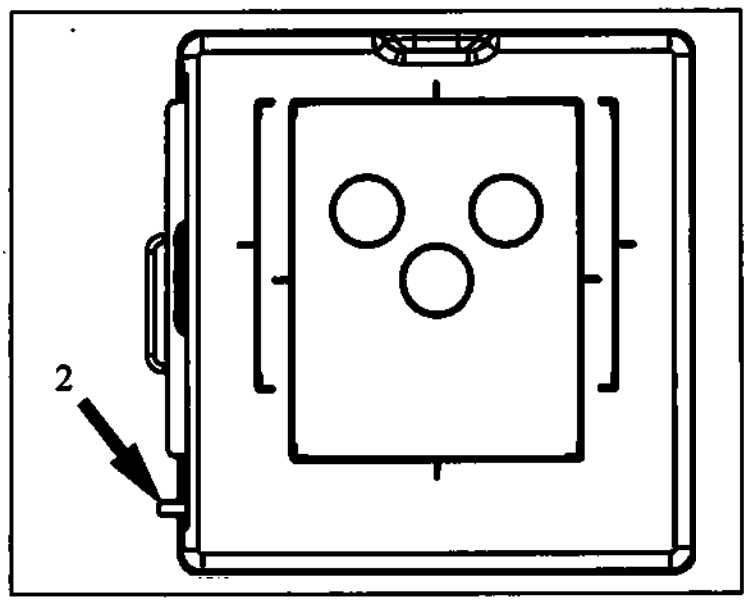
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Надавите на рычаг [2], затем установите решетку [1] в прорезь до упора. Решетку следует установить так, чтобы ярлык был обращен к трубке.



Удаление решетки

- Надавите на рычаг вниз.



- Снимите решетку.
- Установите новую решетку.

4998 017 16892 AA/712 * SEP 2020

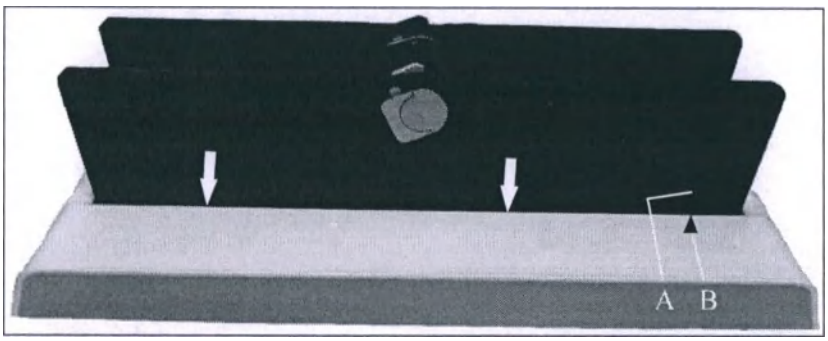
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Решетка тяжелая

Не роняйте решетку; Вы можете повредить ее.

Как пользоваться зарядным устройством для аккумулятора



- ► Вставьте аккумулятор в гнездо. Убедитесь, что метка (A) на аккумуляторе совмещена с меткой (B) на зарядном устройстве.
- ► Полностью зарядите аккумулятор.
- ⇨ Четыре зеленых светодиодных индикатора горят постоянно.
- ► Выдвиньте аккумулятор из отсека.

Одновременно можно заряжать до трех аккумуляторов.

Замена аккумуляторов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск удара электрическим током

Не заряжайте аккумулятор в зоне посредственной близости от пациента.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

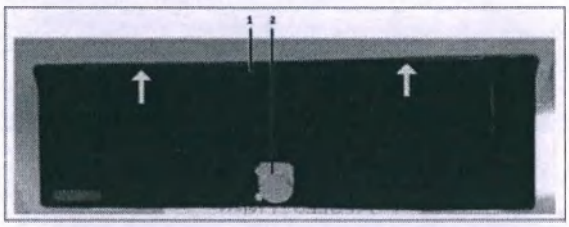
Потеря данных

Не извлекайте аккумулятор, пока созданное изображение не появится на экране.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка аккумулятора



- ► Прижмите аккумулятор к зажимной планке (1).
- ► Установите аккумулятор.
- ► Поверните створку (2) для блокировки.

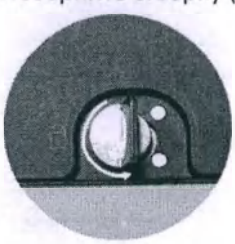
- ► Опустите створку (2).

Извлечение аккумулятора

ПРИМЕЧАНИЕ

Не извлекайте аккумулятор и не выключайте детектор во время передачи изображения. В противном случае изображение будет удалено.

- ▷ Перед извлечением аккумулятора необходимо выключить детектор.
- ► Поднимите створку (2).
- ► Поверните створку (2) для разблокировки.



- ► Извлеките аккумулятор.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Использование съемных решеток с беспроводным переносным детектором

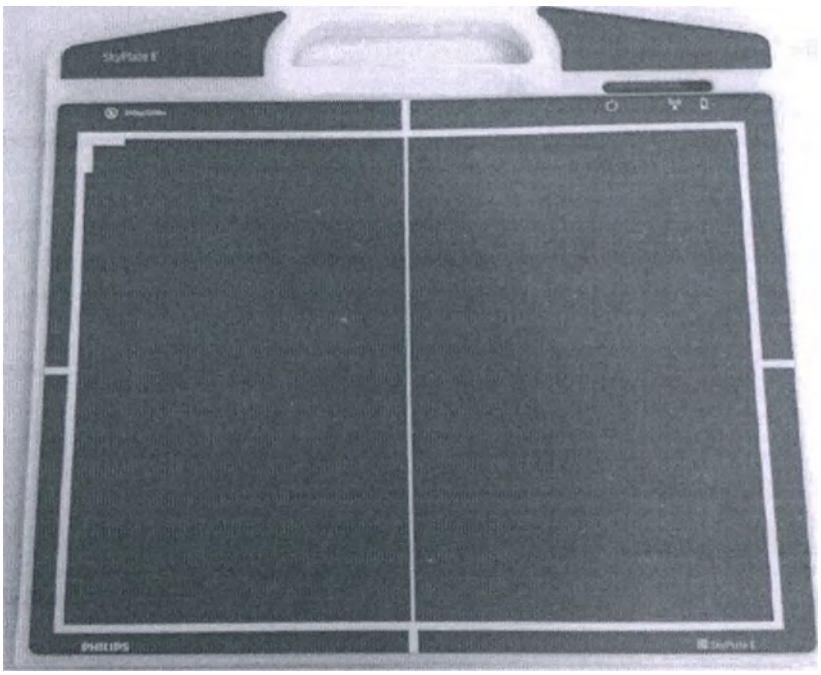


Рис. 9: Решетка SkyPlate E (цвет: шиферно-серый)

Установка решетки

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

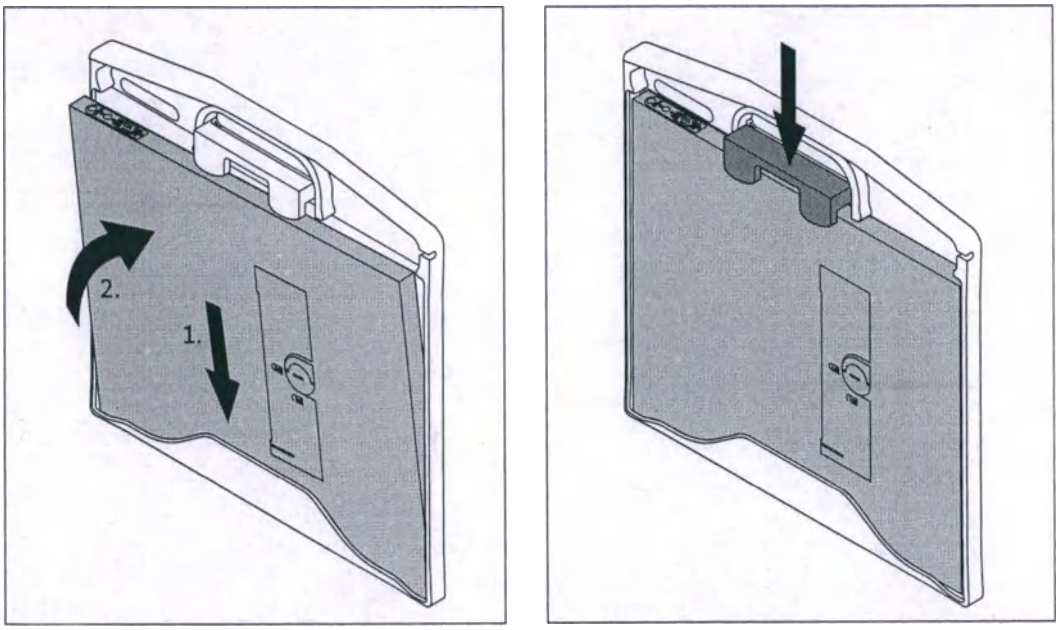
Риск повреждения решетки

Если пациент весит более 100 кг (220 фунтов), не используйте решетки.

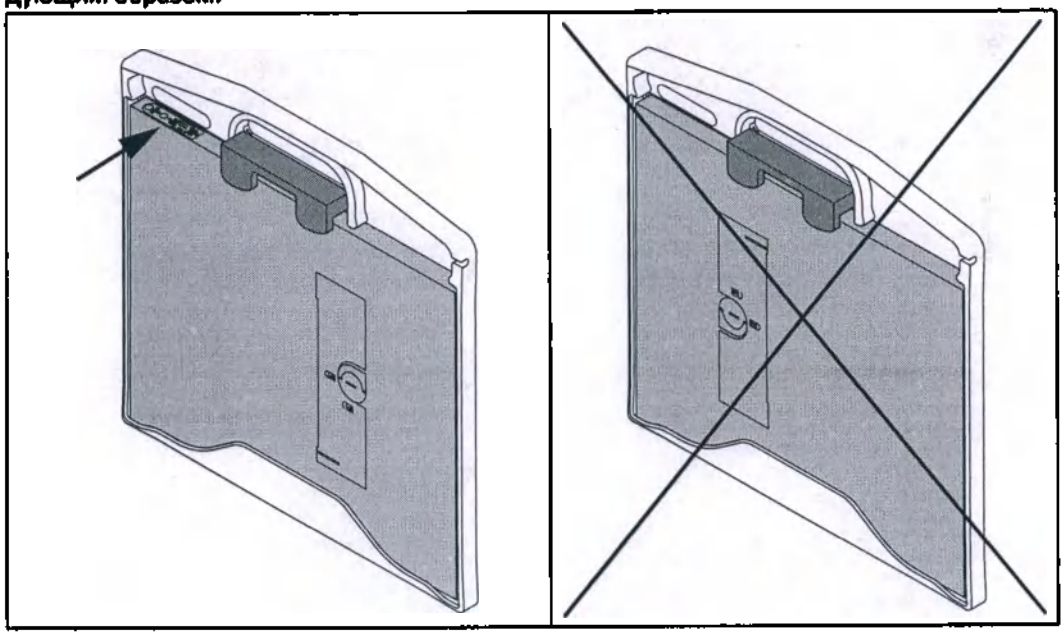
Решетка фиксируется в рамке.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Убедитесь, что детектор установлен правильно. Индикаторы должны располагаться следующим образом:



Рабочая станция Eleva Workspot обнаруживает решетку, прикрепленную к детектору. Рабочая станция Eleva Workspot распознает и удаляет линии решетки с изображения.

Метка NFC на решетке SkyPlate E

Съемную решетку SkyPlate E можно обнаружить и идентифицировать с помощью технологии NFC.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

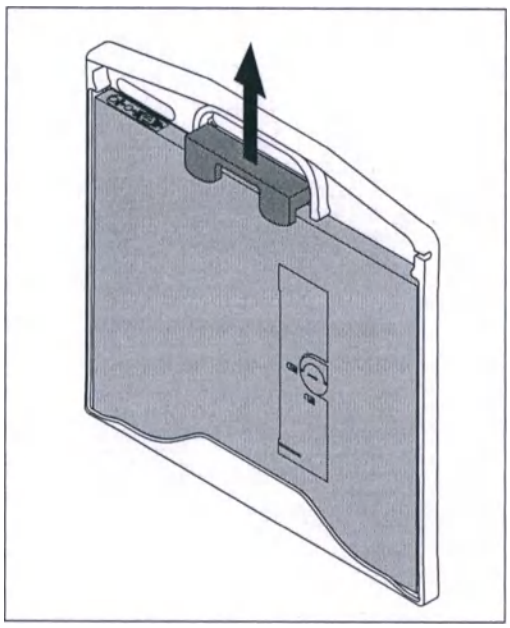
Детектор считывает содержимое метки NFC и использует его для правильной настройки системы и протоколирования. Метка содержит следующую информацию:

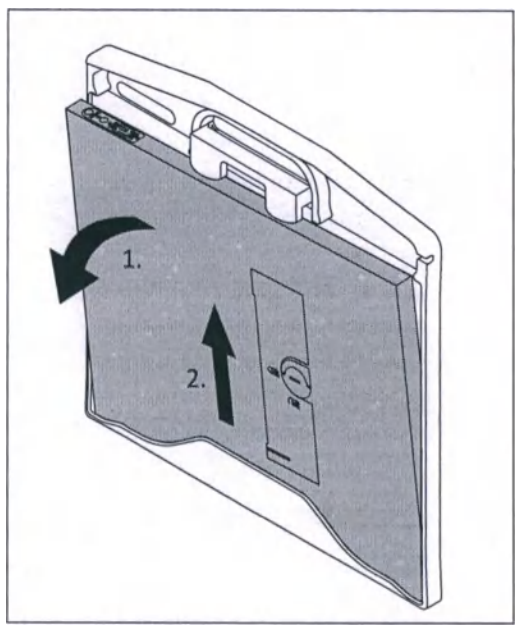
- Ориентация решетки (книжная или альбомная)
- Плотность штрихов (лин./см)
- Отношение
- Фокусное расстояние (см)

  Пределы применения для фокусного расстояния f1/f2 (см)

В случае успешной установки решетки детектор SkyPlate E издает звуковой сигнал.

Демонтаж решетки





Рабочая станция Eleva Workspot обнаруживает, что решетка не присоединена к детектору.

Правильное использование решеток

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

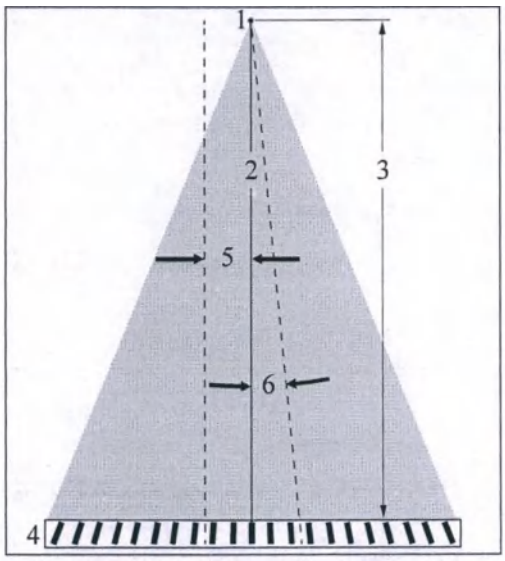
Риск взаимодействия между кардиостимулятором и магнитами решетки

Если пациент или сотрудник носит кардиостимулятор, решетку нельзя позиционировать или размещать задней стороной близко к передней стороне грудной клетки.

4598 017 16832 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Решетку следует размещать перпендикулярно центральному рентгеновскому лучу. Поскольку свинцовые листовые полосы, встроенные в решетку, находятся под углом относительно фокуса, убедитесь, что решетка выровнена правильно.



1	Фокус
2	Центральный пучок рентгеновского излучения
3	SID
4	Решетка
5	Допуск бокового смещения: 7 см (2,7 дюйма)
6	Допуск вращения: 3°

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск артефактов изображений

Детектор, наклоненный более чем на 45° относительно рентгеновской трубки, может привести к появлению артефактов на изображении. Возможно, придется заново выполнять снимок.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы избежать появления артефактов линий решетки, центральный рентгеновский пучок должен быть параллелен линиям решетки.

4598 017 18892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При использовании решетки оптимальное качество изображения будет достигнуто на расстоянии от источника (SID), равном 130 см (51,2 дюйма).
Однако показанное в таблице расстояние SID является приемлемым.

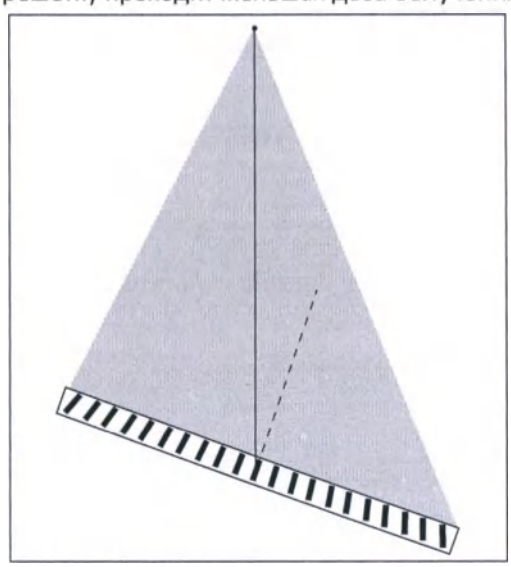
Значительные артефакты на изображении возможны при превышении установленного для расстояния SID диапазона:

Тип решетки	SID	Диапазон значений SID
35x43 см в горизонтальной ориентации (14x17 дюймов)	130 см	от 96 до 200 см
35x43 см в вертикальной ориентации (14x17 дюймов)	130 см	от 91 до 228 см

Неправильное использование решеток

Наклон

▷ Детектор с прикрепленной решеткой наклонен так, что прямой центральный пучок рентгеновского излучения не пересекает решетку перпендикулярно. Поэтому через решетку проходит меньшая доза облучения.



► Наклоните детектор так, чтобы центральный пучок рентгеновского излучения пересекал решетку перпендикулярно.

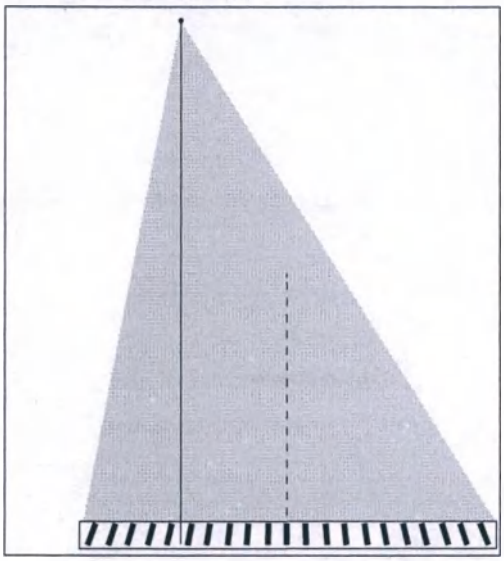
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Не в центре

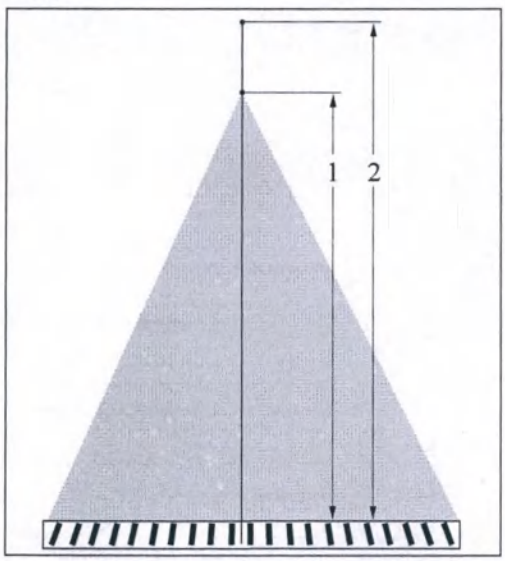
▷ Трубка сдвинута в сторону, поэтому центральный пучок рентгеновского излучения не пересекает центр решетки.



► Передвиньте трубку в сторону, чтобы центральный пучок рентгеновского излучения пересекал центр решетки.

Неправильное расстояние от источника

▷ Установленное расстояние SID (1) отличается от расстояния SID (2), заданного для решетки.



► Установите для SID значение 130 см (51,2 дюйма).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экспозиции с помощью детектора SkyPlate E и решетки

Детектор 35 x 43 см (14 x 17 дюймов)		**Использование решетки в горизонтальной ориентации** Центральная линия расположена перпендикулярно продольной оси (например, для грудной клетки, таза, осевой проекции бедра).	**Использование решетки в вертикальной ориентации** Центральная линия параллельна продольной оси.
		✓ Блок рентгеновской трубки расположен под углом к линиям решетки.	✗ Блок рентгеновской трубки не расположен под углом к линиям решетки.
		✗ Пациент наклонен влево/вправо.	✓ Пациент наклонен влево/вправо.
		✗ Блок рентгеновской трубки наклонен влево/вправо.	✓ Блок рентгеновской трубки наклонен влево/вправо.
Детектор 35 x 43 см (14 x 17 дюймов)		**Использование решетки в вертикальной ориентации** Центральная линия расположена перпендикулярно продольной оси (например, для грудной клетки, таза, осевой проекции бедра).	**Использование решетки в горизонтальной ориентации** Центральная линия расположена перпендикулярно продольной оси.
		✓ Блок рентгеновской трубки расположен под углом к линиям решетки.	✗ Блок рентгеновской трубки не расположен под углом к линиям решетки.
		✗ Пациент наклонен влево/вправо.	✓ Пациент наклонен влево/вправо.
		✗ Блок рентгеновской трубки наклонен влево/вправо.	✓ Блок рентгеновской трубки расположен под углом вправо/влево (не параллельно линиям решетки).

Использование короткого резервного кабеля (2 метра)

Подсоединение резервного кабеля

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте резервный кабель , только

- если нет подключения к сети WiFi;
- если нет необходимости использовать связь WiFi (см. гл. «Электромагнитная совместимость» на стр. 26).

4536 017 16852.AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте резервный кабель длиной 2 метра в области тела пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Резервный кабель не предназначен для экспозиции.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

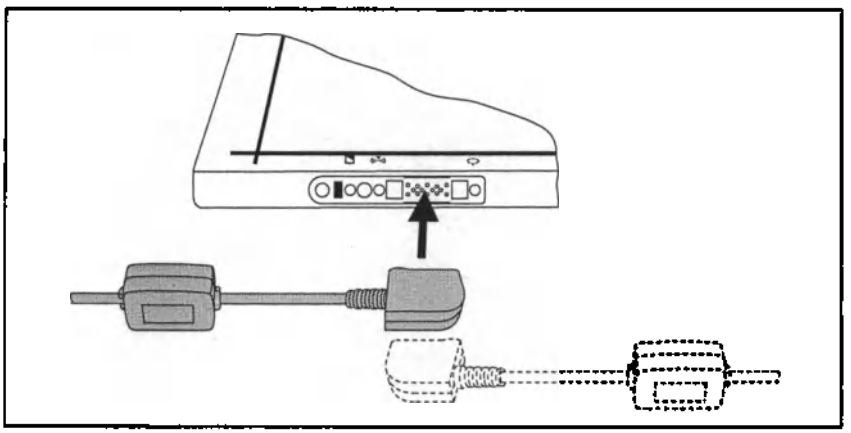
Риск телесных повреждений или повреждения системы

Не споткнитесь о резервный кабель.
В противном случае может произойти следующее:

- **Вы можете упасть и получить гематому.**
- **Подключенный детектор может упасть на пол.**
- **Резервный кабель может быть поврежден в результате резкого рывка.**
- **Станция Eleva Workspot может быть повреждена в результате резкого рывка резервного кабеля.**

► Подсоедините резервный кабель к детектору.

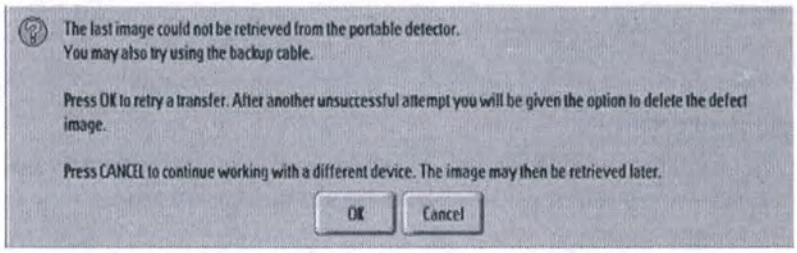
Резервный кабель можно подключить, как показано на рисунке.



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

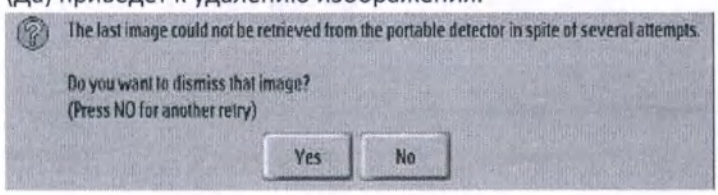
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- В пользовательском интерфейсе это сообщение может появиться несколько раз. Щелкните **OK**.



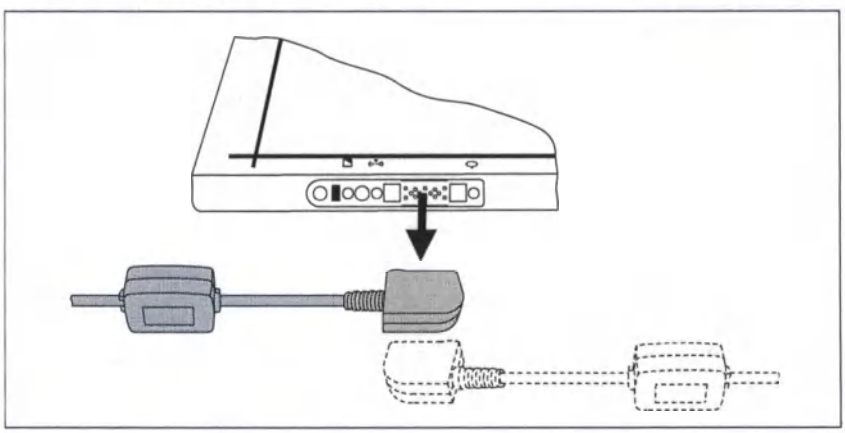
При случайном выборе элемента **Cancel** (Отмена) измените используемое устройство регистрации. (Например: переключитесь с произвольно устанавливаемого детектора на произвольно устанавливаемую кассету, а затем снова на произвольно устанавливаемый детектор.) Затем это сообщение появится снова.

- Подтвердите следующее сообщение нажатием кнопки **No** (Нет). Нажатие кнопки **Yes** (Да) приведет к удалению изображения.



Отсоединение резервного кабеля

Извлеките резервный кабель из беспроводного переносного детектора, как показано на следующем рисунке.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Закройте крышку разъема USB после отсоединения резервного кабеля от беспроводного переносного детектора.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Отключать резервный кабель от компьютера Eleva Workspot запрещено.

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения кабеля

Резервный кабель следует правильно хранить после использования. Не оставляйте кабель лежать на полу.

Хранение резервного кабеля

- Сверните кабель.
- Положите кабель на компьютер Eleva Workspot или рядом с ним.

Совместная работа с детектором

Предварительные условия

- Первоначальная калибровка детектора выполняется для каждого детектора в каждой системе, где планируется его использование.
- Убедитесь, что детектор в настоящий момент подключен к системе.
- Отдел обслуживания назначает идентификационный номер каждому детектору и наклеивает ярлык с этим номером на детектор. Таким образом, каждый детектор отмечен идентификационным номером.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Различие детекторов

Чтобы различать детекторы, им присваиваются уникальные номера. Сравните номер на детекторе с номером на области генератора на рабочей станции Eleva Workspot. В случае подключения неправильного детектора через ИК-адаптер изображение, возможно, не будет создано и потребуется выполнить снимки повторно. При повторном выполнении снимков пациент подвергается непредусмотренному облучению.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если детектор использовался с системой A и впоследствии его необходимо использовать с системой B, сначала убедитесь, что он подключен к системе B.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рабочий процесс

В следующих инструкциях приводится описание совместного использования детектора системой A и системой B.

▷ Детектор в настоящее время подключен к системе A.

► Проверьте светодиодный индикатор, показывающий состояние аккумулятора.

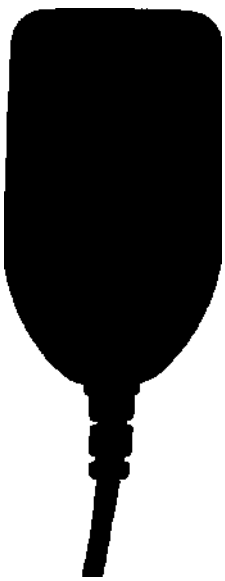
- Зеленый: продолжите выполнение процедуры.
- Красный или мигающий красный: выключите детектор и извлеките аккумулятор. Установите аккумулятор в зарядное устройство аккумулятора, пока он полностью не зарядится. Для продолжения работы воспользуйтесь другим полностью заряженным аккумулятором.

► Удерживайте детектор с инфракрасным датчиком перед инфракрасным адаптером. Используйте в качестве ориентира символ WiFi на детекторе. Держите детектор перед инфракрасным адаптером, пока три мигающих красных светодиодных индикатора не станут зелеными.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

- Подключение детектора занимает до 2 минут.
- Во время процедуры подключения экспозиция с использованием какого-либо другого вспомогательного оборудования (стойки, стола, произвольно устанавливаемой кассеты) невозможна.
- После подключения: если нет достоверных данных калибровки, необходимо откалибровать детектор.
- Адаптер служит для подключения любого детектора в радиусе 20 см (8 дюймов). Чтобы избежать нежелательного подключения, держите неиспользуемые детекторы на расстоянии более 1 м (39 дюймов) от адаптера.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

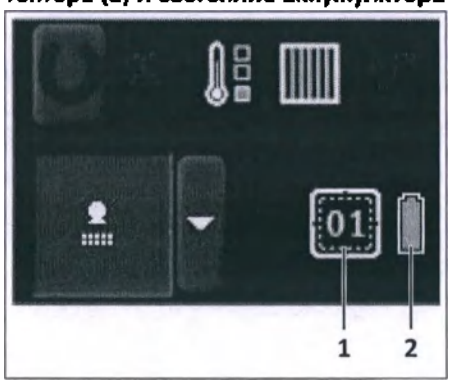
Не размещайте неиспользуемые детекторы рядом с ИК-адаптером.

► Во время подключения отображаются некоторые инструкции для пользователя (они указывают на состояние подключения).

⇨ Когда все индикаторы одновременно мигают три раза, детектор успешно подключен.

► Выберите раздел **Examination** (Исследование).

⇨ В области генератора отображается идентификационный номер подключенного детектора (1) и состояние аккумулятора (2).



После подключения детектора к системе В состояние аккумулятора отображается следующим образом:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система A		В области генератора отображается ярлык детектора с идентификационным номером (в этом примере «01») и значок «отсутствия информации об аккумуляторе». Это означает, что переносной детектор «01» был последним детектором, подключенным к системе A.
Система B		В области генератора отображается ярлык детектора с идентификационным номером (в этом примере «01») и значок аккумулятора. Это означает, что детектор «01» подключен к системе B и активен.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск повторного получения изображения

Убедитесь, что детектор подключен правильно.

Состояние аккумулятора детектора на рабочей станции Eleva Workspot

Символ	Цвет	Уровень заряда	Светодиодный индикатор на детекторе	Состояние системы
	Зеленый	80–100 %	Зеленый	Можно выполнять экспозицию.
		60–80 %		
		40–60 %		
		20–40 %		
	Желтый	10–20 %	Красный	Экспозиция возможна приблизительно со скоростью 5 и более изображений/10 мин.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Символ	Цвет	Уровень заряда	Светодиодный индикатор на детекторе	Состояние системы
	Красный	5–10 %	Красный	При появлении символа готовности можно выполнять экспозицию.
		<5 %	Мигающий красный	Выполнение экспозиции невозможно. Отображается сообщение, уведомляющее о том, что аккумулятор не заряжен.
	Серый			Информация об аккумуляторе отсутствует. Выполнение экспозиции невозможно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если детектор успешно подключен, но система не отображает символ готовности к экспозиции, проверьте серийный номер.

Если несколько детекторов имеют одинаковый идентификационный номер, система выдаст указание для пользователя во время подключения детектора к системе B. Затем система продолжит подключение к детектору. На детекторе светодиодные индикаторы подключения к сети WiFi и состояния детектора будут зелеными.
Однако система не покажет символ готовности к выполнению экспозиции. В этом случае подключите детектор к системе A еще раз.
Попросите в отделе обслуживания изменить идентификационные номера детекторов.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

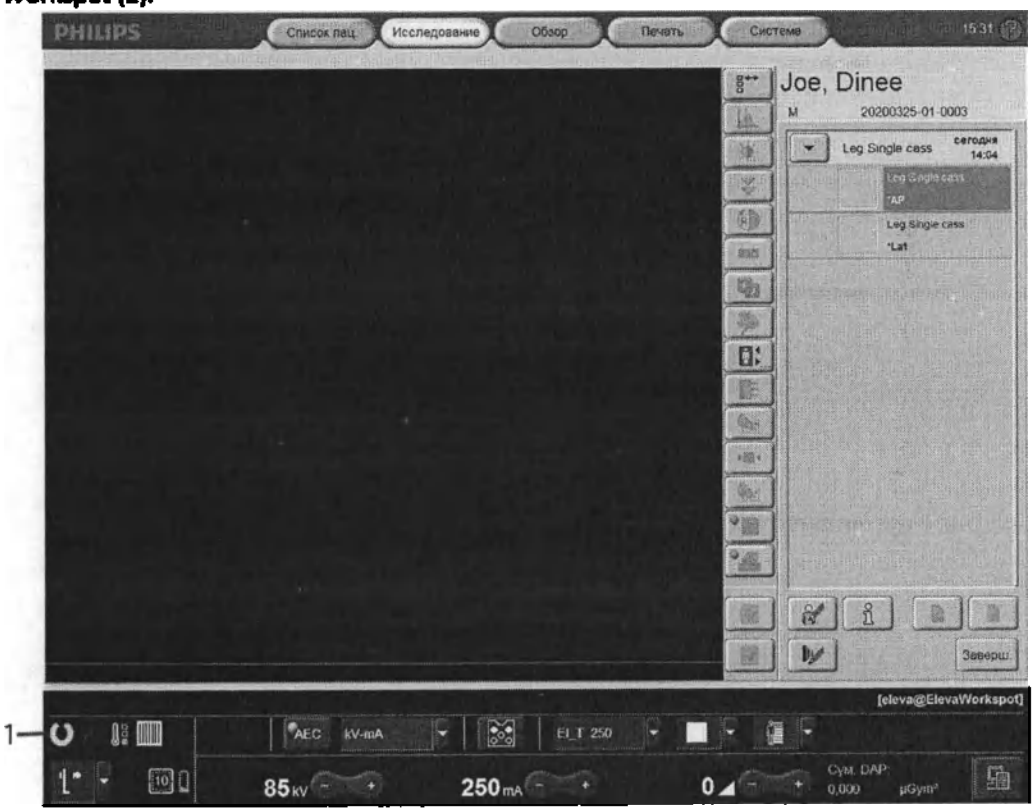
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Исследования

Экспозиция

Проверки перед выполнением экспозиции

- Проверьте выбор детектора.
- Проверьте настройки генератора. При необходимости измените их для пациента.
- Проверьте, горит ли зеленый индикатор готовности на рабочей станции Eleva Workspot (1).



Включение экспозиции

Настройка параметров экспозиции (при необходимости)

Вместе с данными пациента Вы автоматически выбираете корректные настройки EPX. Таким образом, гарантируется правильный выбор параметров экспозиции. Эти параметры отображаются в области генератора на рабочей станции Eleva Workspot.

4598 017 16852 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Включение экспозиции

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что в области за детектором никого нет. В качестве экрана от рентгеновского излучения лучше всего использовать массивную стену.

- Включите экспозицию.

  Удерживайте переключатель нажатым до тех пор, пока не будет выполнена экспозиция.

Через несколько секунд появится контрольное изображение. Качество изображения и позиционирование пациента можно проверить, а также выполнить настройки полностью обработанного изображения, которое автоматически обновляется через несколько секунд.

Условия, препятствующие экспозиции

При некоторых условиях возможен сбой экспозиции.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Режим экспозиции	Условия, препятствующие экспозиции
Стол	• Трубка вытянута по направлению к стойке • Детектор не находится внутри опоры детектора стола • С опор детектора на столе и стойке в систему Eleva одновременно поступают сигналы готовности детектора в вертикальном или горизонтальном формате
Стойка	• Трубка вытянута по направлению к столу • Детектор не находится внутри опоры детектора стойки • С опор детектора на столе и стойке в систему Eleva одновременно поступают сигналы готовности детектора в вертикальном или горизонтальном формате
Произвольная кассета	Н/Д
Произвольный детектор	С опоры детектора на столе или стойке в систему Eleva поступает сигнал готовности детектора в вертикальном или горизонтальном формате

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подготовка рабочей станции Eleva Workspot

- Выберите пациента в списке пациентов, выберите исследование и перейдите на панель «Examination» (Исследование). Выбирается первая проекция первого исследования (синяя).

⇨ Для всех настроек генератора установлены значения по умолчанию EPX.

Более подробная информация приведена в руководстве по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot.

Позиционирование системы и пациента

Выбор устройства регистрации на рабочей станции Eleva Workspot

	Выберите «TABLE» (СТОЛ).
	Выберите «WALLSTAND» (СТОЙКА).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

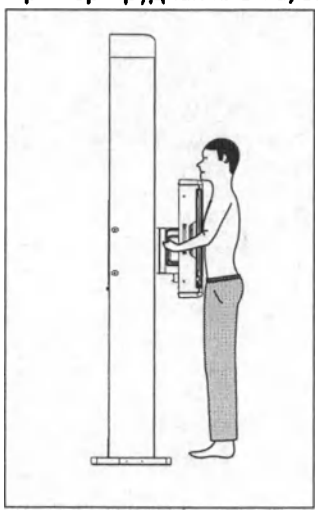
	Выберите «FREE CASSETTE» (ПРОИЗВОЛЬНО УСТАНАВЛИВАЕМАЯ КАССЕТА).
	Выберите FREE DETECTOR (ПРОИЗВОЛЬНЫЙ ДЕТЕКТОР).

Позиционирование блока рентгеновской трубки

Операции позиционирования блока рентгеновской трубки приводятся в гл. «Перемещение блока рентгеновской трубки» на стр. 71.

Позиционирование пациента

Пример: грудная клетка, заднепередняя проекция



- Очистите подставку под подбородок и лицевую панель.
- Позиционируйте пациента. Пациенту следует воспользоваться рукоятками для более удобного расположения. При необходимости отрегулируйте уровень верхней рукоятки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск защемления пальцев между рукоятками и держателем свинцового фартука.

- Разверните свинцовый фартук и расположите его перед пациентом.
- Поднимите детектор на нужную высоту.
- Установите расстояние источник-изображение (SID).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Направьте блок рентгеновской трубки на детектор, используя световое поле.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения травмы

Если пациент лежит на столе:

- **Дека стола может прогибаться под пациентом с большим весом.**
- **Закрепите пациента так, чтобы он не мог упасть.**
- **Во время пребывания на столе пациент должен быть под непрерывным наблюдением, в особенности если он находится под воздействием наркоза или без сознания.**
- **При любых перемещениях обязательно следите за тем, чтобы пациент не получил травму.**
- **Прежде чем пациент начнет спускаться со стола: выдвиньте деку стола вперед так, чтобы:**
  - ноги пациента не попали между рукояткой и детектором;
  - пациент не наступил на ножной переключатель;
  - пациент не оказался зажат в рукоятках стойки.

В противном случае это может повлечь за собой нанесение пользователю или пациенту такой травмы, как перелом или гематома.

Коллимация

Ручная коллимация

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Используйте по возможности самое большое ограничение поля, чтобы избежать ненужного воздействия облучения и достичь оптимального качества изображений (благодаря низкому уровню рассеянного излучения).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Убедитесь в том, что область интереса будет экспонирована полностью. В противном случае, возможно, придется заново выполнять снимок.

Можно использовать коллимацию вручную

- для экспозиций с косой направленностью центрального пучка;

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- со вспомогательным устройством «Free cassette» (Произвольно устанавливаемая кассета).

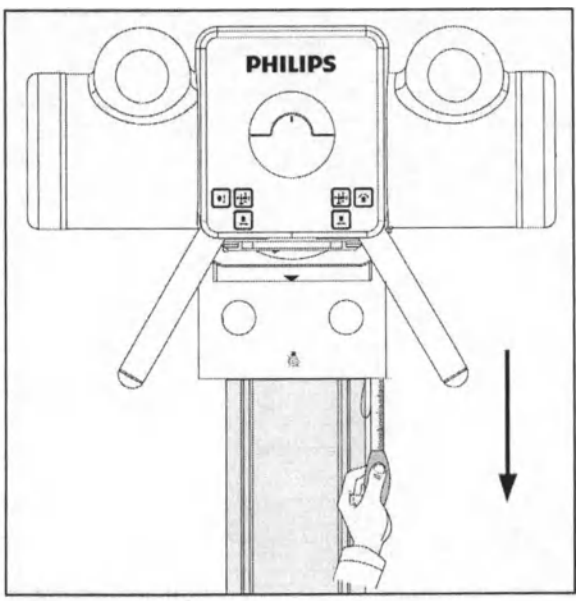
► С помощью ручек установите нужный размер поля.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если используется режим съемки на произвольно устанавливаемую кассету или с косой направленности пучка излучения, а также после изменения величины SID при выполнении коллимации вручную, необходимо снова измерить это расстояние.

Определение SID/размера поля

► Вытащите мерную ленту параллельно оси пучка излучения до индикатора плоскости детектора.



► Считайте SID

ПРИМЕЧАНИЕ

При величине SID менее 97 см пленка размером 35 x 43 см не будет полностью экспонирована. Значения отношения и f_0 для решетки также ограничивают возможное расстояние до источника.

Максимально допустимый размер поля излучения: 43 x 43 см при расстоянии до источника 100 см.

4598 017 36892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Добавление или снятие фильтра

Для снижения воздействия излучения можно добавить фильтр, особенно при рентгеновских экспозициях для исследования детей.

Доступные фильтры:

- 3,5 мм Al

Заключительная обработка на рабочей станции Eleva Workspot

На рабочей станции Eleva Workspot Вы можете выполнить обработку, сохранить, отобразить и экспортировать собранные цифровые рентгенографические изображения (см. руководство по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Техническое обслуживание, чистка, утилизация

Техническое обслуживание

Плановое техническое обслуживание

Этот продукт требует правильной эксплуатации, планового обслуживания и стандартных проверок, выполняемых пользователем, которые необходимы для обеспечения безопасной, эффективной и надежной работы продукта.

Программа планового технического обслуживания

Плановое техническое обслуживание может проводиться только квалифицированным и уполномоченным персоналом; такие мероприятия всесторонне описаны в документации по сервисному обслуживанию.
Компания Philips предоставляет полное плановое техническое обслуживание и услуги по ремонту (как по вызову, так и на договорной основе). Подробную информацию можно получить в отделе обслуживания.

Если пользователь выполняет мероприятия по плановому техническому обслуживанию, он всегда должен предпринимать все практические шаги, чтобы удостовериться, что срок выполнения программы планового технического обслуживания еще не истек, прежде чем использовать систему для исследования пациентов.

Ремонт

Рентгеновские установки включают механические компоненты, которые в процессе эксплуатации подвергаются износу.

Корректная установка электромеханических и электронных блоков определяет функционирование системы, качество изображений, механическую безопасность, электробезопасность, а также дозу облучения пациентов и медицинского персонала.

Компания Philips рекомендует:

- **регулярно выполнять проверки, перечисленные в таблице;**
- **обеспечивать техническое обслуживание рентгеновской системы представителями отдела обслуживания клиентов компании Philips не реже раза в год. Интенсивно эксплуатируемое рентгеновское оборудование должно проходить мероприятия по техническому обслуживанию чаще.**

Это позволит Вам исключить риски для пациента и выполнить свои обязательства.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неисправные компоненты должны заменяться фирменными запасными частями. В противном случае возможны ошибки в работе системы или неисправность, которые могут повлечь за собой травму. Например, замена на несоответствующие электрические компоненты может привести к поражению электрическим током.

Регистрация результатов

Мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту должны быть зарегистрированы в журнале технического сопровождения медицинского оборудования с указанием следующих данных:

- Тип и объем работы
- Сведения о любых изменениях номинальных параметров или рабочего диапазона, если это необходимо
- Дата, исполнитель, подпись

Стандартные проверки, выполняемые пользователем

Обязанности пользователя

Как и любое техническое устройство, данное рентгеновское оборудование также требует:

- Надлежащей эксплуатации
- Регулярного выполнение пользовательских проверок
- Регулярного обслуживания и ремонта

С помощью этих профилактических мер Вы сохраните работоспособность и эксплуатационную надежность системы. В Ваши обязанности как пользователя рентгеновской установки входит соблюдение этих мер в соответствии с инструкциями по технике безопасности, законодательством по использованию медицинского оборудования и другими нормативами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Техническое обслуживание включает процедуры проверки, которые может проводить пользователь, а также работы по техническому обслуживанию, которые выполняются в рамках договоров на оказание сервисных услуг или по заказам на обслуживание клиентов компанией Philips или лицами, уполномоченными компанией.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тесты и проверки, выполняемые пользователем

Вы должны проверять рентгеновское оборудование на наличие видимых дефектов (см. таблицу). Если отмечаются дефекты управления или другие отклонения от нормального функционирования, необходимо выключить рентгеновский аппарат и сообщить об этом в отдел обслуживания клиентов. Возобновить работу на рентгеновском оборудовании можно только после ремонта. Работа на установке с неисправными компонентами может создать угрозу для безопасности или привести к неоправданному повышению дозы облучения.

Периодичность	Тип проверки	Способ
В соответствии с местными постановлениями	Тест на стабильность	
Ежедневно	Неисправные лампы устройств индикации, поврежденные компоненты, ярлыки, предупредительные знаки, утечки масла	Визуальный контроль
Ежедневно	Защитные выключатели перемещений устройств (кнопка экстренного останова, ленты защиты от столкновений)	Визуальный контроль, акустический контроль
Ежедневно	Проверьте поворотный кронштейн на наличие плохо закрепленных или неисправных деталей или принадлежностей	Визуальный и ручной контроль
Еженедельно	Проверьте и обеспечьте эффективность экранов и заземления	Визуальный и ручной контроль
Еженедельно	Проверьте все кабели и клеммы; в случае обнаружения повреждений не используйте систему и обратитесь в отдел обслуживания клиентов	Визуальный контроль
Еженедельно	Рентгеновский генератор: утечки масла и необычный шум	Визуальный контроль, акустический контроль
Еженедельно	Проверка функции AEC	См. гл. «Выполнение проверки функции AEC» на стр. 135
Ежемесячно	Отображение произведения дозы на площадь	См. гл. «Проверка отображения произведения дозы на площадь» на стр. 135
По запросу системы	Калибровка детектора	См. главу «Калибровка детектора»
Ежемесячно	Чистка пластин для изображений	См. главу «Чистка»
Каждые 3 месяца	Чистка устройства считывания кассет	См. главу «Чистка»

4598 017 16892 AA/712 • SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Проверьте все кабели и клеммы; в случае обнаружения повреждений не используйте систему и обратитесь в отдел обслуживания клиентов.**
- **Обратитесь в отдел обслуживания клиентов в случае нарушения хода работы системы. В противном случае люди могут получить травму.**
- **Необходимо соблюдать меры предосторожности, если система используется вблизи (то есть на расстоянии менее 1,5 км) от мощных радиовещательных и телевизионных передатчиков.**

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Обратитесь в отдел обслуживания клиентов в случае появления артефактов на изображении.

ПРИМЕЧАНИЕ

[illegible] через регулярные интервалы в соответствии с местными нормативными требованиями. Компания Philips рекомендует проверять характеристики изображения по крайней мере раз в год.

Контроль техники безопасности, проводимый в соответствии с законодательством по использованию медицинского оборудования

Контроль техники безопасности касается работоспособности и эксплуатационной надежности. **Такие проверки должны выполняться по крайней мере каждые 2 года.** Такие проверки входят в работы по профилактике в рамках договоров на оказание сервисных услуг с компанией Philips.
Они включают следующие операции:

- Визуальную проверку комплектности и осмотр на наличие видимых повреждений или дефектов, а также загрязнений, заклинивающих частей и признаков износа, которые могут повлиять на безопасность
- Испытания необходимых систем мониторинга, безопасности, отображения и индикации
- Измерение выходных параметров, важных для обеспечения безопасности
- Контроль электрической безопасности, а также функциональной надежности внутренней системы электроснабжения
- Для конкретного устройства — другие специальные технические испытания в соответствии с общепринятыми стандартами инженерно-технической практики
- Прочие испытания, рекомендованные производителем системы

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Протоколирование результатов и заполнение протоколов испытаний в руководстве по эксплуатации рентгеновской системы (журнал медицинских устройств)

Заключая договор на обслуживание с компанией Philips, Вы тем самым сохраняете капиталовложения и поддерживаете безопасность рентгеновского оборудования. По этому договору будут регулярно выполняться все необходимые мероприятия по техническому обслуживанию, включая проверки техники безопасности, с целью предотвращения возникновения рисков и настройки для получения изображений оптимального качества и обеспечения минимального уровня облучения. Регулярность мероприятий по техническому обслуживанию компания Philips определяет с Вашим участием и с учетом действующих нормативных документов.

Выполнение проверки функции AEC

- ► Выберите фиксированный ток AEC
- ► Установите значения: 40 кВ, 25 мА, малое фокусное пятно.
- ► SID = 110 см
- ► Фильтры на коллиматоре: нет
- ► Включите экспозицию и отметьте время экспозиции
- ► Фильтры на коллиматоре: макс. 3,5 мм Al
- ► Включите экспозицию и отметьте время экспозиции
- ► Время второй экспозиции должно быть примерно в два раза больше времени первой экспозиции.

Проверка отображения произведения дозы на площадь

Экспозиция

- ► Задайте параметры экспозиции: 50 кВ, 100 мАс
- ► Установите SID.
- ► Выполните коллимацию.
- ► Включите экспозицию и отметьте следующие параметры на столе:
  - Размер коллимации
  - SID
  - Фокусное пятно
- ► Запишите произведение дозы на площадь.
- ► Повторите тест с параметрами 100 кВ, 100 мАс.
- ► Периодически повторяйте тест с этими же параметрами.
- ⇨ Произведение дозы на площадь должно быть одинаковым.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметры тестирования			
Размер коллимации		_____	
SID [см]		_____	
Блок рентгеновской трубки — фокусное пятно		_____	
Параметры экспозиции	50 кВ	100 кВ	
	100 мА·с	100 мА·с	
Произведение дозы на площадь	_____	_____	мкГр м^2 *
Допустимое отклонение:	±15 % по сравнению со значениями приемо-сдаточных испытаний		

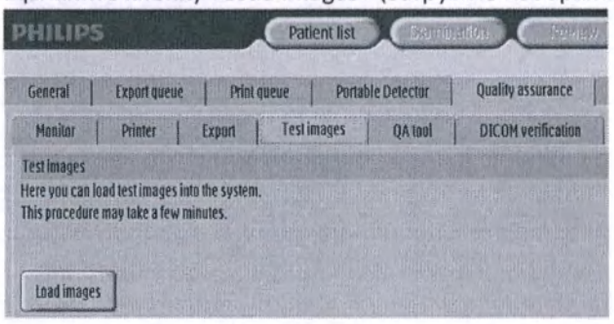
* 1 мкГр м^2 = 1 сГр см^2
* 10 мкГр м^2 = 1 дГр см^2

Проверка характеристик дисплея изображений

Для проверки характеристик цепи воспроизведения изображений на системе Eleva Workspot используется тестовое изображение SMPTE. Технология ЖК-мониторов и стандарт шкалы градаций серого DICOM позволяют гарантировать, что характеристики воспроизведения изображений обычно остаются стабильными и регулярное выполнение калибровки не требуется.

Однако рекомендуется регулярно проверять воспроизведение изображений, так как эти характеристики в значительной степени определяют точность диагностики. Компания Philips рекомендует проводить регулярные проверки каждые 3 месяца, а также во всех случаях, когда можно ожидать изменений характеристик дисплея изображений.

- ► В разделе «System» (Система) используйте функции «Quality assurance» (Проверка качества) -> «Test images» (Тестовые изображения).
- ► Щелкните кнопку «Load images» (Загрузить изображения).



Процедура может занять несколько минут. Подождите, пока сообщение исчезнет с экрана.

Patient list

- ► Выберите раздел «Patient list» (Список пациентов).
  В списке пациентов появляется функция «Test, Images» (Тест, изображения).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- ► Выберите исследование «Test, Images» (Тест, изображения) и перейдите к разделу «Review» (Обзор).
  Отображаются все тестовые изображения.
- ► Выберите параметр «Test Images SMPTE» (Тестовые изображения SMPTE).

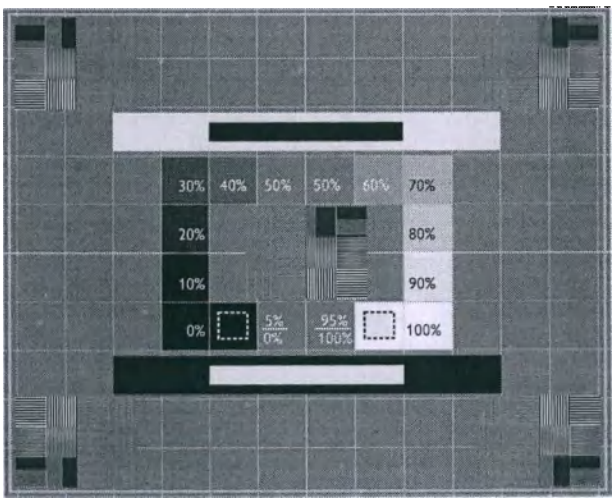


Рис. 10: Тестовое изображение SMPTE

- ► Выберите «Fullscreen» (Полноэкранное изображение).
- ► Выберите инструмент масштабирования.
- ► Выберите представление «пиксел к пикселу».
- ► Путем визуальной проверки произведите следующие тесты:

ПРИМЕЧАНИЕ

Если функция «Fullscreen» (Полноэкранное изображение) в системе недоступна, то для визуальной проверки необходимо переместить изображение с помощью мыши.

1	Положение изображения	Изображение должно правильно располагаться на дисплее; это означает, что изображение должно быть видно целиком.
2	Контрастное разрешение — черный цвет	Квадрат с 5 % цвета должен быть четко виден на фоне 0 %. Примечание. Результаты теста могут зависеть от интенсивности наружного освещения.
3	Контрастное разрешение — белый цвет	Квадрат с 95 % цвета должен быть четко виден на фоне 100 %.
4	Контрастное разрешение — градации серого цвета	Градации серого цвета в диапазоне от 0 до 100 % при синхронном изменении должны выглядеть одинаково.

4998 017 36892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

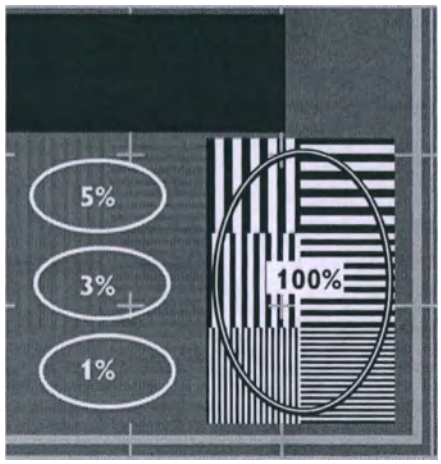
5	Однородность	Участок фона с 50 % серого цвета на изображении SMPTE должен выглядеть также однородно по уровню серого.
6	Разрешение	Проверьте, чтобы шкалы разрешения на 100, 5 и 3 % были видны в центре и 4 углах изображения SMPTE. Не должно быть также видимых искажений (ошибок масштабирования). 

Табл. 1: Проверка характеристик дисплея (визуальная проверка)

- ► Если какая-либо из этих проверок дает отрицательный результат, то, вероятно, имеется неисправность. Обратитесь в отдел обслуживания для немедленного проведения ремонта.

Техническое обслуживание аккумуляторов

- Перед использованием аппарата в начале дня перезаряжайте аккумуляторы не менее 30 минут.
- После использования аппарата в конце дня перезаряжайте аккумуляторы не менее 30 минут.
- Полностью перезаряжайте аккумуляторы, если планируется отключить аппарат от электрической сети более чем на 3 недели.
- Полностью перезаряжайте аккумуляторы, если аппарат был отключен от электрической сети более чем на 3 недели.
- По возможности держите аппарат подключенным к электрической сети, чтобы поддерживать для аккумуляторов стабильный уровень заряда и продлить срок их службы.
- Чтобы предотвратить сокращение емкости, не допускайте полного разряда аккумуляторов.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чистка

Чистка и дезинфекция

Оборудование необходимо регулярно чистить и дезинфицировать. Общие инструкции по выполнению этих процедур представлены ниже.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Во избежание поражения электрическим током перед выполнением чистки или дезинфекции обязательно отсоединяйте систему от электрической сети и выключайте.**
  Система должна иметь возможность работать с полной мощностью в случае отключения от электрической сети.
- **Ни в коем случае не допускайте попадания внутрь изделия воды или других жидкостей, так как это может привести к короткому замыканию или коррозии металлических деталей.**

В противном случае возможны сбои в работе системы, которые могут привести к необходимости повторного получения изображения. Во время повторного выполнения снимков пациент подвергается непредусмотренному облучению.

Методы чистки и дезинфекции оборудования и помещения должны удовлетворять требованиям действующего законодательства и нормативных актов.

Чистка

Ознакомьтесь с предупреждениями производителя моющего средства. Если точно не известно, из какого материала сделана поверхность, используйте только теплый мыльный раствор.

Эмалированные детали следует сначала вытереть только влажной тканью, смоченной в слабом растворе моющего средства, а затем сразу же сухой шерстяной тканью. Используйте моющее средство, содержащее один из следующих ингредиентов:

- Мыльный раствор
- Только этанол (70 %, 96 %)

Никогда не пользуйтесь коррозийными чистящими средствами, растворителями, абразивными детергентами или полиролями. Если точной информации о свойствах чистящего средства нет, не используйте его.

Эмалированными деталями являются, например, поручень для перевозки, колонна, телескопический кронштейн, блок рентгеновской трубки с коллиматором и рукоятками.

4998 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Хромированные детали следует протирать только сухой шерстяной тканью. Не используйте абразивные полироли. Чтобы сохранить полировку, используйте неабразивный воск.
Убедитесь в отсутствии следов моющего раствора на поверхности; немедленно вытрите его.
Не наносите какие-либо моющие растворы непосредственно на поверхность и не вытирайте их.

Хромированные детали — это, например, фиксатор исходного положения, уловитель фиксатора исходного положения, держатель кабеля.

Пластмассовые поверхности следует сначала вытереть только влажной тканью, смоченной в растворе моющего средства, а затем сухой шерстяной тканью.
Используйте моющее средство, содержащее один из следующих ингредиентов:

- Мыльный раствор
- Только этанол (70 %)

Оно не должно содержать хлор, пропан, хирургический спирт, изопропанол или соединения четвертичного аммония. Если используются другие чистящие средства (например, с высоким содержанием спирта), материал становится матовым или начинает трескаться.

Пластмассовую поверхность имеют, например, панели аппарата, блок хранения аккумуляторов, блок хранения детектора.

Дезинфекция

Используемый способ дезинфекции должен соответствовать действующим нормативам и инструкциям по дезинфекции и защите от взрывов.

Те компоненты изделия, которые подлежат подобным процедурам (включая аксессуары и соединительные кабели), можно дезинфицировать, протерев тканью, смоченной в соответствующем средстве. Информацию об ингредиентах см. в главе «Чистка». Никогда не используйте в качестве дезинфицирующих и стерилизующих средств коррозийные вещества или растворители.
Ознакомьтесь с предупреждениями производителя моющего средства.
Если точной информации о свойствах дезинфицирующего средства нет, не используйте его.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не пользуйтесь воспламеняющимися или потенциально взрывчатыми дезинфицирующими аэрозолями. Такие аэрозоли создают пары, которые могут воспламениться и привести к летальному исходу или нанесению тяжелого телесного повреждения.

4998 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не рекомендуется производить дезинфекцию помещения, в котором установлено медицинское оборудование, с помощью аэрозолей, так как пары могут проникнуть внутрь оборудования и вызвать короткое замыкание, коррозию металла или другие повреждения изделия.

Тем не менее, если дезинфекция помещения, в котором установлено медицинское оборудование, проводится с помощью аэрозолей, сначала следует выключить оборудование и дождаться его охлаждения. Это предотвратит возникновение конвекционных потоков, втягивающих распыленный аэрозоль внутрь изделия. Перед распылением необходимо тщательно накрыть изделие полиэтиленовой пленкой.
Как только все следы пара рассеялись, можно снять защитную пленку, а изделие дезинфицировать рекомендованным выше способом.
После использования аэрозоля необходимо убедиться, что пары полностью рассеялись, прежде чем снова включать изделие.

Чистка беспроводного переносного детектора и аккумуляторов

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск артефактов

Убедитесь, что чистка детектора выполняется правильно. В противном случае возможно появление артефактов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если полиэтиленовые мешки не используются, выполняйте чистку детектора после каждого пациента.

Детектор и аккумуляторы можно чистить и дезинфицировать, протерев неворсистой тканью, смоченной подходящим моющим средством. Используйте только следующие чистящие средства или вещества:

- Мыло и вода
- Хлорид натрия 0,9 % (NaCl)

Аккумуляторы можно также чистить 70%-ным этиловым спиртом. Убедитесь, что с разъемами аккумулятора не контактируют жидкости.

4535 017 18852 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Утилизация

Утилизация продукта

Компания Philips заинтересована в защите окружающей среды и обеспечении непрерывного безопасного и эффективного использования изделия и осуществляет соответствующее сопровождение, обслуживание и обучение персонала. Поэтому продукция компании Philips разрабатывается и производится в соответствии с основополагающими принципами защиты окружающей среды. Изделие не несет никаких рисков с точки зрения экологии при условии, что оно правильно эксплуатируется и обслуживается. Однако данное изделие может содержать материалы, которые являются потенциально опасными для окружающей среды в случае их неправильной утилизации. Использование таких материалов необходимо для работы определенных функций изделия и соответствия нормативным и другим требованиям.

Окончательная утилизация изделия

Окончательной утилизацией считается процедура, когда пользователь утилизирует изделие таким образом, что оно уже не может использоваться по назначению.

Возврат, надлежащая утилизация и возвращение в производственный цикл медицинского устройства должны происходить в соответствии с Европейскими Директивами WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment — отходы электрического и электронного оборудования) и/или определенными нормативами национального законодательства.

Компания Philips производит современное медицинское оборудование с точки зрения техники безопасности и защиты окружающей среды. При условии, что никакие части корпуса не вскрывались и система эксплуатируется должным образом, не отмечено никаких факторов риска для людей или окружающей среды.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не утилизируйте какие-либо компоненты этого изделия как промышленные или бытовые отходы. Данное изделие содержит опасные материалы, требующие особых методов утилизации.

Неправильная утилизация таких материалов может привести к серьезному загрязнению окружающей среды.

Компания Philips предоставляет поддержку при выполнении следующих действий:

- восстановление деталей, которые пригодны для повторного использования (например, детектора, рабочей станции, рентгеновской трубки);
- переработка полезных материалов с привлечением компетентных компаний по утилизации;

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- безопасная и эффективная утилизация изделия; для получения рекомендаций и сведений обратитесь в отдел обслуживания (в первую очередь) или свяжитесь с производителем.

Дополнительную информацию о паспорте по утилизации изделия см. по адресу: http://www.philips.com/recycling

Передача продукта другому пользователю

Передавать продукт другому пользователю следует в полной комплектации, включая всю сопроводительную документацию к продукту.
Новый пользователь должен быть осведомлен об услугах, предоставляемых фирмой Philips по установке, вводу в эксплуатацию и обслуживанию продукта.

Перед передачей продукта или изъятием его из эксплуатации все данные пациентов должны быть удалены из системы (при необходимости следует создать их резервные копии).

Все пользователи должны помнить, что передача медицинского электрооборудования новым пользователям может создавать серьезные технические, медицинские и юридические (например, связанные с конфиденциальностью) риски. Такие риски могут возникнуть даже в том случае, если продукт передается бесплатно. Пользователям настоятельно рекомендуется обратиться за консультацией к местному представителю фирмы Philips, прежде чем брать на себя обязательства по передаче любого продукта. Можно также обратиться к изготовителю.

После того как продукт передан новому пользователю, предыдущий пользователь все еще может получать важную информацию по технике безопасности, такую как бюллетени и уведомления об изменениях. По законодательству множества юрисдикций обязательства по передаче такой информации новым пользователям лежат на предыдущем пользователе. Те из предыдущих пользователей, которые не в состоянии передать эту информацию или не подготовлены к этому, должны сообщить в компанию Philips данные о новом пользователе, чтобы компания могла обеспечить нового пользователя информацией по технике безопасности.

Таблица RoHS

Данное изделие соответствует требованиям Китая.

Название компонента	Опасное вещество					
	Свинец (Pb)	Ртуть (Hg)	Кадмий (Cd)	Шестивалентный хром (Cr (VI))	Полибромированный бифенил (PBB)	Полибромдифениловый эфир (PBDE)
Стол пациента	o	o	o	o	o	o
Стойка трубки	o	o	o	o	o	o
Стойка	o	o	o	o	o	o

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Название компонента	Опасное вещество					
	Свинец (Pb)	Ртуть (Hg)	Кадмий (Cd)	Шестивалентный хром (Cr (VI))	Полиброминированный бифенил (PBB)	Полибромдифениловый эфир (PBDE)
Генератор	o	o	o	o	o	o
Детектор	o	o	o	o	o	o
Трубка	x	o	o	o	o	o
Коллиматор	x	o	o	o	o	o
ИБП	x	o	o	o	o	o

Эта таблица составлена в соответствии с требованиями стандарта SJ/T 11364.

o: содержание этого опасного вещества во всех гомогенных материалах данного компонента не превышает предел, определенный стандартом GB/T 26572.

x: содержание этого опасного вещества в некоторых гомогенных материалах данного компонента превышает предел, определенный стандартом GB/T 26572.

Табл. 2: Наименование и содержание опасных веществ в изделиях

Требования REACH

Согласно регламенту REACH, компания Philips обязана предоставлять информацию о содержании особо опасных веществ (Substances of Very High Concern, SVHC), если их содержание в изделии превышает 0,1 % веса изделия. Содержание фталатов в электрическом или электронном оборудовании может превышать пороговое значение, например bis(2-этилгексил)фталат, CAS № 117-81-7). Список SVHC регулярно обновляется. Для получения наиболее актуального списка изделий, содержание SVHC в которых превышает пороговое значение, посетите веб-сайт Philips REACH http://www.philips.com/about/sustainability/reach.page

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 Технические характеристики

Общие характеристики

Внешние условия

Эксплуатация:

Температура в помещении	От +18 до +30 °C
Влажность воздуха	От 30 до 75 %, без образования конденсата
Атмосферное давление	От 700 до 1060 гПа
Высота над уровнем моря	<3000 м

Транспортировка и хранение:

Температура в помещении	От –10 до +55 °C
Влажность воздуха	От 20 до 90 %, без образования конденсата
Атмосферное давление	От 700 до 1060 гПа

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стойка трубки

Параметры оборудования

Энергоснабжение	24 В; пост. ток ≤ 4 А
Диапазоны перемещений	Продольное: 1510 мм Вертикальное: 1255 мм
Положение фиксации SID до стойки	1800 мм
Диапазоны значений SID до стойки	От 1100 до 2610 мм
Положение фокусного пятна и его допустимое отклонение на контрольной оси	±1,5 мм
Диапазон поворота блока рентгеновской трубки вокруг	
– Вращение рентгеновской трубки	±120°, с фиксацией в положении 0°, ±90°
– Поворот блока рентген трубки вокруг вертикальной оси	с фиксацией в положении -90°, 0° и +90°, +180°
Собственная фильтрация	2 мм Al/75 кВ (IEC 60522) Эта величина зависит от коллиматора и может меняться; точное значение приведено на паспортной табличке.
Вращение коллиматора	±45°
Интервал измерения SID	от 50 до 120 см
Выключатель с таймером для индикатора светового поля	30 ±2 с
Доб. фильт	3,5 мм Al
Собственная фильтрация блока рентгеновской трубки	0,9 мм Al/75 кВ (IEC 60522)
Вес	200 кг
Высота	2260 мм

Совместимость

Генераторы:

- Серия ECO-Cabinet

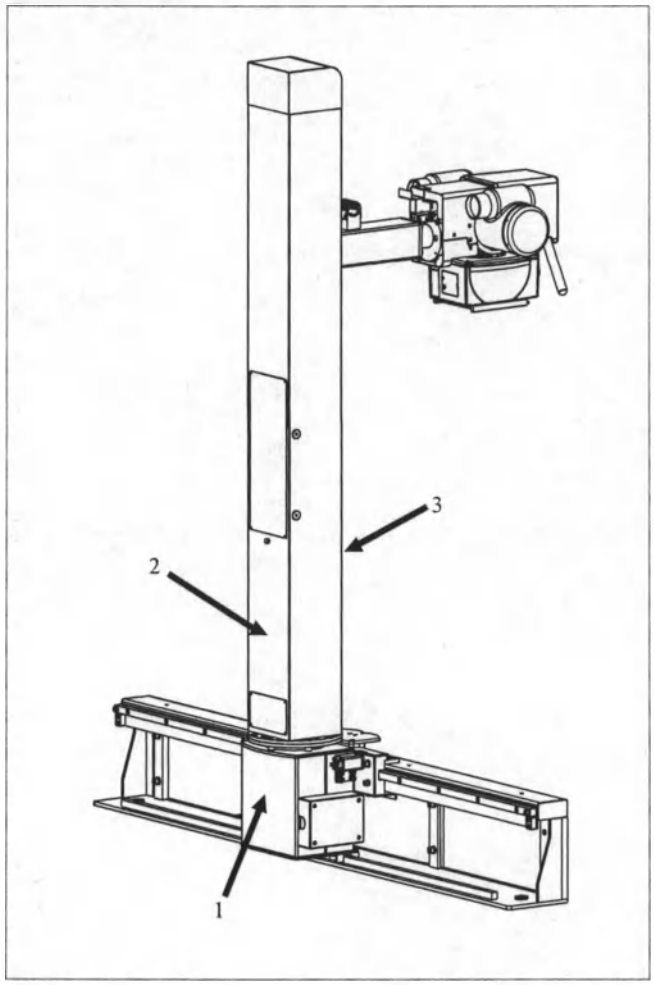
Компоненты системы:

- Корпус рентгеновской трубки E7252X
- Коллиматор с индикатором светового поля, ручное управление

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ярлыки



Сборка системы производится в соответствии с требованиями клиента, поэтому показанные далее ярлыки приведены только в качестве примеров. Ярлыки для различных стран приводятся в соответствующем руководстве по эксплуатации.

№	Содержание	№	Содержание
1	Ярлык системы (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (M) (J) (K) (L)	A	Логотип
		B	Номер модели
		C	Штрихкод уникального идентификатора устройства (UDI)
		D	КОНТАКТНАЯ ДЕТАЛЬ ТИПА B

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Содержание	№	Содержание
		E	Электронное руководство по эксплуатации доступно по следующей ссылке Штрихкод для доступа к электронному руководству по эксплуатации
		F	MD: медицинское устройство
		G	Внимание. Необходимо соблюдать правила, указанные символом безопасности в соответствии с ISO 3864-1
		H	Адрес производителя
		I	WEEE
		J	Знак CE
		K	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
		L	Ярлык с конфигурацией системы
		M	Ярлык с датой выпуска
2	Ярлык стойки трубки (A) (B) (C) (D) (E) (F)	A	Логотип
		B	Адрес
		C	Типовой номер/штрихкод
		D	Технические характеристики
		E	Дата производства
		F	IEC 60601-1
3	Символ раздавливания 		

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стойка

Параметры оборудования

Энергосивбжение	24 В; пост. ток ≤ 4 А
Соответствие стандарту IEC 60601-1	• Класс безопасности 1 • Рабочая часть, находящаяся в контакте с пациентом, — тип B • Степень защиты от проникновения воды: IPXO • Рассчитано на работу в непрерывном режиме
Решетка	Сменная решетка 44 лин./см f_o = 140 см, r = 8
Камера AEC	0,75 мм Al-эквивалент
Лицевая панель, размеры	680 × 710 мм
Расстояние между лицевой панелью и детектором	45,3 мм
Al-эквивалент	0,7 мм
Базовый модуль	
Высота	2260 мм
Зона вертикального перемещения	От 457 до 1807 мм
Нижнее положение лицевой панели по вертикали (центр приемника изображений)	457 мм
Вес	146 кг

[1] Данное рентгеновское оборудование соответствует требованиям Части 15 Свода правил Федеральной комиссии по связи США (FCC). Эксплуатация должна производиться с соблюдением двух следующих условий:

- Данное рентгеновское оборудование не должно являться источником недопустимых помех.
- Данное рентгеновское оборудование должно быть экранировано от недопустимых помех, включая помехи, которые могут вызвать нежелательные реакции.

Пояснение к правилам FCC, класс B.
Данное рентгеновское оборудование прошло тестирование и соответствует предельным уровням, которые установлены для цифровых устройств класса B (Часть 15 Свода правил FCC). Данные предельные уровни были установлены для обеспечения эффективной защиты от недопустимых помех. Данное рентгеновское оборудование генерирует, использует и может излучать энергию. Это может вызвать недопустимые помехи при взаимодействии с устройствами радиосвязи, если рентгеновское оборудование не эксплуатируется в соответствии с правилами FCC. Тем не менее, при определенных условиях вероятность возни-

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

кновения помех исключить нельзя. Если данное рентгеновское оборудование вызывает недопустимые помехи в работе радио- или телеприемников (которые заметны при включении/выключении), пользователь может попытаться устранить эти помехи следующим образом:

- Передвинуть или повернуть приемную антенну.
- Увеличить расстояние между рентгеновским оборудованием и приемником.
- Подключить рентгеновское оборудование и приемник к разным электрическим цепям.
- Обратиться к дилеру или специалисту по радио- или телеаппаратуре.

[2] Кассеты стандарта ISO. Стандарты устанавливают размеры, но не конструкцию. Поэтому отдельные кассеты нестандартной конструкции могут «не подходить», несмотря на соответствие стандарту, например «3M».

Совместимость

Генераторы:

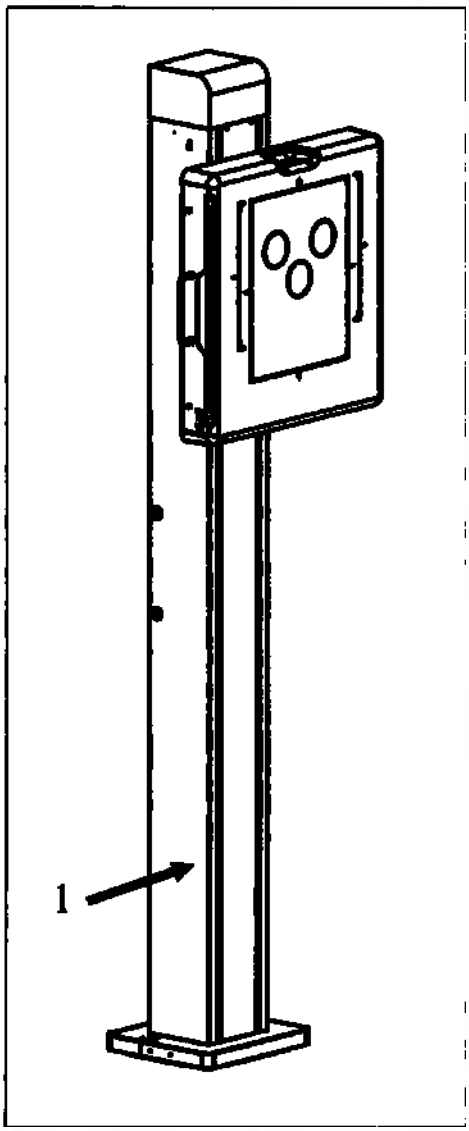
- Серия ECO-Cabinet
- Ручной коллиматор

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ярлыки



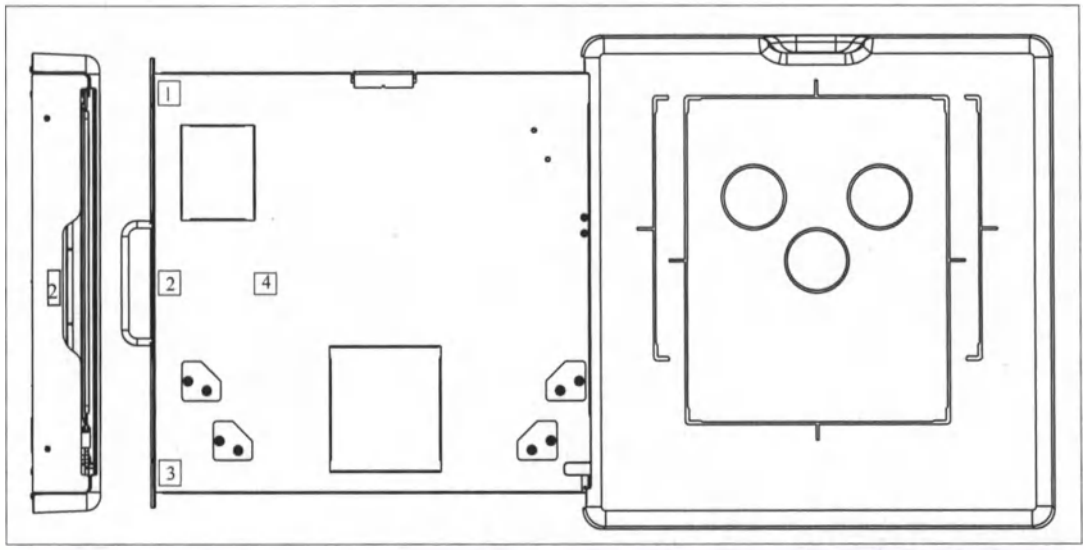
Сборка системы производится в соответствии с требованиями клиента, поэтому ярлыки показаны далее только в качестве примеров. Ярлыки для различных стран приводятся в соответствующем руководстве по эксплуатации.

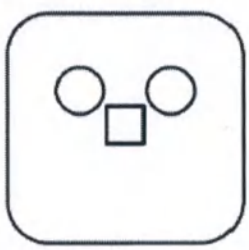
№	Содержание	№	Содержание
1	Ярлык стойки (A) (B) (C) (D) (E) (F)	A	Логотип
		B	Адрес
		C	Типовой номер/штрихкод
		D	Технические характеристики
		E	Дата производства
		F	IEC 60601-1

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

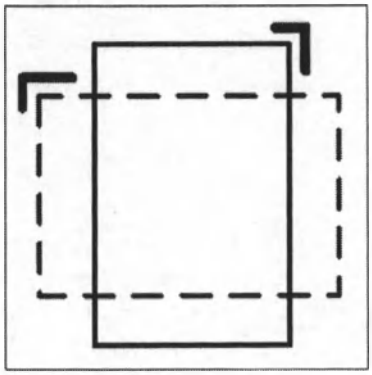
Ярлыки на лотке для Bucky стойки для снимков



№	Ярлык
1	Направление камеры 
2	Травматическое сжатие рук

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Ярлык
3	Не опираться
4	Направления детектора 

Стол пациента

Параметры оборудования

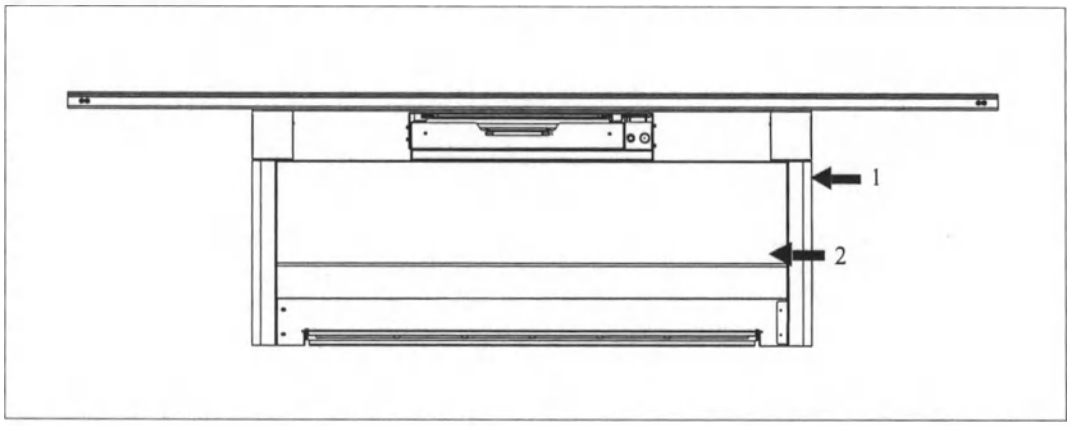
Энергоснабжение	24 В; пост. ток ≤ 4 А
Дека стола (с рельсами)	229 см (±5 мм) × 75,5 см (±5 мм)
Грузоподъемность	200 кг независимо от положения пациента
Эквивалентное ослабление	<Al экв. 1,2 мм
HVL деки стола	3,5 мм
Расстояние «детектор – дека стола»	77,6 мм
Перемещения деки стола	
Поперечное	22 см (±10 см)
Продольное	86 см (±10 см)
Перемещение лотка Bucky	52 см (±10 см)
Диапазон сцепления/расцепления со стойкой трубки	52 см

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

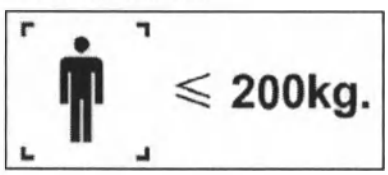
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вес	251 кг
Высота	616,5±10 мм

Ярлыки [стол]



Сборка системы производится в соответствии с требованиями клиента, поэтому показанные далее ярлыки приведены только в качестве примеров.

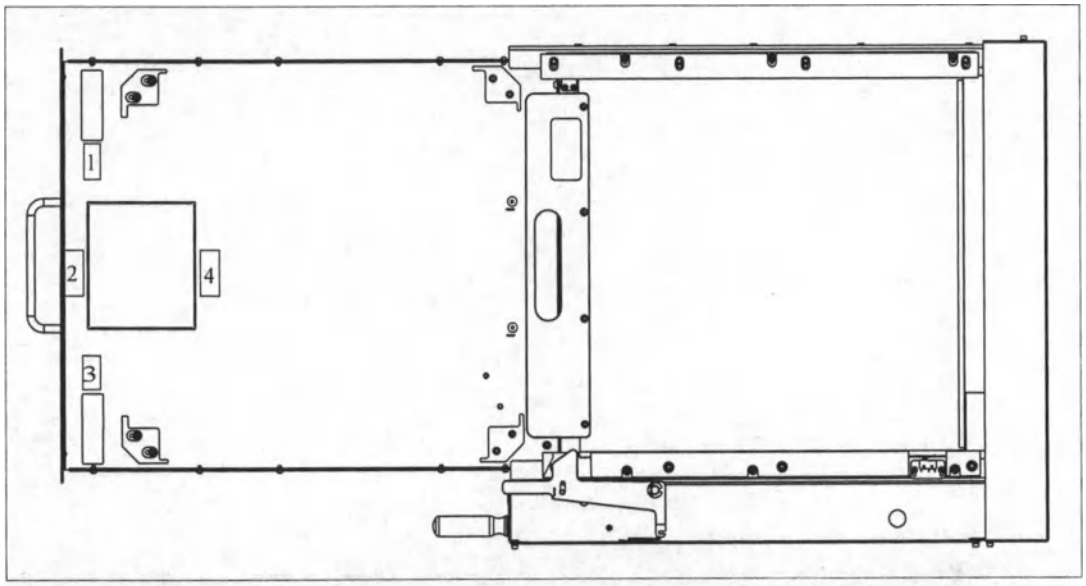
№	Содержание	№	Содержание
1	Ярлык стола пациента (A) (B) (C) (D) (E) (F)	A	Логотип
		B	Адрес
		C	Типовой номер/штрихкод
		D	Технические характеристики
		E	Дата производства
		F	IEC 60601-1
2	Макс. нагрузка на стол 		

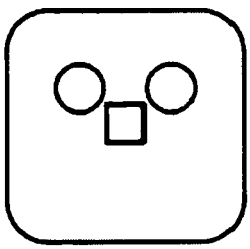
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

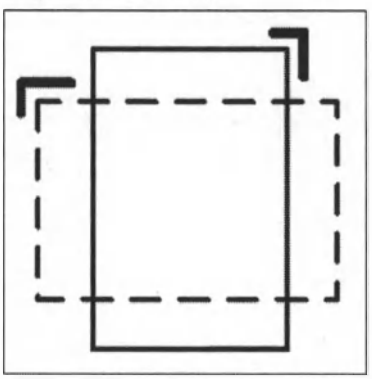
Ярлыки на лотке для настольного модуля Bucky



№	Ярлык
1	Направление камеры 
2	Травматическое сжатие рук

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Ярлык
3	Запрещена нагрузка
4	Направления детектора 

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Детектор

Беспроводной детектор

Условия наружной среды и электроснабжение

Характеристики окружающей среды

В рабочем режиме	- Температура	Переносной детектор с аккумулятором: от +10 до +35 °C (от 50 до 95 °F)
		Зарядное устройство для аккумулятора: от 0 до +50 °C (от 32 до 122 °F)
		Решетки: от +10 до +35 °C (от 50 до 95 °F)

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	- Относительная влажность	Переносной детектор: от 20 до 80 %
		Зарядное устройство для аккумулятора и аккумуляторы: макс. 95 %, без конденсации
		Решетки: от 20 до 75 %, без образования конденсата
	- Атмосферное давление	Переносной детектор, зарядное устройство для аккумулятора: от 700 до 1100 гПа
		Решетки: от 700 до 1060 гПа
	- Обогащение кислородом	SkyPlate E: нельзя использовать в среде, обогащенной кислородом
При перевозке и хранении	- Температура	Переносной детектор: от -10 до +55 °C (от 14 до 131 °F)
		Зарядное устройство для аккумулятора: от -20 до +60 °C (от -4 до 140 °F)
		Решетки: от -10 до +40 °C (от 14 до 104 °F)
	- Относительная влажность	Переносной детектор с решетками: от 5 до 95 %, без образования конденсата
		Зарядное устройство для аккумулятора и аккумуляторы: макс. 95 %, без образования конденсата
	- Атмосферное давление	Переносной детектор с аккумулятором, зарядное устройство для аккумулятора, решетки: от 500 до 1100 гПа

SkyPlate E

Беспроводной переносной детектор размером с кассету		
Тип	Электронный плоский детектор из иодида цезия (CsI)	
Детектор размером 35 см × 43 см (14 × 17 дюймов)	Габариты (Ш × В × Г)	384,5 мм × 460,5 мм × 16 мм
	Активная зона детектора (ШхВ)	345 × 425 мм
	Размер матрицы изображений	2156 × 2653 пикс.
	Размер пиксела	160 × 160 мкм
	Задержка/синхронизация детектора	<1 % через 60 с
	Вес (включая аккумулятор)	Макс. 3,1 кг (6,8 фунта)
Максимальная нагрузка	Равномерно распределено по всей поверхности 150 кг	

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

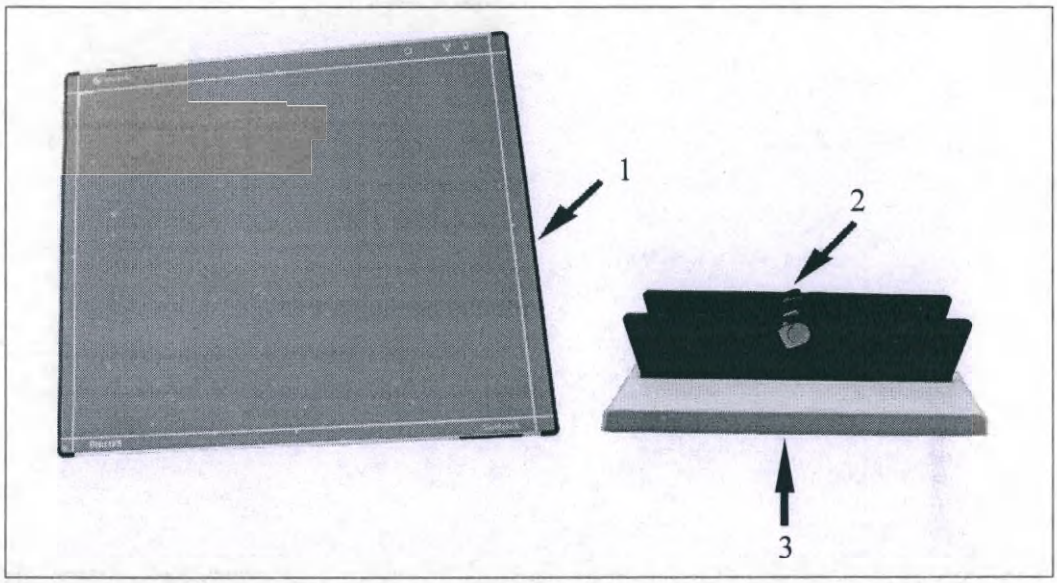
	Равномерно распределен по поверхности диска диаметром 4 см 100 кг
Время зарядки аккумулятора (от разряженного до полностью заряженного)	Максимум 4 ч для 100-процентной зарядки
Время работы аккумулятора	Автономный режим приема: Обычно 8 ч 25 мин без сбора изображений
	Автономный рабочий режим: обычно 6 ч 35 мин, изображение каждые 60 секунд
Стандарт беспроводной сети	IEEE 802.11a, b, g, n
Стандарт безопасности беспроводной связи	WPA/WPA2 с предварительными ключами (PSK)
Зарядное устройство для аккумулятора	
Габариты (Ш × В × Г)	322 × 172 × 48 мм (12,7 × 6,8 × 1,9 дюйма)
Вес	1,1 кг (2,4 фунта)
Макс. входной ток	5 A
Макс. входная мощность	60 Вт
Входное напряжение (внешний источник питания)	110/230 В переменного тока ±10%
Входная частота (внешний источник питания)	50/60 Гц

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ярлыки

Детектор и зарядное устройство для аккумулятора



№			Содержание
1	Задняя сторона детектора (A) (B) (C) (D)	A	Логотип
		B	Адрес
		C	Типовой номер
		D	Серийный номер, дата производства и штрихкод
2	Задняя сторона (распечатаны и приклеены на аккумуляторе)		Производитель, идентификация, технические данные и сертификаты
3	Задняя сторона зарядного устройства для аккумулятора		Идентификация и технические данные
	Задняя сторона источника питания зарядного устройства		Идентификация и технические данные

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Решетка

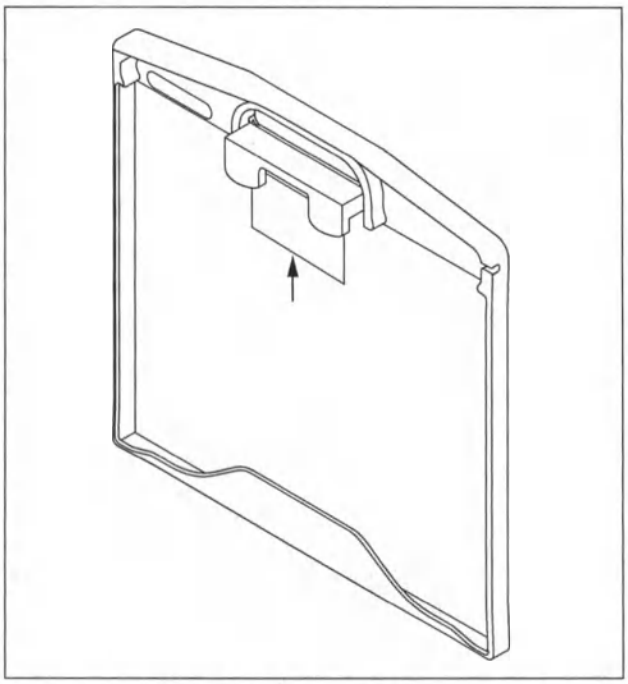
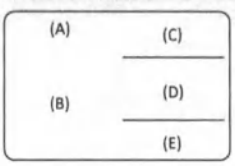
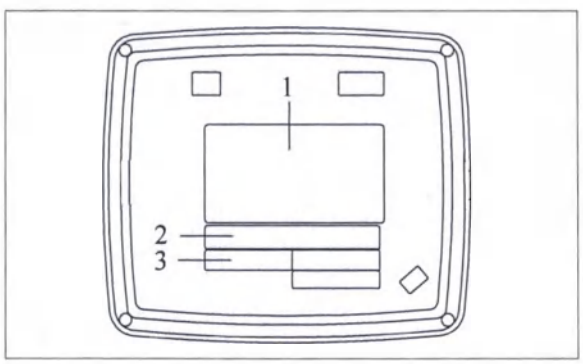


Рис. 11: Маркировка на большой решетке



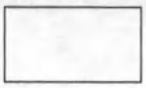
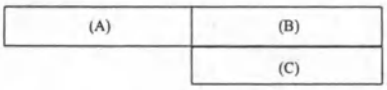
	Содержание
A	Штрихкод и идентификация
B	Технические характеристики
C	Название изделия
D	Адрес и дата производства
E	CE

Точка доступа



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Содержимое	Описание
1		RoHs
2		Серийный номер, MAC-адрес
3		Дата производства, штрихкод

Генератор

Электрические параметры

		50 кВт
Класс безопасности		1
Эмиссия ЭМС (IEC 60601-1-2/ CISPR 11)		Группа 1, класс A
Электропитание		380–415 В, 50/60 Гц, 3-фазное
Сопротивление электросети		≤0,3 Ом
Макс. входной ток		125 A
Максимальный входной ток достигается при следующих условиях:	Выходная мощность генератора	50 кВт
	Метод	кВ-мАс-мс
	Фокус	Большой
	Высокое напряжение	79 кВ
	Произведение мАс	63 мАс
	Время экспозиции	100 мс
Электрическая мощность (IEC 60601-2-7)		50 кВт
Генератор высокого напряжения		Преобразователь
Колебания		Постоянное напряжение

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

		50 кВт
Рентгенография	Максимальное напряжение	150 кВ
	Номинальная электрическая мощность (100 кВ; 0,1 с)	50 кВт
	Максимальная электрическая мощность	50 кВт
		630 мА при 79 кВ/0,1 с
		625 мА при 80 кВ/0,1 с
		500 мА при 100 кВ/0,1 с
		400 мА при 125 кВ/0,1 с
		333 мА при 150 кВ/0,1 с

Методы экспозиции

- кВ-мАс вручную
- кВ-мА-мс вручную
- кВ-мАс-мс вручную
- кВ-мА AEC (двухфакторная без падающей нагрузки)

Контроль AEC (функция AEC с защитой от сбоев)

Чтобы предотвратить избыточное облучение пациента в случае сбоев AEC или ошибок оператора, система оснащена механизмом контроля AEC. Этот механизм заблаговременно прерывает экспозицию при возникновении следующих условий:

- Значение мАс превышает запрограммированное резервное значение (по умолчанию в 10 раз больше стандартного значения мАс).
- Достигнуто абсолютное максимальное значение мАс (500 мАс) или резервное время экспозиции (1000 мс для плоских детекторов).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Диапазоны установок

		50 кВт
Рентгенография без AEC	Напряжение рентгеновской трубки	40 кВ ... 150 кВ, регулируется ступенчато с приращением в 1 кВ или в соответствии с серией, имеющей приращения, которые соответствуют одному кадру[1]. В случае трубок с более низким максимальным напряжением ограничение меняется соответственно.
	Ток рентгеновской трубки	Для методов кВ-мА-с и кВ-мАс регулировка может выполняться с приращениями по 25 %[1], 12 % или 6 % 10 мА ... 630 мА
	мАс	0,4 мАс ... 500 мАс, дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 %[1], 12 % или 6 %.
	Время экспозиции	5 мс ... 4 с, дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 %[1], 12 % или 6 %
Рентгенография в режиме AEC	Напряжение рентгеновской трубки	40 кВ ... 150 кВ, регулируется ступенчато с приращением в 1 кВ или в соответствии с серией, имеющей приращения, которые соответствуют одному кадру[1]. В случае трубок с более низким максимальным напряжением ограничение меняется соответственно.
	Ток рентгеновской трубки	Для методов кВ-мА-с и кВ-мАс регулировка может выполняться с приращениями по 25 %[1], 12 % или 6 % 10 мА ... 630 мА
	мАс [2]	0,4 мАс ... 500 мАс
	Время переключения	5 мс
	Коррекция плотности	Дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 % или 12,5 %[1]

[1] Значения по умолчанию:
±25 % мАс соответствует ±1 приращению при регулировке плотности экспозиции.
Коррекция плотности ±12,5 % соответствует ±0,5 приращению при регулировке плотности экспозиции.

[2] Отдел обслуживания может установить более низкое максимальное значение мАс.

Внешние условия

Эксплуатация:

Температура	От 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F)
Относительная влажность	От 20 до 80 %, без конденсации
Атмосферное давление	От 700 до 1100 гПа

Транспортировка и хранение:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Температура	От -25 до +70 °C (от -13 до 158 °F)
Относительная влажность	От 5 до 95 %, без конденсации
Атмосферное давление	От 700 до 1100 гПа

Точность рабочих параметров, допуски

Соответствие

Соответствие нормативам IEC 60601-2-54 в условиях испытаний IEC.

Эталонное значение произведения ток-время

Эталонное значение для определения соответствия интервалу линейности испускаемого излучения. Эта таблица относится к трубкам с номинальной мощностью рентгеновского генератора и времени экспозиции 100 мс при 100 кВ. Для трубок с более низкой мощностью в фокусном пятне эталонное значение произведения ток-время следует пересчитать соответственно.

Эталонное значение произведения ток-время	
	50 кВт
70 кВ, 320 мА	32 мАс
100 кВ, 250 мА	25 мАс

Требование	Соблюдение нормативных требований
Воспроизводимость испускаемого излучения	≤0,05
Линейность испускаемого излучения относительно произведения ток-время	в интервале >2 мАс
Линейность испускаемого излучения при условии последовательных установок или установок с коэффициентом ≤2	по всему интервалу установок
Постоянство испускаемого излучения в процессе автоматического управления экспозицией	≤0,05
Точность коэффициентов нагрузки рентгеновской трубки	
• Напряжение рентгеновской трубки	соответствует
• Ток рентгеновской трубки	соответствует
• Время нагрузки трубки	соответствует
• Произведение тока на время	соответствует
• Эталонное значение произведения ток-время	соответствует

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Допуски приведенных коэффициентов нагрузки рентгеновской трубки

Рентгенография (стандартный диапазон исследований)	
Напряжение рентгеновской трубки	±10 %
Ток рентгеновской трубки	±20 %
Произведение тока трубки на время	±(10 %+0,2) мАс
Время экспозиции	±(10 %+1) мс

Постоянство измерений AEC

Коэффициент изменения измеренной воздушной кермы	≤ 0,05

Совместимость

Можно применять любой генератор со следующими рентгеновскими трубками Philips.

Компания Philips рекомендует использовать следующие стандартные рентгеновские трубки: E7252X

По вопросам подключения других трубок проконсультируйтесь в отделе обслуживания клиентов компании Philips.

Методы измерений

Напряжение рентгеновской трубки

Напряжение рентгеновской трубки измеряется с помощью сбалансированных по высокому напряжению нагрузочных сопротивлений в контуре высокого напряжения.

Ток рентгеновской трубки

Ток рентгеновской трубки измеряется на стороне катода в контуре выпрямленного высокого напряжения рентгеновского генератора.

Время экспозиции

Время экспозиции измеряется между точками на восходящем фронте и нисходящем фронте импульса высокого напряжения на уровне 75 % ±7,5 %.

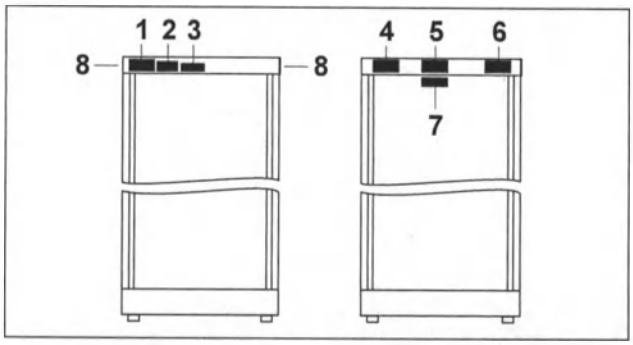
Произведение тока на время

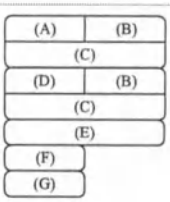
Произведение ток-время измеряется на стороне катода в контуре выпрямленного высокого напряжения рентгеновского генератора.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ярлыки



№	Содержание	№	Содержание/Значение
1			Типовой ярлык
2			Сертификат соответствия
3			Электрические параметры
8			
Или			
4		A	Управление рентгеновским излучением
		B	Адрес
		C	Соответствие и дата выпуска
		D	Управление рентгеновским излучением
		E	Электрические параметры
		F	UL или CSA
		G	CE
5			WEEE
6			Класс мощности генератора
7			Предостережение

Трубка

E7252X

Номинальное напряжение на рентгеновской трубке	150 кВ
Номинальные значения фокусных пятен, с наложением (IEC 60336)	Большое фокусное пятно: 1,2 Малое фокусное пятно: 0,6

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Номинальная входная мощность на аноде, при времени нагрузки 0,1 с (IEC 60613)	Большое фокусное пятно: 75 кВт Малое фокусное пятно: 27 кВт
Макс. теплоемкость анода	210 кДж 300 тыс.тепл.ед.
Макс. непрерывное тепловое рассеяние	Вращающийся анод: 200 Вт
Макс. тепловое рассеяние анода	475 Вт 667 тепл.ед./с
Диаметр диска анода	74 мм
Угол анода	12°
Макс. полезное поле рентгеновского излучения при SID 100 см	43 × 43 см
Номинальная скорость вращения анода	Мин. 9700/мин.
Макс. ток накала	Большое фокусное пятно: 5,5 A Малое фокусное пятно: 5,2 A
Макс. напряжение накала	Большое фокусное пятно: 17,1 В Малое фокусное пятно: 9,4 В
Общая фильтрация (мин.)	0,9 мм Al 75 кВ

DAP

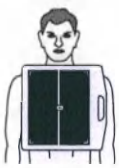
Интервал измерения	(10–109) мкГрсм^2 (1–107) мкГрсм^2
Цифровое разрешение	0,1 мкГрм2 = 1 мГрсм^2 0,01 мкГрм2 = 0,1 мГрсм^2
Точность (в соответствии с IEC 60731)	±25 %
Диапазон энергий	(40–150) кВ
Эквивалентная фильтрация	0,2 мм Al
HVL	2 мм
Светопроницаемость	>70 %
Расстояние до направляющих	170 мм

4538 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сменная решетка и используемые значения SID

Тип	лин./см	Отношение	f_0	Диапазон значений SID [см]
Тип 1	44	8	140 см	112–185
Тип 2	44	12	110 см	94–131

Ориентация		лин./см (лин./дюйм)	Отношение	f_0 [см (дюймы)]	Диапазон значений SID [см (дюймы)]
Горизонтальный формат с детектором 35 × 43 см (14 × 17 дюймов)		40* (101,6*)	8	130 (51,2)	96–200
Вертикальный формат с детектором 35 × 43 см (14 × 17 дюймов)		40* (101,6*)	8	130 (51,2)	91–228

* Программное обеспечение Eleva предоставляет алгоритм подавления линий решетки.

Рабочее место Eleva (Eleva Workspot)

Боле подробная информация приводится в руководстве по эксплуатации рабочего места Eleva.

Расчет дозы, полученной пациентом

В области генератора отображается значение произведения накопленной дозы на площадь, т. е. сумма всех экспозиций одного исследования.

Значение накопленной дозы на площадь отображается в мкГрм^2.
1 мкГрм2 = 1 сГрсм^2
10 мкГрм2 = 1 дГрсм^2

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметры электромагнитной совместимости (ЭМС)

Инструкции и заявление производителя

Электромагнитное излучение

Данное рентгеновское оборудование предназначено для эксплуатации в электромагнитной среде, характеристики которой приводятся ниже. Заказчик или пользователь рентгеновского оборудования должен убедиться, что оборудование устанавливается именно в такой среде.

Явление	Стандарт ЭМС или метод испытаний	Результаты эмиссионных тестов
Кондуктивное излучение	CISPR 11	0,15–0,50 МГц: 79 дБ (мкВ) (квазипиковое) 66 дБ (мкВ) (среднее) 0,50–30 МГц: 73 дБ (мкВ) (квазипиковое) 60 дБ (мкВ) (среднее)
Радиочастотное излучение	CISPR 11	30–230 МГц (на расстоянии 3 м): 50 дБ (мкВ/м) (квазипиковое) 230–1000 МГц (на расстоянии 3 м): 57 дБ (мкВ/м) (квазипиковое) 30–230 МГц (на расстоянии 10 м): 40 дБ (мкВ/м) (квазипиковое) 230–1000 МГц (на расстоянии 10 м): 47 дБ (мкВ/м) (квазипиковое) 30–230 МГц (на расстоянии 30 м): 30 дБ (мкВ/м) (квазипиковое) 230–1000 МГц (на расстоянии 30 м): 37 дБ (мкВ/м) (квазипиковое)

При подключении к стандартной бытовой сети электропитания может возникать электромагнитная несовместимость, хотя и было показано, что это не оказывает неблагоприятного влияния на рабочие характеристики и безопасность рентгеновского оборудования. В таком случае, возможно, пользователю придется принять соответствующие меры.

Явление	Стандарт ЭМС или метод испытаний	Результаты испытаний на помехоустойчивость
Электростатический разряд (ЭСР)	IEC 61000-4-2	±8 кВ при контакте ± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ, ± 15 кВ по воздуху
Магнитные поля с НОМИНАЛЬНОЙ частотой сети	IEC 61000-4-8	30 А/м 50 или 60 Гц
Перепады напряжения/выбросы	IEC 61000-4-4	± 2 кВ частота повторения 100 кГц

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Явление	Стандарт ЭМС или метод испытаний	Результаты испытаний на помехоустойчивость
Броски напряжения	IEC 61000-4-5	Междуфазное: 5 ± 0,5 кВ, ± 1 кВ
		Фазовое: ± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ
Кондуктивные помехи, наведенные РЧ-полями	IEC 61000-4-6	3 В 0,15–80 МГц 6 В в диапазонах ISM между 0,15 МГц и 80 МГц 80 % AM при 1 кГц
Перерывы в подаче напряжения	IEC 61000-4-11	0 % U_T; 250/300 циклов
Электромагнитные излучения РЧ-диапазона	IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц – 2,7 ГГц 80 % AM при 1 кГц
Поля вблизи оборудования беспроводной РЧ-связи	IEC 61000-4-3	380–5800 МГц см. таблицу «Технические условия испытаний на УСТОЙЧИВОСТЬ ПОРТА КОРПУСА К ПОМЕХАМ от оборудования беспроводной РЧ-связи» далее

U_T — это переменное напряжение сети до применения контрольного уровня.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Технические условия испытаний на УСТОЙЧИВОСТЬ ПОРТА КОРПУСА К ПОМЕХАМ от оборудования беспроводной РЧ-связи

Тестовая частота (МГц)	Диапазон [a] (МГц)	Стандарт связи [a]	Модуляция [b]	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	РЕЗУЛЬТАТ ИСПЫТАНИЙ НА ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ (В/м)
385	380 – 390	TETRA 400	Импульсная модуляция [b] 18 Гц	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	Частотная модуляция [c] отклонение ± 5 кГц синусоида 1 кГц	2	0,3	28
710	704 – 787	LTE Band 13, 17	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Импульсная модуляция [b] 18 Гц	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	2	0,3	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	0,2	0,3	9
5500						
5785						

ПРИМЕЧАНИЕ. При необходимости для получения РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ НА ПОМЕХОУСТО-ЙЧИВОСТЬ можно уменьшить расстояние от передающей антенны до МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВА-НИЯ или МЕДИЦИНСКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ до 1 м.
Тестовое расстояние 1 м допускается стандар-том IEC 61000-4-3.

[a] Для некоторых стандартов связи учитывается только частота передачи.
[b] Возможна модуляция несущей с использованием прямоугольного импульсного сигнала с рабочим циклом 50 %.
[c] Вместо частотной модуляции можно использовать импульсную модуляцию 50 % при 18 Гц, поскольку, хотя она и не представляет собой фактическую модуляцию, но соответствует наиболее неблагоприятному случаю.

Основные рабочие характеристики

- Точность НАГРУЗОЧНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ
- Воспроизводимость РАДИАЦИОННОГО выхода
- АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭКСПОЗИЦИЕЙ

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Критерии соответствия ЭМС с учетом основных требований безопасности и функциональных характеристик

- Точность нагрузочных коэффициентов: IEC 60601-2-54§203.6.4.3.104.
- Воспроизводимость радиационного выхода: IEC 60601-2-54§203.6.3.2.
- Автоматическая система управления: IEC 60601-2-54§203.6.5.
- Правильная инициализация системы при включении питания.
- Правильное прекращение работы и выключение системы.
- Вывод изображения пациента во время сбора рентгеновских изображений.
- Сохранение и возможность отображения собранных рентгеновских изображений и последовательностей.
- Правильное управление запуском сбора рентгеновских изображений.
- Правильное управление остановкой сбора рентгеновских изображений.
- Возможность отображения информации о пациенте.

Список кабелей

Кабель	Неэкранированный	Экранированный	Аналоговый	Цифровой	Длина	Тип UL
Кабель электропитания компьютера 4598-012-2796x	x		x		15 м	2464
Основной кабель заземления AWS 4598-012-2783x	x				15 м	1015 или 1017
Кабель электропитания POE 4598-012-2772x	x		x		15 м	2464
Кабель CAN 4598-012-2778x		x		x	15 м	2464
Кабель Ethernet AWS 4598-012-2775x		x		x	15 м	2835
Кабель Ethernet AP 4598-012-2776x		x		x	15 м	2835
Кабель ручного переключателя 4598-012-2777x		x		x	15 м	2464
Настольный модуль Bucky, SAN-сигнал, DR 4598-012-2799x		x		x	11 м	2464
Кабель Amplimat для стола 4598-012-2769x		x	x	x	12 м	2464
Кабель электропитания коллиматора 4598-012-2795x	x		x		12 м	2464
Кабель заземления коллиматора 4598-012-2793x	x				12 м	1015

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кабель	Неэкранированный	Экранированный	Аналоговый	Цифровой	Длина	Тип UL
Кабель статора рентгеновской трубки 4598-012-2784x		x	x		12 м	2587
Тепловой кабель рентгеновской трубки 4598-012-2764x		x		x	12 м	2464
Основной кабель заземления рентгеновской трубки 4598-012-2766x	x				12 м	1015
Кабель DAP 4598-012-2767x		x		x	12 м	2464
Кабель HV 4598-004-1655x		x		x	12 м	
Кабель Amplimat для стойки 4598-012-2768x		x	x	x	12 м	2464
Модуль стойки Bucky, SAN-сигнал, DR 4598-012-2800x		x		x	12 м	2464
Питание стола 24 В 4598-012-3523x	x		x		12 м	2464
Основное заземление стола 4598-012-3524x	x				12 м	1015 или 1017
Основное заземление стойки 4598-012-3632x	x				12 м	1015 или 1017
Основное заземление стойки трубки 4598-012-3635x	x				12 м	1015 или 1017
Кабель заземления модуля стойки Bucky 4598-012-3633x	x				12 м	1015 или 1017
Кабель для стойки 24 В 4598-012-3631x	x				12 м	
Кабель для стойки трубки 24 В 4598-012-3634x	x				12 м	

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только оригинальные кабели, поставляемые с системой или рекомендованные компанией Philips. Использование других кабелей может негативно повлиять на характеристики электромагнитной совместимости системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

WiFi

Переносной цифровой детектор и точка доступа взаимодействуют через отдельную беспроводную сеть (резервный канал). Использование этого резервного канала должно быть согласовано с местным ИТ-отделом.

Используемый стандарт:	IEEE 802.11a, b, g или n
Шифрование:	WPA2

Компания Philips рекомендует использование 5 ГГц (IEEE 802.11a).

Сертификация переносного цифрового детектора и точки доступа выполнена Федеральной комиссией по связи в соответствии с частью 15C и 15E правил FCC:

Переносной беспроводной детектор

Класс оборудования	Частотный диапазон (МГц)	Мощность (мВт)
Цифровая система передачи	2412–2484	17
	5500–5700	13
	5725–5825	13
Нелицензируемая национальная информационная инфраструктура TX	5180–5240	12
	5260–5320	12

Точка доступа

Класс оборудования	Частотный диапазон (МГц)	Мощность (мВт)
Цифровая система передачи	2412–2462	100
	5500–5700	250
	5745–5825	250
Нелицензируемая национальная информационная инфраструктура TX	5180–5240	250

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устройства жизнеобеспечения

Для передачи данных на рабочую станцию точкой доступа и беспроводными переносными детекторами используется стандартная технология WiFi. Данная технология признана безопасной для использования в сочетании с современными кардиостимуляторами. Однако невозможно полностью исключить ситуацию, когда на функционирование кардиостимуляторов устаревшей модели или других устройств жизнеобеспечения, неустойчивых к электромагнитным излучениям, может повлиять излучение WiFi, если устройства будут работать вблизи детектора.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо поддерживать минимальное расстояние до устройства жизнеобеспечения. Примите к сведению, что для точного соответствия стандарту IEC 60601-1-2 требуется следующее значение мощности:

Устройство	Частота	Выходная мощность	Минимальное расстояние от устройств жизнеобеспечения
Переносной беспроводной детектор SkyPlate E	2,4 ГГц	15,27 мВт	30 см
Переносной беспроводной детектор SkyPlate E	5 ГГц	38,02 мВт	45 см
Антенна WiFi точки доступа	2,4 ГГц	126 мВт	150 см
Антенна WiFi точки доступа	5 ГГц	126 мВт	150 см

Устройство жизнеобеспечения должно быть сертифицировано по стандарту IEC 60601-1-2. Данный стандарт определяет минимальное расстояние для данной максимальной мощности излучения, соответствующей максимальному моментальному электрическому полю 10 В/м. Потребители должны иметь в виду (на свою ответственность), что более старое оборудование жизнеобеспечения необязательно соответствует критериям стандарта IEC 60601-1-2.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8 Принадлежности

Правила техники безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только те принадлежности, которые одобрены для использования компанией Philips. Невыполнение этого условия может привести к поражению электрическим током.

При установке любых принадлежностей используйте фиксаторы и проверяйте надежность крепления принадлежностей.

Компрессионная лента

Инструкции по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Разрешается использовать только компрессионную ленту, поставляемую компанией Philips.**
- **Пациента необходимо укладывать на деке стола до того, как будет закреплена компрессионная лента.**

Нормальная эксплуатация

Компрессионную ленту можно использовать для приложения умеренной компрессии к пациенту, находящемуся на деке стола, с целью улучшения визуализации внутренних органов. Иногда, например, во время внутривенной пиелографии (IVP), между компрессионной лентой и пациентом помещают баллон.

Установка

- Уложите пациента на деке стола.
- Откройте зажимы на обеих частях фиксатора компрессионной ленты.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Закрепите свободный конец ленты на боковом рельсе и поверните зажим вниз.

- Протяните компрессионную ленту поверх тела пациента.

- Закрепите сторону фиксатора на боковом рельсе и поверните зажим вниз.

- Поверните ручку по часовой стрелке, чтобы натянуть ленту.
- Положите руку между пациентом и компрессионным ремнем (или баллоном и компрессионной лентой), чтобы оценить стягивающее усилие и избежать трения.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Продолжайте поворачивать ручку по часовой стрелке и натяните ленту до достижения нужной степени сжатия пациента.

- Убедитесь, что оба конца компрессионной ленты надежно закреплены.

Демонтаж

- Слегка надавите рукой на компрессионную ленту.
- Нажмите рычаг на фиксирующем механизме, чтобы открыть фиксатор.

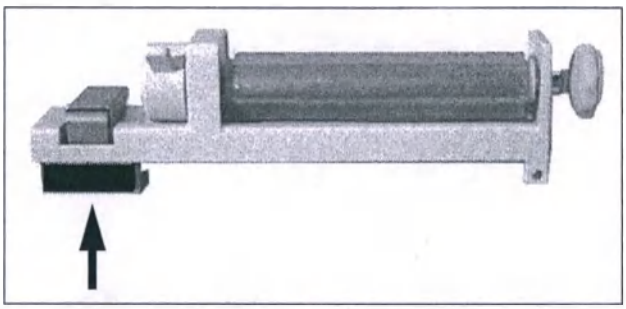
Совместимость

Стол

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ярлыки



Содержание	№	Содержание
(A) (B) (C) (D)	A	Логотип
	B	Адрес
	C	Типовой номер
	D	CE

Рукоятка

Нормальная эксплуатация

Рукоятка предназначена для фиксации пациента в правильном положении на столе для пациента.

Запрещенное использование

Рукоятка не используется для иммобилизирования пациента.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Надежно закрепите рукоятку

Удостоверьтесь, что рукоятка надежно прикреплена. Иначе система не определит, что рукоятка подключена, и разрешит выполнение передвижений, которые могут привести к получению травмы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

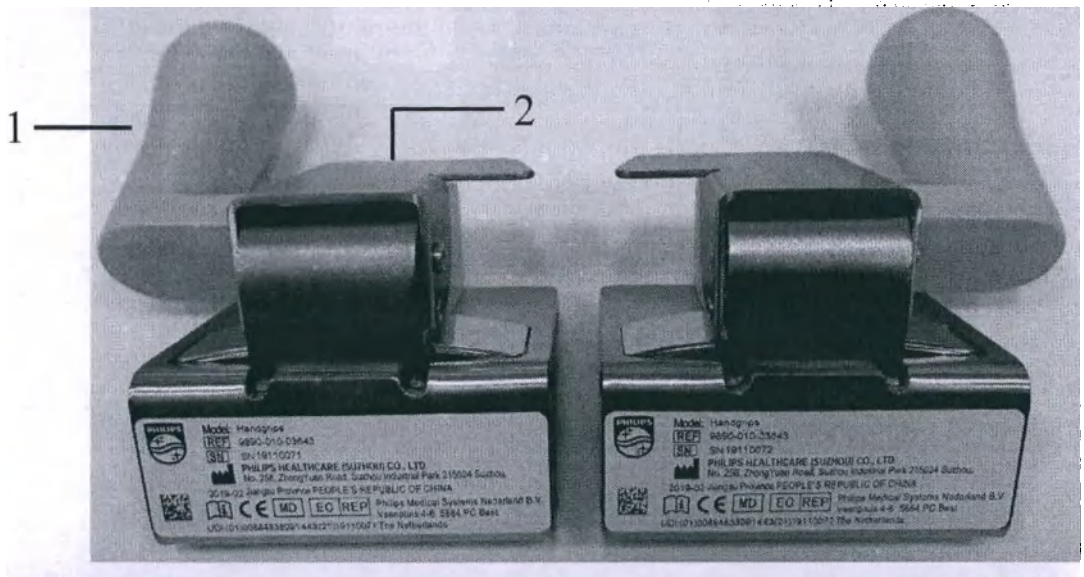
Проверьте установку рукоятки перед ее использованием.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обозначения

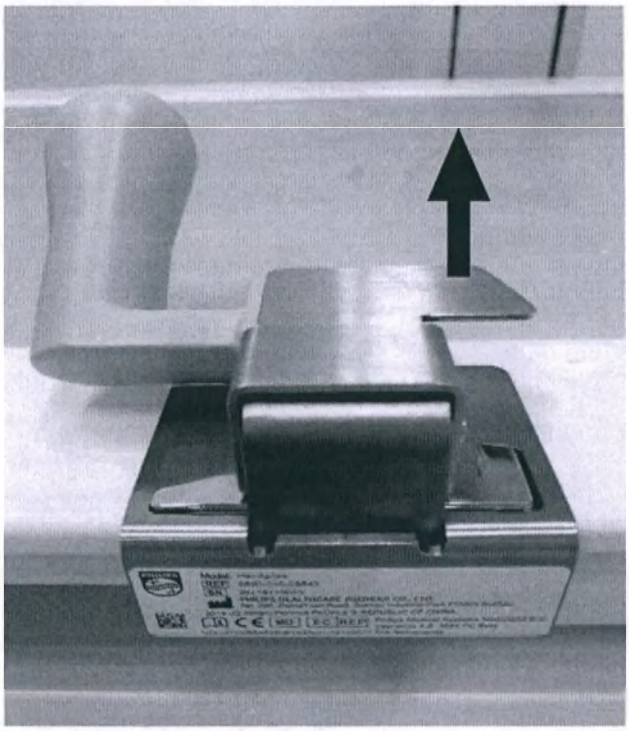


№	Значение
1	Рукоятка
2	Откидной рычаг

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

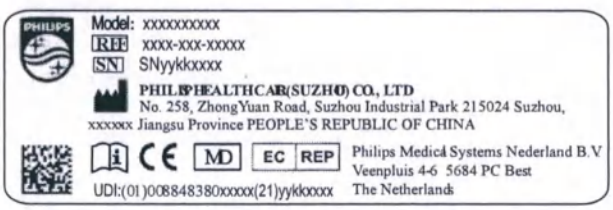
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Удаление рукоятки



- Поднимите рычаг вверх.
- Снимите рукоятку со стола.

Ярлыки

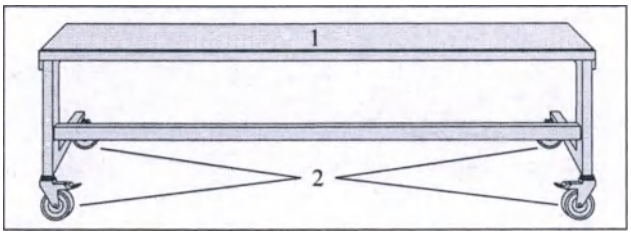


4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тележка стола

Обозначение



1	Дека стола
2	Четыре ролика с фиксирующими рычагами

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эксплуатация

Меры безопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск получения травмы

- **Удалите все объекты с траектории перемещения.**
- **Если необходимо транспортировать пациента на столе, закрепите его так, чтобы пациент не мог упасть.**
- **Во время пребывания на столе пациент должен быть под непрерывным наблюдением, в особенности если он находится под воздействием наркоза или без сознания. Невыполнение этого требования может привести к получению травмы, такой как перелом или гематома.**
- **При любых перемещениях следите за тем, чтобы пациент не получил травму, особенно при подъеме и снижении деки стола. Невыполнение этого требования может привести к получению травмы, такой как перелом или гематома.**
- **Следите за тем, чтобы пациент не наступал на педали при подъеме на стол и спуске с него.**
- **Следите за тем, чтобы пациент не запнулся за ножную педаль.**
- **Убедитесь, что тележка или кресло-каталка не столкнутся с геометрическим модулем.**
- **При любых перемещениях обязательно следите за тем, чтобы тележка не переезжала кабели, не наезжала на ноги людей и не сталкивалась с препятствиями.**
- **Во избежание передвижения стола не допускайте, чтобы пациент опирался на стол.**
- **Необходимо проверить блокирующее устройство перед расстыковкой.**
- **Всегда включайте тормоза, если необходимо, чтобы стол оставался неподвижным. При этом тележка не отъедет, когда пациент будет подниматься на стол или спускаться с него.**
- **Используйте только те принадлежности, которые рекомендованы компанией Philips для данного модуля.**

Включение/выключение тормоза стола

Включение

4535 017 16892 AA/712 * SEP 2020

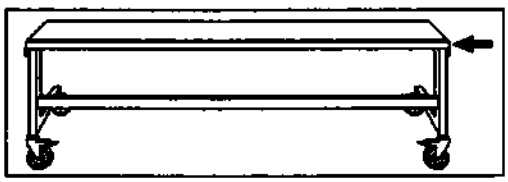
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выключение

Параметры оборудования

Размеры (д x ш x в)	200 x 75 x 70 см
Эквивалентное ослабление	≤1,1 мм Al
Вес	63 кг
Макс. нагрузка	135 кг

Ярлыки



Ярлык тележки

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Принадлежности для переносного цифрового детектора

Мобильный держатель детектора

Инструкции по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

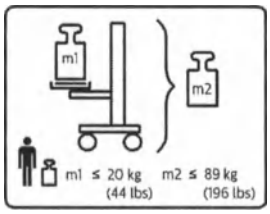
Всегда пользуйтесь тормозами

- **Если мобильный держатель детектора расположен на наклонной поверхности, используйте тормоза. Это необходимо для защиты от столкновения мобильного держателя детектора с человеком.**
- **Перед размещением пациента возле мобильного держателя детектора используйте тормоза.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

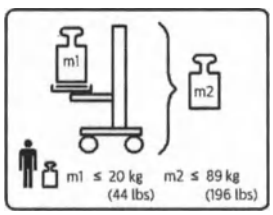
Мобильный держатель детектора может опрокинуться



- **Когда конечности располагаются на горизонтально наклоненном мобильном держателе детектора, нагрузка не должна превышать 20 кг (44 фунта).**
- **Если пациент не может стоять без опоры, он (или она) может держаться за рукоятку мобильного держателя детектора. Необходимо задействовать тормоза.**

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пациент не должен сидеть на горизонтально наклоненном мобильном держателе детектора.



- Не надавливайте на верхнюю часть мобильного держателя детектора — мобильный держатель детектора может опрокинуться. Для перемещения и позиционирования мобильного держателя детектора всегда пользуйтесь рукояткой.

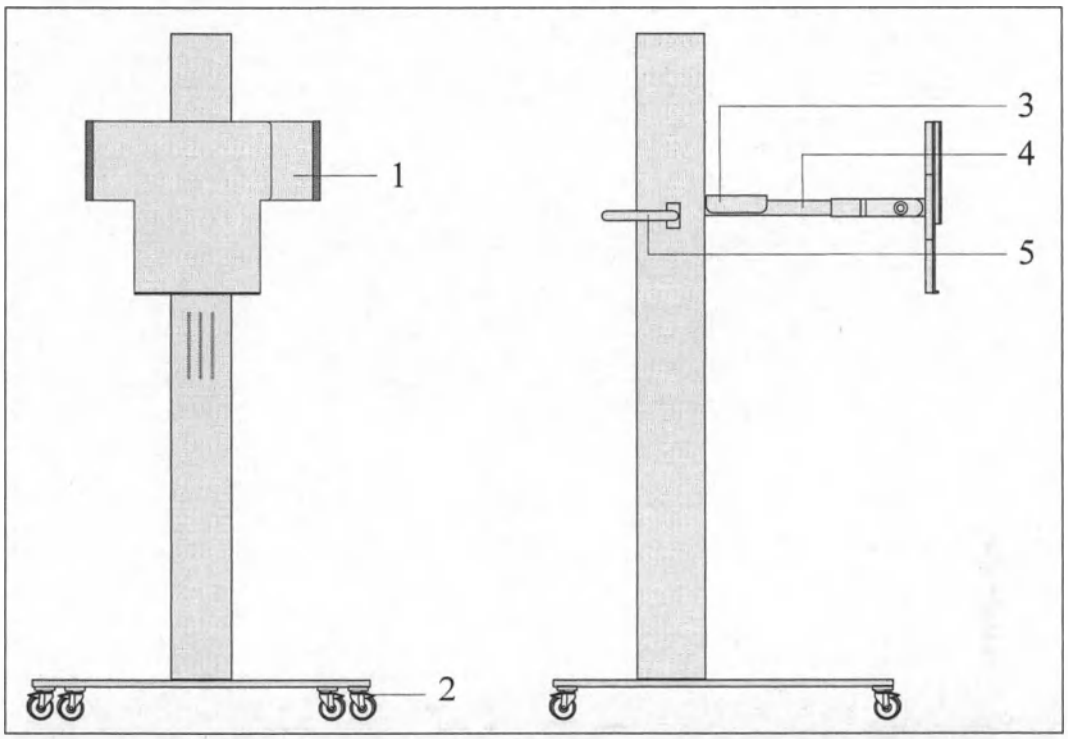
Нормальная эксплуатация

С помощью мобильного держателя детектора можно расположить беспроводной переносной детектор в любом месте комнаты для выполнения рентгеновских экспозиций. Мобильный держатель детектора поддерживает беспроводной переносной детектор только в горизонтальном положении. Он также поддерживает кассеты рентгеновского аппарата в формате 35 x 43 см (14 x 17 дюймов).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обозначение



№	Значение
1	Зажим для фиксации детектора
2	Тормоза колес
3	Кнопка разблокировки для вертикального перемещения кронштейна
4	Кронштейн
5	Рукоятка для транспортировки и опоры пациента

Установка детектора на мобильный держатель

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

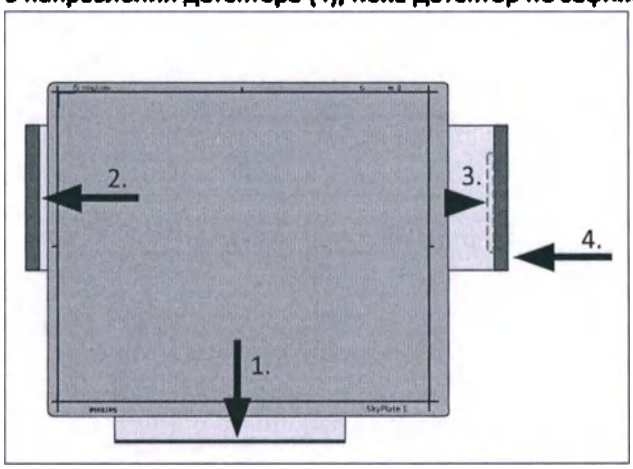
Риск получения травмы или повреждения детектора

Всегда удерживайте детектор, когда открываете зажим. В противном случае возможно падение держателя, причинение вреда здоровью пациента или повреждение детектора.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Установите детектор на мобильный держатель (1). Нажмите на левый край детектора (2). Нажмите кнопку разблокировки с задней стороны зажима (3) и потяните зажим в направлении детектора (4), пока детектор не зафиксируется.



Снятие детектора с мобильного держателя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения травмы или повреждения детектора

Всегда удерживайте детектор, когда открываете зажим. В противном случае возможно падение держателя, причинение вреда здоровью пациента или повреждение детектора.

- Вытяните зажим из детектора (1). Снимите детектор с мобильного держателя (2).

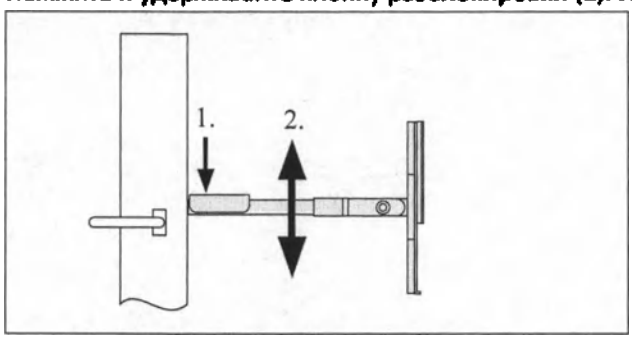
4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

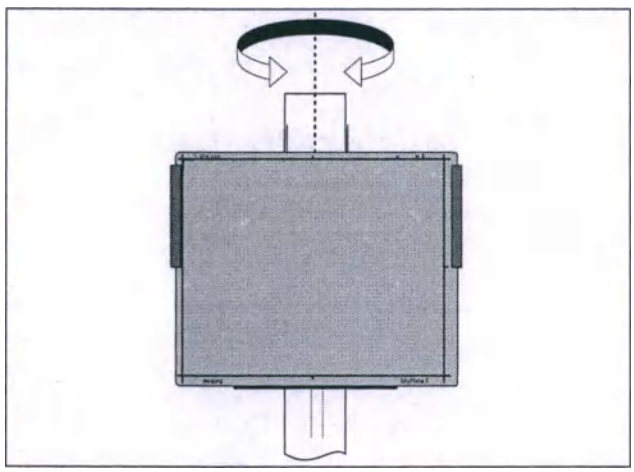
Позиционирование детектора

Регулировка высоты кронштейна

- Нажмите и удерживайте кнопку разблокировки (1). Измените высоту кронштейна (2).

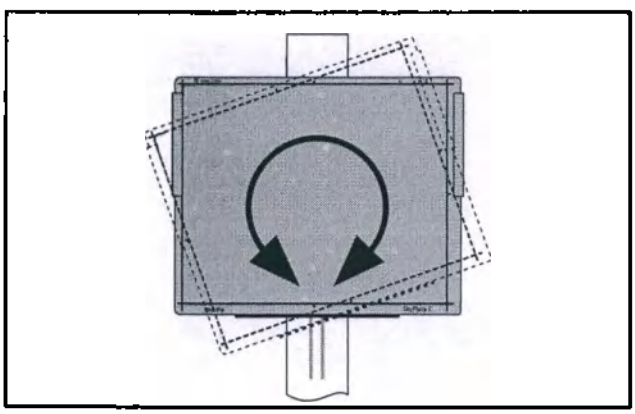


Разворот держателя детектора



Держатель детектора зафиксирован в позиции 0°.

Вращение держателя детектора



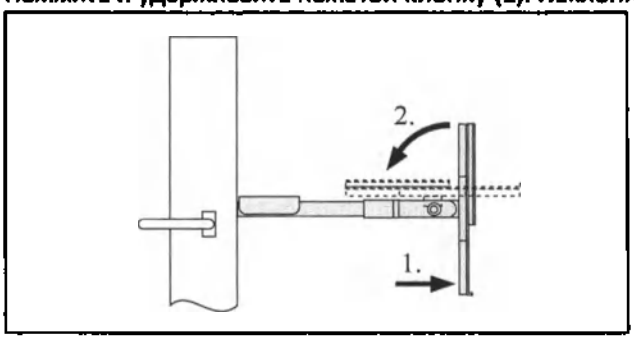
4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Держатель детектора зафиксирован в вертикальном и горизонтальном положении.

Наклон держателя детектора

- Нажмите и удерживайте нажатой кнопку (1). Наклоните под нужным углом (2).

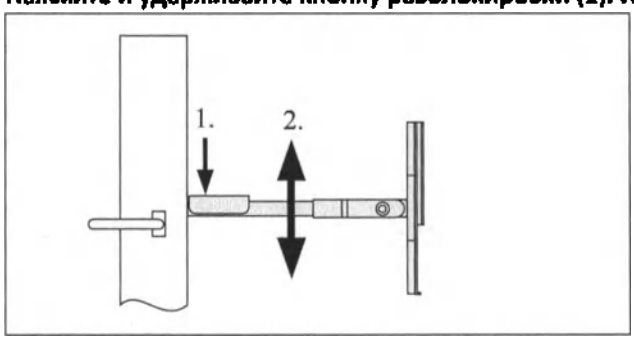


⇨ Держатель детектора зафиксирован в позиции 0° и 90°.

Позиционирование детектора

Регулировка высоты кронштейна

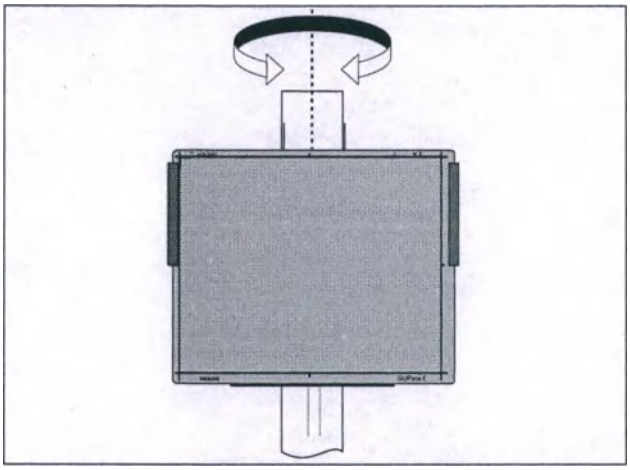
- Нажмите и удерживайте кнопку разблокировки (1). Измените высоту кронштейна (2).



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

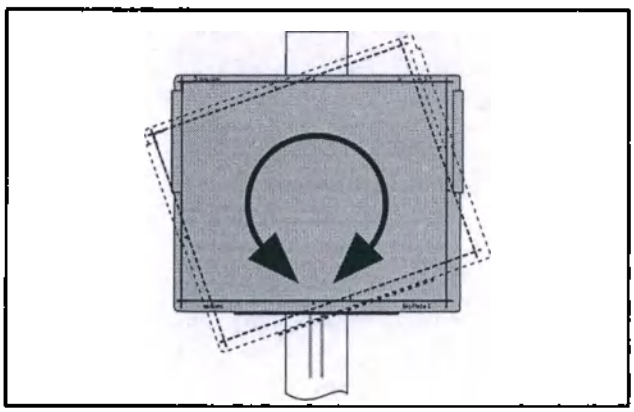
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Разворот держателя детектора



Держатель детектора зафиксирован в позиции 0°.

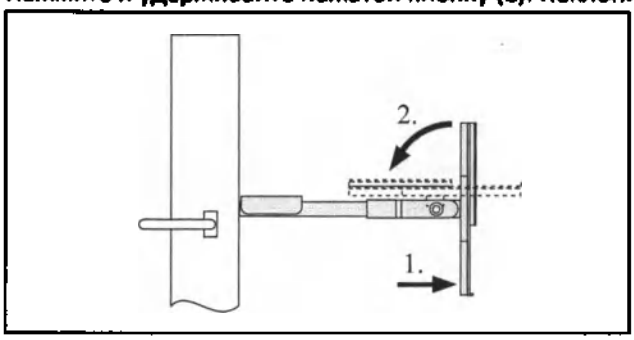
Вращение держателя детектора



Держатель детектора зафиксирован в вертикальном и горизонтальном положении.

Наклон держателя детектора

- Нажмите и удерживайте нажатой кнопку (1). Наклоните под нужным углом (2).



⇨ Держатель детектора зафиксирован в позиции 0° и 90°.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

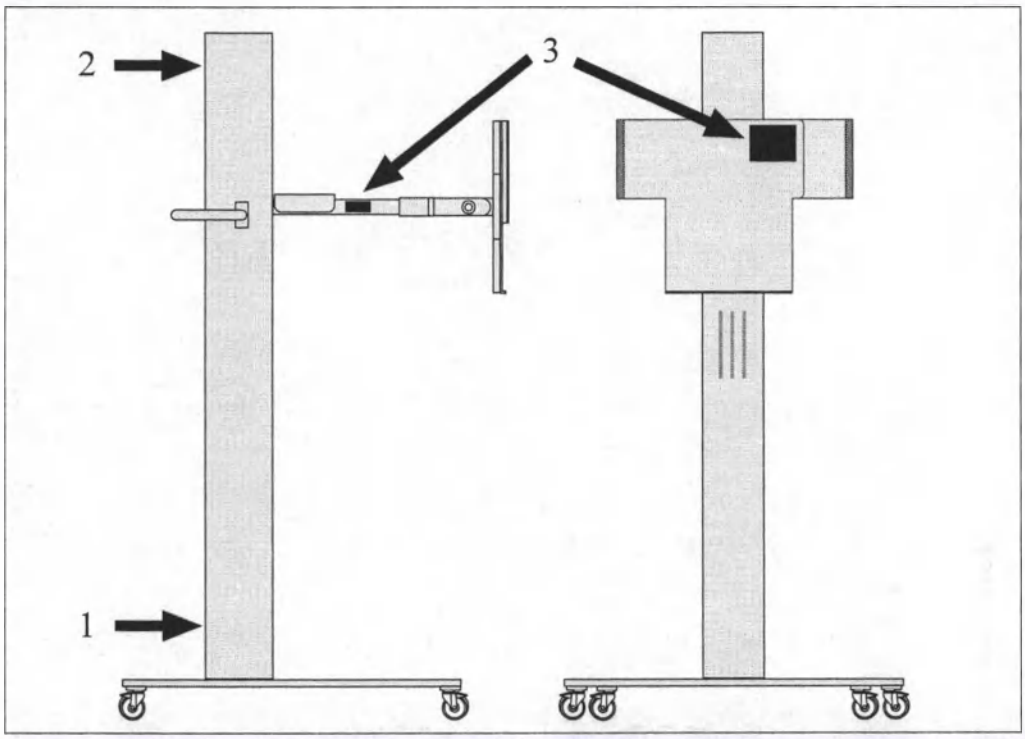
Технические характеристики

Длина	680 мм (26,8 дюйма)
Ширина	670 мм (26,4 дюйма)
Высота	1507 мм (59,3 дюйма)
Вес	62 кг (136,7 фунта)
Диапазон движения кронштейна держателя в вертикальном направлении	От 68 до 128 см (центр большого переносного детектора) (от 26,8 до 50,4 дюйма)

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

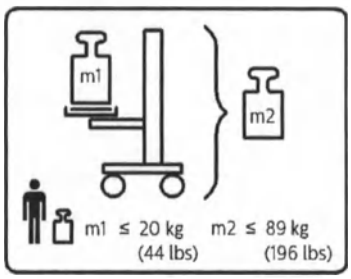
Ярлыки



№	Содержание	Содержание
1		Ярлык на принадлежности
2		Не надавливайте на верхнюю часть мобильного держателя детектора — мобильный держатель детектора может опрокинуться. Для перемещения и позиционирования мобильного держателя детектора всегда пользуйтесь рукояткой.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Содержание	Содержание
3		Пациент не должен сидеть на горизонтально наклоненном мобильном держателе детектора.
		Макс. нагрузка и вес: • m1 ≤ 20 кг (44 фунта): максимальный вес пациента на горизонтально наклоненном мобильном держателе детектора • m2 ≤ 89 кг (196 фунтов): m1 + вес мобильного держателя детектора + вес переносного детектора (с решеткой)

Прикроватный держатель ПЦД

Инструкции по технике безопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Будьте осторожны при размещении основания держателя детектора под пациентом. Не сдавливайте пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Зафиксируйте держатель детектора на кровати или столе пациента. Когда держатель детектора не зафиксирован в кровати или на столе пациента, он может упасть на пол и нанести травму.

Нормальная эксплуатация

С помощью держателя детектора можно расположить беспроводной переносной детектор на кровати или столе пациента для выполнения рентгеновских экспозиций. Переносной цифровой детектор можно позиционировать в вертикальном или горизонтальном положении. Держатель детектора также поддерживает кассеты рентгеновского аппарата (35 x 43 см [14 x 17 дюймов]) в вертикальном и горизонтальном положении.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запрещенное использование

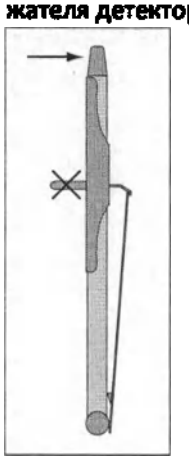
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте в качестве опоры для пациента

Пациент не должен опираться на держатель детектора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для перемещения и позиционирования воспользуйтесь рукояткой в верхней части держателя детектора.



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обозначение

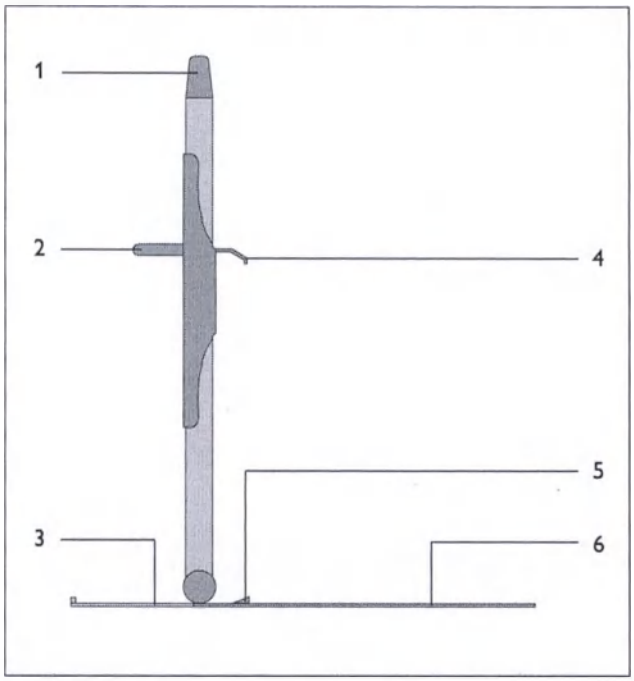


Рис. 12: Держатель детектора на кровати пациента

№	Значение
1	Рукоятка для переноса и позиционирования
2	Рукоятка для вертикального перемещения фиксатора детектора (4)
3	Защита от наклона
4	Фиксатор детектора
5	Фиксатор детектора
6	Это основание располагается под пациентом.

Защита от наклона

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед позиционированием держателя детектора решите, следует ли использовать защиту от наклона. Выдвижение и вставка защиты от наклона после позиционирования держателя детектора могут создавать неудобства.

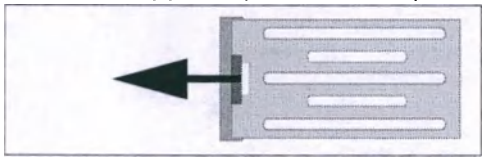
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

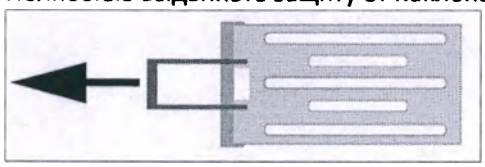
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выдвижение защиты от наклона

- Потяните за рукоятку с нижней стороны основания.

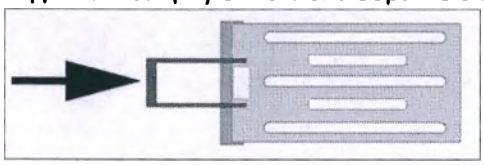


- Полностью выдвиньте защиту от наклона.



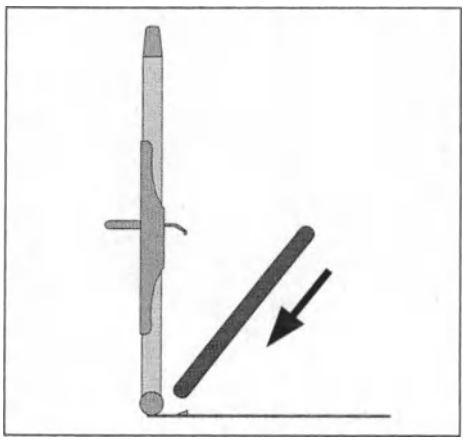
Вставка защиты от наклона

- Задвиньте защиту от наклона обратно в основание.



Установка детектора

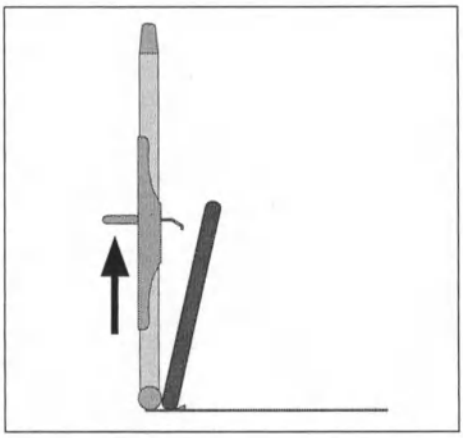
1



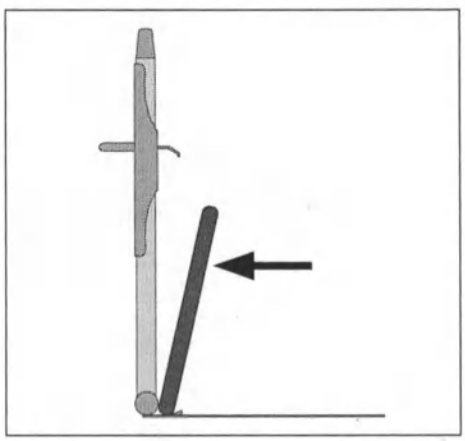
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

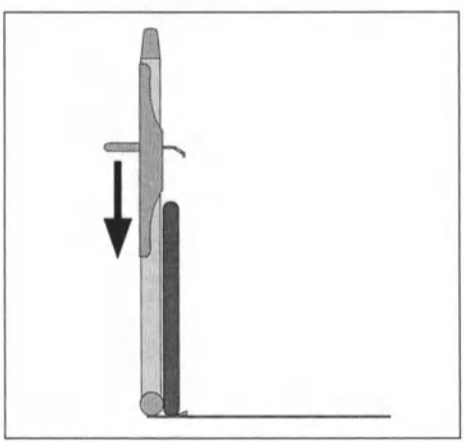
2



3



4



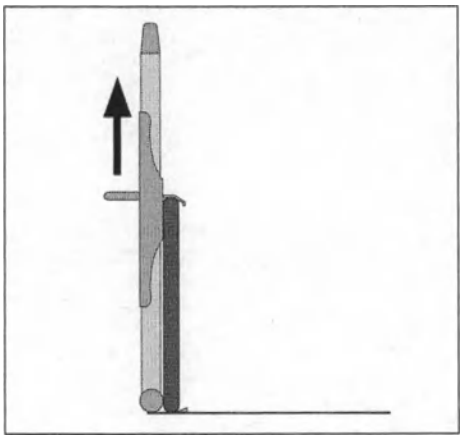
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

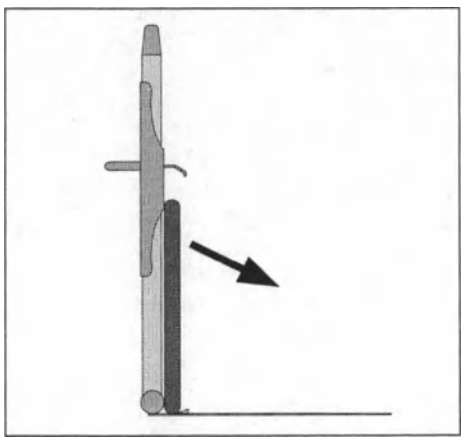
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Демонтаж детектора

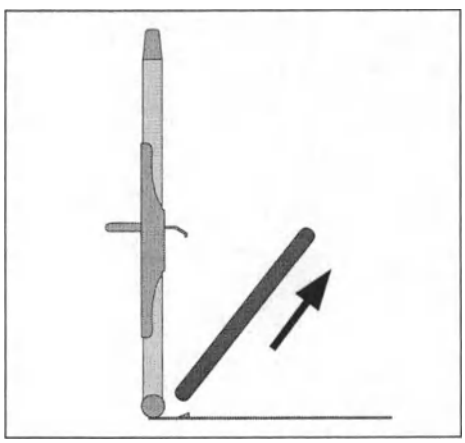
1



2



3

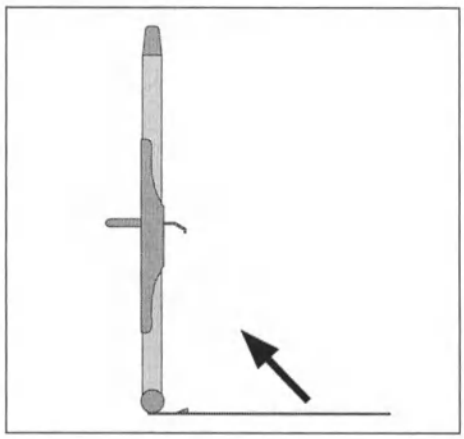


4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

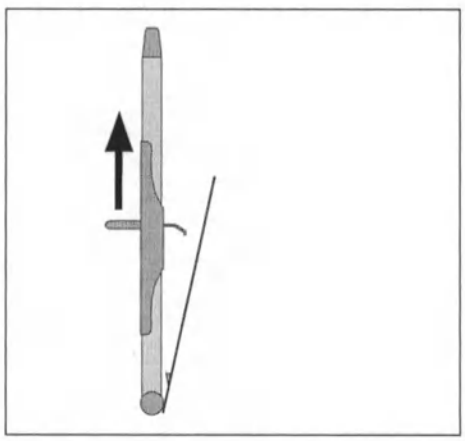
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Исходное положение

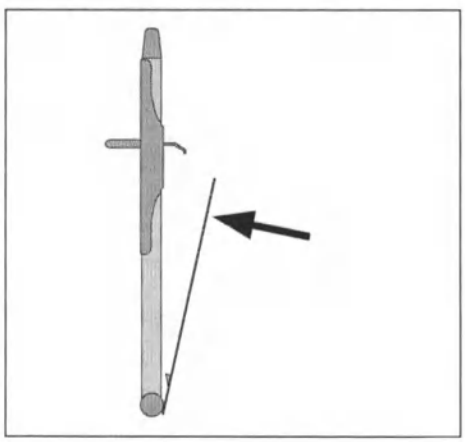
1



2



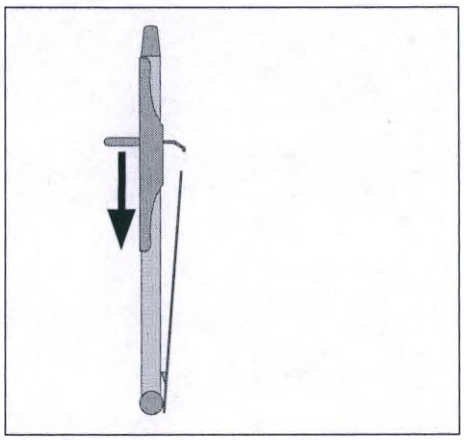
3



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4



Технические характеристики

Длина	415 мм (16,3 дюйма)
Ширина	230 мм (9,1 дюйма)
Высота	720 мм (28,4 дюйма)
Вес	4,5 кг (9,9 фунта)

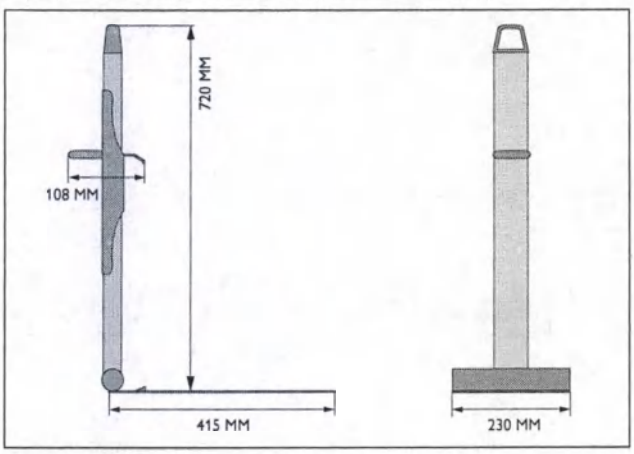


Рис. 13: Габариты держателя детектора

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

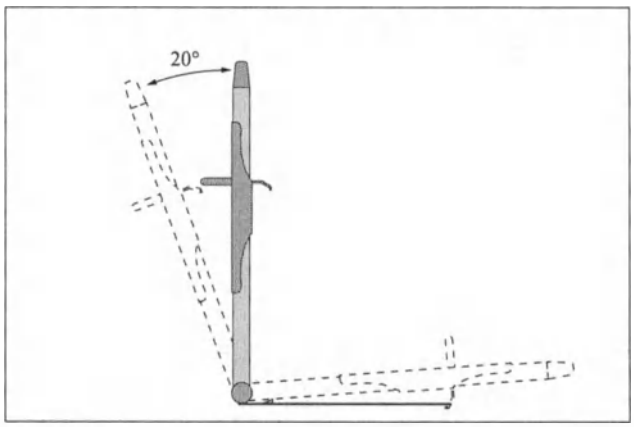
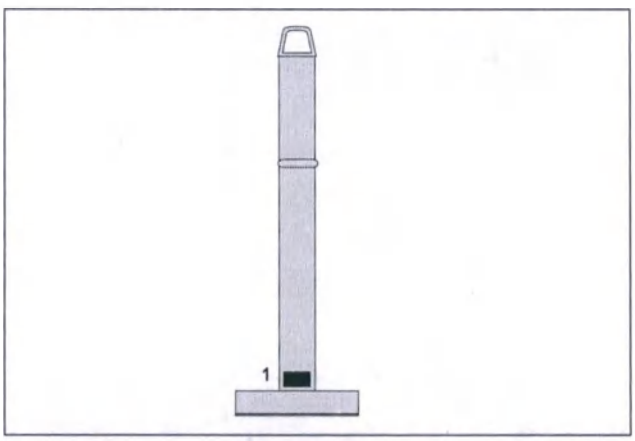


Рис. 14: Диапазон движения держателя детектора

Ярлыки



№	Содержание	№	Содержание
1	(A) (B) (C) (D) (E) (F)	A	Логотип
		B	Адрес
		C	Типовой номер
		D	CE
		E	UL или CSA
		F	IEC 60601-2-32

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Защитная панель переносного детектора

Инструкции по технике безопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск повреждения

Если пациент весит более 226 кг (500 фунтов), не используйте защитную панель.

Нормальная эксплуатация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

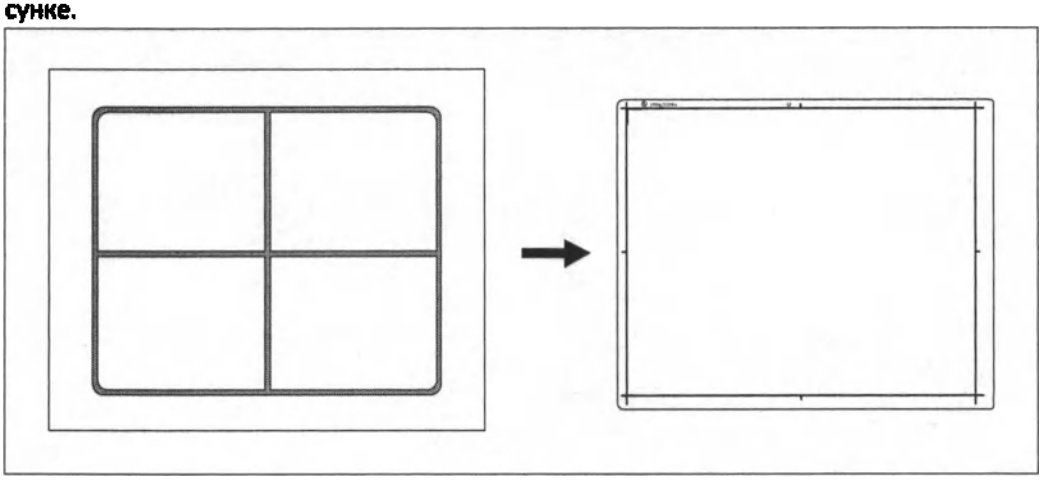
Риск опрокидывания

После каждого исследования убирайте защитную панель с пола.

Защитная панель предназначена для защиты беспроводного переносного детектора, когда вес пациента, находящегося на нем, превышает 100 кг (220 фунтов). Защитную панель можно использовать без решетки.

Размещение защитной панели на детекторе

- Снимите решетку.
- Разместите защитную панель на большом детекторе, как показано на следующем рисунке.



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

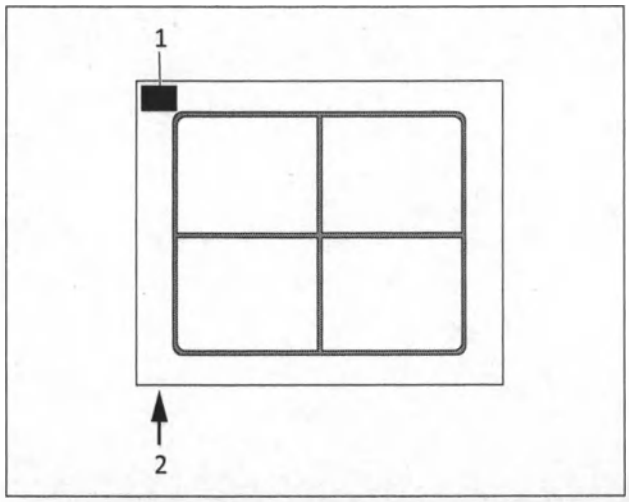
Технические характеристики

Длина	507 мм (20 дюймов)
Ширина	431 мм (17 дюймов)
Высота	50 мм (2 дюйма)
Вес	2,7 кг (6 фунтов)
Al эквивалент	< 1,1 мм

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ярлыки



№		Содержание	
1	(A) (B) (G) (C) (D) (E) (F)	A	Логотип
		B	Адрес
		C	Типовой номер
		D	CE
		E	UL или CSA
		F	HHS
		G	WEEE
2	Al Eq < 1,1 mm m ≤ 226 kg (500 lbs)		

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рукоятка детектора

Нормальная эксплуатация

Рукоятку детектора можно использовать для поддержки во время исследования, например при расположении беспроводного переносного детектора под пациентом. Если необходимо перенести беспроводной переносной детектор, можно также использовать рукоятку детектора.

Если пациент весит более 100 кг (220 фунтов), не используйте рукоятку детектора.

Установка рукоятки

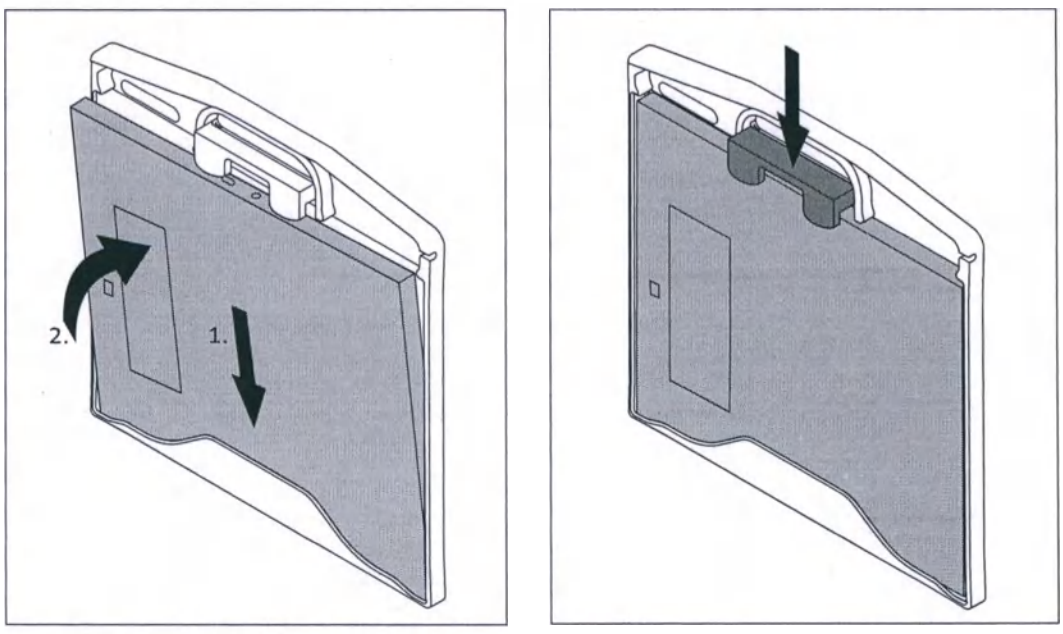
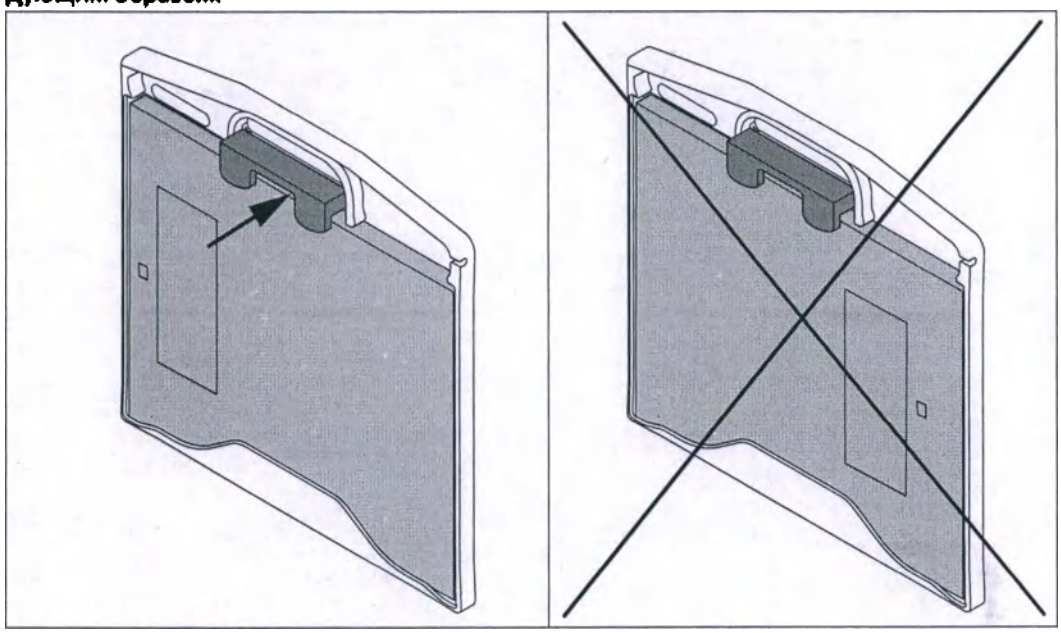


Рис. 15: Установка детектора в рамку рукоятки

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Убедитесь, что детектор установлен правильно. Индикаторы должны располагаться следующим образом:



Демонтаж рукоятки

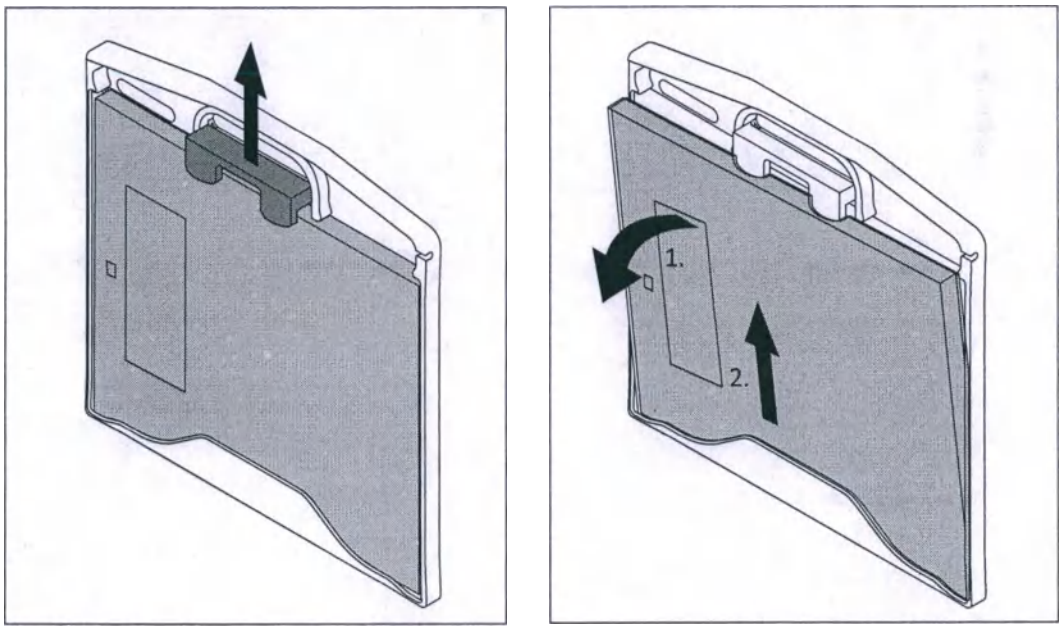


Рис. 16: Извлечение детектора из рамки рукоятки

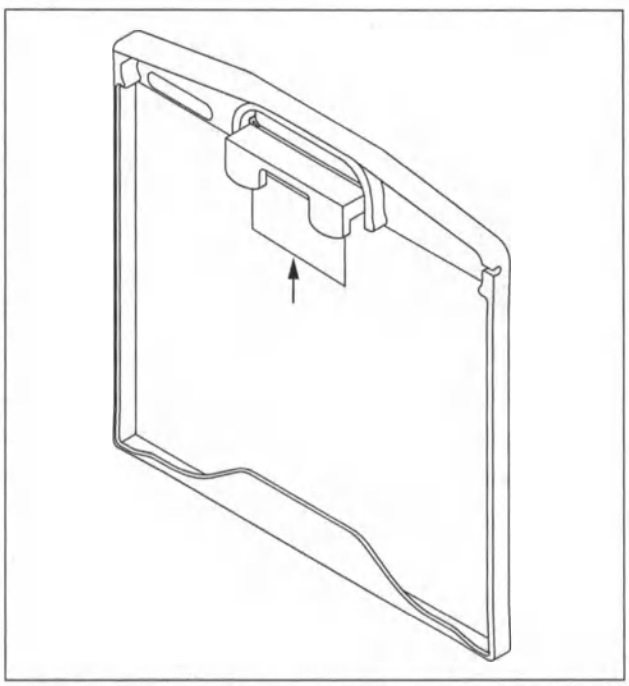
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

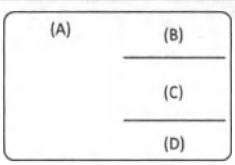
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Технические характеристики

Размеры	468 x 476 x 27 мм (18,4 x 18,8 x 1,1 дюйма)
Вес	0,95 кг (2,1 фунта)
Al эквивалент	0,7 мм

Ярлыки





	Содержание
A	Штрихкод и идентификация
B	Название изделия
C	Адрес и дата производства
D	CE

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Eleva Workspot для системы DuraDiagnost F30

Руководство по эксплуатации

4538 017 15892 AA/712 * SEP 2020

Philips

PHILIPS

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

1 Необходимые сведения ... 9
Запрещенное использование ... 9
Рабочая станция Eleva Workspot ... 9
Соблюдение нормативных требований ... 9
О данном руководстве по эксплуатации ... 10
Назначение ... 13
Обучение ... 13
Соответствие ... 14
Опасные вещества ... 14
Ртуть (только для США) ... 14
Перхлорат ... 14
RoHS (только для Китая) ... 14

2 Техника безопасности и нормативы ... 15
Предупреждения и предостережения ... 15
Электробезопасность ... 17
Механическая безопасность ... 18
Взрывобезопасность ... 18
Противопожарная безопасность ... 18
Диагностическая безопасность ... 19
Утрата данных по причине прекращения подачи электроэнергии ... 19
Невысокое качество при множественных экспозициях на пластине для изображений (PCR) ... 19
Несогласованность данных ... 19
Использование свинцовых литер ... 19
Повреждение в результате неправильной установки кассеты ... 20
Электростатический разряд (ESD) ... 20
Электромагнитная совместимость ... 21
Сообщения об ошибках ... 22

3 Настройки для защиты изделия и конфиденциальности ... 25
О данной главе ... 25
Шифрование данных ... 25
Шифрование на диске ... 25
Пароль восстановления ... 27
Шифрование на съемных носителях ... 27

4 Информация об интеграции с ИТ-сетью ... 29

5 Описание системы ... 41

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор ... 41
Стандартная рабочая процедура ... 42

6 Включение/выключение системы ... 45
Включение ... 45
Вход в систему ... 46
Выключение ... 47
Быстрый выход из системы ... 48
В экстренном случае ... 48

7 Пульт оператора ... 51
Функции пульта оператора ... 51
Как работать с пультом оператора ... 53
Экран ... 53
Выбор раздела ... 53
Прокрутка списков ... 53
Управление ползунками ... 53
Управление раскрывающимися списками ... 54
Управление полями выбора ... 54
Управление переключателями ... 55
Установка экранной клавиатуры ... 55
Подсказки к инструментам ... 57

8 Администрирование пациентов ... 59
Раздел «Patient list» (Список пациентов) ... 59
Настройка списка пациентов ... 62
Управление данными пациентов и исследований ... 63
Ввод данных пациентов ... 63
Добавление исследования ... 66
Добавление типов исследований ... 67
Защита данных и изображений пациентов ... 68
Удаление комплексного исследования ... 68
Удаление запланированных исследований ... 68
Поиск пациента в списке пациентов ... 69
Изменение данных пациентов и исследований ... 70
Удаление данных пациента из списка пациентов ... 72
Получение данных пациента из RIS ... 74
Обновление списка пациентов ... 74
Запуск исследования ... 75
Назначение неизвестных кодов RIS ... 75
Сохранение изображений пациента на компакт-диске или DVD-диске в формате DICOM ... 77

9 Выполнение исследования ... 79

4998 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие аспекты ... 79
Раздел «Examination» (Исследование) ... 80
Обзор ... 80
Область управления генератором ... 81
Исследование с применением переносного детектора ... 85
Проверка качества изображений на пульте оператора ... 89
Экспорт изображений, печать и завершение исследования ... 90
Выполнение нескольких экспозиций в одном и том же отображении ... 92
Управление рабочим процессом ... 93
Индекс экспозиции ... 96
Управление дозой облучения ... 98
Педиатрические исследования ... 101
Общая информация ... 101
Область генератора ... 101
На станции Eleva Workspot ... 103
Перед экспозицией ... 103
После выполнения экспозиции ... 105
Проверка качества ... 105

10 Обзор и обработка изображений ... 107
Раздел «Review» (Обзор) ... 107
Дисплей изображения на полном экране ... 108
Экспорт изображения внешнему адресату DICOM ... 108
Функции инструментов обработки изображений ... 109
Инструменты обработки отдельных изображений ... 110
Вызов инструментов обработки изображений ... 110
Настройка инструментов обработки изображений ... 111
Настройка контрастности и яркости ... 113
Выбор протоколов обработки изображений ... 114
Установка параметров обработки изображений ... 116
Поворот и зеркальное отражение изображения ... 120
Добавление примечаний к изображению ... 121
Функция шторок ... 123
Изменение масштаба ... 126
Перемещение изображений из одного исследования в другое ... 127
Калибровка и измерения ... 129
Отмена изменений изображения ... 134
Простой инструмент ранжирования ... 135

11 Печать ... 139
Раздел «Print» (Печать) ... 139
Инструменты для установки пленки и принтера ... 141

4598 017 18892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Инструменты для манипулирования изображениями ... 143
Инструменты для произвольной компоновки ... 145
Редактор шаблонов ... 146
Порядок изменения, удаления и создания шаблонов (опытный пользователь) ... 146
Шаблон, страница, кадр и текстовое поле ... 147
Редактор страниц ... 150
Редактор кадров ... 153
Редактор текстовых полей ... 157

12 Инструмент проверки качества QA (дополнительно) ... 161

Введение ... 161
Область применения ... 161
Ограниченное использование ... 161
Обзор инструмента QA Tool ... 162
Запуск инструмента QA Tool ... 162
Закрытие инструмента QA Tool ... 162
Обозначение ... 163
Установка временного интервала ... 163
Настройка списка анализируемых значений ... 164
Персональные данные ... 166
Обработка сохраненных файлов ... 166
Формирование статистики изображений ... 167
Обозначение ... 167
Установка фильтра изображений ... 168
Отклоненные изображения ... 168
Выбор статистического средства ... 170
Установка ограничения для отображаемых элементов ... 170
Выбор типа диаграммы ... 170
Настройка списка объектов статистики ... 171
Экспорт статистики изображений ... 171
Формирование статистики из таблицы параметров изображения ... 173
Обозначение ... 173
Настройка столбца таблицы ... 174
Показ изображения ... 174
Экспорт полных наборов данных из таблицы ... 175
Подробная статистика столбца ... 176
Экспорт статистики столбца ... 178
Формирование статистики дозы ... 181
Обозначение ... 181
Выбор фильтра изображений ... 182
Выбор входных данных статистического анализа ... 182
Настройка входных данных статистического анализа ... 183
Настройка столбцов средних значений ... 183
Экспорт статистики дозы ... 183
Порядок получения доступа к данным QA посредством сети клиента ... 184

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вопросы и ответы ... 185

13 Администрирование и настройка системы ... 187

Раздел «System» (Система) ... 187

Удаленная служба ... 197

Настройка экрана ... 199

Открытие экрана «Monitor Setting» (Установки монитора) ... 199

Тип монитора и условия просмотра ... 200

Калибровка дисплея ... 201

Поиск отсутствующих изображений ... 201

14 Техническое обслуживание, чистка и утилизация ... 203

Техническое обслуживание ... 203

Плановое техническое обслуживание ... 203

Ремонт ... 203

Регистрация результатов ... 204

Стандартные проверки, выполняемые пользователем ... 204

Обязанности пользователя ... 204

Проверки, выполняемые пользователем ... 205

Проверки безопасности ... 205

Проверка характеристик дисплея изображений ... 206

Калибровка детектора ... 209

Переносной цифровой детектор ... 209

Чистка и дезинфекция ... 218

Чистка и дезинфекция ... 218

Чистка системы ... 220

Чистка монитора ... 220

Утилизация продукта ... 221

Оценка качества изображения ... 222

15 Технические характеристики ... 223

Общие характеристики ... 223

Условия наружной среды и электроснабжение ... 223

Пульт оператора ... 223

Параметры электромагнитной совместимости (ЭМС) ... 224

Испускание электромагнитного излучения ... 224

Невосприимчивость к воздействию электромагнитного излучения ... 224

Беспроводное подключение детектора ... 225

Ярлыки ... 226

Пульт оператора ... 226

Компьютер ... 227

16 Приложение ... 229

Сообщения ... 229

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Глоссарий..... 300
Указатель..... 303

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Необходимые сведения

Запрещенное использование

Система Philips Eleva Workspot не предназначена для обработки и отображения цифровых изображений, полученных на системах других производителей, или изображений, сжатых с применением стороннего ПО.

Диагностика возможна только на соответствующих мониторах системы PACS или по изображениям, напечатанным на пленках.

Система Eleva Workspot не предназначена для маммографии.

ПРИМЕЧАНИЕ

Система Eleva Workspot не является архивом и может сохранять изображения только в течение ограниченного промежутка времени. Изображения всегда следует экспортировать в систему PACS или как можно скорее печатать на пленке.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Рабочая станция Eleva Workspot

Рабочая станция Philips Eleva Workspot предназначена для создания, обработки и передачи цифровых рентгеновских экспозиций. Она поддерживает полностью автоматизированный рабочий процесс — от ввода данных пациента до обработки изображений и компоновки пленки.

Изображения могут быть архивированы на подключенной системе PACS (архив изображений) или напечатаны на пленке.

Система автоматически подключается к другим партнерским системам и архивам DICOM через больничную сеть. Двунаправленный обмен данными с подключенной системой RIS (Radiology Information System — рентгенологическая информационная система) гарантирует эффективность обмена данными внутри рентгенологического отделения.

Соблюдение нормативных требований

CE

Данное медицинское устройство удовлетворяет требованиям Директивы по медицинскому оборудованию 2017/745.

Беспроводной переносной детектор и точка доступа соответствуют рекомендациям Директивы 2014/53/EU.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

О данном руководстве по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для того, чтобы помочь пользователям в безопасной и эффективной работе с описываемым продуктом. Прежде чем начинать работу с устройством, необходимо прочесть настоящее руководство по эксплуатации, а также принять во внимание и неукоснительно соблюдать все указания под заголовками ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Обращайте особое внимание на все сведения и процедуры, приведенные в разделе «Техника безопасности».

Настоящее руководство по эксплуатации входит в комплект поставки системы. Руководство по эксплуатации необходимо хранить в непосредственной близости от системы, чтобы можно было воспользоваться им в любой момент.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ обращает внимание пользователя на серьезные потенциальные последствия, неблагоприятную ситуацию или угрозу безопасности. Несоблюдение предупреждений может повлечь за собой летальный исход или нанесение серьезной травмы пользователю или пациенту.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ обращает внимание пользователя на особые меры предосторожности, соблюдение которых необходимо для безопасной и эффективной эксплуатации оборудования. Несоблюдение предостережений может привести к получению легкой травмы или травмы средней степени тяжести, повлечь за собой повреждение оборудования или других приборов, а также может послужить причиной возникновения риска более серьезной травмы и/или загрязнения окружающей среды.

ПРИМЕЧАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ используется для обозначения специальных рекомендаций, которые, например, окажутся полезными оператору или повысят эффективность рабочей процедуры.

- ▷ Рабочие инструкции
- ▸ Отдельное действие процедуры
- ⇨ Результат выполнения действия

В следующей таблице приведены функции/характеристики системы:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Функция/характеристика	
Подключение устройства считывания кассет	не применяется
Раздел «Patient list» (Список пациентов)	включено
Раздел «Examination» (Исследование)	включено
Встроенное управление генератором	включено
Раздел «Review» (Обзор)	включено
Печать	включено
Автоматическая печать с проверкой пользователем	дополнительно
iSite	не применяется
Цифровой плоский детектор	включено
Соединение с RIS	дополнительно
Экспорт DICOM	дополнительно
Носитель DICOM	дополнительно
Сенсорный экран	не применяется
Сшивка изображений на кассетах	не применяется
Инструмент проверки качества	дополнительно
Устройство считывания штрихкодов	не применяется
Кластеризация систем Workspot	не применяется

В данном руководстве дается описание рабочих процедур с применением детектора.

В зависимости от конфигурации к системе могут прилагаться и другие руководства; в них приводятся инструкции по технике безопасности, калибровке, тестовым процедурам, а также по техническому и профилактическому обслуживанию.

Данное руководство по эксплуатации изначально было написано на английском языке и составлено, одобрено и предоставлено компанией Philips.

Различные типы пользователей

Некоторые из перечисленных функций можно использовать только при условии прохождения соответствующего курса обучения. Для доступа к таким функциям следует выполнить вход в систему в качестве привилегированного пользователя (администратора). Такие функции помечены следующим образом: «Только для администратора».

В следующей таблице приведены разрешения для каждого типа пользователей:

Обычный пользователь	Привилегированный пользователь (администратор)
	Сохранение настроек генератора, выполненных вручную
	Изменение предустановленных настроек

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обычный пользователь	Привилегированный пользователь (администратор)
	Настройка примечаний
	Настройка принтера и пленок
	Настройка панели инструментов
	Добавление и изменение пользователей
	Калибровка монитора
	Калибровка принтера
Изменение своего пароля (настраивается)	Изменение всех паролей
Вкладка проверки качества	Вкладка проверки качества
	Инструмент проверки качества
Калибровка детектора (настраивается)	Калибровка детектора
	Калибровка детектора (расширенная)
	Доступ к техническому обслуживанию
Запрос RIS	Запрос RIS
Вкладка администрирования	Вкладка администрирования
Все рабочие списки	Все рабочие списки
Носитель DICOM (настраивается)	Носитель DICOM
	Настройка даты и времени
	Импорт лицензий
	Изменение языка
Подключение переносного детектора для совместной работы	Подключение переносного детектора для совместной работы

Экстренный пользователь может выполнять исследования, но не имеет доступа к RIS или другим данным пациентов (только доступ к другим экстренным пациентам).

Обычный пользователь может выполнять стандартные исследования.

Привилегированный пользователь может выполнять стандартные исследования и изменять конфигурацию системы.

Специалист по обслуживанию может (путем переопределения системного параметра) ограничивать или полностью отключать использование съемных носителей. Это состояние остается активным до явного повторного разрешения.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Назначение

Поскольку рабочая станция Philips Eleva Workspot является компонентом системы рентгенографии, она предназначена для сбора, обработки, сохранения, отображения и экспорта цифровых рентгенографических изображений. Если рабочая станция Eleva Workspot является частью системы PCR Eleva, ее можно использовать также в качестве цифровой системы обработки пленки для считывания и последующего преобразования в цифровую форму рентгеновских изображений с многоразовых пластин, экспонированных на обычных устройствах для рентгенографических исследований. Рабочая станция Philips Eleva Workspot предназначена для любых стандартных рентгенографических исследований, включая такие специальные области, как интенсивная терапия, травматология и педиатрия.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Монитор стандартной рабочей станции не годится для чтения изображений с целью выполнения повседневной диагностики.

На данном устройстве могут работать только достаточно квалифицированные работники, которые прошли инструктаж по эксплуатации данной системы.

Обучение

Пользователи данного изделия должны пройти полное обучение по безопасному и эффективному использованию системы, прежде чем приступать к эксплуатации изделия, описанного в данном руководстве по эксплуатации. Требования к обучению для работы с данным типом оборудования зависят от страны. Ответственность за прохождение надлежащего обучения в соответствии с местными законами и нормативами, имеющими силу закона, несут пользователи оборудования. Если Вам требуется дополнительная информация, касающаяся обучения правилам эксплуатации данного изделия, свяжитесь с местным представителем компании Philips или обратитесь по адресу

Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd.
No. 258, ZhongYuan Road
Suzhou Industrial Park
215024 Suzhou, Jiangsu Province
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Для получения дополнительных средств для клинической подготовки обратитесь на вебсайт:

https://www.learningconnection.philips.com/en/duradiagnost-education-resources

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Соответствие

Опасные вещества

Данное изделие может содержать особо опасные вещества (SVHC — substances of very high concern).

Согласно требованиям ЕС (регламента REACH) Philips предоставляет подробную информацию на странице
www.philips.com/about/sustainability/reach.

Эта информация будет регулярно обновляться.

Ртуть (только для США)

Данная система включает устройства, которые могут содержать ртуть. Эти устройства необходимо подвергать переработке или утилизировать в соответствии с местными, региональными или федеральными законами. (В составе данной системы имеются лампы задней подсветки дисплея монитора, которые содержат ртуть.)

Перхлорат

Данное изделие соответствует нормативам и законам, действующим в штате Калифорния, США. В нем содержится перхлорат.

Более подробную информацию см. по адресу
www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

RoHS (только для Китая)

Данное изделие соответствует требованиям директивы RoHS в Китае.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Техника безопасности и нормативы

Предупреждения и предостережения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Техническое обслуживание и неисправности
Не используйте систему в каких-либо целях до тех пор, пока не удостоверитесь, что стандартные проверки, выполняемые пользователем, были успешно пройдены и срок выполнения планового профилактического обслуживания системы еще не наступил. Если известно или предполагается, что какой-либо компонент системы неисправен или неправильно отрегулирован, не используйте систему, пока не будет произведен ремонт. Во время эксплуатации системы с неисправными или неправильно отрегулированными компонентами пользователь или пациент могут подвергаться облучению или другим угрозам безопасности. Это может привести к летальному исходу, нанесению тяжелых телесных повреждений, постановке неправильного диагноза или выбору неправильного метода лечения.

Знание правил техники безопасности
Не используйте систему в каких-либо целях, пока не прочтете, не поймете и не усвоите всю информацию о безопасности, мерах ее соблюдения и экстренных мероприятиях, содержащуюся в разделе «Техника безопасности». Эксплуатация системы в том случае, когда пользователь недостаточно осведомлен о правилах ее безопасного использования, может привести к летальному исходу или тяжелым телесным повреждениям. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.
Ни в коем случае не пытайтесь удалить, модифицировать, заменить или блокировать какую-либо часть изделия. Изменения изделия, сделанные неуполномоченным персоналом, могут привести к летальному исходу или нанесению тяжелых телесных повреждений.

Надлежащее обучение
Прежде чем использовать систему в каких-либо целях, пройдите надлежащее и соответствующее обучение по безопасному и эффективному использованию этой системы. При отсутствии уверенности в безопасном и эффективном управлении данной системой не используйте ее. Эксплуатация данной системы при отсутствии надлежащего обучения может привести к летальному исходу или нанесению тяжелых телесных повреждений. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.
Не используйте систему для исследования пациентов до тех пор, пока у Вас не сложится четкое и полное представление о ее возможностях и функциях. В противном случае использование этой системы может снизить ее эффективность и/или степень безопасности пациента, пользователя и других людей.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Защитные приспособления
Ни в коем случае не пытайтесь удалить, модифицировать, заменить или блокировать какое-либо защитное устройство, входящее в состав системы. Никогда не пытайтесь перегибать или обрезать кабели. Вмешательство в работу защитных устройств может привести к летальному исходу или нанесению тяжелых телесных повреждений.

Использование по назначению и совместимость
Используйте систему только по назначению. Используйте систему только с теми устройствами, которые признаны совместимыми компанией Philips. Использование системы не по назначению или в комбинации с несовместимыми компонентами может привести к летальному исходу или нанесению тяжелых телесных повреждений. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.
Данное медицинское оборудование можно использовать только с соблюдением инструкций по технике безопасности, приведенных в данном руководстве по эксплуатации, и только по назначению.

Именно пользователь несет ответственность за соблюдение всех нормативов, которые регулируют установку и эксплуатацию медицинского оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Компания Philips отвечает за соответствие своих изделий требованиям техники безопасности только при условии, что техническое обслуживание, ремонтные работы и модификации выполняются представителями компании Philips или уполномоченными компанией лицами.**
- **Как и любое другое техническое оборудование, данное медицинское оборудование требует соблюдения инструкций по эксплуатации и регулярного компетентного профилактического обслуживания и ухода; эти мероприятия описаны в разделе «Техническое обслуживание, чистка, утилизация».**
- **В случае некорректной эксплуатации или ненадлежащего технического обслуживания медицинского оборудования компания Philips не может считаться ответственной за любые неисправности, повреждения или травмы.**
- **Даже если сообщение об ошибке отсутствует, но оборудование работает не так, как обычно (первые признаки неисправности), необходимо сообщить об этом в отдел обслуживания.**
- **Цепи защиты нельзя удалять или каким-либо образом модифицировать.**
- **Ни в коем случае не используйте медицинское оборудование, если оно имеет какие-либо электрические или механические дефекты. Это относится, в частности, к неисправностям индикаторов, дисплеев, предупредительной и аварийной сигнализации.**

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не нарушайте условий окружающей среды.

Электробезопасность

Рабочая станция соответствует классу безопасности I согласно стандарту IEC 60950-1. Плоский детектор соответствует классу безопасности I согласно стандарту IEC 60601-1.

Рабочую станцию Eleva Workspot нельзя устанавливать в непосредственной близости от пациента; расстояние до пациента должно составлять не менее 1,5 м (IEC 60601-1). Это требование не относится к плоскому детектору.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускайте попадание объектов малого диаметра через вентиляционные отверстия

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы гарантировать надежное функционирование рабочей станции и не допустить перегрева системы, отверстия на устройстве не должны быть загорожены или закрыты. Рабочую станцию нельзя устанавливать вблизи радиаторов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нельзя снимать крышки или кабели с системы, если только относительно этого в руководстве по эксплуатации не даются специальные рекомендации.

Защита от попадания жидкостей внутрь

В соответствии со стандартом IEC 60529 данное медицинское оборудование относится к классу IPX0. В стандарте IEC 60601-1 указано, что никакого ярлыка или уведомления не требуется.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное медицинское оборудование не защищено от проникновения жидкостей внутрь.

4596 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Механическая безопасность

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данное оборудование нельзя транспортировать, если система находится в рабочем режиме. Прежде чем перемещать устройство, выключите его и обеспечьте отключение и безопасную транспортировку всех периферийных устройств системы (монитор, мышь, клавиатура, кабели и т. д.).

Взрывобезопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Данное изделие не должно использоваться при наличии в атмосфере взрывоопасных газов или паров, таких как некоторые газообразные анестетики. Не пользуйтесь легковоспламеняющимися или потенциально взрывчатыми дезинфицирующими аэрозолями. Использование данного изделия в среде, для которой оно не предназначено, может привести к возгоранию или взрыву.**
- **Детергенты и средства дезинфекции, включая те, которые используются для подготовки пациентов, могут образовывать взрывоопасные газообразные смеси. Соблюдайте соответствующие нормативы.**

Противопожарная безопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Ни в коем случае не эксплуатируйте медицинское оборудование в зонах, где существует риск возникновения пожара.**
- **Если оборудование включено, вентиляционные отверстия должны быть открыты.**
- **При электрических или химических возгораниях используйте только те огнетушители, которые имеют специальную маркировку и предназначены для этих целей. Использование воды или других жидкостей при электрическом возгорании может привести к летальному исходу или нанесению тяжелого телесного повреждения.**
- **Если это безопасно, отключите систему от электрических и других источников питания, прежде чем начинать борьбу с огнем. Это уменьшит риск поражения электрическим током.**

4598 017 16893 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное медицинское оборудование не защищено от жидких или газообразных анестезирующих средств.

Диагностическая безопасность

Утрата данных по причине прекращения подачи электроэнергии

Данное медицинское устройство должно быть подключено к источнику бесперебойного электропитания, чтобы в случае прерывания подачи электропитания предотвратить повреждение базы данных и утрату изображений. Источник бесперебойного питания является частью медицинского устройства.

Проверьте источник бесперебойного питания в соответствии с инструкциями поставщика.

Невысокое качество при множественных экспозициях на пластине для изображений (PCR)

На кассете должно быть только одно изображение. В противном случае программа обработки изображений может дать сбой и некорректно определить область интереса.

Несогласованность данных

Не выключайте пульт оператора с помощью выключателя электропитания. Это может привести к ошибкам в базе данных или явиться причиной несогласованности данных. Всегда соблюдайте последовательность операций при выключении, которая приведена в гл. «Включение/выключение системы» на стр. 45.

Использование свинцовых литер

Чтобы исключить неверную интерпретацию изображений по направлению тела (правая сторона, левая сторона) и ориентации пациента, компания Philips настоятельно рекомендует использовать свинцовые маркеры (литеры), которые традиционно применяются в рентгенографии.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск повреждения системы

Не используйте свинцовые литеры внутри модуля Bucky для переносного цифрового детектора, размещайте их исключительно снаружи, например на поверхности стола для пациента или на крышке стойки.

4598 017 15892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Повреждение в результате неправильной установки кассеты

Всегда осторожно продвигайте кассеты в кассетоприемник устройства считывания. Неправильная установка кассеты, например, под углом, может вызвать повреждение устройства считывания. Пожалуйста, соблюдайте инструкции, приведенные в главе «Управление».

Электростатический разряд (ESP)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед вскрытием упаковки продукта и во время обращения с ним всегда выполняйте надлежащие процедуры, снимающие статическое электричество, применяйте необходимые методы защиты и инструменты. Данное оборудование содержит чувствительные к электростатическому электричеству компоненты. Невыполнение процедур по предотвращению электростатических разрядов может привести к повреждению этих компонентов. Гарантии Philips не распространяются на подобное повреждение компонентов.

Соединения с деталями, чувствительными к ESP, обозначаются представленным здесь предупредительным символом.

- Напряжение электростатического разряда (ESP) может быть высоким, что может привести к повреждению печатных плат или других компонентов системы.
- Повреждение электростатическим разрядом носит накопительный характер и может быть не выявлено сразу, как, например, в случае серьезной поломки, но может вызывать ухудшение рабочих характеристик. Поэтому всегда выполняйте соответствующие процедуры по предотвращению электростатического разряда. Электростатический разряд может возникать в условиях низкой влажности, при использовании электрооборудования на ковровом покрытии, полотне или скатерти.

4596 017 16692 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Электромагнитная совместимость

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Медицинское электрическое оборудование требует специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС); систему необходимо устанавливать и вводить в эксплуатацию с учетом данных по ЭМС, приведенных в сопроводительной документации.
В соответствии со своим назначением данное устройство соответствует законодательству по ЭМС, которое регулирует допустимый уровень электромагнитного излучения, испускаемого оборудованием с электрическим управлением, и уровень невосприимчивости к такому излучению.
Несмотря на это, невозможно полностью исключить влияние на надлежащее функционирование электромедицинского оборудования радиосигналов от высокочастотных передатчиков, например мобильных телефонов или аналогичного мобильного радиооборудования, которое также удовлетворяет нормативам ЭМС, если такое оборудование эксплуатируется в непосредственной близости и с относительно большой мощностью передачи. В связи с этим следует исключить использование такого радиооборудования в непосредственной близости от медицинских устройств с электронными системами регулировки или управления по причине возможного нарушения функций.

Пояснение
Электронное оборудование, которое удовлетворяет нормативам ЭМС, настраивается таким образом, что в нормальных условиях неисправности, обусловленные электромагнитными помехами, могут быть исключены. Однако в отношении радиосигналов от высокочастотных передатчиков с относительно высокой мощностью передачи, которые эксплуатируются в непосредственной близости от электронных устройств, возможность возникновения электромагнитной несовместимости с электронным устройством нельзя полностью исключить.

При нестандартных конфигурациях различного оборудования на устройстве могут генерироваться случайные рабочие последовательности, и при определенных обстоятельствах могут возникнуть нежелательные риски для пациента или оператора.

Поэтому необходимо исключить любые передачи с мобильного радиооборудования — это относится и к оборудованию, находящемуся в режиме ожидания.

Мобильные телефоны в обозначенных рабочих зонах должны быть выключены.

Более подробная информация приводится в главе «Технические характеристики».

Связь по технологии WiFi беспроводного переносного детектора

Для передачи данных на рабочую станцию детектором используется стандартная технология WiFi. Данная технология признана безопасной для использования в сочетании с современными кардиостимуляторами. Однако невозможно полностью исключить ситуацию,

4598 017 16691 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

когда на функционирование кардиостимулятора устаревшей модели или другого устройства жизнеобеспечения, неустойчивого к электромагнитным излучениям, может повлиять излучение WiFi, если устройство будет работать вблизи детектора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае обнаружения или возникновения неблагоприятных реакций, которые могут быть вызваны возможным влиянием электромагнитного излучения на кардиостимулятор или устройство жизнеобеспечения, отключите связь WiFi и воспользуйтесь кабелем.

ПРИМЕЧАНИЕ

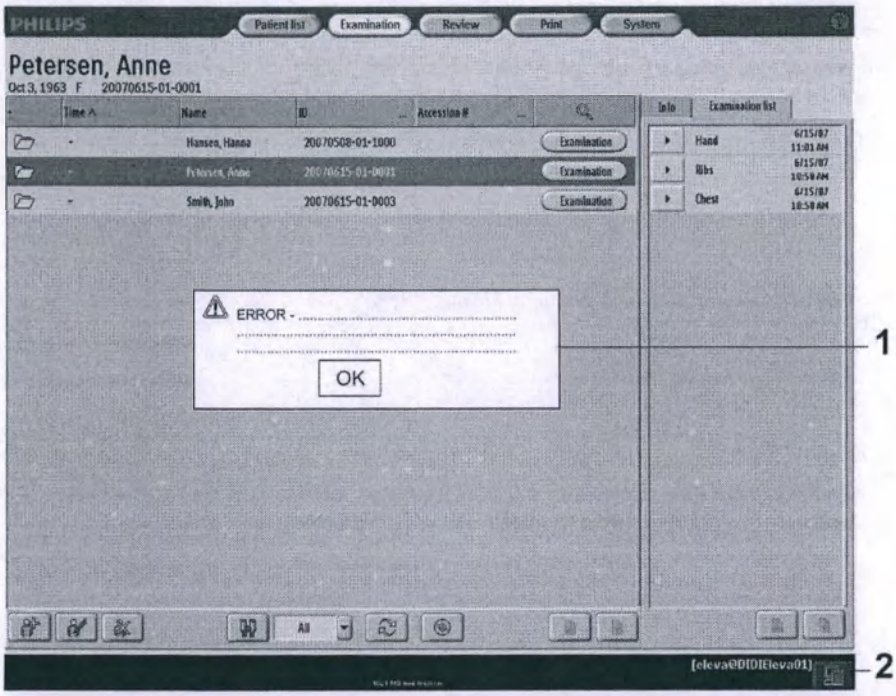
Связь WiFi можно настроить для диапазона частот 2,4 ГГц или 5 ГГц. Рекомендуется использовать полосу частот 5 ГГц, поскольку в ней реже наблюдается влияние электромагнитного излучения.

Сообщения об ошибках

При обнаружении ошибки системы или ее компонента на пульте оператора появляется сообщение об ошибке с инструкциями по ее устранению:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

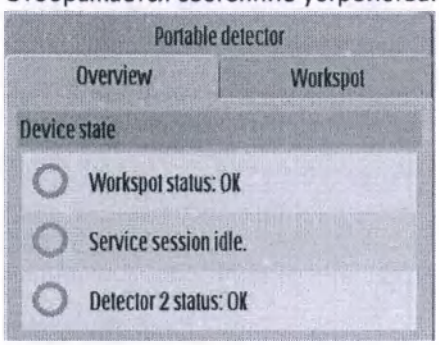
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Обозначение	Функция	Значение	Необходимое действие
1		Сообщение об ошибке Перечень всех сообщений приводится в главе «Приложение».	
2		Индикатор состояния системы Синий: состояние в порядке Оранжевый: требуется вмешательство Красный: неисправимая ошибка	Щелкните индикатор состояния: отображается дополнительная информация.

► Щелкните индикатор состояния.

⇨ Отображается состояние устройства. Пример:



Может появиться один из следующих символов:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Символ	Значение
	Зеленый круг: все в порядке
	Желтый треугольник: требуется вмешательство (например, обратите внимание на принтер)
	Красное перекрестие: неисправимая ошибка

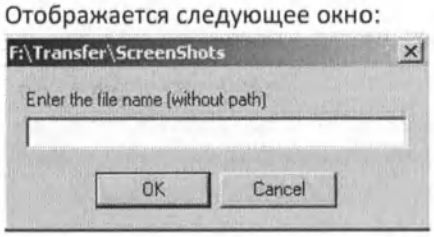
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Даже при отсутствии сообщения об ошибке, если оборудование работает не так, как обычно (первые признаки неисправности), необходимо немедленно обратиться в отдел обслуживания клиентов.

Создание снимков экрана

При появлении сообщения можно сохранить снимок экрана с его изображением для отдела обслуживания.

- ► Нажмите SHIFT + F11.
- ⇨ Отображается следующее окно:



- ► Введите имя файла и нажмите кнопку «OK».
- ⇨ Снимок экрана сохраняется на компьютере рабочей станции Eleva Workspot, и доступ к нему разрешен только уполномоченным инженерам по обслуживанию Philips.

Черный экран

- ▷ В результате нажатия определенных клавиш может отобразиться черный экран.
- ► Для возврата монитора к предыдущему изображению нажмите CTRL + ALT + F1 для аналогового выхода монитора (VGA) или CTRL + ALT + F4 для цифрового выхода монитора (DVI).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Настройки для защиты изделия и конфиденциальности

О данной главе

В данной главе описана конструкция и надлежащее использование системы, обеспечивающие конфиденциальность и защиту изделия. В ней кратко описываются настраиваемые элементы управления, и она не относится к применению устройства, которое не соответствует инструкциям.
Безопасность изделий Philips должна быть важной частью комплексной стратегии обеспечения безопасности учреждения. Тем не менее, защита может быть реализована только в случае принятия комплексной многоуровневой стратегии (включающей политики, процессы и технологии) для защиты информации и систем от внешних и внутренних угроз.
В соответствии с отраслевыми стандартами такая стратегия должна обеспечивать физическую безопасность, оперативную безопасность, процедурную безопасность, управление рисками, описывать политики безопасности и планирование действий в аварийных ситуациях.
Практическая реализация технических компонентов системы защиты зависит от конкретного предприятия; при этом возможно использование ряда технологий, конфигураций и программных решений. Как и при использовании любой компьютерной системы, для защиты можно использовать брандмауэры, сегментацию сети и/или другие средства обеспечения безопасности, которые располагаются между медицинской системой и сетью учреждения. Такая защита периметра и сети играет важную роль в комплексной стратегии защиты медицинского оборудования. Любое подключение устройства к внутренней или внешней сети должно осуществляться с учетом соответствующих рисков в отношении эффективности изделия, а также безопасности данных и системы.

В главе «Информация об интеграции с ИТ-сетью» представлены технические данные об управлении системой в сети.

Шифрование данных

Шифрование на диске

Система поддерживает шифрование данных на локальном диске рабочей станции Eleva Workspot. По умолчанию шифрование данных включено. Шифрованию подвергается вся защищенная информация о состоянии здоровья (ePHI), которая хранится на локальном диске.

Данные, которые хранятся в системе, шифруются по стандарту Advanced Encryption Standard (AES) с помощью 128-разрядного шифрования AES. Это позволяет обеспечить безопасность данных, хранящихся на локальном диске, и ограничить доступ к ним в случае отключения системы или извлечения из нее диска, например, для замены.

4598 017 36892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если шифрование данных включено, система работает следующим образом:

- При каждом запуске системы (после выключения, перезагрузки или аварийного прекращения работы) зашифрованный диск (или раздел) блокируется.
- Чтобы разблокировать диск, пользователю необходимо выполнить вход в диалоговом окне дешифрования.
- После успешной разблокировки диска все данные открыто шифруются и дешифруются во время сеансов чтения или записи данных на диск до следующей перезагрузки.
- У всех локальных пользователей, кроме экстренных и демонстрационных, имеется разрешение на разблокировку диска.

ПРИМЕЧАНИЕ

Централизованная аутентификация пользователя

Если централизованная аутентификация пользователя включена, обычные пользователи смогут разблокировать диск только после успешной аутентификации в разблокированной системе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ни у кого другого, включая компанию Philips, нет доступа к системе и зашифрованным данным. Поэтому следует предпринять меры для обеспечения разблокировки системы в любое время, особенно в экстренных случаях. Для этого, кроме пользовательских паролей для дешифрования, в отделении можно хранить один или более мастер-паролей, которые обеспечат доступ к системе в любое время.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Отключение шифрования диска

- В системе по умолчанию включено шифрование диска. При необходимости отключать шифрование может владелец системы на свое усмотрение и под свою ответственность.
- Для обеспечения безопасности и сохранения конфиденциальности компания Philips не рекомендует отключать функцию шифрования. При отключении функции шифрования диска все данные, хранящиеся на жестком диске, остаются незащищенными в случае потери, кражи или утилизации без очистки. Конфиденциальные данные могут попасть в руки посторонних лиц.
- Если необходимо отключить функцию шифрования данных, это можно сделать только посредством переустановки системы в отделе обслуживания.
- Систему можно использовать, только если она полностью зашифрована или дешифрована. Чтобы обеспечить полное функционирование системы, дождитесь завершения дешифрования.
- Если функция шифрования данных отключена, систему можно использовать в экстренных случаях без ввода пароля после запуска или перезагрузки системы.

Пароль восстановления

Рекомендуется создать пароль восстановления. С помощью пароля восстановления можно открыть зашифрованное содержимое на локальном диске другого компьютера, например в случае повреждения или выхода из строя рабочей станции Eleva Workspot.

В создании пароля восстановления в служебном инструменте могут помочь специалисты отдела обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Предполагается, что только местный персонал будет управлять паролем восстановления (а не компания Philips или отдел обслуживания).
Отображаемый пароль не хранится в системе и не является частью резервной копии. Поэтому его следует хранить в безопасном месте.

Шифрование на съемных носителях

Система поддерживает шифрование на съемных носителях, например на носителе DICOM (компакт-диске/DVD-диске) и при экспорте данных QA.

По умолчанию шифрование на съемных носителях включено.

Можно выбрать одну из двух настроек:

- Encryption of the removable media per use (Запрос о шифровании для каждого съемного носителя)

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- All removable media are handled equally (Обрабатывать все съемные носители одинаково)

Если для настройки Allow user to choose encryption per use (Разрешить пользователю выбирать шифрование) выбрано значение Yes (Да), шифрование можно включать или выключать в зависимости от носителя. Если для этой настройки установлено значение No (Нет), применяется шифрование по умолчанию.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Информация об интеграции с ИТ-сетью

Настоящий документ относится к системе DuraDiagnost F30 и предоставляет информацию об интеграции с ИТ-сетью для ответственной организации. Эта информация будет полезной для управляющих по технике безопасности, ответственных за архив управления рисками для ИТ-сетей, в состав которых входит медицинское оборудование.

Назначение настоящего документа — поддержка необходимого процесса управления рисками в организации, отвечающей за ИТ-сеть в течение всего жизненного цикла. Для системы DuraDiagnost F30 эта сводная информация касается безопасности, эффективности, а также защиты данных и систем в ИТ-сети, в состав которой входит медицинское оборудование.

Цель подключения к ИТ-сети

Система DuraDiagnost F30 предназначена для сбора, обработки, сохранения, отображения и экспорта цифровых рентгенографических изображений (см. главу «Назначение» в руководстве по эксплуатации системы DuraDiagnost F30). Несмотря на то что система DuraDiagnost F30 может работать автономно, она полезна для рабочего процесса в клиническом учреждении только в тех случаях, когда ей предоставлен доступ к службам в ИТ-сети учреждения. Для целей диагностики требуется сетевое подключение системы DuraDiagnost F30 к принтеру DICOM или рабочей станции для наблюдения.

Требуемые характеристики ИТ-сети

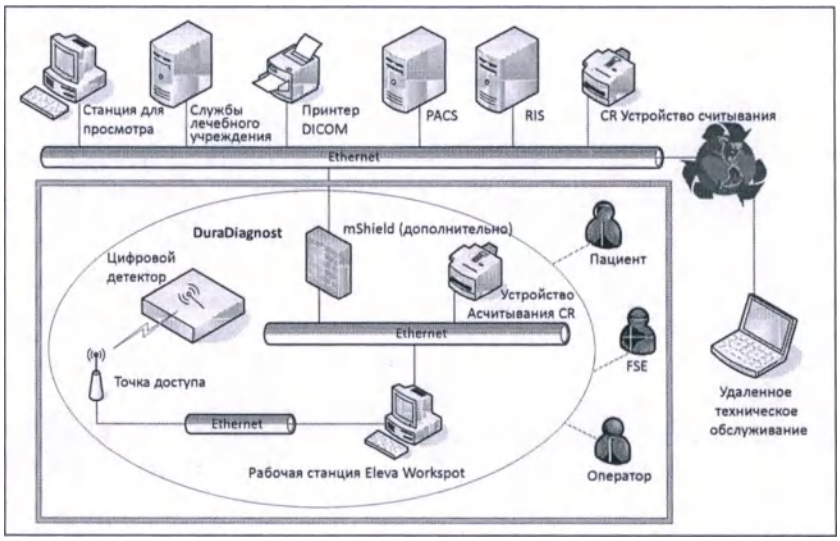
На следующем рисунке показана система DuraDiagnost F30 в типичной конфигурации больницы. При типичной установке в помещениях техническое оборудование располагается в рентгенкабинете, доступ в который физически разрешен только уполномоченному обслуживающему персоналу. Помещение предназначено для исследования пациента клиническим оператором.
Консоль (Eleva Workspot) системы DuraDiagnost F30 подключена к ИТ-сети больницы. Систему DuraDiagnost F30 можно заказать с аппаратным брандмауэром mShield для подключения к ИТ-сети или без него.
ИТ-сеть обеспечивает доступ к сетевым службам, таким как принтеры DICOM, рентгенологическая информационная система (Radiology Information System — RIS) или система архивирования изображений и коммуникаций подразделения (Picture Archive Communication System — PACS).

Кроме того, возможен доступ к устройству считывания CR (компьютерной рентгенографии), станциям для просмотра и другим службам лечебного учреждения, таким как SysLog или сервер SNTP.
Для сбора данных изображений рабочая станция Eleva Workspot может быть также подключена через внутреннюю сеть к предлагаемому отдельно беспроводному переносному детектору. Маршрутизация между этой внутренней сетью и ИТ-сетью лечебного учреждения отсутствует. Подробную информацию о внутренней сети беспроводного детектора см. в ИТ-руководстве по беспроводным решениям «Wireless without worries – Philips wireless

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

DR and DRF solutions» (Без проводов и без забот — беспроводные решения Philips DR и DRF). Это руководство дает ответы на основные вопросы, возникающие при внедрении технологии беспроводного детектора в инфраструктуру лечебного учреждения.



Время безотказной работы и доступность служб можно увеличить, если предоставить компании Philips возможность отслеживать состояние и поведение оборудования. Это также обеспечивает поддержку удаленных приложений. Существуют различные конфигурации доступа к сети удаленного обслуживания (Remote Service Network — RSN) Philips.

4598 017 16092 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Некоторые из них требуют отдельного маршрутизатора для настройки виртуальной частной сети (Virtual Private Network — VPN). Возможность подключения к RSN и поддержка служб являются дополнительными функциями[1].

Требуемая конфигурация ИТ-сети

В следующей таблице представлен обзор используемых портов сокетов и протоколов, которые могут потребоваться для надлежащей настройки брандмауэров и систем обнаружения вторжений.

Порт сокета	Фиксированный	Входящий	Исходящий	Протокол(ы)	Дополнительная функция	Использование
UDP:123	Да	Да	Да	SNTP	Да	Синхронизация времени
UDP:514	Нет	Да	Да	SysLog	Да	Централизованные контрольные журналы и оповещения
TCP:3010	Нет	Да	Нет	TLS/SSL DICOM	Да	Сохранение с уведомлением DICOM
TCP:80	Да	Да	Нет	HTTP	Нет	Приложение эксплуатационного обслуживания Philips. Требуется доступ к сети удаленного обслуживания Philips.
TCP:5900	Да	Да	Нет	RealVNC	Нет	Удаленный рабочий стол Philips. Требуется доступ к сети удаленного обслуживания (RSN) Philips.
TCP:4440	Да	Да	Нет	Собственный протокол Philips	Нет	Проверка подлинности пользователя для доступа к эксплуатационному обслуживанию
TCP:445/139	Да	Да	Да	SMB	Да	Печать дозиметрического отчета
TCP 21 (и порты для соединения данных)	Да	Да	Да	FTP	Да	Интеграция с устройством считывания PCR и FTP RIS
TCP 22	Да	Да	Нет	SFTP	Да	Экспорт данных проверки качества
TCP:17991	Да	Да	Нет	Устаревший протокол Fuji	Да	Интеграция с устройством считывания PCR
TCP:18050	Да	Да	Да	Собственный протокол Philips	Да	Совместное использование устройства считывания PCR
TCP:18016–18019, 18030	Да	Да	Нет	Протокол устройства считывания Fuji	Да	Интеграция с устройством считывания PCR

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дополнительно связь DICOM может быть защищена с помощью TLS/SSL. Для этого в учреждении заказчика должна использоваться инфраструктура открытых ключей.

Технические характеристики сети

Минимальные требования: стандартная технология связи Fast Ethernet (100 Мбит/с) по медным кабелям, нормально работающая в полнодуплексном режиме. Режим среды и дуплексный режим определяются автоматически. Дополнительно может поддерживаться технология связи Gigabit Ethernet (1000 Мбит/с) по медным кабелям (в зависимости от доступного оборудования). Дополнительные требования[*1]:

Физические характеристики	
Количество настенных розеток	1
Тип разъема	Как минимум UTP
Сетевой кабель	Как минимум CAT 5E
Логические характеристики	
Количество IP-адресов	1
Форматы IP-адресов (IPv4/IPv6)	Собственная поддержка IPv4
Диапазон внутренних IP-адресов	Нет
Поддержка DHCP	Нет. Только статический IP-адрес.
Порты и интерфейсы, доступные в лечебном учреждении	
Проводные сетевые интерфейсы	Да
Беспроводные сетевые интерфейсы	Дополнительно (внутренняя сеть для предлагаемого отдельно беспроводного переносного детектора)
Инфракрасный порт	Нет
Съемные носители	Экспорт мультимедийных файлов с помощью устройства записи USB и DVD
Производительность	
Класс устройства	Оконечное сетевое устройство (клиент)
Пропускная способность сети	Максимум 1 Гбит/с
Качество обслуживания	Нет
Размер IP-пакета (MTU)	1500 байт (без джамбо-пакетов)
Оценка пиковой нагрузки сети	40 Мб за 1 минуту десять раз в час[*2]
Требования к задержкам в сети	Нет (поддерживается RFC 1323)
Централизованное ИТ-управление	
Единый вход (SPNEGO)	Не поддерживается

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Управление жизненным циклом идентификации (LDAP)	Не поддерживается
Управление политиками (LDAP)	Запрещено в целях сохранения целостности устройства
Контрольные журналы и оповещения (Syslog)	Да (базовый профиль IHE), UDP по TCP
Пространства доменных имен (DNS/DNSSEC)	Не поддерживается
Обнаружение соседей (NDP)	Не поддерживается
Синхронизация времени (SNTP/NTP)	На основе SNTP

*1 Исключены характеристики специальных и универсальных медицинских рабочих станций, которые могут быть приобретены отдельно. Информацию о дополнительных к перечисленным здесь задачах см. в инструкциях по эксплуатации и/или установке соответствующего оборудования. Кроме того, исключены характеристики устройств считывания PCR (не применяется).
*2 10 исследований в час, при которых каждые 2 изображения площадью 3000^2 пикселов с глубиной 2 байта на пиксел передаются в архив отделения за 1 минуту. Обязательно уточните необходимую производительность у персонала учреждения, поскольку действительная нагрузка может отличаться.

Предполагаемый поток информации

Типичная передача данных системы по сети:

- DICOM: связь (двунаправленная) с системами, которые могут обмениваться данными по стандартным протоколам DICOM для сохранения, WLM и MPPS (дополнительно: структурированный дозиметрический отчет)*
- Печать: связь с принтерами DICOM в сети; принтеры, подключенные напрямую к рабочей станции с помощью двухточечного соединения, получают в основном только большие точечные рисунки. Для дозиметрических отчетов (LPR, JetDirect, печать Windows) по умолчанию используется печать Windows*
- Контрольный журнал: связь с серверами SysLog
- Дополнительно возможен доступ к системе (т. е. Eleva Workspot) в целях удаленного обслуживания*
- Дополнительная связь с серверами NTP (синхронизации времени).

* Эта связь включает передачу «защищенной информации о состоянии здоровья» (Electronic Protected Health Information — ePHI).

Опасные ситуации

Система DuraDiagnost F30 может работать автономно, но для целей диагностики необходима рабочая станция для печати или просмотра. Если эти компоненты недоступны через ИТ-сеть, система DuraDiagnost F30 использует внутреннее устройство хранения для временного хранения данных исследований до их экспорта в архив.
Система DuraDiagnost F30 не является архивом. Следовательно, повреждение локального

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

устройства, используемого для временного хранения, приводит к потере данных изображений, если успешный экспорт в архив еще не выполнен. Недоступность ИТ-сети увеличивает опасность этого. При заполнении локального места для временного хранения дальнейшие исследования будут невозможны.

Наконец, недоступность или неисправность ИТ-сети может привести к опасным ситуациям слишком поздней диагностики и/или необходимости повторного получения изображения.

Управление рисками ИТ-сети

Клиент как оператор или организатор ИТ-сети должен учитывать, что в клинической среде сбой ИТ-сети может привести к опасным ситуациям. Организация, отвечающая за ИТ-сеть, должна понимать, что подключение системы DuraDiagnost F30 к ИТ-сети, включающей другое оборудование, может привести к ранее не идентифицированным рискам для пациентов, операторов системы или сторонних лиц.
Ответственная организация должна выполнить идентификацию, анализ и оценку этих рисков, а также управлять ими. (Примечание. В стандарте IEC 80001-1 содержатся рекомендации для организации, ответственной за рассмотрение этих рисков.) Кроме того, более поздние изменения ИТ-сети могут представлять новые опасности, требующие дополнительного анализа. К этим изменениям ИТ-сети относятся:

- изменения конфигурации ИТ-сети;
- подключение дополнительных элементов к ИТ-сети;
- отключение элементов от ИТ-сети;
- обновление оборудования в ИТ-сети;
- модернизация оборудования в ИТ-сети.

Обновление программного обеспечения и управление исправлениями

Компания Philips систематически анализирует источники информации, связанные с перспективами уязвимости данного медицинского устройства. В этот анализ входит оценка возможности и необходимости применения исправлений безопасности с учетом таких смягчающих обстоятельств, как назначение и конструкция.[2]

Компания Philips может рекомендовать определенные действия пользователя или мероприятия по обслуживанию, а также выпускать рекомендации по обслуживанию для обновления, изменения или даже замены модулей обеспечения безопасности, встроенных в конструкцию изделий. Рекомендованные действия пользователя и самую актуальную информацию можно найти в списке известных уязвимостей конкретного изделия.[3] Проверяйте этот список на наличие обновлений.

Обновления программного обеспечения и исправления безопасности изменяют конструкцию данного медицинского устройства и поэтому требуют надлежащей проверки и утверждения компанией Philips. После выпуска обновления распространяются посредством уведомления об изменениях Philips.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Операционные системы и защита

Рабочая станция Eleva Workspot позволяет запускать основное клиническое приложение — интерфейс пользователя (User Interface — UI) — и взаимодействует с сетевыми службами лечебного учреждения. Используется операционная система Microsoft ® WindowsXP Embedded с пакетом обновления 3 и исправлениями, актуальными на момент выпуска изделия. Предварительно установлено программное обеспечение McAfee ® VirusScan Enterprise 8.8 с уровнем исправлений 2.

После включения рабочая станция Eleva Workspot запускает задачи системного приложения, однако интерфейс пользователя остается недоступным до входа оператора. Программное обеспечение Microsoft ® SQL Server 2005 Express встроено в систему, но недоступно для пользователей.

Клинические пользователи ограничены приложением и не имеют прямого доступа к базовой операционной системе.
В качестве функции безопасности предлагается автоматический выход медицинского персонала из системы. Поддерживается также выход вручную. Можно настроить экранную заставку, не защищенную паролем, поскольку блокировка системы будет препятствовать ее безопасному использованию.

Кроме того, каждый пользователь с правами обслуживания идентифицируется с помощью личной «смарт-карты», предоставляющей индивидуальный доступ к функциям конфигурации оборудования, которые благодаря этому механизму адаптируются в соответствии с правами доступа технолога лечебного учреждения, сторонней организации по обслуживанию на месте и инженеров по обслуживанию Philips.

Атрибуты безопасности и рекомендации по безопасности

Компания Philips признает, что безопасность изделий Philips Healthcare является важной частью комплексной стратегии обеспечения безопасности учреждения. Тем не менее, эти преимущества могут быть реализованы только в случае принятия комплексной многоуровневой стратегии (включающей политики, процессы и технологии) для защиты информации и систем от внешних и внутренних угроз. В соответствии с промышленными рекомендациями и стандартами обеспечения безопасности рассмотрите целесообразность применения следующих стратегий.

- Физические средства защиты (например, замки, камеры, магнитные карты или датчики) для предотвращения несанкционированного доступа. Ключи для доступа к оборудованию должны храниться в безопасном месте; клиент должен также принять правила, обеспечивающие защиту ключей и предоставление доступа только административному персоналу.
- Средства обеспечения оперативной безопасности (например, средства управления доступом и авторизацией, изменение стратегий управления и сегментации сети на основе классификации данных).
- Средства обеспечения процедурной безопасности, например блокировка рабочих станций, оставленных без присмотра, запрет на передачу учетных данных для доступа, управление доступом на основе ролей для каждого отдельного пользователя, обязательная установка паролей для всех учетных записей, обходные листы, управление рисками (то есть оценка рисков и их устранение при выявлении).

4536 017 16892 AA/712 • SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Политики обеспечения безопасности (например, хранение документации по обслуживанию системы, различных носителей, компакт- и DVD-дисков в безопасном месте и обеспечение соответствия систем политикам ИТ-безопасности).
- Обучение и информирование.
- Планирование действий в аварийных ситуациях.

Практическая реализация технических компонентов системы безопасности зависит от конкретного учреждения; при этом возможно использование ряда технологий, включая брандмауэры, антивирусное программное обеспечение и механизмы проверки подлинности и авторизации.

Как и при использовании любой компьютерной системы, необходимо обеспечить защиту, например, путем размещения брандмауэров и других устройств обеспечения безопасности между медицинской системой и любой системой, доступ к которой осуществляется извне.

Настоятельно рекомендуется использовать эту систему в строгом соответствии с рекомендациями по обеспечению безопасности и конфиденциальности, которые приведены в данной главе. Строго следуйте этим инструкциям.

Изучите политики обеспечения безопасности продукции Philips в отношении удаленного обслуживания, управления внесением исправлений, политик обновления операционной системы, антивирусного программного обеспечения и т. д., которые приведены в документе «Product Security Policy Statement» (Заявление о политиках обеспечения безопасности изделий) и дополнительных источниках информации, доступных на данном веб-сайте. (Можно также посетить домашнюю страницу Philips Healthcare и выполнить поиск по фразе «Product Security Policy Statement» (Заявление о политиках обеспечения безопасности изделий).)

Планы обеспечения информационной безопасности изделий загружены в виде документов на следующий веб-сайт: http://www.healthcare.philips.com/main/support/productsecurity/

Рекомендуется реализовать планы резервного копирования и аварийного восстановления, которые обеспечивают защиту информации; ответственность за реализацию этих планов несет клиент. Примите политики, регулирующие надлежащее обращение с личными/конфиденциальными данными, которые хранятся в составе резервных копий; эти политики должны действовать для всех систем учета. В соответствии с рекомендациями на все системное оборудование должен распространяться договор о техническом обслуживании, заключаемый с соответствующим производителем.

Руководствуйтесь передовыми практическими методами для защиты данных пациента от потери. Можно руководствоваться следующими рекомендациями для обеспечения безопасности данных пациента.

- Данные пациента должны храниться в системе только временно.
- Как можно быстрее переписывайте полученные данные пациента в отдельный архив DICOM или в другое безопасное место.
- Удаляйте данные пациентов из системы после архивирования.
- Не используйте съемные носители в качестве средства долгосрочного хранения данных пациентов.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендуется выполнять резервное копирование конфигурации (как начальной конфигурации, так и конфигурации после внесения какого-либо изменения) и сохранять резервные копии в надежном месте, чтобы использовать их в случае аварийного восстановления.

ПРИМЕЧАНИЕ

В руководстве по обслуживанию для данного изделия приведена информация, необходимая для выполнения резервного копирования конфигурации.

О правилах HIPAA

Если возможно, стратегия обеспечения безопасности учреждения должна включать стандарты, которые приведены в Законе о передаче документов и отчетности при страховании здоровья (Health Insurance Portability and Accountability Act — HIPAA), принятом Министерством здравоохранения и социального обеспечения США в 1996 году. При разработке политик и процедур следует принимать во внимание правила обеспечения безопасности и конфиденциальности, а также закон HITECH. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт http://www.hhs.gov/ocr/privacy/.

О директивах Европейского Союза

Если возможно, стратегия обеспечения безопасности учреждения должна включать практические методы, изложенные в Директиве по конфиденциальности и электронным коммуникациям (Директива Европейского парламента и совета 2002/58/EC от 12 июля 2002 года), в которой указаны правила обработки персональных данных и сохранения конфиденциальности в секторе электронных коммуникаций. Кроме того, необходимо также принимать во внимание любые дополнительные и более строгие стандарты, действующие в отдельных странах Европейского Союза, например в Германии, Франции и т. д. Дополнительную информацию см. по адресу http://eur-lex.europa.eu/en/dossier/dossier_27.htm.

Конфиденциальность

Внутренние электронные файлы журналов, которые данная система создает в ходе обычной работы, содержат персональные данные, в том числе сведения о пациенте, лечащем враче и т. д.

В ходе технического обслуживания, мониторинга или ремонта данного изделия либо при выполнении любых других работ по модификации изделия и связанных операций компания Philips может получать доступ к файлам журналов, сохранять их или использовать иным способом.

Данные пациентов, записываемые на съемные носители, например на DVD-диски, не могут быть обезличены в зависимости от конфигурации. Съемные носители или DVD-диски, содержащие данные пациентов, должны рассматриваться как конфиденциальные материалы и храниться в безопасном месте. Обратитесь в отдел обслуживания клиентов для получения сведений о правилах работы с носителями.

4535 017 16892.AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Текущая версия системы не позволяет обезличивать данные пациента перед печатью или экспортом по сети. Если необходимо распечатать или экспортировать обезличенные данные пациента, можно воспользоваться следующими способами.

Примеры:

- Перед печатью или экспортом создайте копию и переименуйте данные пациента, используя значения, которые не могут быть расшифрованы другими людьми.
- Если средства для обезличивания данных доступны в архиве, используйте их для обезличивания данных пациента после архивирования, затем выполните печать или экспорт данных.

Доступ к «защищенной электронной информации о состоянии здоровья» (ePHI) должен предоставляться в целях диагностики и только в том случае, если это необходимо. Таким образом, пользователь должен соблюдать нормативные требования, касающиеся конфиденциальности.
А именно:

- не допускать раскрытия данных пациента посторонним лицам (например, посредством зрительного контакта);
- включать шифрование данных ePHI при их передаче на другие узлы сети с помощью приложения обслуживания;
- физически уничтожать системные жесткие диски после их замены на новые или выхода из строя. Это делается во избежание раскрытия данных пациента третьим лицам.

Съемные носители

Если использование съемных носителей вместе с системой не соответствует политике безопасности, можно запретить использование съемных носителей.
А именно:

- Удалите лицензии «DICOM_Media» и «Reject_Analysis». Для этой цели необходимо создать новый файл без этих лицензий. После создания нового файла лицензии использование съемных носителей ограничено.

Антивирусная защита

Регулярно обновляйте антивирусное программное обеспечение в соответствии с политикой безопасности.
А именно:

- Выполняйте обновление антивирусного ПО с помощью приложения обслуживания.

Контрольный журнал

Используйте сетевой контрольный журнал для записи и изучения информации о действиях, выполняемых в системе. Это позволит контролировать использование системы, связанное с доступом к защищенной электронной информации о состоянии здоровья (ePHI).
А именно:

- настроить сетевой контрольный журнал с помощью приложения обслуживания;

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- настроить синхронизацию времени NTP (с помощью приложения обслуживания) для обеспечения точности отметок времени в контрольном журнале;

Брандмауэр

Правильно настроенный брандмауэр может снизить риск уязвимости сети. Брандмауэр блокирует несанкционированные подключения к сети, но при этом допускает разрешенные подключения.
Компания Philips не рекомендует использовать систему без брандмауэра. Кроме того, рекомендуется назначить систему отдельному сегменту сети (например, отдельной виртуальной локальной сети для медицинских устройств).
Системы на базе Eleva могут быть заказаны с внешним (аппаратным) брандмауэром или без него. Его настройка выполняется в ходе установки системы с помощью приложения обслуживания Philips.
Если брандмауэр имеется в инфраструктуре сети клиента, требуемая конфигурация портов доступна в заявлении производителя относительно раскрытия данных для медицинских устройств (MDS2: http://www.healthcare.philips.com/main/support/productsecurity/mds2.wpd).

Имена и пароли пользователей

Не допускайте несанкционированный доступ к системе через интерфейс пользователя во избежание нежелательного изменения настроек системы.
А именно:

- Принимайте надлежащие меры для физической защиты паролей (например, храните комбинации имен пользователей и паролей в сейфе).
- Применяйте все правила создания паролей, описанные в главе «Раздел «System» (Система)».
- Измените все пароли по умолчанию после установки системы.
- Разрешите использовать учетную запись с расширенными правами «eleva» только одному человеку.

Многофакторная проверка подлинности для всех пользователей не поддерживается.

При многофакторной проверке подлинности может оказаться полезной следующая рекомендация:

- осуществляйте управление проверкой подлинности с помощью физического элемента управления доступом к системе.

Базовые средства обеспечения безопасности

При изменении параметров безопасности сравните эти параметры со значениями по умолчанию.
А именно:

- Сравните текущие настроенные значения со значениями по умолчанию, указанными в руководстве по обслуживанию.
- При подозрении на заражение компьютерным вирусом обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Шифрование и проверка подлинности

- Данное изделие поддерживает шифрование и взаимную проверку подлинности при передаче информации с помощью DICOM на основе протокола SSL/TLS. Ответственность за поддержание доверенной инфраструктуры открытых ключей (PKI) и специальный выпуск клиентского сертификата для использования системой Eleva несет клиент.
- Данное изделие не поддерживает шифрование или контроль криптографической целостности информации во время ее хранения; например, для данных и изображений пациентов на жестком диске не будет выполняться шифрование или криптографическое хэширование.
- Данные резервных копий не шифруются. Ответственность за принятие мер безопасности в соответствии с местными требованиями к учету рисков возлагается на пользователя системы. Сообщаемые пользователем секретные данные всегда шифруются в резервных копиях. К таким данным относятся, например:
  Секретные криптографические ключи (например, закрытые ключи/сертификаты)
  Данные учетной записи пользователей (пароли)
  Учетные данные WiFi
  Учетные данные прокси

[1] В брошюре по системам защиты удаленных служб Philips и конфиденциальности пациентов подробно описаны меры безопасности, используемые в компании Philips для удаленных служб в сети удаленного обслуживания (RSN) Philips.
[2] В заявлении о политиках обеспечения безопасности изделий Philips кратко изложена позиция компании Philips Healthcare относительно защиты ее медицинской техники и описаны наши процессы предоставления изделий со встроенными функциями безопасности. Это заявление доступно по адресу www.philips.com/productsecurity.
[3] Список известных уязвимостей системы безопасности и рекомендованных действий клиента для конкретного медицинского оборудования доступен по адресу www.philips.com/productsecurity.

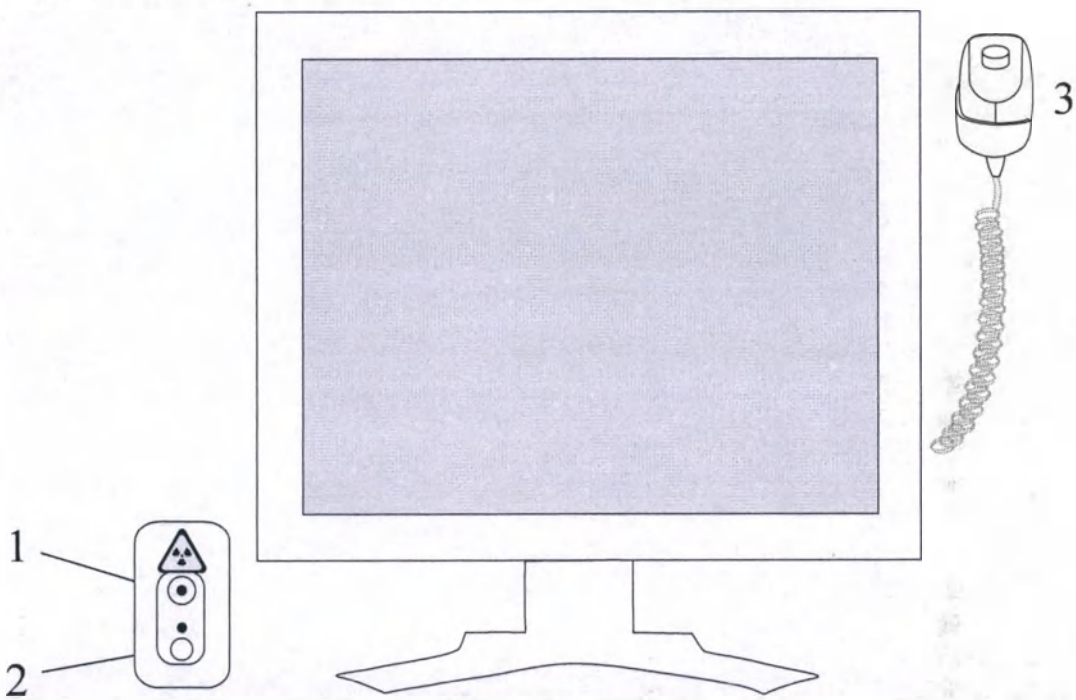
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Описание системы

Обзор

Рабочая станция Eleva Workspot включает монитор, клавиатуру и мышь.



№	Функция
1	Включение генератора
2	Выключение генератора
3	Ручной переключатель

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

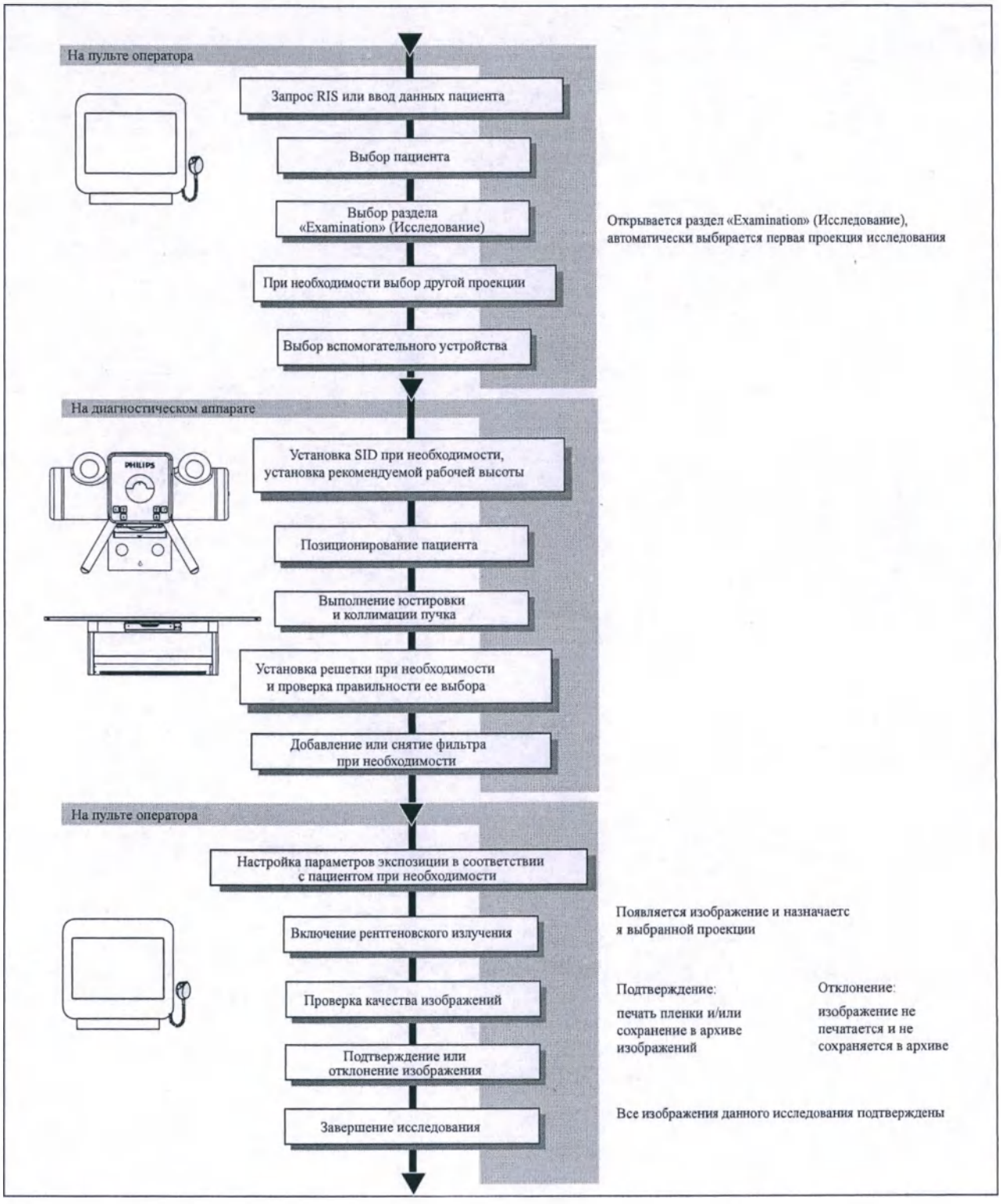
Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стандартная рабочая процедура

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 Включение/выключение системы

Включение

Система оснащена двумя отдельными двухпозиционными переключателями — один для генератора, а другой для рабочей станции Eleva. Рабочая станция может быть запущена с помощью отдельного переключателя на блоке ЦП:

- ► Для включения генератора нажмите «On» (Вкл.) [1] на переключателе.

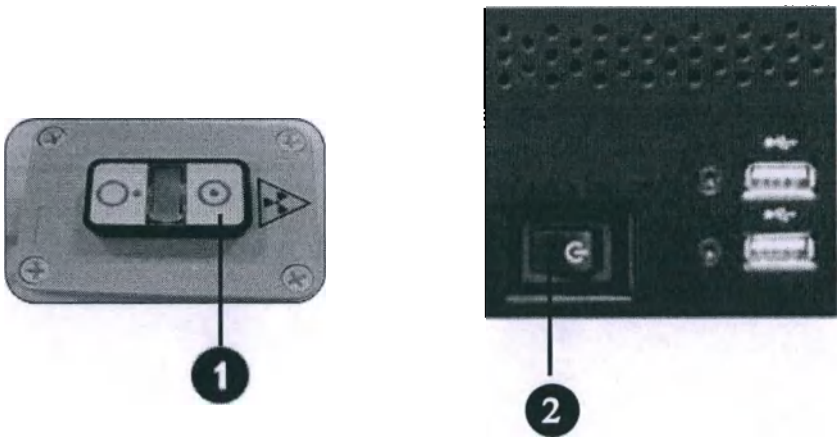


Рис. 1: Двухпозиционный переключатель генератора

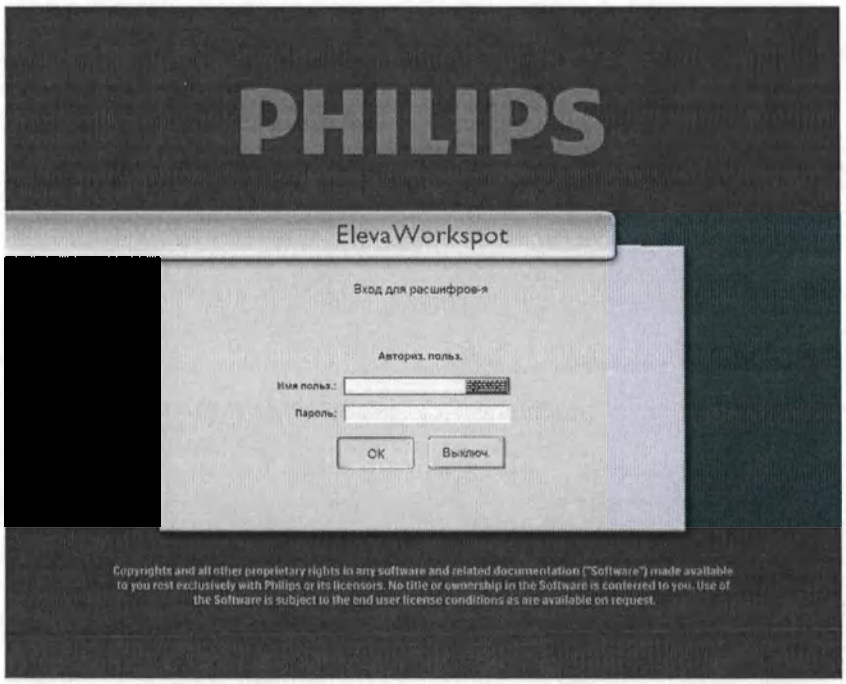
- ► Для включения системы Eleva Workspot нажмите кнопку питания [2] на системе Eleva Workspot.
- ► Выполните вход на экране дешифрования.
  - Введите имя пользователя.
  - Введите пароль.

ПРИМЕЧАНИЕ

Имя пользователя по умолчанию — «user», пароль по умолчанию — «user». Учетные записи пользователей могут меняться специалистом отдела обслуживания или администратором.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



ПРИМЕЧАНИЕ

Для систем без шифрования

Если в системе не используется шифрование, вместо экрана дешифрования появится экран входа в систему.
Экран входа в систему описан в следующих разделах.

Вход в систему

Войдите в программу.

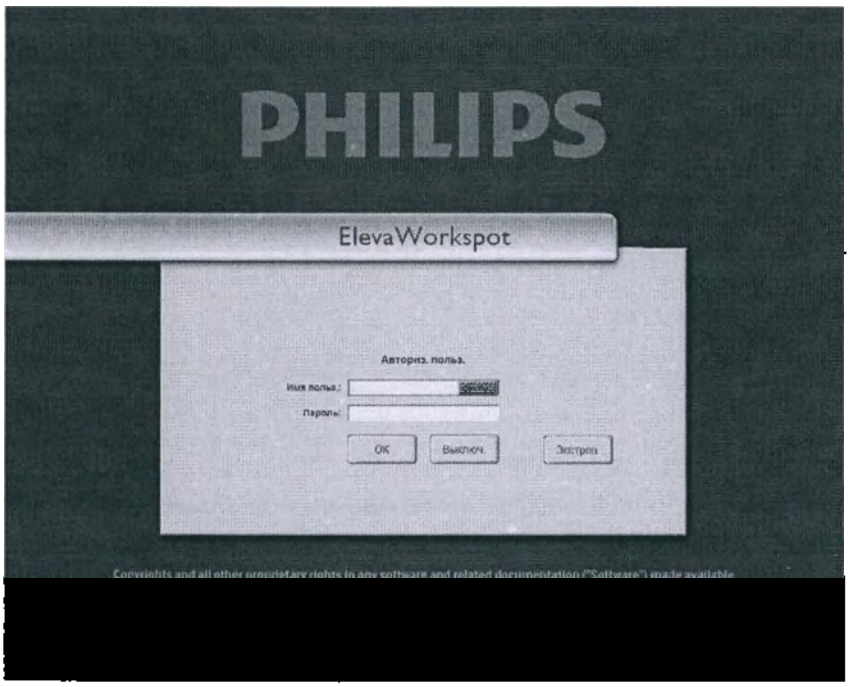
- Введите имя пользователя.
- Введите пароль.

ПРИМЕЧАНИЕ

Имя пользователя по умолчанию — **«user»**, пароль по умолчанию — **«user»**. Учетные записи пользователей могут меняться администратором или отделом обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Выключение

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не выключайте рабочую станцию Eleva Workspot во время исследования.

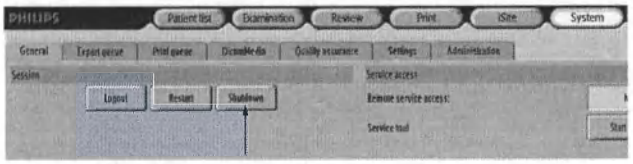
ПРИМЕЧАНИЕ

Рабочая станция Eleva Workspot рассчитана на непрерывную работу. Поэтому нужно выключать все компоненты только в случае прекращения энергоснабжения на длительное время.

- Система оснащена двухпозиционным переключателем генератора. Для выключения системы нажмите кнопку «Off» (Выкл.).
- Рабочая станция выключается с помощью опции завершения работы в операционной системе.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется перезапускать рабочую станцию Eleva Workspot и все другие компоненты один раз в неделю.

Быстрый выход из системы

Можно выйти из системы в любой момент.

- Щелкните здесь.
  Открывается экран входа в систему.

В экстренном случае

ПРИМЕЧАНИЕ

Если шифрование диска не было отключено специально, по умолчанию оно включено. В системах с включенным шифрованием диска экстренный доступ можно получить только после разблокировки зашифрованного диска.
Диск необходимо разблокировать при каждом запуске системы (вход для дешифрования). Диск остается разблокированным до следующего выключения или перезагрузки системы.
Без пароля дешифрования нельзя не только получить доступ к зашифрованным данным, но и использовать систему.
Если систему необходимо использовать в экстренном режиме без пароля дешифрования, нужно выключить шифрование диска, однако это не рекомендуется и негативно скажется на безопасности и конфиденциальности. Если необходимо отключить функцию шифрования диска, это можно сделать только посредством переустановки системы в отделе обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

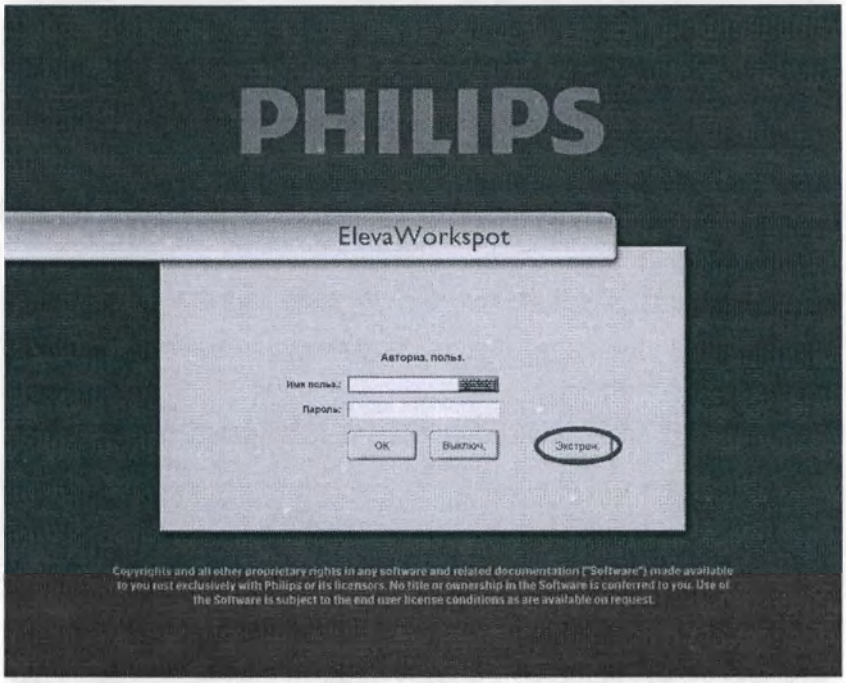
Определите процесс экстренного доступа на случай, если экстренный вход в систему недоступен, поскольку зашифрованный диск блокируется при запуске системы и для перевода системы в рабочий режим требуется первоначальная аутентификация.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

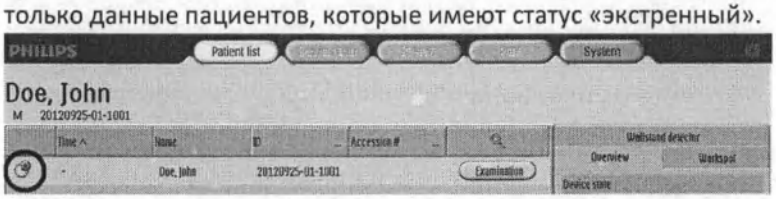
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система имеет рабочий режим для экстренных случаев, когда у Вас нет действительной учетной записи пользователя и Вы не знаете пароль. В этом режиме можно войти в систему при сохранении защиты данных пациентов от несанкционированного доступа.



В экстренном режиме:

- Доступен только рабочий список «Emergency» (Экстренные случаи); в нем содержатся только данные пациентов, которые имеют статус «экстренный».



  На рисунке представлен пациент, имеющий статус «экстренный» (символ в левом столбце).

- Все добавленные в этот список пациенты получают статус «экстренный».
- Пользователь не может получить доступ к данным других пациентов (например, из RIS).
- Запрос RIS невозможен.

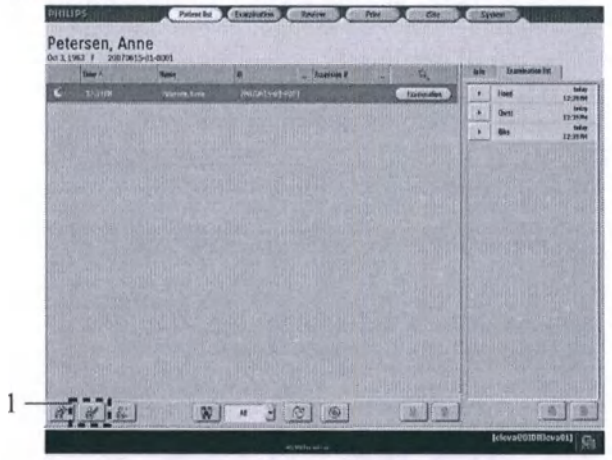
Отмена статуса «экстренный»:

► Войдите в систему в качестве зарегистрированного пользователя.

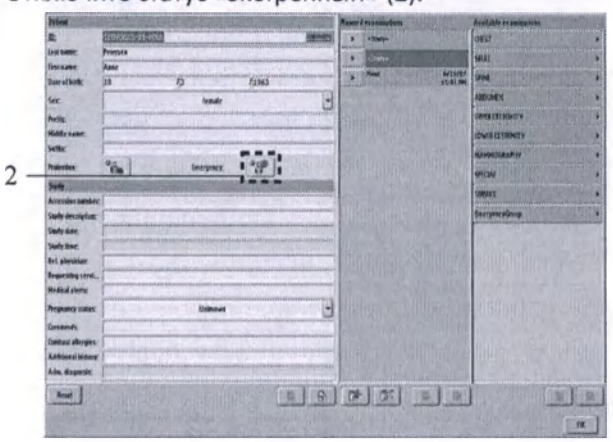
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Отобразите данные пациента (1).



► Отключите статус «экстренный» (2).



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 Пульт оператора

Функции пульта оператора

Вы можете управлять данными исследования, начиная с этапа составления графика и вплоть до завершения исследования: вводить данные пациента и исследования, считывать, обрабатывать, распечатывать и сохранять изображения.

На пульте оператора имеются следующие разделы:

- Patient list (Список пациентов)
- Examination (Исследование)
- Review (Обзор)
- Print (Печать)
- System (Система)

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

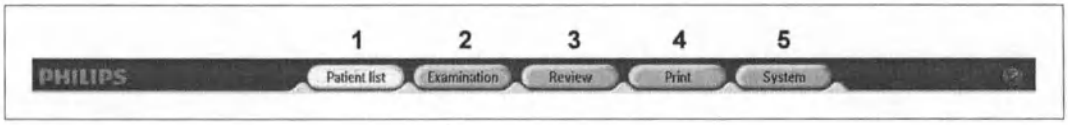


Рис. 2: Разделы на пульте оператора

Можно выбирать различные разделы, используя кнопки главного селектора (**1–5**). При выборе раздела соответствующая кнопка становится желтой.

В различных разделах предоставляются следующие функции:

№	Функция	Значение
1	**Patient list** (Список пациентов)	В этом разделе можно вводить данные пациентов или выбирать их в списке, предоставляемом RIS. Можно выполнять привязку типов исследования к пациенту или использовать типы исследований из RIS. Если пациент был выбран в разделе «Patient list» (Список пациентов), этот раздел сохраняется на экране при переходе к другим разделам.
2	**Examination** (Исследование)	В этом разделе можно: • выбрать исследование; • установить генератор (только со встроенной областью генератора); • включить рентгеновское излучение или осуществить привязку пластин для изображений; • при необходимости внести изменения в изображения.
3	**Review** (Обзор)	В этом разделе размещаются: • инструменты усовершенствованной обработки изображений для внесения изменений в изображения, обработки, сохранения изображений в архиве и на компакт-диск в стандарте DICOM; • обзор изображений пациента.
4	**Print** (Печать)	В этом разделе размещаются инструменты печати. Можно напечатать одно или несколько изображений на пленке и задать размер изображения и поле изображения.
5	**System** (Система)	«General» (Общие функции): в этом разделе можно выйти из приложения, выйти из системы, перезапустить и выключить систему. Только для администратора: установка функций администрирования и настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Раздел iSite недоступен для системы DuraDiagnost F30. Если функция iSite отображается на иллюстрациях, игнорируйте ее.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Как работать с пультом оператора

Экран

Система предназначена для управления с помощью экрана. Используется нажатие кнопки на экране в этом месте.

Выбор раздела

При выборе одной из пяти кнопок отображается соответствующий раздел.

Прокрутка списков

Под списком часто размещаются две следующие кнопки прокрутки:

- С помощью этой кнопки можно выполнить прокрутку вверх.

- С помощью этой кнопки можно выполнить прокрутку вниз.

Управление ползунками

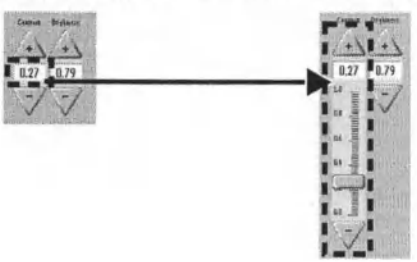
Часто для установки числовых значений имеются ползунки, например, в инструментах обработки изображений. Вы можете менять значения, щелкая кнопки «+» и «-»:

Увеличение значения

Уменьшение значения

Чтобы открыть инструмент ползунка: щелкните белую область, содержащую числовое значение. Затем Вы можете менять значение, перемещая ползунок.

Чтобы закрыть инструмент ползунка: повторно щелкните белую область.



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

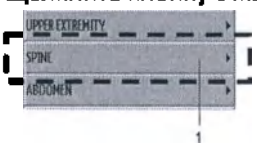
Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

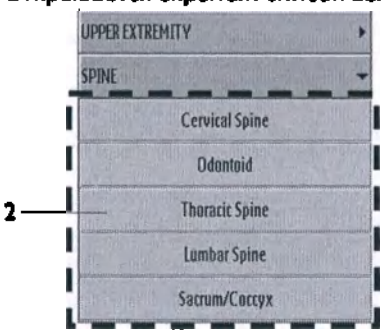
Управление раскрывающимися списками

Некоторые списки раскрываются, отображая варианты для выбора. Пример показывает список областей тела, который открывается в разделе составления графиков пациентов и исследований.

- Щелкните кнопку с маленькой черной стрелкой (1).



⇨ Открывается скрытый список выбора (2).



Thoracic Spine

- Сделайте выбор в раскрывающемся списке, щелкнув определенный элемент.

⇨ Фон выбранного поля становится синим.

Управление полями выбора

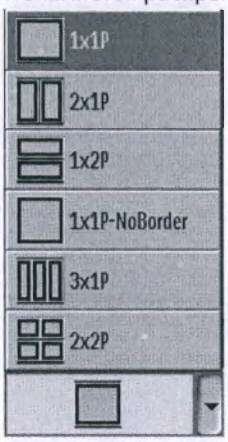
Часто можно выбрать определенное значение в предустановленном списке значений. В примере показано поле выбора «Template» (Шаблон) в разделе **Print** (Печать). Выберите значение следующим образом:

- Щелкните стрелку.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

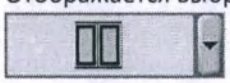
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Появляется раскрывающийся список, в котором показаны возможные значения.



► Щелкните необходимое значение.

⇨ Отображается выбранное значение.



Управление переключателями

Некоторые функции можно менять с помощью переключателя. В примере показан переключатель «Print» (Печать).

Состояние переключателя можно определить по светодиоду на кнопке с символом:

	Светодиод зеленый: функция включена.
	Светодиод серый: функция отключена.

Включение/выключение функции

► Щелкните переключатель.

Установка экранной клавиатуры

При вводе текста в текстовых полях предоставляется возможность вызова виртуальной полупрозрачной экранной клавиатуры. При этом можно вводить текст прямо на экране.

Только для администратора: Вы можете либо отключить эту функцию, либо установить ее таким образом, что

- клавиатура будет отображаться всегда при установке курсора в текстовом поле;
- Вы сможете вызывать клавиатуру с помощью символа в конце текстового поля, как только курсор будет установлен в этом поле.

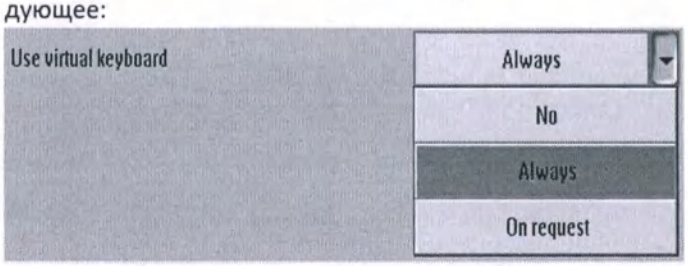
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

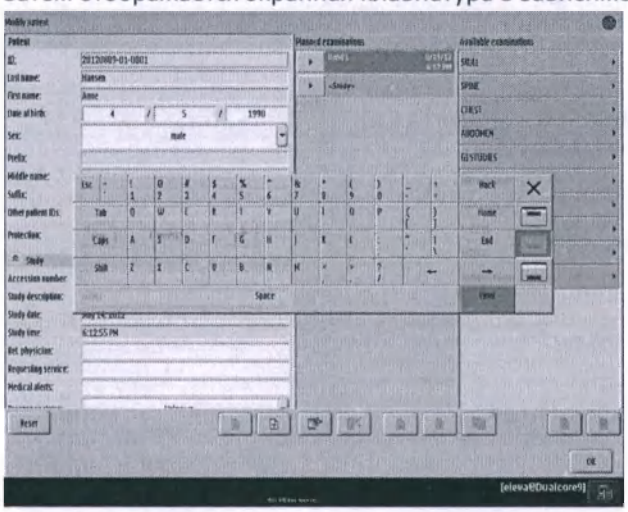
- ► Щелкните раздел «System» (Система).
- ► Щелкните «Settings» (Настройки).
- ► Щелкните «User interface» (Пользовательский интерфейс).

⇨ При щелчке кнопки «Virtual keyboard» (Виртуальная клавиатура) отображается следующее:



- ► Выберите необходимый способ отображения.

⇨ Затем отображается экранная клавиатура в зависимости от Вашего выбора. Пример:



Вы можете

скрыть клавиатуру;

отобразить ее;

передвинуть ее вверх;

передвинуть ее вниз;

передвинуть ее в центр.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

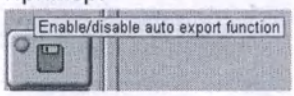
Подсказки к инструментам

Подсказки к инструментам предоставляют текст для элементов пользовательского интерфейса (например, кнопки или поля выбора).

► Чтобы включить режим подсказок к инструментам, щелкните символ подсказок (2) в верхнем правом углу экрана.

⇨ Цвет фона символа подсказок меняется с синего на желтый и по кругу заполняется синим. Это означает, что система находится в режиме подсказок к инструментам.

Когда происходит нажатие кнопки в режиме подсказок к инструментам, появляется текст подсказки для функции данной кнопки.
Пример:



ПРИМЕЧАНИЕ

Режим подсказок к инструментам будет активен примерно 15 секунд, пока фон символа заполняется синим цветом. Если в течение этого времени щелкнуть в любом месте на экране, таймер подсказок к инструментам перезапустится и режим подсказок будет активен еще 15 секунд. Система не вернется в рабочий режим, пока символ подсказок не заполнится синим цветом.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4536 017 16892 AA/712 • SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8 Администрирование пациентов

Раздел «Patient list» (Список пациентов)

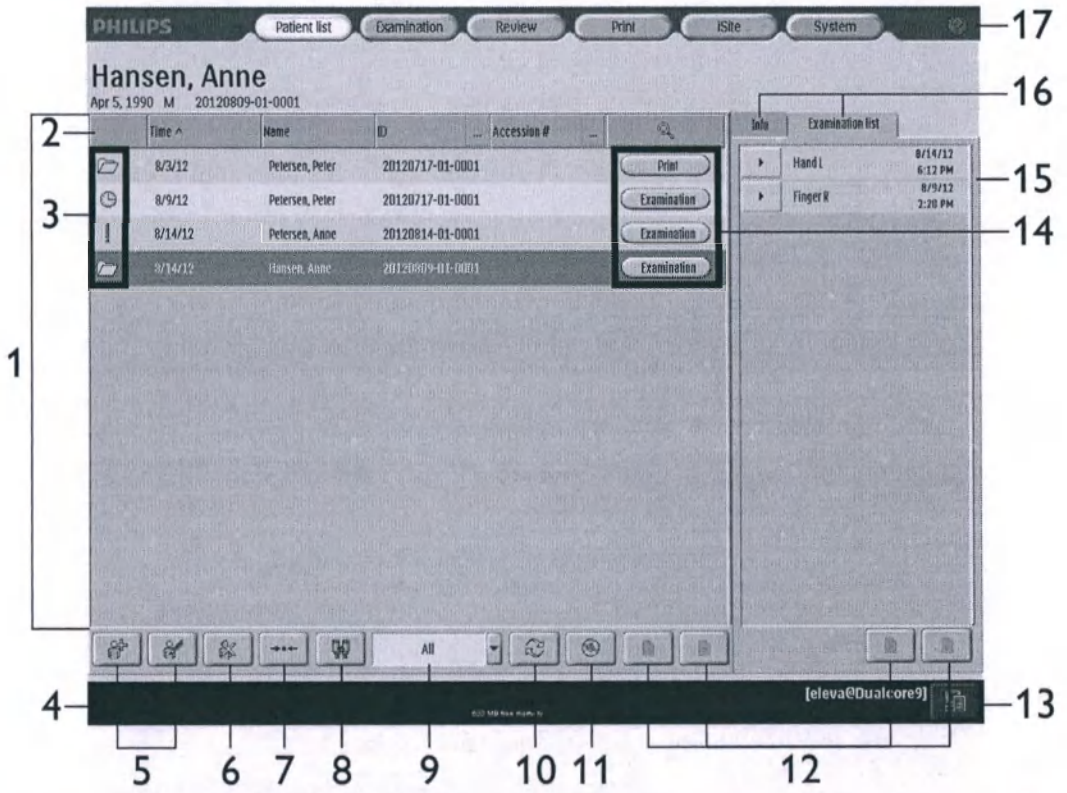
В разделе «Patient list» (Список пациентов) отображаются данные пациентов, комплексные исследования и исследования, сохраненные в системе. Вы можете фильтровать и сортировать список по состоянию исследования или другим атрибутам пациента (гл. «Настройка списка пациентов» на стр. 62).

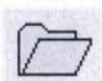
В этом разделе можно выбрать нового пациента/новое исследование; этот выбор можно использовать в разделах «Examination» (Исследование), «Review» (Обзор) и «Print» (Печать).

Добавлять, изменять и удалять данные пациентов можно с помощью кнопок «5» и «6».

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

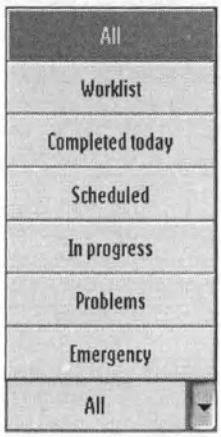
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



№	Значение
1	Список пациентов
2	Столбцы в списке обеспечивают гибкость работы: можно переключаться между такими параметрами, как идентификатор пациента, дата рождения и другие
3	Состояние пациента:
	Пациент внесен в график исследований
	 Исследование пациента выполняется
	Исследование пациента завершено
	Пациент со статусом «экстренный»

4598 017 16892 AA/712 • SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Значение
	Пациент со статусом защиты
	! Возникла проблема (например, не удалось выполнить экспорт или печать)
	Исследование пациента завершается
4	Поле для системных сообщений
5	Добавление/редактирование данных пациента. С помощью этих кнопок открывается раздел «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований)
6	Удаление записи из списка пациентов
7	Кнопка сокращенной команды для запуска исследования по умолчанию (не применяется).
8	Поиск пациента в RIS и его добавление в список пациентов (не применяется)
9	Фильтр списка пациентов, например фильтр для специальных рабочих списков (в примере выбраны все пациенты): 
10	Обновление рабочего списка с внесением данных из RIS
11	Сохранение изображения пациента на компакт-диске в стандарте DICOM
12	Прокрутка списков пациентов/исследований (кнопки прокрутки)
13	Дисплей состояния системы (зеленый/оранжевый/красный) (см. сообщения)
14	Выбор пациента и вызов раздела «Examination/Review/Print» (Исследование/Обзор/Печать) Функция «AutoPrint» (Автоматическая печать) описана в гл. «Управление рабочим процессом» на стр. 93.
15	Папка исследования и данные выбранного пациента
16	Переключение между списком исследований и данными выбранного пациента
17	Отображение текста справки (подсказок к инструментам) для элементов экрана

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка списка пациентов

Можно настраивать список пациентов в соответствии с Вашими персональными предпочтениями.

Изменение последовательности столбцов

- ► Щелкните в верхней части столбца и удерживайте кнопку нажатой.
- ► Перетащите столбец в необходимом направлении.
- ⇨ Столбец меняется местами с соседним столбцом.

Изменение сортировки

Можно изменить сортировку всех столбцов (по числовым значениям, по алфавиту или по состоянию пациента).

- ► Один раз щелкните в верхней части столбца.
- ⇨ Маленькая стрелка в верхней части столбца указывает на порядок сортировки.

Изменение ширины столбца

- ► В верхней части столбца щелкните разделительную линию между двумя столбцами и удерживайте кнопку нажатой.
- ► Перетащите линию в необходимом направлении.

Изменение содержимого столбца

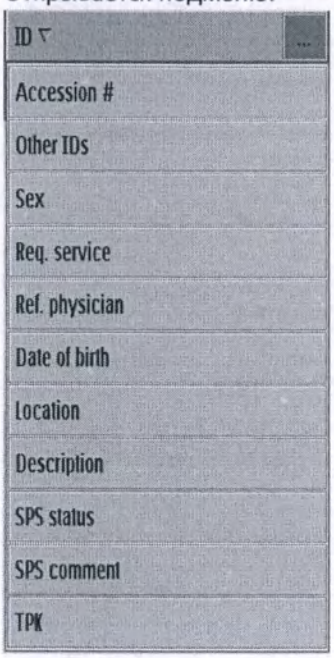
Можно изменять содержимое всех столбцов с тремя точками справа в верхней части столбца.

- ► Щелкните точки.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Открывается подменю.



► Выберите новое содержимое столбца.

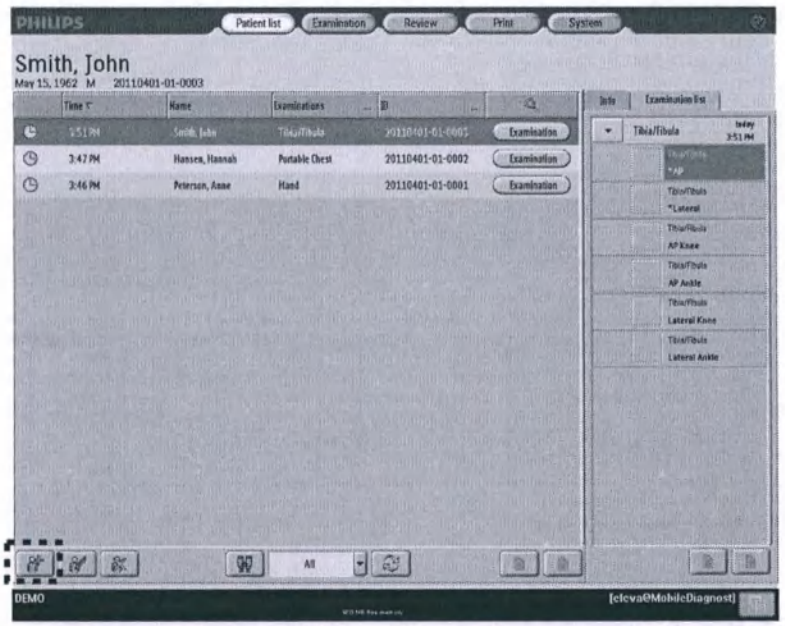
Управление данными пациентов и исследований

Ввод данных пациентов

Находясь в разделе «Patient list» (Список пациентов), выполните следующие действия (пример).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

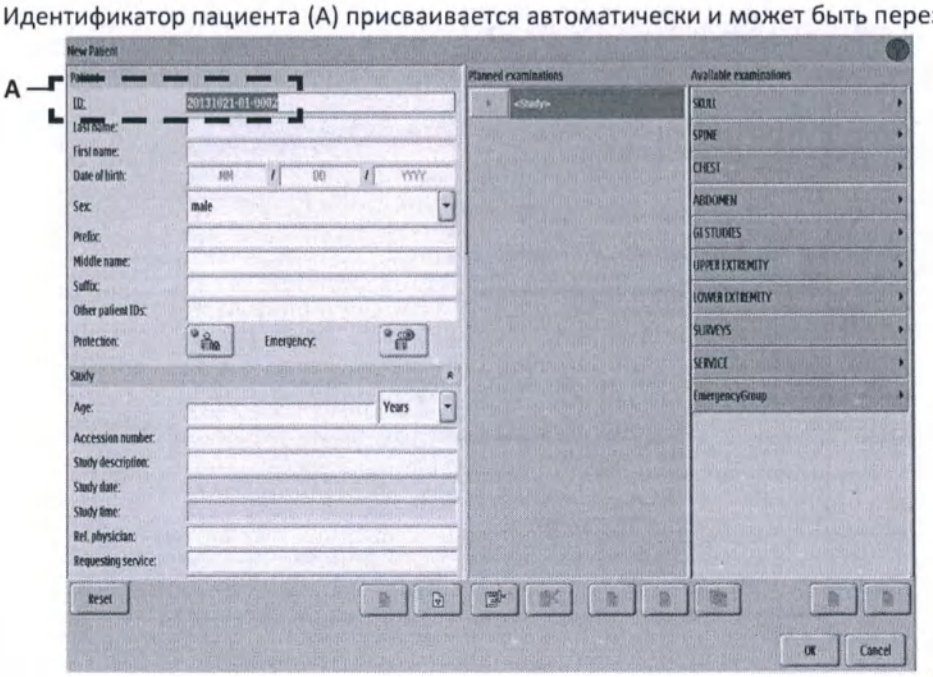
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



► Добавьте пациента.

⇨ Отображается раздел «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований).

⇨ Идентификатор пациента (A) присваивается автоматически и может быть перезаписан.



► Нажмите «Enter» (Ввод).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Становится активным поле «Last name» (Фамилия).

► Введите фамилию пациента.
Также ввести фамилию пациента можно с помощью экранной клавиатуры.

► Нажмите «Enter» (Ввод).

⇨ Становится активным поле «First name» (Имя).

► Введите имя пациента.
Также ввести имя пациента можно с помощью экранной клавиатуры.

► При необходимости введите дополнительные данные пациента и исследования.

► Перейдите к следующей главе

или

OK ► Подтвердите запись пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

Компания Philips рекомендует вводить по крайней мере следующие данные:

- Last name (Фамилия);
- First name (Имя);
- Date of birth (Дата рождения);
- Sex (Пол).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если дата рождения неизвестна, можно указать возраст пациента.

Автоматическое распознание пациента (дополнительно)

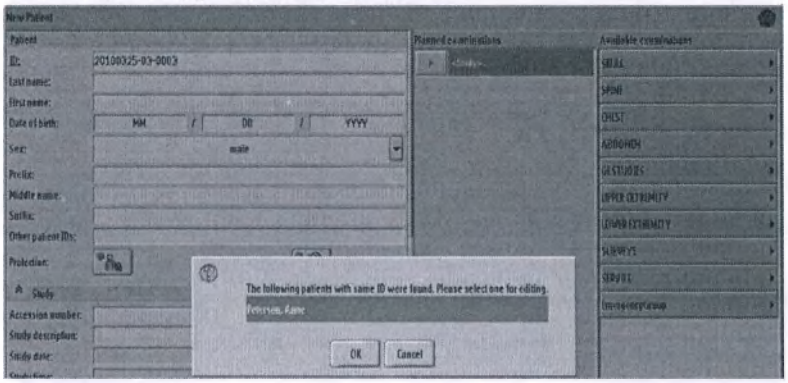
Если идентификатор пациента вводится вручную и уже существует в списке пациентов, система автоматически распознает данного пациента.

► Введите идентификатор пациента и подтвердите его с помощью клавиши ENTER или TAB.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

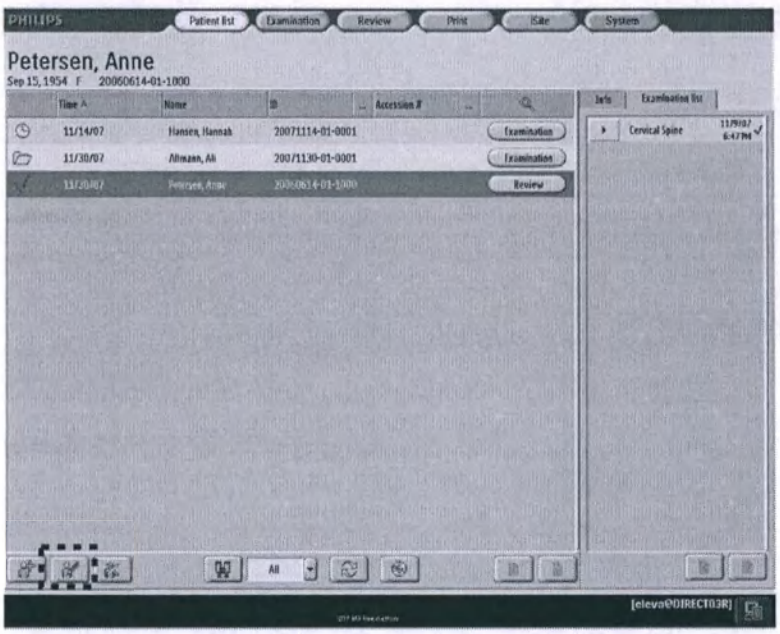
⇨ Появляется следующее сообщение:



► Выберите «OK» для автоматический загрузки информации о выбранном пациенте.

Добавление исследования

Находясь в разделе «Patient list» (Список пациентов), выполните следующие действия:



При добавлении нового пациента автоматически создается новое комплексное исследование. При необходимости создать дополнительные исследования для пациента выполните следующие операции:

► Выберите пациента.

► Выберите «Edit patient data» (Отредактировать данные пациента).

⇨ Отображается раздел «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Добавьте исследование.

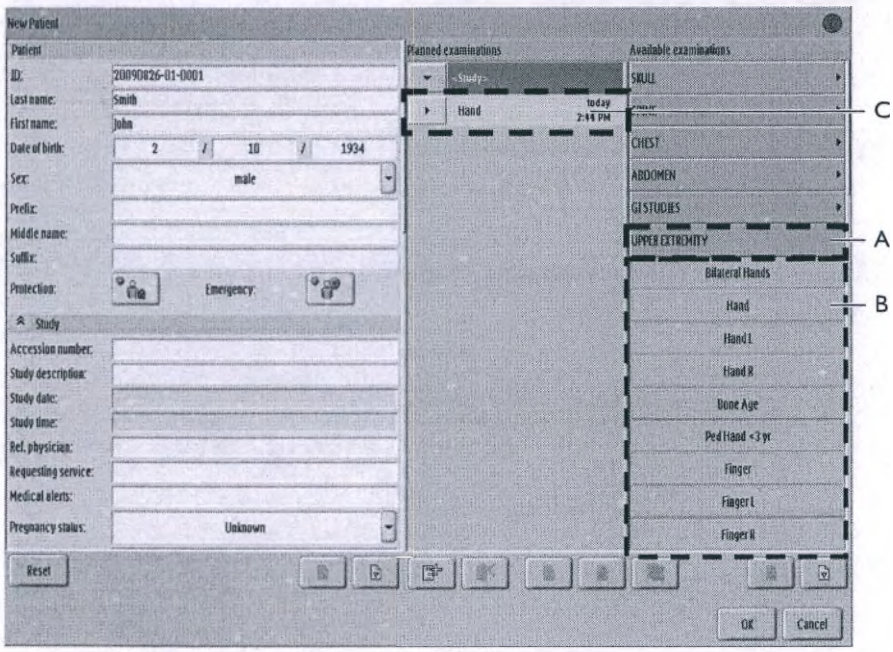
⇨ В разделе «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований) в столбце «Planned examinations» (Запланированные исследования) появляется новое исследование. Теперь можно ввести типы исследований, как описано в следующей главе.

⇨ Если эта функция не отключена, то можно добавлять к любым комплексным исследованиям любые типы исследований.

Добавление типов исследований

Всегда добавляйте новое комплексное исследование, если другой тип исследования должен иметь собственный номер поступления (номер доступа).
В разделе «System/Settings» (Система/Установки) администратор может установить автоматическое создание нового комплексного исследования в качестве обязательного для каждого нового типа исследования.

Предположим, что открыт раздел «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований), а данные нового пациента уже введены.



UPPER EXTREMITY ► Выберите область тела (A).

⇨ Открывается список возможных типов исследований (B).

Hand ► Выберите тип исследования.

⇨ Тип исследования добавляется в список запланированных исследований (C).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- ► Если пациенту исследования необходимо назначить нескольких типов, снова перейдите к первому действию

  или

OK ► Подтвердите запись типа исследования.

⇨ Тип исследования вносится в график исследований пациента.

⇨ Открывается «Patient list» (Список пациентов).

Защита данных и изображений пациентов

Если необходимо защитить данные и изображения пациента от автоматического удаления, выполните следующие действия:

- ► Выберите пациента в списке пациентов.

- ► Выберите **Edit patient data** (Отредактировать данные пациента).

- ► Щелкните эту кнопку.

⇨ Когда светодиодный символ станет зеленым, данные пациента нельзя будет автоматически удалить.

Удаление комплексного исследования

Комплексное исследование можно удалить, только если ни одно из назначенных ему исследований не запущено.

- ► Выберите комплексное исследование.

- ► Удалите комплексное исследование.

⇨ В разделе «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований) исследование удаляется из столбца «Planned examinations» (Запланированные исследования).

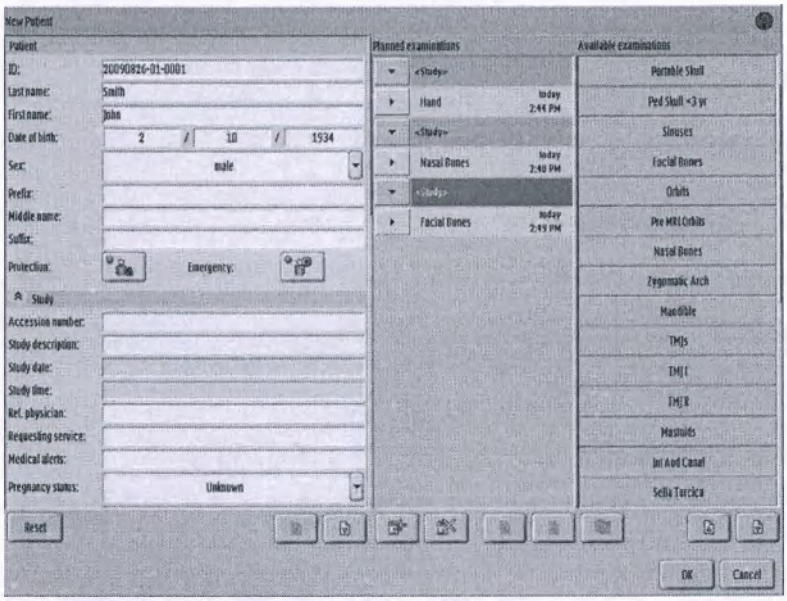
Удаление запланированных исследований

Предположим, что открыт раздел «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований):
данные нового пациента уже введены, а исследования добавлены.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



► Выберите исследование.

⇨ Фон исследования становится синим.

► Удалите исследование.

⇨ Исследование удаляется из списка запланированных исследований.

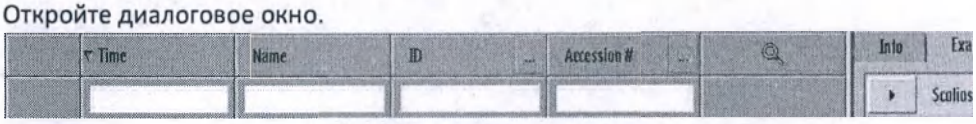
ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете удалить исследование только при условии, что для этого исследования не выполнено никаких экспозиций.

Поиск пациента в списке пациентов

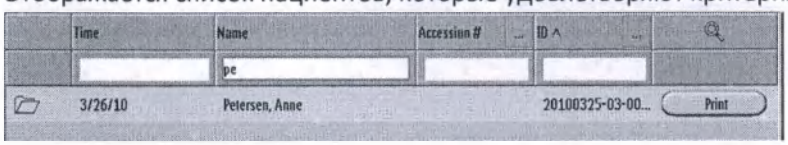
Если список пациентов очень длинный, то Вы можете выполнить поиск определенного пациента.

► Откройте диалоговое окно.



► Введите имя пациента полностью или первые буквы.

⇨ Отображается список пациентов, которые удовлетворяют критериям поиска:



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

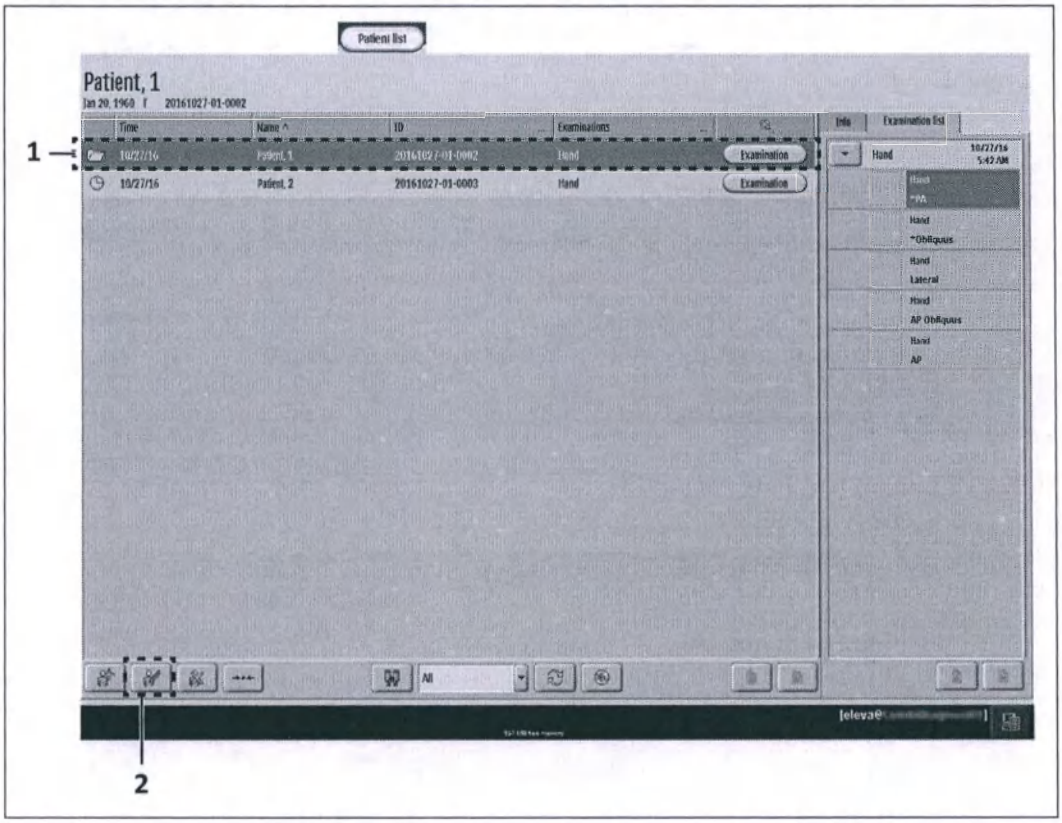
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Выберите имя пациента для исследования.

⇨ Фон имени пациента становится синим.

Изменение данных пациентов и исследований

Находясь в разделе «Patient list» (Список пациентов), выполните следующие действия:



► Выберите имя пациента (A).

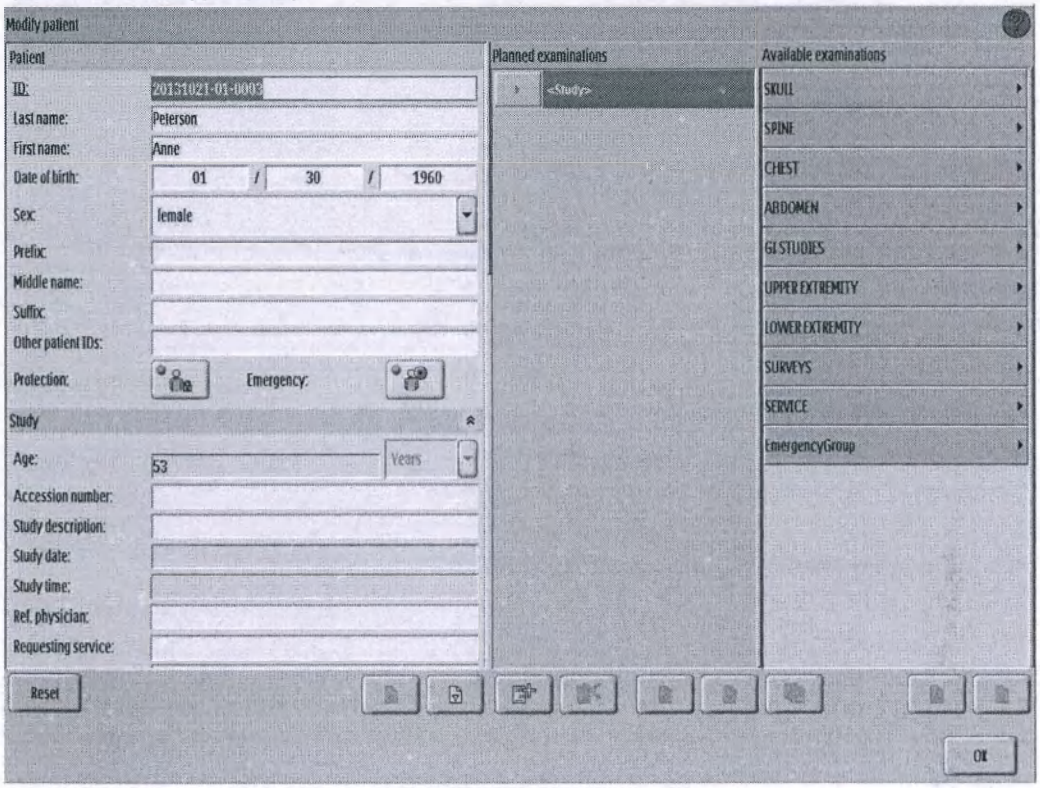
⇨ Фон имени пациента становится синим.

► Выберите «Edit data» (Отредактировать данные).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Отображается раздел «Patient and Examination Scheduling» (Составление графика пациентов и исследований):



- ► Щелкните поле, значение которого необходимо изменить.
- ► Измените данные пациента и исследования.
  Если Вы работаете с сенсорным экраном, то на экране появляется виртуальная клавиатура при условии, что система соответствующим образом настроена.
- ► Добавьте новые типы исследований (см. гл. «Добавление типов исследований»).

Сворачиваемые папки для параметров «Study» (Комплексное исследование) и «Examination» (Исследование)

Используйте стрелки для открытия и закрытия папок **Study** (Комплексное исследование) и **Examination** (Исследование).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

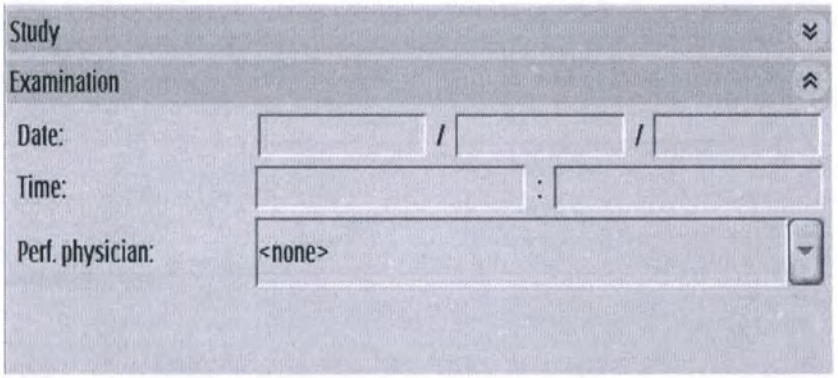


Рис. 3: Папка **Study** (Комплексное исследование) закрыта.

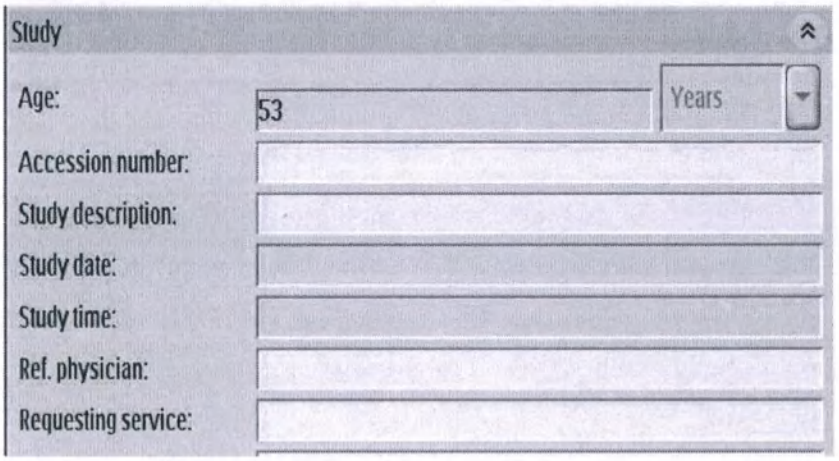


Рис. 4: Папка **Study** (Комплексное исследование) открыта.

Удаление данных пациента из списка пациентов

ПРИМЕЧАНИЕ

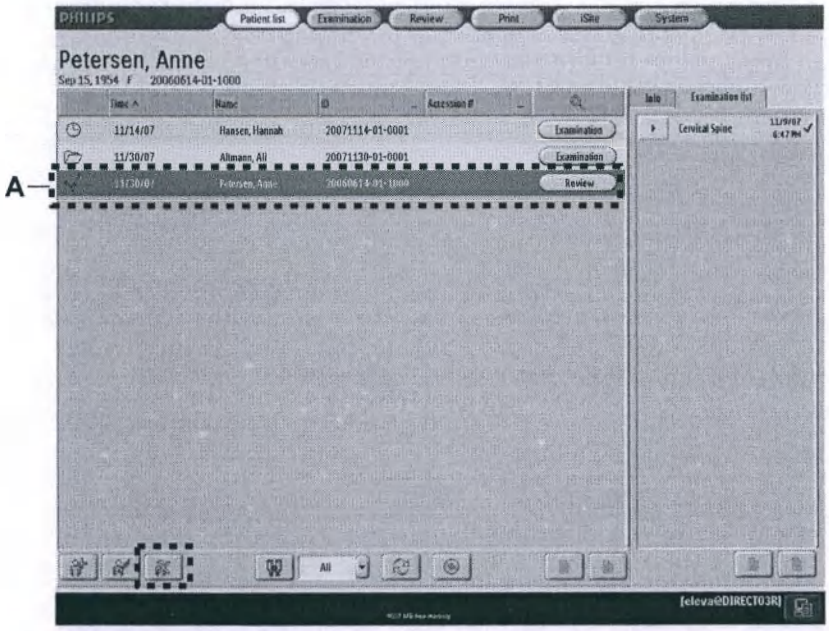
Защищенные данные пациента могут быть удалены только администратором.

Находясь в разделе «Patient list» (Список пациентов), выполните следующие действия:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

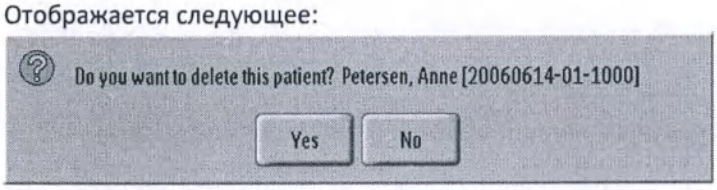


► Выберите имя пациента (A).

⇨ Фон имени пациента становится синим.

► Удалите все данные в этой строке.

⇨ Отображается следующее:



Yes

► Подтвердите удаление.

⇨ Пациент удален из списка пациентов.

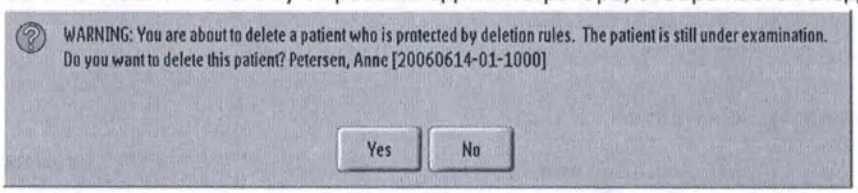
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Если исследование пациента еще не завершено, обычный пользователь не может удалить пациента.

Если Вы вошли в систему с правами администратора, отображается следующее:



Если, тем не менее, Вы хотите удалить пациента из списка пациентов, действуйте следующим образом:

Yes
- ► Подтвердите сообщение.
- ⇨ Пациент удален из списка пациентов.

Получение данных пациента из RIS

Обновление списка пациентов

ПРИМЕЧАНИЕ

Запрос RIS автоматически генерируется системой (через установленный временной интервал) и/или может быть инициирован пользователем при необходимости.

Находясь в разделе «Patient list» (Список пациентов), выполните следующие действия:

- ► Запустите запрос RIS.
- ⇨ Пока выполняется запрос, кнопка имеет синий цвет.
- ⇨ В процессе выполнения запроса данные новых пациентов добавляются в список.
- ⇨ Имеющиеся данные пациентов и исследований обновляются, если выполнение этих исследований еще не начато.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Данные пациентов и исследований, которые более не требуются, удаляются.

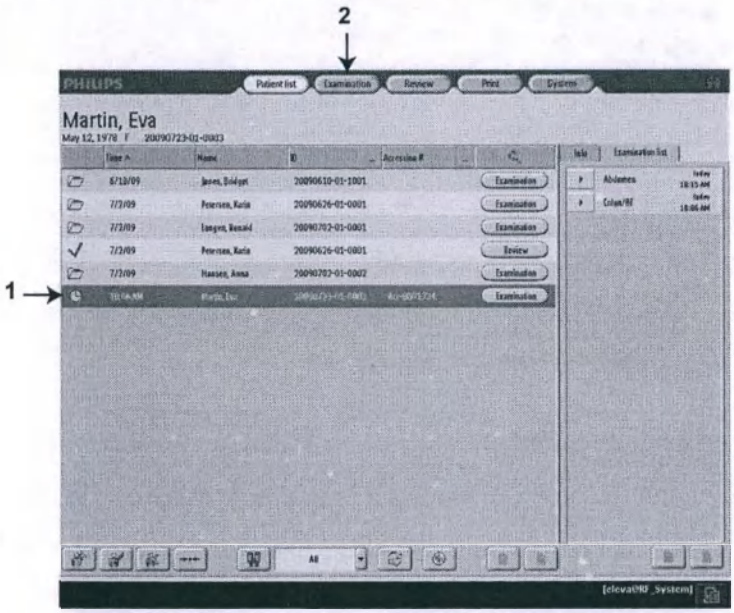
⇨ После выполнения запроса список сортируется заново.

⇨ После выполнения запроса пациенты с запланированными исследованиями, которые не включены в ответное сообщение из RIS, удаляются и исчезают из списка.

► Для остановки запроса при необходимости: снова щелкните кнопку, пока она имеет синий цвет.

Запуск исследования

После ввода всех данных можно незамедлительно начать выполнение указанного исследования или запланировать дальнейшие исследования.



► Выберите элемент рабочего списка (пациент) (**1**).

► Нажмите кнопку задачи «Examination» (Исследование) (**2**).

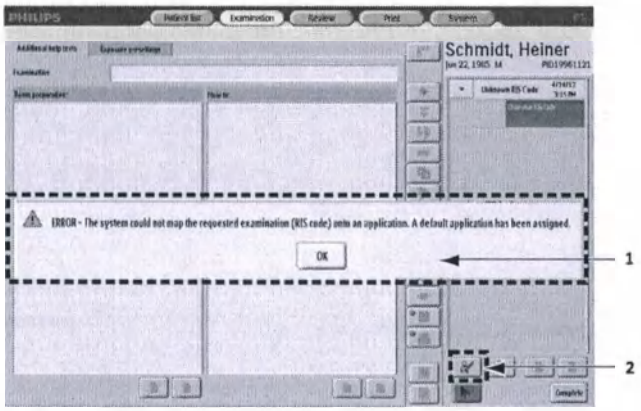
⇨ Появится страница исследования.

Назначение неизвестных кодов RIS

Система автоматически определяет тип исследования и данные пациента в соответствии с данными, полученными из системы RIS. Если коду RIS, полученному от системы RIS, не удается назначить тип исследования, исследованию назначается «неизвестный код RIS», и появляется следующее окно:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

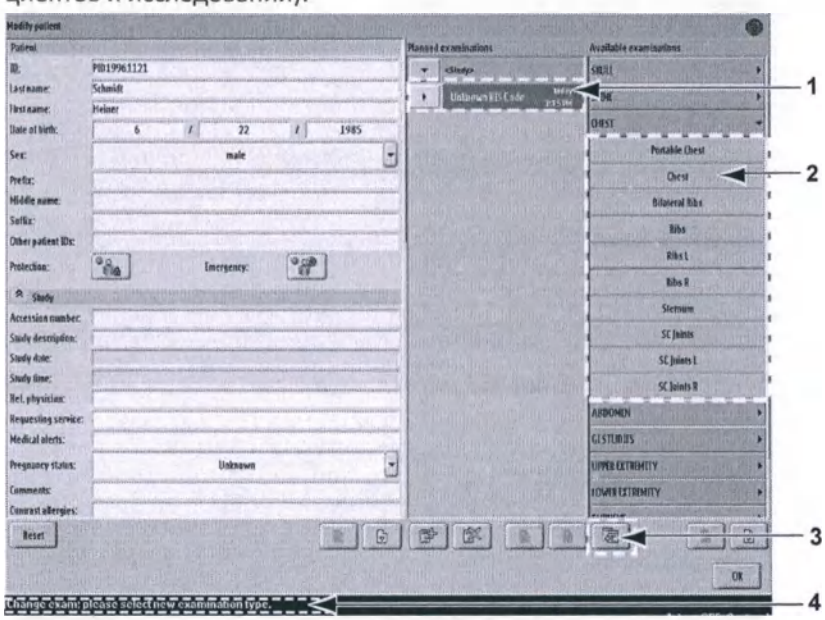
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



- Нажмите кнопку «OK» (1).

- Выберите «Change/Add patient data» (Изменить/добавить данные пациента) (2).

⇨ Отображается раздел «Patient and Examination Scheduling» (Составление графика пациентов и исследований):



- Щелкните тип исследования (1), которое необходимо заменить.

- Выберите «Change examination type» (Изменить тип исследования) (3).

⇨ Кнопка становится синей.

⇨ Появляется следующее сообщение (4): «Change exam: please select new examination type» (Изменение исследования: выберите новый тип исследования).

- Выберите новый тип исследования (2).

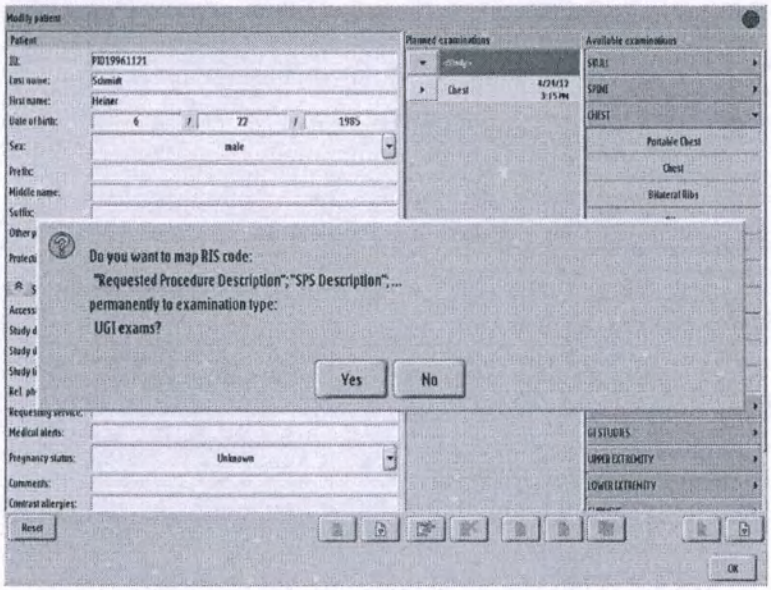
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Тип исследования заменяется.

⇨ Открывается следующее окно:



⇨ Если будет выполнено подтверждение посредством нажатия кнопки **Yes** (Да), тип исследования будет постоянно назначен новому коду RIS.

⇨ Если выбрать **No** (Нет), тип исследования назначается только этому пациенту. Тип исследования не будет постоянно назначен новому коду RIS.

ПРИМЕЧАНИЕ

При возврате к списку пациентов выполните обновление рабочего списка, чтобы применить измененный код RIS к существующим исследованиям в рабочем списке.

Сохранение изображений пациента на компакт-диске или DVD-диске в формате DICOM

► Выберите пациента в разделе списка пациентов.

► Щелкните эту кнопку.

OK

► Подтвердите запись этих изображений на компакт-диск или DVD-диск.

► Перейдите к разделу «System/DICOM CD/Writing on medium» (Система/Компакт-диск DICOM/Запись на носитель).

Более подробную информацию можно найти в разделе «System» (Система).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9 Выполнение исследования

Общие аспекты

ПРИМЕЧАНИЕ

Далее приводится общая информация о методах оценки качества рентгенографических изображений.

- ► Для получения соответствующего качества изображения и дозы облучения убедитесь, что:
  - детектор правильно откалиброван в рекомендуемом диапазоне времени (Philips рекомендует проводить калибровку один раз в 6 месяцев, однако можно выбрать и другой интервал калибровки);
  - используется правильная настройка программы APR;
  - используется правильная проекция и, следовательно, правильный метод обработки изображения;
  - используется правильное значение SID;
  - коллимированное поле проекции мало настолько, насколько это возможно для исследуемой анатомической области;
  - если необходимо: используется правильный фильтр и правильная решетка;
  - индикатор экспозиции EI_T находится в рекомендуемом диапазоне.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обработка изображений является составляющей частью цифровых рентгеновских систем. Она служит для оптимизации отображения цифрового изображения на копии лазерной пленки или мониторе считывающей станции. Рабочая станция Eleva Workspot содержит программное обеспечение для многочастотной обработки изображений UNIQUE 2, которое улучшает отображение конструктивных деталей и одновременно ограничивает помехи.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если при съемке конечности стол повернут от детектора, а сама конечность располагается непосредственно на детекторе, для корректного расчета увеличения используйте объект калибровки.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Раздел «Examination» (Исследование)

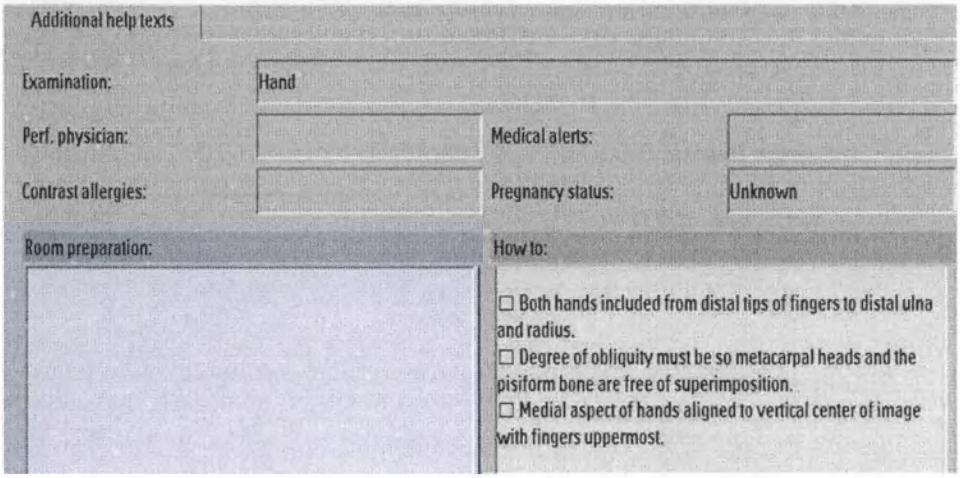
В разделе «Examination» (Исследование) содержатся все дисплеи и инструменты, необходимые для проведения рентгеновского исследования.

Обзор

№	Значение
1	Отображение выбранного изображения или проекции.
2	Информация об экспозиции и исследовании.
3	Установка параметров экспозиции.
4	Принятие или отклонение выбранного изображения.
5	Изменение или добавление данных пациента.
6	Отображение информации о выбранном типе исследования или проекции.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Значение
7	Отображение дополнительного справочного текста. 
8	Завершение исследования.
9	Прокрутка списка исследований.
10	Панель инструментов для обработки изображений.
11	Отображение папки исследования.
12	Рабочий список исследований с отображенной папкой исследования.
13	Данные выбранного пациента.

Область управления генератором

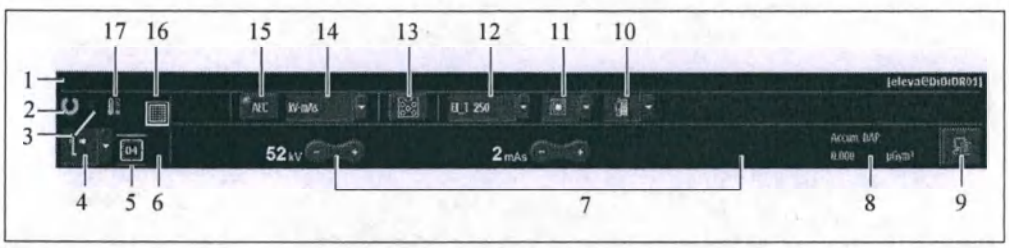
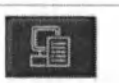


Рис. 5: Область управления генератором на пульте оператора

Обозначение	Значок	Объяснение/функция
1		Отображение текущего исследования и строки с инструкцией для пользователя
2		Готовность к включению экспозиции

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обозначение	Значок	Объяснение/функция
3		Излучение включено
4		Кнопка раскрывающегося списка с выбранным вспомогательным устройством. Можно выбрать одно из следующих вспомогательных устройств:
		Стойка
		Стол
		Произвольный детектор
		Произвольная кассета
		Излучение отключено (не выбрано вспомогательное устройство) Соблюдайте ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ, приведенное ниже данной таблицы.
5		Назначение подключенного в настоящее время детектора (или последнего детектора, совместно используемого в системе)
6		Состояние аккумулятора
7		Клавиши настройки для установки плотности кВ/мАс/мс (в зависимости от метода); (дополнительно)
8		Дисплей • В режиме готовности: – Отображение величины произведения суммарной дозы на площадь (нижняя строка) • При включенном излучении: – Отображение фактической мощности произведения дозы на площадь (нижняя строка)
9		Индикатор состояния системы: • Синий: состояние в порядке • Оранжевый: требуется вмешательство • Красный: неисправимая ошибка

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обозначение	Значок	Объяснение/функция
10		Кнопка раскрывающегося списка с выбранным типом пациента (например, «нормальный пациент»). Вы можете изменить размер пациента:
11		Выбор фокусного пятна
12		Целевой индекс экспозиции EI_T
13		Выбор поворота пациента и измерительных полей
14		Выбор метода экспозиции: кВ, кВ-мА, кВ-мАс, кВ-мАс-мс или кВ-мА-мс
15		Включение/выключение автоматического управления экспозицией (Automatic Exposure Control — AEC)
16		Решетка установлена
		Решетка не установлена
		Решетка установлена, но она не требуется

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обозначение	Значок	Объяснение/функция
		Решетка не установлена, но она необходима
17		Температура рентгеновской трубки Зеленый: значение в тепловых единицах <5 % Желтый: значение в тепловых единицах в диапазоне от 5 до 70 % Желто-красный: значение в тепловых единицах в диапазоне от 70 до 100 % Красный: значение в тепловых единицах 100 % Активирован защитный термовыключатель блока рентгеновской трубки: • Выполнение экспозиции невозможно.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если вспомогательное устройство не выбрано, излучение выключается. Невыполнение этого условия может привести к непредусмотренному облучению пользователя или пациента.

Состояние аккумулятора детектора на рабочей станции Eleva Workspot

Символ	Цвет	Уровень заряда	Светодиодный индикатор на детекторе	Состояние системы
	Зеленый	80–100 %	Зеленый	Можно выполнять экспозицию.
		60–80 %		
		40–60 %		
		20–40 %		

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Символ	Цвет	Уровень заряда	Светодиодный индикатор на детекторе	Состояние системы
	Желтый	10–20 %	Красный	Экспозиция возможна приблизительно со скоростью 5 и более изображений/10 мин.
	Красный	5–10 %	Красный	При появлении символа готовности можно выполнять экспозицию.
		<5 %	Мигающий красный	Выполнение экспозиции невозможно. Отображается сообщение, уведомляющее о том, что аккумулятор не заряжен.
	Серый			Информация об аккумуляторе отсутствует. Выполнение экспозиции невозможно.

Исследование с применением переносного детектора

ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание потери данных как можно быстрее сохраните (в системе PACS) или распечатайте изображения.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

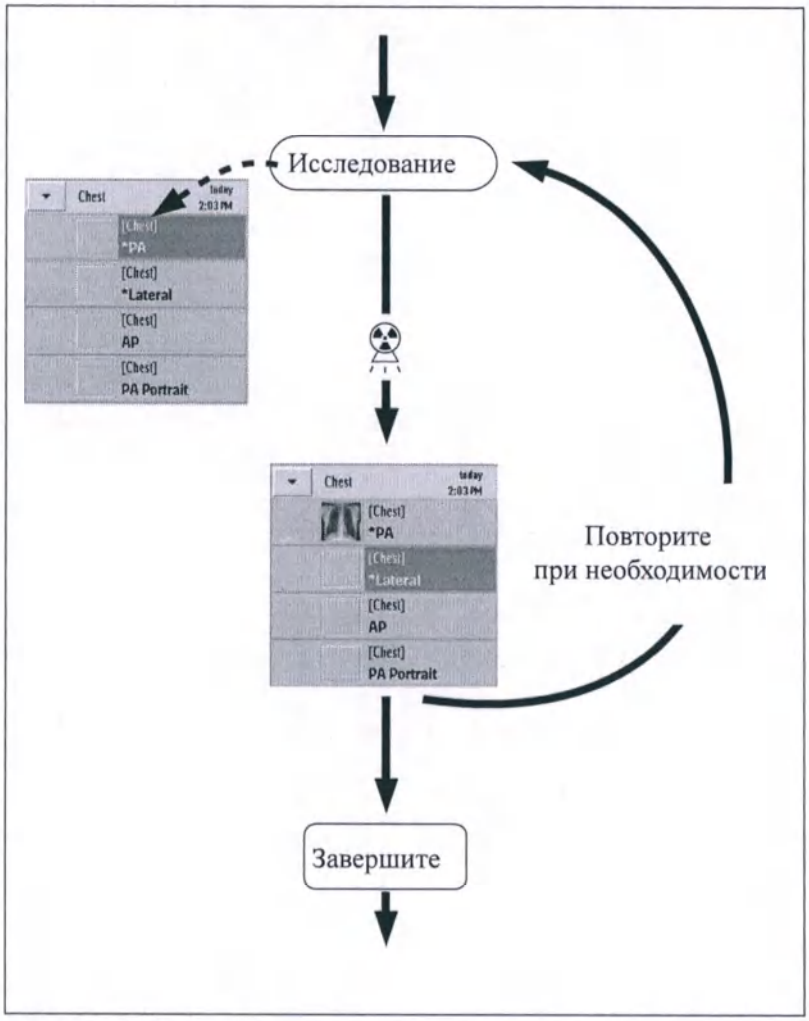
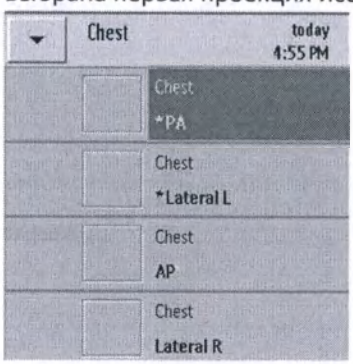


Рис. 6: Работа с детектором

Выберите пациента, откройте раздел «Examination» (Исследование) и выполните следующие действия.

Условие:
Выбрана первая проекция исследования (синий фон):



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подготовка в помещении для исследований

- Присоедините/извлеките решетку.
- Проверьте подключение к сети WiFi и состояние аккумулятора (зеленые светодиодные индикаторы на беспроводном переносном детекторе).
- Отрегулируйте положение детектора и рентгеновской трубки.

Подготовка на рабочей станции

- Выберите переносной детектор.
  Важные сведения:
  если решетка прикреплена к беспроводному переносному детектору, доза автоматически адаптируется.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед выполнением экспозиции убедитесь, что выбрана правильная рабочая станция. В противном случае, возможно, придется заново выполнить снимок, что приведет к непредусмотренному облучению.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Тестовое изображение после падения детектора

Если детектор упал, получите тестовое изображение. В случае повреждения детектора экспозицию выполнить можно, но хорошее изображение не будет получено.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Экспозиция правильной стороны детектора.

Убедитесь, что детектор правильно позиционирован. Излучение должно быть направлено на чувствительную зону детектора. Если излучение направлено на обратную сторону детектора, экспозиция будет выполнена, но изображение создано не будет.

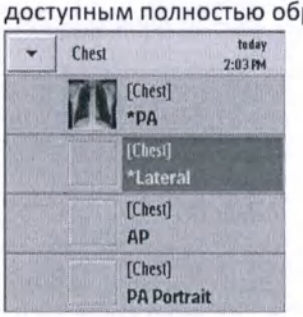
- Позиционируйте пациента.
- Отрегулируйте поле излучения на пациенте.
- Выполните коллимацию. Убедитесь, что все поле рентгеновского излучения покрыто детектором. Более подробная информация приведена в инструкциях по использованию рентгеновской системы.

4535 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- ► Проверьте, горит ли зеленый «индикатор готовности» в нижнем левом углу экрана. Экспозиции могут быть включены только в том случае, если детектор и рабочая станция готовы для этого.

  Готовность:
  Нет готовности: символ не отображается
- ► Включите экспозицию.
- ⇨ Через мгновение появляется изображение. Генерация изображения происходит в два этапа с интервалом в несколько секунд. После выполнения второго этапа становится доступным полностью обработанное изображение.



- ⇨ Автоматически выбирается следующая стандартная проекция. (Стандартные проекции отмечаются символом *.)

- ► Для выбора другой проекции вместо следующей стандартной щелкните необходимую проекцию.
- ⇨ Фон новой проекции становится синим.
- ► Повторяйте эти действия до тех пор, пока не будут выполнены все необходимые для пациента экспозиции.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во время считывания изображения после получения данных следует оберегать детектор от какого-либо движения или вибрации.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете одновременно просмотреть изображение и включить экспозицию в другой проекции.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

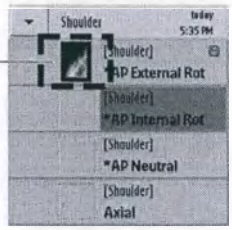
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проверка качества изображений на пульте оператора

Рентгеновская съемка пациента выполнена, и изображения считаны с детектора или устройства считывания кассет. В этой главе Вы узнаете, как проверить качество изображений и какие способы применяются для дополнительного улучшения качества изображений.

Как только считывание изображений выполнено, они отображаются в виде миниатюрных изображений (B). Оранжевая рамка указывает на то, что это изображение отображено в левой части экрана.

B



► Проверьте, соответствует ли качество изображения Вашим ожиданиям. Например:

- Правильная ли проекция?
- Нужен ли поворот или зеркальное отражение?
- Нужно ли обрезать некоторые части изображения?
- Правильная ли контрастность и яркость?
- Нужно ли добавить примечания к изображению?

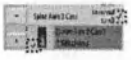
Для улучшения качества изображений в Вашем распоряжении имеются несколько инструментов обработки изображений (см. гл. «Функции инструментов обработки изображений» на стр. 109).

ПРИМЕЧАНИЕ

В процессе выполнения экспозиции механическая связь между кассетами и системой отсутствует, поэтому в случае некорректной конфигурации или некорректного использования кассеты система, например, не сможет точно показать состояние зеркально отраженного изображения или привязку к пациенту.

Если качество изображения пригодно для диагностики, то можно подтвердить изображение:

► Подтвердите изображение.



⇨ Появится маленькая зеленая «галочка».

Если качество изображения непригодно для диагностики и его невозможно улучшить, следует отклонить экспозицию:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

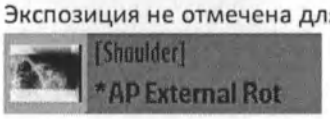
- ► Отклоните изображение. Можно указать причину, если эта функция настроена в системе.
- ► Повторите экспозицию.
- ► Повторите эти действия для всех изображений.

Экспорт изображений, печать и завершение исследования

Отдел обслуживания может запрограммировать функции «AutoExport» (Автоматический экспорт) и «AutoPrint» (Автоматическая печать). Функция автоматического экспорта пересылает изображения в подключенную систему PACS для хранения.

- ► Проверьте, отмечены ли изображения для выполнения автоматического экспорта.
  - Экспозиция отмечена для автоматического экспорта: появляется символ (A).

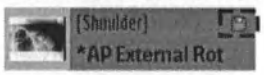
  - Экспозиция не отмечена для автоматического экспорта: нет символа.



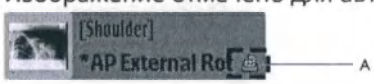
или

Для активирования функции автоматического экспорта:

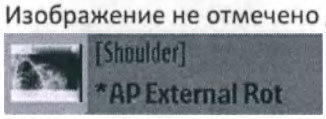
- ► Включите функцию «AutoExport» (Автоматический экспорт).
  - Загорается зеленый светодиодный индикатор.
  - Появляется символ автоматического экспорта:



- ► Проверьте, отмечены ли изображения для выполнения автоматической печати.
  - Изображение отмечено для автоматической печати: появляется символ (A).



  - Изображение не отмечено для автоматической печати: нет символа.



или

Порядок включения функции «AutoPrint» (Автоматическая печать):

- ► Включите функцию «AutoPrint» (Автоматическая печать).
  - Загорается зеленый светодиодный индикатор.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Появляется символ автоматической печати.

Теперь у Вас есть две возможности:

► Подготовьте изображения для ручной печати и выполните печать (см. главу «Печать»)

или

Complete ► Завершите исследование.

- Выполняется экспорт изображений, если активирована функция «AutoExport» (Автоматический экспорт), и печать изображений, если активирована функция «AutoPrint» (Автоматическая печать).
- Открывается «Patient list» (Список пациентов).
- В списке пациентов пациенту присваивается символ ✓, обозначающий завершение исследований пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда активируйте функцию «AutoExport» (Автоматический экспорт), если Вы не распечатываете все экспозиции на пленках для постоянного сохранения!

Функция «AutoExport» (Автоматический экспорт) автоматически выполняет экспорт изображений в систему PACS. Если функция «AutoExport» (Автоматический экспорт) не активирована, автоматический экспорт изображений не осуществляется, и данные могут быть утрачены. Если Вы сохраняете все изображения на пленках, активация функции «AutoExport» (Автоматический экспорт) не требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда активируйте функцию «AutoPrint» (Автоматическая печать), если Вы не архивируете все изображения в системе PACS!

Если функция «AutoPrint» (Автоматическая печать) не включена, автоматическая печать изображений не осуществляется, и данные могут быть утрачены. Если Вы архивируете все изображения в системе PACS, активация функции «AutoPrint» (Автоматическая печать) не требуется.

4598 017 36892 AA/712 • SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Части изображения могут быть обрезаны по следующим причинам: изображение больше размера пленки, активирована функция «AutoPrint» (Автоматическая печать), а на экране «System/Settings/Print settings/General Items» (Система/Настройки/Настройки печати/Общие элементы) для параметра «Illegal scale behaviour» (Недопустимое масштабирование) установлено значение «Cut» (Обрезать). Убедитесь, что Вы используете функцию «AutoPrint» (Автоматическая печать) таким образом, что напечатанные изображения соответствуют правовым обязательствам для документации.

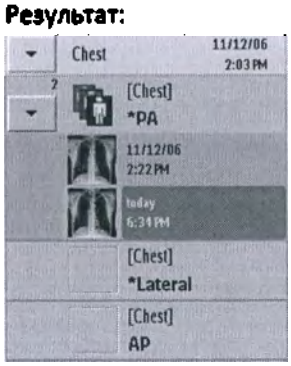
ПРИМЕЧАНИЕ

При необходимости подтвержденные исследования будут удалены системой автоматически в любой момент. Специалист отдела обслуживания может установить защиту по умолчанию, но всегда следует сохранять баланс между свободным пространством памяти и изображениями, на которые необходимо установить защиту от удаления.

Выполнение нескольких экспозиций в одном и том же отображении

Процедура та же, что и для двух и более отдельных отображений; единственная разница заключается в том, что, прежде всего, необходимо открыть отображение. Можно заново выполнить привязку того отображения, которое уже выполнено или для которого уже была выполнена привязка; в этом случае Вы будете иметь два отображения.

- ▸ Снова выберите отображение.
- ▸ Выполните экспозицию.
  - Проекция делится на две.
  - Результат:



4598 017 16852 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Управление рабочим процессом

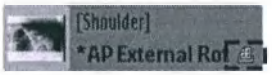
Рис. 7: Раздел «Examination» (Исследование) со встроенной панелью управления генератором

Кнопки для повседневной рабочей процедуры:

Кнопка	Функция
	Отмена **всех** изменений, выполненных **любыми** инструментами обработки изображений и возврат в исходное состояние.
	AutoExport (Автоматический экспорт) Если функция автоматического экспорта активна, то загорается зеленый светодиодный индикатор; появляется соответствующий символ. Изображение отмечается для выполнения автоматического экспорта. Как только Вы подтвердите изображение или завершите исследование, изображение будет экспортировано. Вплоть до этого момента можно снять отметку автоматического экспорта.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка	Функция
	AutoPrint (Автоматическая печать) Если функция автоматической печати активна, загорается зеленый светодиодный индикатор и появляется соответствующий символ.  Изображение отмечается для выполнения автоматической печати с проверкой пользователем или без нее (настраивается для каждого исследования). Затем здесь можно просмотреть изображение и при необходимости остановить задание печати, пока изображение не напечатано. Существует несколько возможностей печати (настраиваемых): • Автоматическая печать без проверки пользователем Все изображения печатаются автоматически. • Автоматическая печать без проверки пользователем + для параметра конфликта масштабирования установлено значение «Ask what to do» (Запрос действий) Все изображения печатаются автоматически, если не обнаружены конфликты масштабирования. Изображения с конфликтом масштабирования (т. е. изображения, размер которых не соответствует размеру пленки) отображаются для пользователя перед печатью. • Автоматическая печать с проверкой пользователем Все изображения отображаются для пользователя перед печатью.
	Отклонение изображения Изображение непригодно для диагностики: требуется новая экспозиция.
	Подтверждение изображения Изображение пригодно для диагностики.
Complete	Завершение исследования Выполняется экспорт изображений, если функция «AutoExport» (Автоматический экспорт) активна, и изображения распечатываются, если функция «AutoPrint» (Автоматическая печать) активна. Открывается «Patient list» (Список пациентов). В списке пациентов пациент отмечается символом , обозначающим завершение исследований.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Автоматическая печать

Части изображения могут быть обрезаны по следующим причинам: изображение больше размера пленки, активирована функция «AutoPrint» (Автоматическая печать), а на экране «System/Settings/Print settings/General Items» (Система/Настройки/Настройки печати/Общие элементы) для параметра «Illegal scale behaviour» (Недопустимое масштабирование) установлено значение «Cut» (Обрезать). Убедитесь, что Вы используете функцию «AutoPrint» (Автоматическая печать) таким образом, что напечатанные изображения соответствуют правовым обязательствам для документации.

Отключение функции автоматического подтверждения

Ваша система может быть настроена на автоматическое подтверждение экспозиций. В этом случае каждая экспозиция после считывания изображения автоматически подтверждается.

Если нужно сохранить возможность редактирования изображений перед их сохранением или печатью, действуйте следующим образом:

- **В процессе считывания щелкните изображение.**

⇨ **Функция автоматического подтверждения отключается.**

⇨ **Отображается соответствующее сообщение.**

4598 017 16892 AA/711 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► После редактирования можно подтвердить изображение с помощью кнопки .

⇨ Изображение автоматически печатается и экспортируется как стандартное изображение.

Индекс экспозиции

Если при применении традиционной рентгенографии вывод о некорректности экспозиции можно сделать сразу же после ее выполнения по плотности изображения на пленке, то при применении цифровых систем четкая прямая связь между плотностью и дозой излучения на приемнике изображений отсутствует. По этой причине система Eleva Workspot снабжена индикатором дозы, показания которого пропорциональны дозе излучения, попадающего на приемник изображений.

Индикатор дозы дает представление об относительной дозе излучения, попадающего на приемник изображений при экспозиции, по величине EI_s (индекс экспозиции на основе сигнала).

В дополнение к EI_s в системе используется индекс отклонения (DI) и целевой индекс экспозиции (EI_T). Индекс отклонения (DI) представляет в количественной форме отклонение индекса экспозиции (EI_s) от целевого индекса экспозиции (EI_T). Вы можете изменить целевой индекс экспозиции (EI_T) в соответствии со своими потребностями.

С помощью величин EI_s, EI_T и DI можно сравнивать аналогичные экспозиции одного и того же органа с одинаковыми параметрами пучка излучения по величине дозы излучения. Кроме того, можно анализировать отклонения от оптимальной величины дозы.

Значения EI_s, EI_T и DI отображаются под изображением вместе с параметрами экспозиции и исследования в разделах «Examination» (Исследование) и «Review» (Обзор). Индекс отклонения обозначен цветным индикатором (зеленым/желтым/красным):

Значения EI_s, EI_T и DI также отображаются рядом с изображением в следующих случаях:

- При печати изображения на носителе (при условии, что шаблон печати настроен на включение значения EI_s).
- При сохранении изображения в архив (при условии, что архив может отображать атрибут «DICOM_RELATIVE_X-RAY_EXPOSURE [0018, 1405]»).

Значение EI_s соответствует величине дозы на приемнике изображений непосредственно перед кассетой с пленкой или детектором (воздушная керма в мкГр, умноженная на 100).

Это соотношение выполняется только для параметров излучения, используемых для калибровки (70 кВ). Например, значение EI_s, равное 350, соответствует дозе (воздушная керма) 3,5 мкГр. Если параметры излучения отклоняются от условий калибровки, вычисленная величина EI_s отклоняется от описанного выше соотношения. Например, при 50 кВ или 120 кВ индекс экспозиции EI_s показывает значения на 30 % ниже.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таким образом, это означает, что в клинических рабочих условиях невозможно точно определить дозу облучения на детекторе по абсолютным значениям EI_s.

ПРИМЕЧАНИЕ

Индекс экспозиции и произведение дозы на площадь

Система отображает значение EI_s под изображением и DAP в области генератора. Прямой зависимости между значениями EI_s (индекс экспозиции = доза на входе детектора) и DAP (произведение дозы на площадь = произведение мощности дозы, получаемой пациентом, на площадь) не существует.

Величина EI_s пропорциональна дозе на приемнике изображений. Это означает, что для двух аналогичных экспозиций одного и того же органа с одинаковыми параметрами пучка излучения отношение между двумя значениями дозы получается непосредственно из двух значений EI_s.

Пример:
Пациент 1: тазовая область, переднезадняя проекция, 77 кВ, автоматическое управление экспозицией, **EI_s = 320**
Пациент 2: тазовая область, переднезадняя проекция, 77 кВ, автоматическое управление экспозицией, **EI_s = 480**
480/320 = 1,5; доза на детекторе для второго пациента в **1,5 раза больше** дозы на детекторе для первого пациента.

Значение EI_s определяется на основе средних уровней серого в изображении и вычисляется программой обработки изображений UNIQUE 2. Способ вычисления может быть изменен с помощью инструментов простого и расширенного ранжирования. Обычно используется инструмент простого ранжирования. Инструмент расширенного ранжирования предназначен только для специалистов.

Стандартные значения

При нормальных условиях экспозиции это стандартные значения EI_s (для плоского детектора или изображений с кассет CR):

- Для большинства анатомических областей: прибл. 250 (от 100 до 300)
- Для исследования органов грудной клетки и ребер: прибл. 450 (от 300 до 800) в режиме автоматического ранжирования с 90 % ключевым относительным значением
- Для исследования дистальных конечностей у детей: прибл. 250 при 40 кВп; прибл. 500 при 50 кВп

ПРИМЕЧАНИЕ

Эти значения являются стандартными настройками экспозиции в анатомической базе данных в комплекте поставки системы. Если впоследствии настройки экспозиции в анатомической базе данных будут меняться, получатся другие значения EI_s.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Значения EI_s зависят главным образом от качества определенного значения ранжирования.

Если значение EI_s не попадает в предполагаемый диапазон, проверьте выполнение следующих условий:

- Правильно ли закрыта шторками область интереса?
- Правильно ли выбрано измерительное поле, и не слишком ли много прямого излучения падает на это поле (например, шейный отдел позвоночника)? Для устранения этих проблем выберите другое измерительное поле в инструменте расширенного ранжирования.
- Есть ли «зеленый снег», определяющий значение ранжирования в области интереса? Если нет, то щелкните в инструменте простого ранжирования область интереса или выберите другое ключевое процентное значение в инструменте расширенного ранжирования.
- Есть ли имплантат в измерительном поле? Наличие имплантата приводит к снижению значения EI_s. Измените значение ранжирования с помощью инструмента ранжирования.
- Было ли использовано автоматическое управление экспозицией AEC для этой экспозиции? Исследования без управления AEC имеют большее среднее отклонение значений EI_s.
- Если не удается достичь предполагаемых значений EI_s, рекомендуется выполнить пустую экспозицию с предложенными параметрами излучения для калибровки и проверки значения EI_s.

Управление дозой облучения

Эта система поддерживает различные способы количественного и качественного управления дозой.

Клинические протоколы

На системе доступен набор клинических протоколов по умолчанию. Эти протоколы исследований представляют собой рекомендации по надлежащему использованию оборудования в соответствии с его назначением. Протоколы содержат параметры создания, обработки и отображения изображений. Они обеспечивают разумное качество изображения при достаточно низких уровнях дозы, согласно принципу ALARA (достижение результата с минимально возможным воздействием). Средство проверки и администрирования EPX позволяет опытному пользователю управлять протоколами исследований. Протоколы по умолчанию можно дополнить более конкретными протоколами. Параметры протоколов можно отображать, экспортировать и печатать.

Отображение произведения дозы на площадь

С помощью функции произведения дозы на площадь (DAP) дозу облучения, применяемую для пациента, можно отображать непосредственно в области генератора.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Индикация дозы детектора

Доза облучения на приемнике изображений обозначается с помощью индекса экспозиции EI_s. Отклонения от дозы мишени на приемнике изображений отображаются в интерфейсе пользователя.

Инструмент проверки качества

Инструмент проверки качества (QA Tool) обеспечивает несколько настраиваемых обзоров параметров исследования и дозы облучения при использовании цифровых детекторов. Его можно использовать для статистического анализа рентгенографических экспозиций в отношении параметров, влияющих на качество изображений. Он позволяет выполнить анализ с целью внутреннего контроля качества, усовершенствований рабочего процесса и составления отчетов для государственных органов. Инструмент проверки качества предлагает предварительно настроенные методы анализа важных параметров, влияющих на качество изображений, например информации о дозе, указываемой с помощью значений индекса экспозиции EI_s, и об уровне DAP (произведения дозы на площадь). Параметры для анализа можно выбирать. Для рабочей станции Eleva Workspot инструмент проверки качества является дополнительным компонентом. Необходима установка соответствующей лицензии.

Количественная оценка дозы

Предполагаемый уровень облучения для каждого исследования можно рассчитать с помощью предустановленных параметров рентгеновского излучения, содержащихся в базе данных EPX, однако точное значение дозы облучения, применяемой для пациентов, зависит от конкретных настроек экспозиции. Расчет можно симулировать с помощью экспозиции эквивалентных водных фантомов в соответствии со стандартом IEC 60601-2-54. Для ориентации и сравнения можно использовать эталонные уровни для диагностики, опубликованные национальными и международными организациями, например:

- IPEM/NRPB/RCR/CoR/BIR Diagnostic Reference Levels Working Party (Великобритания)
- ACR Practice Guideline for Diagnostic Reference Levels in Medical X-Ray Imaging (США)
- Code 35: Safety Procedures for the Installation, Use and Control of X-ray Equipment in Large Medical Radiological Facilities - Section A 3.5 Diagnostic Reference Levels (Канада)
- Bundesamt für Strahlenschutz: Bekanntmachung der aktualisierten diagnostischen Referenzwerte für diagnostische und interventionelle Röntgenuntersuchungen (Германия)

Как правило, стандартная доза пациента значительно ниже этих эталонных уровней для диагностики. В следующей таблице приведены средние значения произведения дозы на площадь и соответствующий диапазон изменений, обусловленных различиями, например, в размерах пациента или определенными предпочтениями в отношении настроек и протоколов экспозиции. Эти значения основаны на выборке, включающей 93122 экспозиции, которые были проведены в 11 медицинских учреждениях Европы и США (в сравнении с данными журнала *Radiation Protection Dosimetry*, том 114, № 1–3, стр. 131–134, 2005).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Часть тела	Произведение дозы на площадь [мкГрм²]		
	Среднее значение	Диапазон изменений	
		От	До
Таз, переднезадняя проекция	**84,0**	47,3	248,8
Поясничный отдел, переднезадняя проекция	**82,6**	44,7	157,2
Поясничный отдел, боковая проекция	**128,3**	69,6	276,9
Череп, боковая проекция	**19,0**	6,1	31,3
Череп, переднезадняя/заднепередняя проекция	**24,8**	13,7	37,0
Грудная клетка, заднепередняя проекция	**7,5**	5,3	20,9
Грудная клетка, боковая проекция	**24,9**	15,3	59,4

Доза облучения и характеристики визуализации системы

В отчете Европейской Комиссии по радиоактивному излучению № 162 «Criteria for Acceptability of Medical Radiological Equipment» (Критерии соответствия медицинского радиологического оборудования) (RP162) определен ряд критериев качества и уровни подвеса диагностического рентгенологического оборудования.

Документ «Leitlinien der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik» (Рекомендации федеральной медицинской ассоциации по рентгенодиагностики для гарантии качества, Германия) относится к критериям соответствия положениям документа RP162 с учетом следующего назначения оборудования:

Назначение	Уровень дозы облучения	Характеристики визуализации системы
Рентгенографические исследования с помощью цифровых детекторов излучения	Доза детектора	Предельное пространственное разрешение
Периферийные отделы скелета	≤10 мкГр	≥2,8 лин./мм
Туловище	≤5 мкГр	≥2,4 лин./мм
Управление позиционированием Педиатрические исследования	≤2,5 мкГр	≥2,0 лин./мм

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Данное оборудование соответствует критериям, показанным в таблице, а также характеристикам визуализации системы, определенным в RP162 и остальных соответствующих документах.

Педиатрические исследования

Общая информация

Следующие инструкции главным образом относятся к рентгенографическим исследованиям детей. Система оснащена специальными педиатрическими программами в области генератора.

Область генератора

В педиатрии используются три специальные настройки APR (Anatomically Programmed Radiography — анатомически программируемая рентгенография): «Newborn» (Новорожденный), «Baby» (Младенец) и «Child» (Ребенок) (см. следующий рисунок). Эти настройки APR доступны для использования с решеткой или без решетки.

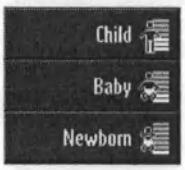


Рис. 8: Настройки APR для обследования детей

Описание указанных выше настроек см. в следующей таблице:

Настройка APR	Возраст пациента	Рост пациента[1]	Вес пациента[1]
«Child» (Ребенок)	24–72 месяца*	89–122 см (35–48 дюймов)	13–25 кг (28,7–55,2 фунта)
«Baby» (Младенец)	6–24 месяца*	65,5–92,5 см (25,8–36,4 дюйма)	8,3–14,6 кг (18,3–32,2 фунта)
«Newborn» (Новорожденный)	0–6 месяцев*	до 72,5 см (до 28,5 дюйма)	до 9,2 кг (до 20,3 фунта)

* Эти значения можно изменять в соответствии со своими потребностями.

[1] Используемая группировка пациентов-детей основывается на стандартных диапазонах размеров пациентов

- от 10-го до 90-го процентиля для значений веса и роста популяций детей США и Германии в соответствии (помимо прочего) с положениями *National Center for Health Statistics (Национального центра медицинской статистики)/National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (Национального центра профилактики хронических заболеваний и популяризации здорового образа жизни),*

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- от 15-го до 85-го процентиля для значений веса и роста в соответствии со *стандартом развития детей ВОЗ*,

с использованием максимального диапазона, сформированного на основе всех указанных положений для каждой группы пациентов-детей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Выбирайте настройку APR, исходя из индивидуальной физиологии ребенка (возраст, вес, телосложение) и исследуемой области тела.

Выбор настройки APR

▶ Выберите пациента.

⇨ Настройка APR, соответствующая возрасту пациента, задается в области генератора автоматически.

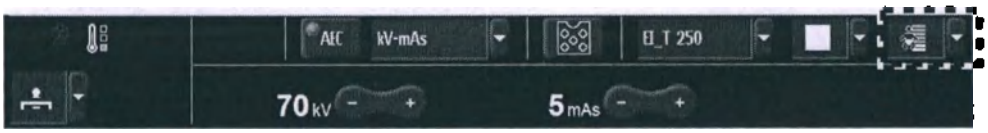


Рис. 9: Пример: пациент — ребенок в возрасте 12 месяцев. Для настройки APR автоматически устанавливается значение «Baby» (Младенец).

ПРИМЕЧАНИЕ

Три настройки APR для детей устанавливаются автоматически в соответствии с возрастом пациента. Для пациентов старше 72 месяцев автоматически устанавливается настройка APR «Small» (Младшего возраста).

ПРИМЕЧАНИЕ

В любое время перед началом исследования можно выбрать другую настройку APR (см. следующий рисунок).

Рис. 10: Выбор настройки APR вручную

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В области генератора (см. следующий рисунок) отображаются соответствующие параметры экспозиции (например, кВ и мАс). Эти параметры можно изменить вручную.

Рис. 11: Параметры экспозиции (кВ, мАс) в области генератора (пример)

На станции Eleva Workspot

- Выберите режим для педиатрии, например «Ped Hand <3 yr.» (Кисть, ребенок <3 лет). Выбранный режим определяет параметры обработки изображений, метки и прочее.

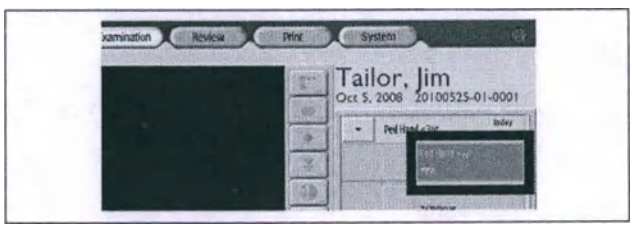


Рис. 12: Выбор режима в педиатрии (пример)

ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете адаптировать предоставленные программы APR и режимы к клиническим протоколам, используемым в Вашем учреждении. Обратитесь к специалисту по применению систем Philips или в отдел обслуживания клиентов Philips за помощью, если необходимо.

Перед экспозицией

Проверка геометрических параметров

- Определите, нужна ли решетка для исследования.

4535 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Отсеивающие решетки обычно используются, когда уровень рассеянного излучения достаточно высокий для ухудшения качества изображений, а именно контрастности и соотношения «сигнал-помехи». Уровень рассеивания зависит, главным образом, от объема, облучаемого во время экспозиции. Пациенты педиатрии значительно различаются в размерах, в зависимости от возраста и индивидуальных особенностей строения тела. При исследовании более юных пациентов и, как правило, для исследования дистальных конечностей использование отсеивающих решеток нецелесообразно. Для исследования подростков и детей с большим весом такая решетка может оказаться необходимой. Решетку можно легко установить и снять.

- Проверьте, установлена ли решетка. Если да, убедитесь, что она выбрана правильно. На оборудовании может использоваться более одной решетки.
- Определите, нужно ли использовать фильтр (например, 3,5 мм Al).

ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительная фильтрация рентгеновских лучей позволяет устранить низкоэнергетическую часть спектра рентгеновской трубки. Эта часть лучей полностью поглощается пациентом и поэтому увеличивает эффективную дозу без улучшения качества изображения. При рентгенографическом исследовании детей рекомендуется использовать дополнительный фильтр 3,5 мм Al. Это является общепринятой практикой во многих странах и рекомендовано Европейскими стандартами для диагностической и рентгенографической визуализации в педиатрии.

- Проверьте, установлен ли соответствующий фильтр.
- Убедитесь, что установлено правильное значение SID (расстояние от источника до изображения).
- Проверьте, выполнена ли коллимация поля излучения до необходимого минимума.

Проверки на станции Eleva Workspot

- Проверьте, правильно ли выбран пациент.
- Проверьте, правильно ли выбрано устройство регистрации.
- Убедитесь, что выбрана правильная проекция, например переднезадняя и боковая проекция грудной клетки.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проверки в области генератора

- Проверьте, правильно ли выбрана программа APR. Выбор программы APR зависит от физиологии ребенка. Например, для исследования младенца потребуется использование программы APR «Baby» (Младенец).

После выполнения экспозиции

- На рабочей станции подтвердите, что:
  - изображение приемлемо в отношении качества и позиционирования;
  - значение индекса экспозиции (EI_s) правильное. Для детектора с чувствительностью S 400 индекс экспозиции EI_s должен, как правило, находиться в диапазоне значений 150–400.

  Для получения более подробной информации об индексе экспозиции см. главу «Индекс экспозиции».

Проверка качества

ПРИМЕЧАНИЕ

Далее приводится общая информация о методах оценки качества рентгенографических изображений. Однако методы оценки качества важны главным образом в педиатрии из-за визуализации мелких деталей и особой чувствительности пациентов к применяемой дозе облучения.

- Для получения оптимального качества изображения убедитесь, что:
  - детектор правильно откалиброван в рекомендуемом диапазоне времени (Philips рекомендует проводить калибровку один раз в 6 месяцев, однако можно выбрать и другой интервал калибровки);
  - используется правильная проекция и, следовательно, правильный метод обработки изображения;
  - используется правильное значение SID;
  - коллимированное поле проекции мало настолько, насколько это возможно для исследуемой анатомической области;
  - если необходимо: используется правильный фильтр и правильная решетка;
  - используется правильная настройка программы APR;
  - индекс экспозиции EI_s находится в рекомендуемом диапазоне.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Обработка изображений является составляющей частью цифровых рентгеновских систем. Она служит для оптимизации отображения цифрового изображения на копии лазерной пленки или мониторе считывающей станции. Рабочая станция Eleva Workspot содержит программное обеспечение для многочастотной обработки изображений UNIQUE, которое улучшает отображение конструктивных деталей и одновременно ограничивает помехи.

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструмент проверки качества Philips (Quality Assurance — QA) может использоваться для статистического анализа рентгенографических экспозиций в отношении параметров, влияющих на качество изображений. Он позволяет выполнить анализ с целью внутреннего контроля качества, усовершенствований рабочего процесса и составления отчетов для государственных органов. Инструмент проверки качества QA предлагает предварительно настроенные методы анализа важных параметров, влияющих на качество изображений, например информации о дозе в соответствии со значениями индекса экспозиции EI_s. Параметры для анализа можно выбирать.
Для рабочей станции Eleva Workspot инструмент проверки качества является дополнительным компонентом. Необходима установка соответствующей лицензии.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10 Обзор и обработка изображений

Раздел «Review» (Обзор)

Этот раздел предоставляет непосредственный доступ ко всем изображениям, имеющимся в памяти изображений для выбранного пациента. В разделе «Review» (Обзор) предоставляются инструменты усовершенствованной обработки изображений для проверки качества изображений и для экспорта изображений в архив.

№	Значение
1	Отображение выбранного изображения или проекции
2	Информация об экспозиции и исследовании
3	Отображение выбранного изображения на полный экран
4	Сохранение выбранных изображений в архиве
5	Завершение всех проекций и типов исследований
6	Прокрутка изображений в памяти
7	Выбор формата области просмотра

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Значение
8	Память изображений; содержит все собранные изображения пациента
9	Инструменты обработки изображений (см. гл. «Функции инструментов обработки изображений» на стр. 109)
10	Данные выбранного пациента

Инструменты для обработки изображений используются в том случае, если изображения уже получены и необходимо выполнить их обработку.

Дисплей изображения на полном экране

- Щелкните эту кнопку.

⇨ Изображение отображается на полном экране.

⇨ В правой стороне экрана появляются все инструменты для изменения масштаба и настройки контрастности и яркости (см. гл. «Изменение масштаба» на стр. 126 и гл. «Настройка контрастности и яркости» на стр. 113).

- Переключение между инструментами масштабирования и настройки контрастности/яркости.

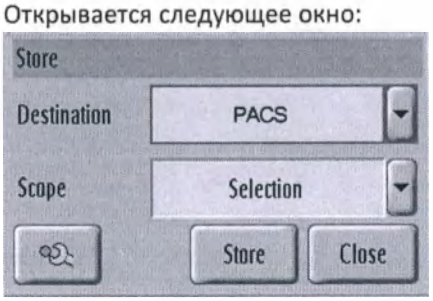
- Возврат к стандартному виду.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если закрыть инструмент полного экрана, изменения изображения сохранены не будут.

Экспорт изображения внешнему адресату DICOM

Открывается следующее окно:



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка/Текст	Значение
Destination (Назначение)	Назначение экспорта – All configured DICOM nodes (Все конфигурированные узлы DICOM) – CD (дополнительно)
Scope (Область при менения)	Диапазон изображений, которые должны быть экспортированы: – All (Все) – Selection (Выбранные)
	Сохраните выбранные изображения для отдела обслуживания в «зоне обслуживания». При необходимости вместе с этим изображением привилегированный пользователь может сохранить также необработанное изображение.
	Теперь выполните экспорт.
	Закройте функцию экспорта.

Функции инструментов обработки изображений

Функционирование каждого инструмента объясняется в следующих главах:

- Вызов инструментов обработки изображений, гл. «Вызов инструментов обработки изображений» на стр. 110

- Настройка контрастности и яркости, гл. «Настройка контрастности и яркости» на стр. 113

- Настройка протоколов обработки изображений, гл. «Выбор протоколов обработки изображений» на стр. 114

- Настройка параметров обработки изображений, гл. «Установка параметров обработки изображений» на стр. 116

- Поворот и зеркальное отражение изображения, гл. «Поворот и зеркальное отражение изображения»

- Снабжение изображений примечаниями, гл. «Добавление примечаний к изображению» на стр. 121

- Функция шторок, гл. «Функция шторок» на стр. 123

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Изменение масштаба, гл. «Изменение масштаба»

- Перемещение изображений (применимо только в разделе «Examination» (Исследование)), гл. «Перемещение изображений из одного исследования в другое» на стр. 127

- Сшивка изображений (не применяется)

- Измерения, гл. «Калибровка и измерения» на стр. 129

- Отмена изменений изображения, гл. «Отмена изменений изображения» на стр. 134

- Простой инструмент ранжирования, гл. «Простой инструмент ранжирования»

Если Вы не можете найти инструмент обработки изображений на панели обработки, то его можно вызвать с помощью кнопки «Call up image processing tools» (Вызов инструментов обработки изображений) (см. гл. «Вызов инструментов обработки изображений» на стр. 110).

Панель обработки изображений можно настроить по своему усмотрению (см. гл. «Настройка инструментов обработки изображений» на стр. 111).

Инструменты обработки отдельных изображений

Вызов инструментов обработки изображений

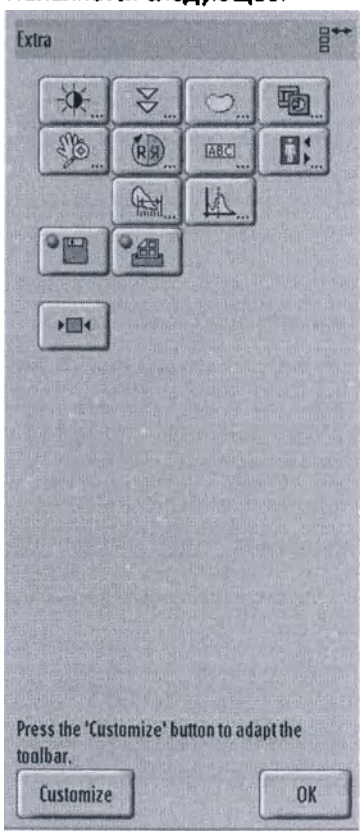
В некоторых конфигурациях эта функция может быть доступна только для администратора.

► Вызовите все инструменты обработки изображений.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Появляется следующее:



- Выберите необходимый инструмент.
- Нажмите кнопку «Customize» (Настройка) для настройки панели инструментов.

Настройка инструментов обработки изображений

Функция «Customize» (Настройка) доступна только для администратора.

- Щелкните эту кнопку.

Customize

- Щелкните кнопку «Customize» (Настройка).
  Можно настроить инструменты обработки изображений на панели инструментов по своему усмотрению.

- Выберите необходимый инструмент или функцию.

⇨ Фон кнопки становится синим.

4536 017 16892.AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Щелкните то место панели инструментов, где требуется разместить инструмент или функцию (1).

⇨ Выбранный инструмент появляется на панели инструментов (2) в выбранном месте:

Удаление инструмента обработки изображений

При необходимости удаления инструмента обработки изображений с панели инструментов обработки изображений замените этот инструмент пустой кнопкой:

► Щелкните пустую кнопку.

⇨ Фон кнопки становится синим.

► Щелкните на панели инструментов тот инструмент, который хотите удалить (1).

⇨ Выбранный инструмент удаляется (2):

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Можно также ограничивать доступ к функции с правом доступа только для администратора:

- ► Чтобы разрешить или запретить доступ к этой функции для всех пользователей, щелкните .

⇨ В соответствии с этой установкой функция появится или не появится на панели инструментов для всех пользователей.

Настройка контрастности и яркости

Здесь размещаются следующие инструменты:

Кнопка/отображение	Значение
	Закрытие инструмента (принять изменения)
	Яркость отображаемого изображения
	Контрастность отображаемого изображения
	Увеличение яркости
	Уменьшение яркости
	Увеличение контрастности
	Уменьшение контрастности
	Инверсия изображения
	Отмена изменений и возврат к исходному состоянию
	Отмена изменений и закрытие инструмента

Можно изменить настройки контрастности и яркости непосредственно на мониторе с помощью мыши.

С помощью мыши

- ► Щелкните изображение и удерживайте кнопку мыши нажатой.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Настройка контрастности: передвигайте мышь горизонтально.
  Настройка яркости: передвигайте мышь вертикально.
- Подтвердите или отмените изменения, используя функциональные кнопки.

Если с помощью настроек контрастности/яркости не удается добиться требуемого представления изображения, можно попробовать улучшить качество настроек, выбрав другой протокол обработки изображений или изменив рабочую точку обработки изображения с помощью инструмента простого ранжирования.

Выбор протоколов обработки изображений

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Только для администратора!

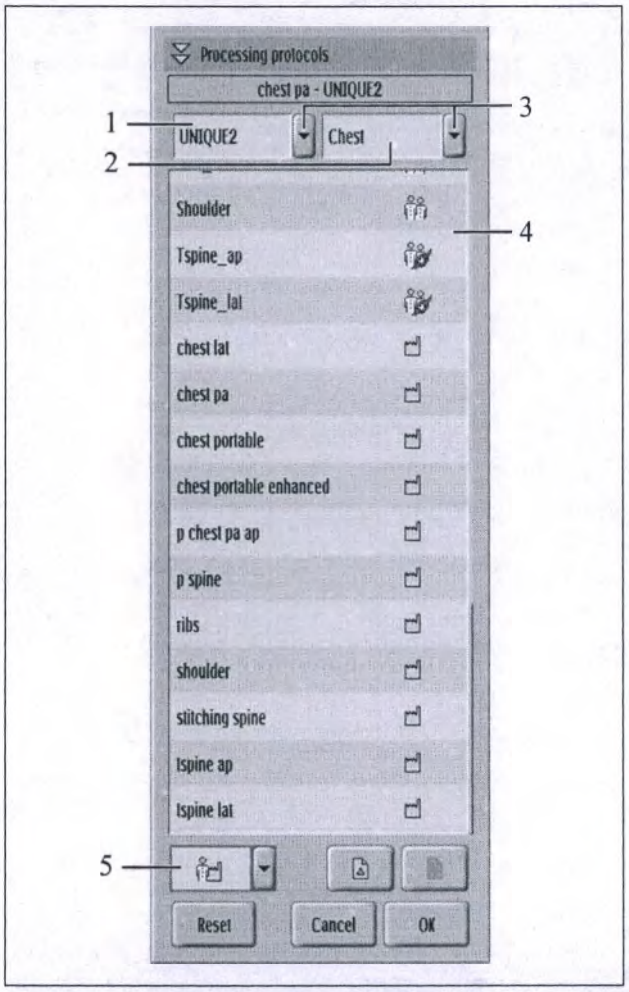
Некорректное применение функций обработки изображений может стать причиной появления искажений на изображении. В результате данные изображения, которые являются значимыми с точки зрения диагностики, могут быть скрыты или искажены. Для внесения изменений в предварительные настройки протокола обработки необходимо иметь достаточные знания по вопросам обработки цифровых изображений.

Протоколы обработки изображений представляют собой наборы параметров для обработки данных исходных изображений с целью преобразования таких изображений в диагностические изображения. Каждый протокол оптимизирован для определенной части тела. Чтобы было проще находить протоколы, они сгруппированы по частям тела.

Метод, который будет применяться для обработки изображений, определяется в процессе установки или настройки системы по заказу пользователя.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



№	Значение
1	Отображение выбранных протоколов обработки
2	Отображение выбранной части тела

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

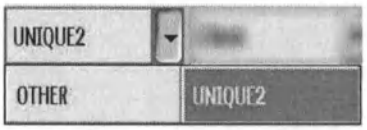
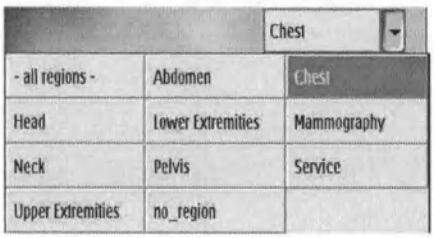
№	Значение
3	С помощью кнопок со стрелками откройте меню для выбора параметров обработки и частей тела. Вы можете выбрать один из следующих протоколов обработки:  Можно выбрать одну из следующих частей тела: 
4	Доступные протоколы обработки изображений. Фон выбранного протокола обработки изображений становится синим.
	Предустановленный протокол обработки изображений, связанный по крайней мере с одной проекцией в анатомической базе данных
	Определенный пользователем протокол обработки изображений, связанный по крайней мере с одной проекцией в анатомической базе данных
	Удалить или изменить следующие протоколы обработки изображений нельзя: • Предустановленные протоколы обработки изображений • Связанные задаваемые пользователем протоколы обработки изображений
5	Фильтры:
	Предустановленные протоколы обработки изображений
	Задаваемые пользователем протоколы обработки изображений
	Предустановленные и задаваемые пользователем протоколы обработки изображений

Табл. 1: Заголовок таблицы

► Подтвердите или отмените изменения, используя функциональные кнопки.

Установка параметров обработки изображений

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

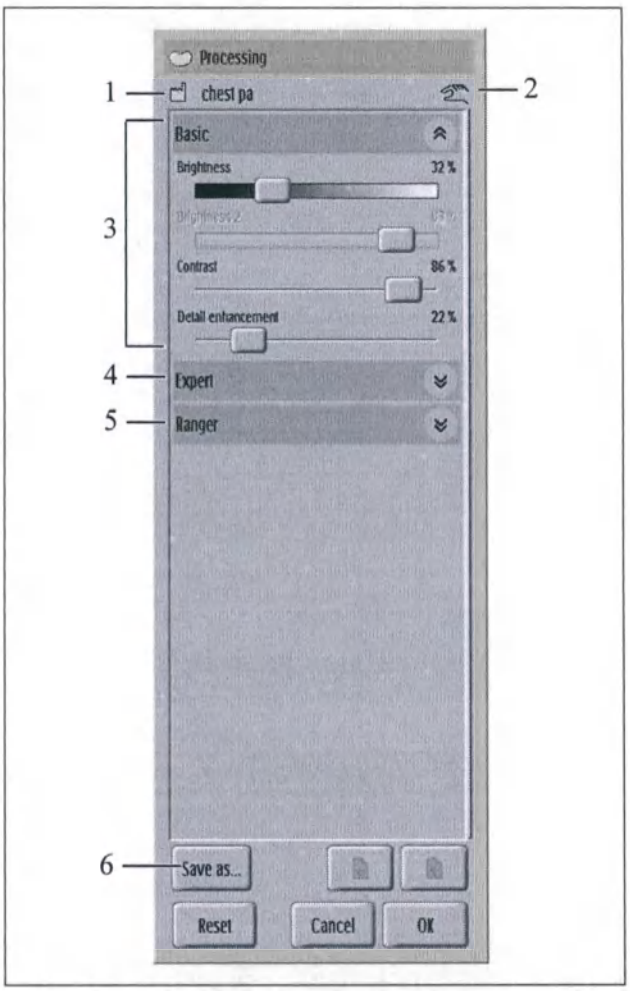
Только для администратора!

Некорректное применение функций обработки изображений может стать причиной появления искажений на изображении. В результате данные изображения, которые являются значимыми с точки зрения диагностики, могут быть скрыты или искажены. Для внесения изменений в предварительные настройки протокола обработки необходимо иметь достаточные знания по вопросам обработки цифровых изображений.

Применяя параметры обработки изображений, можно генерировать протоколы обработки изображений или настраивать протоколы по своему усмотрению.

4538 017 16892 AA/712 * SEP 2020

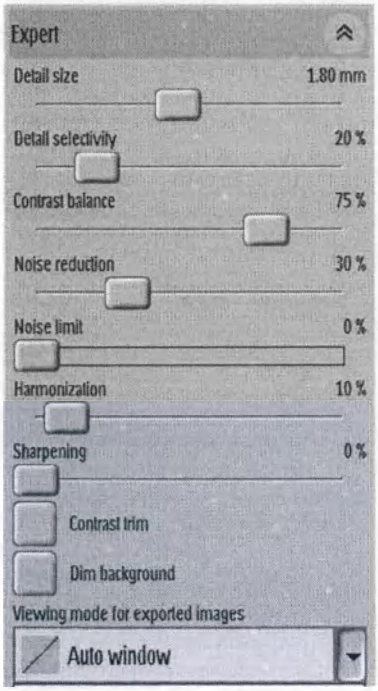
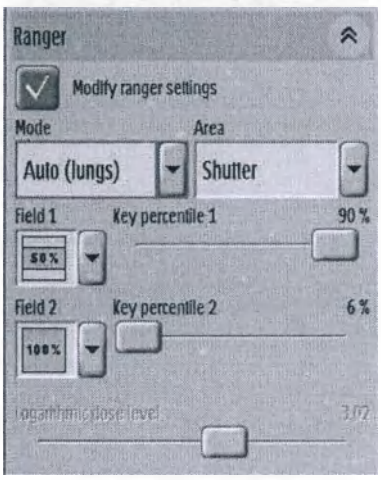
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



№	Значение
1	Протокол обработки текущего изображения.
2	Протокол обработки исходного изображения был изменен, а изменение не было еще сохранено.
3	Основные параметры обработки изображений. «Brightness» (Яркость): установка яркости экрана на ОИ («зеленый снег»). В этой точке изображение будет иметь самую высокую контрастность. («Brightness 2» (Яркость 2): установка яркости брюшной полости на изображении легких («красный снег»). Доступно только в автоматическом режиме.) «Contrast» (Контрастность): установка контрастности изображения. Доступно только в полуавтоматическом режиме. «Detail enhancement» (Усиление деталей): установка объема дополнительного усиления деталей.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

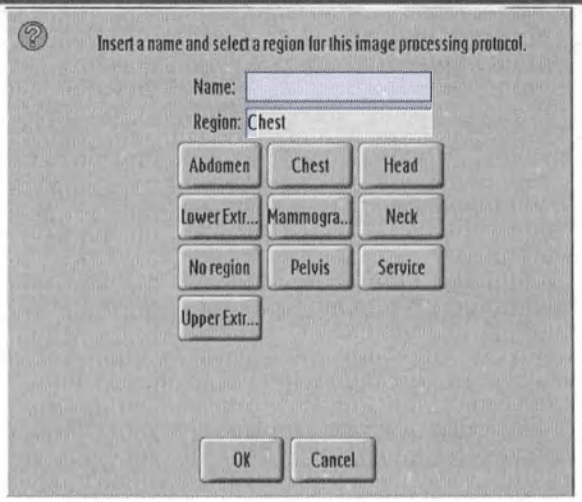
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Значение
4	Откройте дополнительные параметры обработки изображений в экспертном режиме. Появится следующее окно: 
5	Откройте параметры ранжирования. Появится следующее окно: 
6	Сохраните изменения параметров обработки изображений (сохранение в качестве нового параметра или перезапись существующего параметра). Появится следующее окно:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Значение
	
	Введите новое имя для набора и выберите область тела, к которой необходимо применить новый набор параметров (=предварительная установка). Подтвердите с помощью кнопки «OK».

► Подтвердите или отмените изменения, используя функции **OK**, **Reset** (Сброс) или **Cancel** (Отмена).

ПРИМЕЧАНИЕ

Более подробную информацию об обработке изображений см. в руководстве по применению режима «UNIQUE».

Поворот и зеркальное отражение изображения

Здесь размещаются следующие инструменты:

Кнопка/отображение	Значение
	Закрытие инструмента (принять изменения).
	Угол поворота.
	Повернуть изображение на 90° по часовой стрелке.
	Повернуть изображение на 90° против часовой стрелки.
	Повернуть изображение на 180°.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка/отображение	Значение
	Повернуть изображение на 0,5° по часовой стрелке.
	Повернуть изображение на 0,5° против часовой стрелки.
	Установить две ориентационные точки и повернуть изображение таким образом, чтобы точки заняли вертикальное положение. После поворота первая ориентационная точка будет сверху.
	Зеркально отразить изображение относительно вертикальной оси. В нижней строке появляется следующий предупредительный символ:
	Отмена изменений и возврат к исходному состоянию.
	Отмена изменений и закрытие инструмента.

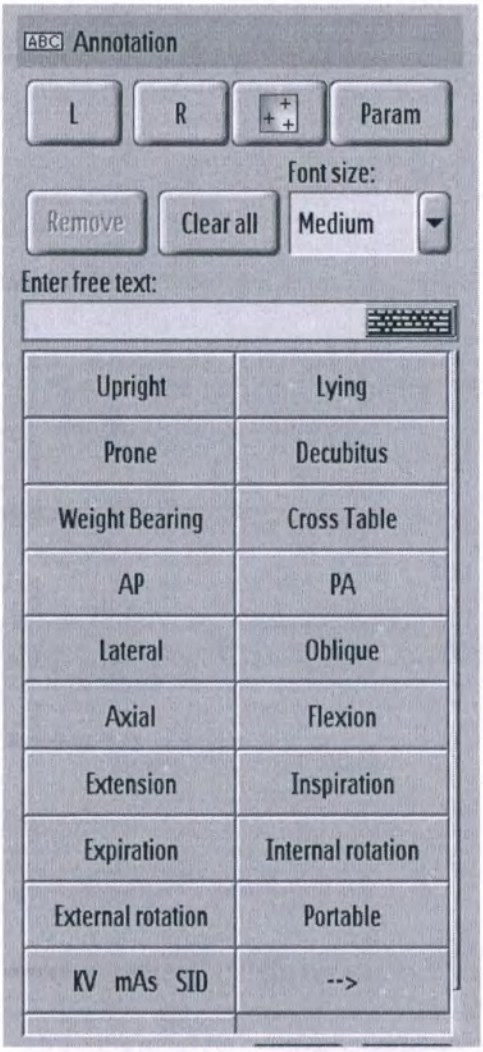
► Подтвердите или отмените изменения, используя функциональные кнопки.

Добавление примечаний к изображению

Здесь размещаются следующие инструменты:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кнопка	Значение
L	Позиция L
R	Позиция R
Enter free text (Ввод произвольного текста)	Ввод текста. При наборе текста он появляется в центре изображения. Или Щелкните предустановленный текст. Текст появляется в центре изображения. Можно переместить текст в любое место на изображении с помощью мыши. (Администратор может запрограммировать предустановленные тексты.)

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

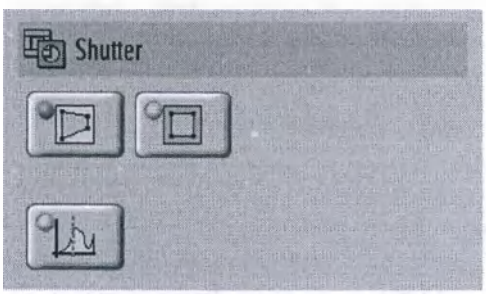
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка	Значение
Font size (Размер шрифта)	Изменение размера шрифта
	Удаление выбранного примечания
	Удаление всех аннотаций
	Нанесение на изображение всех параметров обработки изображения (только для администратора)
	Только для отдела обслуживания

Существующие аннотации можно выбирать и перемещать, не открывая инструмент.

Функция шторок

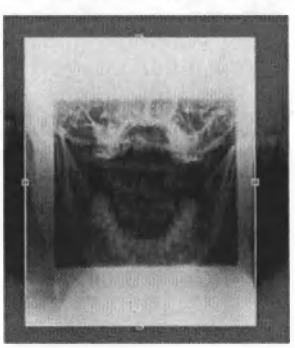
Здесь размещаются следующие инструменты:



Можно изменить следующие параметры:

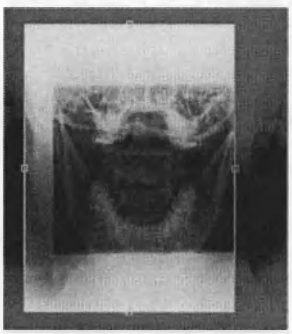
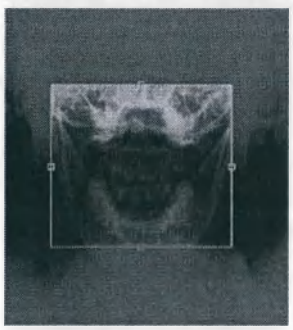
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка	Значение
	Автоматическая многоугольная шторка Сначала автоматически предлагается вариант положения шторки, которое затем можно изменить. Участки изображения автоматически обрезаются. Шторка автоматически обнаруживает пустые участки, которые образуются за счет свинцовых элементов. В большинстве случаев не нужно вручную выполнять заключительную обработку. Автоматическая шторка имеет форму многоугольника. Благодаря такой форме шторка позволяет выполнить косую коллимацию и коллимацию неправильной формы более, чем с 4 сторон. **До включения автоматической шторки** **После включения автоматической шторки**
	Автоматическая прямоугольная шторка Сначала автоматически предлагается вариант положения шторки. 

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка	Значение
	Смена многоугольной или прямоугольной шторки Чтобы выполнить такую операцию, щелкните границу с той стороны, которую необходимо изменить. Граница становится красной. Теперь перетащите линию границы в нужное место или щелкните нужное место.  Проделайте эту операцию со всеми сторонами, которые необходимо изменить. 
	Определение области интереса с помощью шторки Для идентификации области интереса система может использовать электронные шторки. Эта область является основой для успешного применения функции ранжирования. Функция ранжирования оптимально отображает те градации серого, которые важны для диагностики. - Функция включена: Изменение электронных шторок влияет на ранжирование таким образом, что оптимально отображается только видимая область. - Функция не включена: Изменение положения электронных шторок не влияет на ранжирование. Эта функция может быть применена, например, в том случае, когда на изображении имеются металлические конструкции, чтобы выбрать в качестве основы для обработки изображения только те участки изображения, которые значимы с точки зрения диагностики.
	Подтверждение.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка	Значение
Reset	Выполнение сброса.
Cancel	Отмена.

Изменение масштаба

Эта функция не влияет на экспортированные или распечатанные изображения.

Здесь размещаются следующие инструменты:

Кнопка/отображение	Значение
	Закрытие инструмента (принять изменения)
67%	Размер отображаемого изображения относительно его размера на детекторе или пластине для изображений
	Увеличение изображения до размера, ограниченного шторками. Коллимированная область увеличивается до размера полного экрана. Примечание. Если имеются элементы (например, аннотации) вне коллимированной области, устанавливается ограничивающая рамка. Ограничивающая рамка включает в себя коллимированную область, а также все элементы вне этой области. Поэтому при смене шторок все элементы останутся видимыми
	Отображение полного изображения. Любое изображение, которое больше полного изображения («Full image»), можно перемещать в пределах окна с помощью мыши или передвигая палец по экрану
	Увеличение изображения
	Уменьшение изображения
	Отображение изображения приблизительно на 100 %
	Отображение изображения с размером пиксела 100 % (1 пиксел изображения соответствует 1 экранному пикселу)
	Область интереса. Щелкните область интереса на изображении; изображение будет отображено с размером пиксела 100 %. Область интереса будет отображаться по центру
Reset	Отмена изменений и возврат к исходному состоянию
Cancel	Отмена изменений и закрытие инструмента

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Можно перемещать изображение с помощью мыши непосредственно на экране (не в полноэкранном режиме).

С помощью мыши

- Щелкните изображение левой кнопкой мыши, удерживайте кнопку нажатой.
- Перемещайте изображение.

Перемещение изображений из одного исследования в другое

Эта функция активна только в разделе «Examination» (Исследование).

Система поддерживает перемещение изображения из одной проекции в другую, если экспозиция была выполнена для неправильной проекции или папки пациента и эта ошибка была замечена позже.

В принципе, этот инструмент работает так же, как функции обрезки, копирования и вставки в других программах.

При этом действуют следующие правила:

- Конечный пункт перемещения может относиться к тому же или к другому исследованию или даже к другому исследованию пациента.
- Если изображение не было подтверждено или отклонено, исходное изображение будет вырезано и сохранено в конечном пункте перемещения.
- Если изображение подтверждено или отклонено, то исходное изображение будет скопировано, и копия будет сохранена в конечном пункте перемещения. Исходное изображение будет помечено для обозначения того, что изображение было перемещено.
- Из соображений безопасности при перемещении изображения все изменения, внесенные пользователем, будут удалены с изображения, и к нему будут применены настройки конечной проекции (например, поворот, зеркальное отражение, коллимация). Следует помнить, что также удаляются все автоматические аннотации, настроенные для конечной проекции.

Перемещение изображения из одного исследования в другое, относящееся к тому же пациенту

Examination

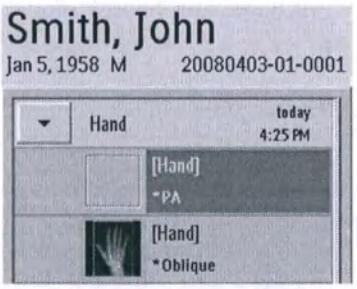
- Выберите раздел «Examination» (Исследование).
- Выберите изображение, которое необходимо переместить; это изображение выделяется оранжевой рамкой.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Выберите конечный пункт перемещения; это может быть другая проекция или другое исследование пациента. Пункт назначения будет выделен синим.

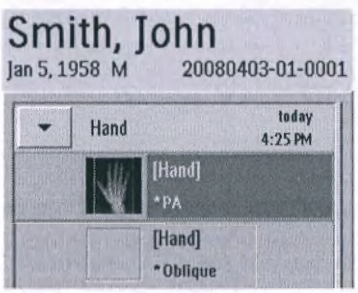


► Выберите «Move image» (Переместить изображение).

Select ► Щелкните эту кнопку.

Move ► Щелкните здесь;
если в следующем запросе на подтверждение выбрать «No» (Нет), то процедура будет отменена.

Yes ► Подтвердите перемещение изображения.

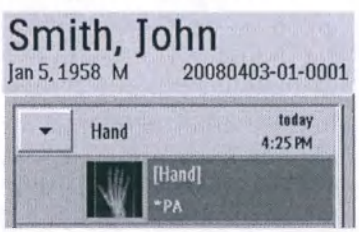


Close ► Выйдите из функции.

Перемещение изображения из исследования одного пациента в исследование другого пациента

Examination ► Выберите раздел «Examination» (Исследование).

► Выберите изображение, которое необходимо переместить; это изображение выделяется оранжевой рамкой.



► Выберите «Move image» (Переместить изображение).

Select ► Щелкните эту кнопку.

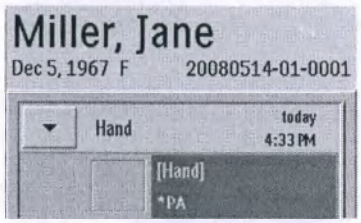
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Patient list
- ► Выберите раздел «Patient List» (Список пациентов).
- ► Выберите пациента, в исследование которого изображение должно быть перемещено.

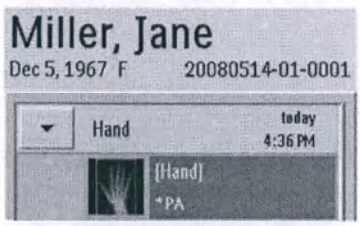
Examination
- ► Выберите раздел «Examination» (Исследование).
- ► Выберите конечный пункт перемещения; это может быть другая проекция или другое исследование пациента. Пункт назначения будет выделен синим.



- ► Выберите «Move image» (Переместить изображение).
- ⇨ Отображается предупреждающее сообщение.
- ► Подтвердите с помощью кнопки «OK».

Move
- ► Щелкните здесь;
если в следующем запросе на подтверждение выбрать «No» (Нет), то процедура будет отменена.

Yes
- ► Подтвердите перемещение изображения.



Close
- ► Выйдите из функции.

Калибровка и измерения

Изображения калибруются по известному размеру пиксела. Выполните повторную калибровку изображения по известному размеру объекта калибровки в исследуемой плоскости. Эта процедура необходима для повышения точности измерений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выполните калибровку изображений с использованием объекта для калибровки, особенно при ортопедических измерениях.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Линейка сшивки и анатомическая область находятся в разных плоскостях. Поэтому они могут иметь разные коэффициенты увеличения на детекторе. А это делает измерение абсолютных значений невозможным. Значения необходимы только для ориентации. Информацию о вычислении коэффициента увеличения см. в разделе «Изменение масштаба изображения».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте линейку сшивки для выполнения калибровки размера пиксела.

Здесь представлены инструменты для калибровки и измерений.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка	Значение
Калибровка	
	Активация/деактивация калибровки.
	Сброс введенного значения и деактивация калибровки.
Измерения	

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка	Значение
	Создание линейки.
	Измерение расстояния.
	Создание угла.
	Создание открытого угла.
	Вычисление значения пикселов до обработки внутри рамки: md = медиана av = среднее sd = стандартное отклонение size = длина края в пикселах
	Удаление выбранных элементов.
	Удаление всех элементов.

Калибровка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Применяйте калибровку только в том случае, если Вы знаете пропорции на изображении (например, из измерений объекта калибровки в области интереса). В противном случае результаты измерений будут неправильны. После выполнения калибровки все измерения относят к размеру, определенному в ходе данной калибровки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для калибровки составного изображения необходимо закрыть инструмент сшивки перед выбором инструмента для выполнения калибровки и измерений.

- Выберите инструмент масштабирования.

- Выберите отображение «пиксел к пикселу». Это позволит получить более точное значение калибровки.

- Выберите инструмент калибровки.

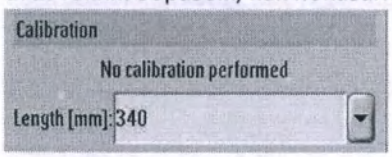
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ На кадре появляется линия.

⇨ Для линии задано определенное значение, например 340 мм. Это значение отображается таким образом, как показано на следующем изображении.



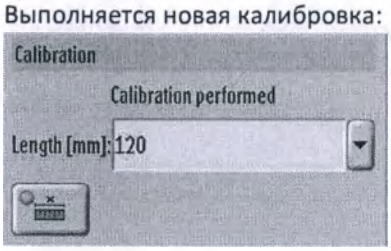
⇨

⇨ Можно перемещать, поворачивать и изменять длину линии с помощью концов линии, обозначенных синим цветом. Примеры:

► Расположите линию на объекте калибровки.

► Укажите действительный размер объекта калибровки (в мм) и нажмите клавишу «Enter» (Ввод).

⇨ Выполняется новая калибровка:



ПРИМЕЧАНИЕ

После выполнения калибровки изображения можно отобразить или скрыть линию калибровки на изображении (для выполнения экспорта или печати), переключая режимы отображения с помощью кнопки калибровки:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► При необходимости нажмите эту кнопку, чтобы отменить калибровку и восстановить размер пиксела по умолчанию.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Каждая калибровка применяется только к одному изображению.
Если выполняется калибровка изображения с последующей сшивкой вручную, система создает новое дополнительное составное изображение. Необходимо выполнить калибровку этого нового составного изображения.

Измерения

Можно добавлять измерения, углы и углы Кобба.

► Выберите необходимый инструмент и активируйте его, щелкнув точки на изображении.

Для более точного позиционирования используйте изображение в натуральную величину или в масштабе «пиксел к пикселу» (см. главу «Изменение масштаба»).

После размещения на изображении все графические элементы можно изменять:

► Повторно выберите графические элементы и выберите **Remove** (Удалить)

или

► Выберите **Clear all** (Очистить все) для одновременного удаления всех графических элементов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Значения калибровки и измерений доступны только в миллиметрах.
В системе доступна функция измерения (единицы измерения: мм). После калибровки погрешность измерения длины в системе составляет 1 мм.

Отмена изменений изображения

Отмена обработки изображений с возвратом к виду по умолчанию:

- возврат к исходному размеру;
- возврат к предустановленному углу поворота;
- удаление всех аннотаций;
- удаление всех измерительных отметок;
- отмена всех изменений яркости и контрастности;
- отмена всех изменений коллимации;
- удаление калибровки;
- возврат к предустановленным параметрам обработки изображений.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Простой инструмент ранжирования

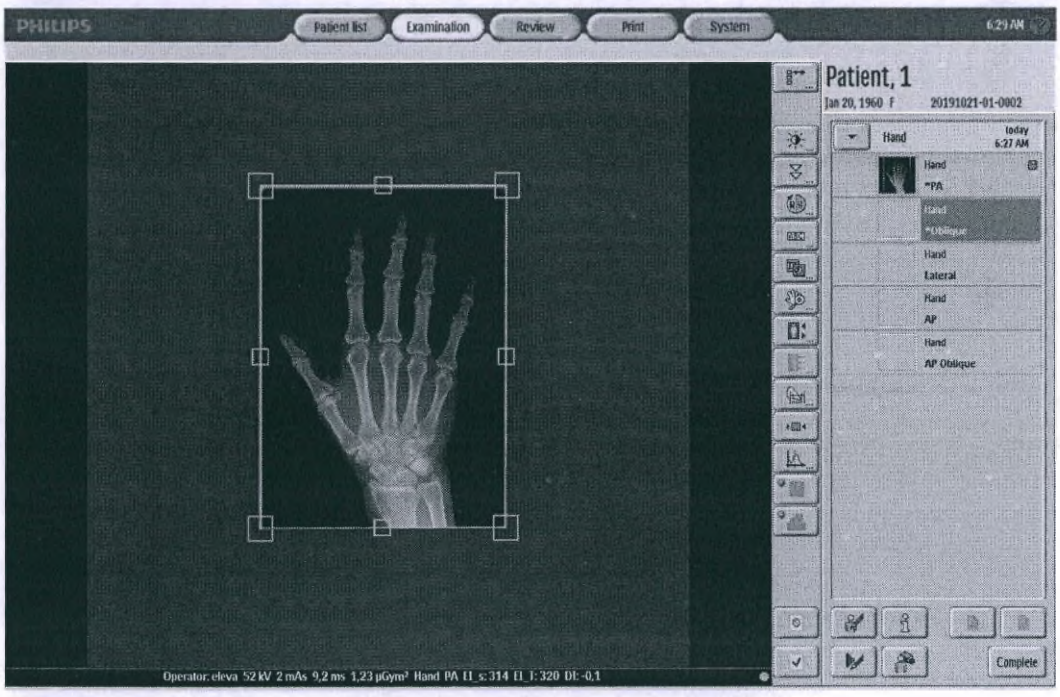
С помощью инструмента простого ранжирования можно напрямую задавать значение уровня серого (значение пикселов), показывающее наиболее важные диагностические данные (рабочая точка).

Это служит двум целям:

- Настройка рабочей точки метода обработки изображений UNIQUE.
- Определение (необработанного) значения пикселов, используемого для определения величины EI_s.

Обычно рабочая точка режима UNIQUE определяется автоматически на основе настроек EPX (протоколы обработки изображений), а также содержимого изображений. Однако в некоторых случаях автоматическое определение рабочей точки не приводит к удовлетворительным результатам (например, из-за отображаемой анатомической структуры или шторок). В дальнейшем это может привести к слишком темному или слишком светлому изображению, а также необычному значению EI_s. Для исправления таких искажений можно воспользоваться инструментом простого ранжирования.

Предположим, что Вы находитесь в разделе «Examination» (Исследование) или «Review» (Обзор):



► Откройте инструмент простого ранжирования.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Появляется следующее окно, и становится активным инструмент простого ранжирования:

► Выберите цветной режим или отмените его выбор. В этом режиме область интереса показана зеленым цветом. Область интереса представляет собой все точки изображения с одинаковым значением уровня серого, соответствующим рабочей точке ранжирования режима UNIQUE.

Пример изображения в цветном режиме:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Щелкните точку представления на важной, с точки зрения диагностики, области изображения.

⇨ Значение уровня серого этой точки станет новой рабочей точкой для режима обработки изображений UNIQUE и вычисления величины EI_s. Это может быть выполнено как в цветном, так и в обычном режиме.
На рисунке показано измененное изображение в цветном режиме:

ПРИМЕЧАНИЕ

Это значение пиксела должно быть в пределах той анатомической области, которая обычно размещается перед камерой AEC, например, в случае рентгенографии скелета — это один из пикселов средней плотности в пределах костей, а в случае экспозиций грудной клетки — в пределах легких.

► Подтверждение.

или

► Выполнение сброса.

или

► Отмена.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

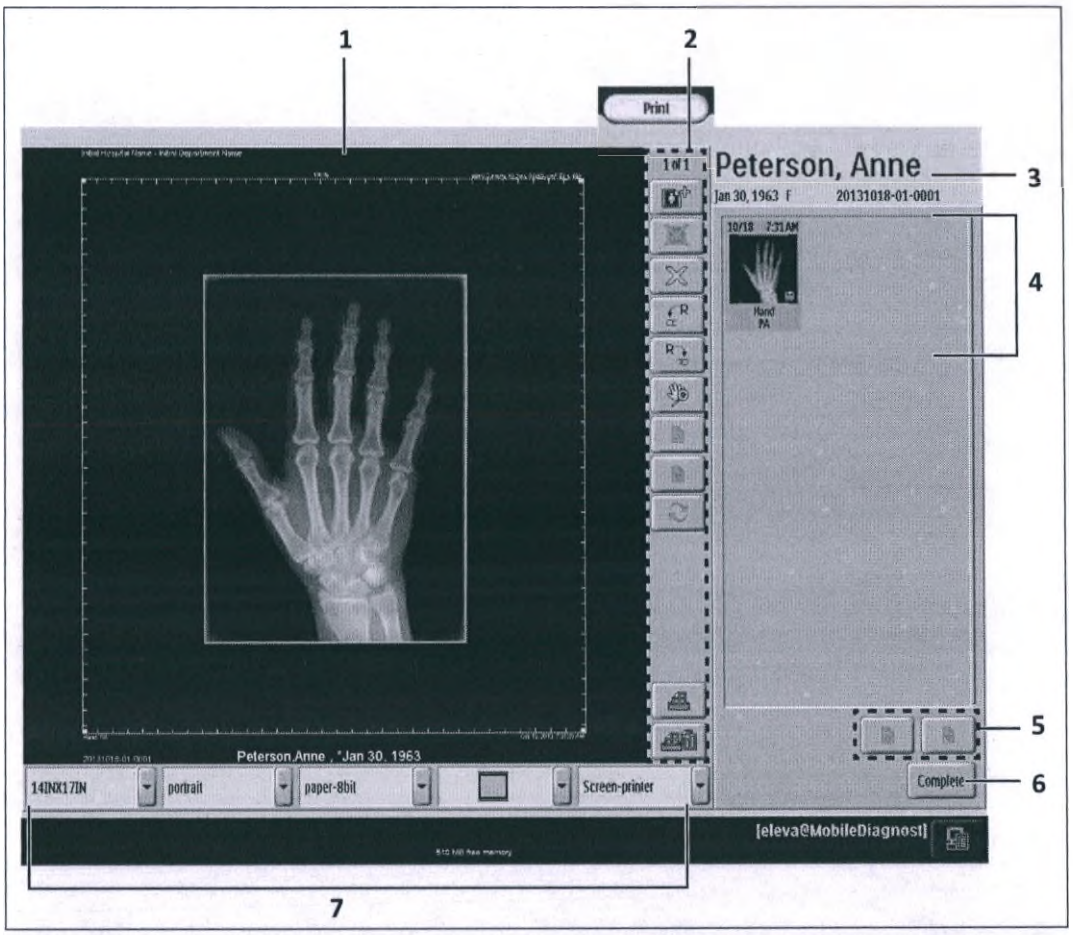
11 Печать

Раздел «Print» (Печать)

В разделе «Print» (Печать) можно легко получить прямой доступ ко всем изображениям выбранного пациента, имеющимся в памяти. Пользователь может выбрать параметры печати и пленки, а также формат размещения изображений на предварительно отформатированных шаблонах печати и манипулировать этими шаблонами.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



№	Значение
1	Предварительный просмотр пленки и область размещения. В этом окне показано размещение текущего изображения.
2	Инструменты для произвольной компоновки, см. гл. «Инструменты для произвольной компоновки» на стр. 145 и инструменты для манипулирования изображениями, см. гл. «Инструменты для манипулирования изображениями» на стр. 143.
3	Окно данных пациента. Здесь отображаются следующие элементы: • Имя пациента • Идентификатор пациента • Дата рождения • Пол
4	Память изображений. Отображаются все изображения пациента. Если имеющихся изображений больше, чем может быть показано в данном окне, можно прокрутить изображения.
5	Прокрутка изображений в памяти.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Значение
6	Завершение исследования пациента и запуск всех заданий печати.
7	Инструменты для установки пленки и принтера см. в гл. «Инструменты для установки пленки и принтера» на стр. 141.

Инструменты для установки пленки и принтера

Изменение настроек для страницы

Настройки принтера можно изменить, выбрав эти настройки в окне на панели меню. Некоторые из доступных настроек зависят от выбранного принтера (например, формат, носитель).

Если на принтер посылается несколько страниц, можно редактировать каждую страницу по отдельности. Перемещение между страницами осуществляется с помощью кнопок «Next» (Далее) и «Back» (Назад).

Принтер

- ► Щелкните этот элемент.
- ⇨ Отображается список доступных принтеров.
- ► Выбор принтера.

ПРИМЕЧАНИЕ

От выбора принтера зависит список доступных носителей печати (размер, формат, тип). На панели меню отображаются только носители печати, поддерживаемые выбранным принтером. При смене принтера настройки носителя печати (размер, формат, тип) могут измениться соответствующим образом.

Размер носителя

- ► Щелкните этот элемент.
- ⇨ Отображается список доступных размеров носителей; этот список зависит от выбора принтера.
- ► Выберите размер носителя.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

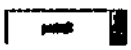
ПРИМЕЧАНИЕ

От выбора размера носителя зависит список доступных форматов и типов. На панели меню отображаются только носители печати, поддерживаемые выбранным принтером. При смене принтера настройки носителя печати (размер, формат, тип) могут измениться соответствующим образом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Масштаб печатаемого изображения может отличаться от ожидаемого размера из-за технических допустимых отклонений. Следовательно, необходимо провести измерения на пленке, чтобы выровнять измерители по краям изображения. Для точных измерений рекомендуется использовать свинцовую линейку.

Формат носителя (вертикальный/горизонтальный)



- ▶ Щелкните этот элемент.

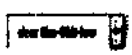
⇨ Отображается список доступных форматов носителей; этот список зависит от выбора принтера.

- ▶ Выберите формат носителя.

ПРИМЕЧАНИЕ

От выбора формата носителя зависит список доступных шаблонов. На панели управления демонстрируются только носители печати, поддерживаемые выбранным принтером. При смене принтера настройки носителя печати (размер, формат, тип) могут измениться соответствующим образом.

Тип носителя



- ▶ Щелкните этот элемент.

⇨ Открывается список всех доступных типов носителя; этот список зависит от выбранного принтера.

- ▶ Выберите тип носителя.

Шаблон (установленный заранее или заданный пользователем)

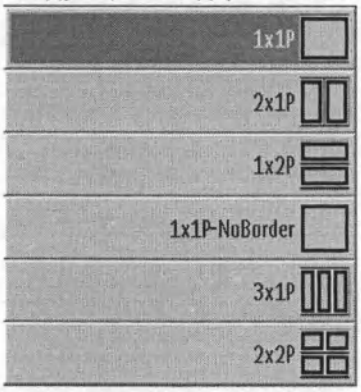
- ▶ Щелкните этот элемент.

⇨ Отображается список доступных шаблонов; этот список зависит от выбранного формата носителя, так как шаблоны имеют определенный формат.

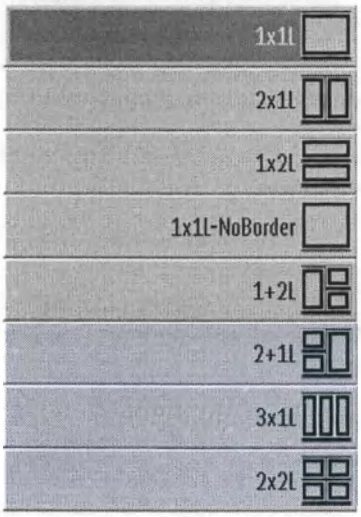
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Следующие стандартные шаблоны доступны в вертикальном формате:



⇨ Следующие стандартные шаблоны доступны в горизонтальном формате:



► Выберите шаблон.

Инструменты для манипулирования изображениями

Кнопка	Значение
1 of 1 (1 из 1)	Счетчик, показывает • номер страницы при предварительном просмотре; • номера текущих страниц в компоновщике.
	Добавление страницы.
	Удаление страницы.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка	Значение
	Удаление выбранного изображения со страницы при предварительном просмотре.
	Переход на следующую страницу; функция активна только в том случае, если в компоновщике содержатся две или более страниц.
	Переход на предыдущую страницу; функция активна только в том случае, если в компоновщике содержатся две или более страниц.
	Обновление вида перед печатью. Когда происходит переключение из раздела предварительного просмотра в раздел печати, система может по-прежнему создавать новые страницы для предварительного просмотра перед печатью. Данная кнопка будет активирована после получения доступа к новым страницам. Нажав ее, можно обновить вид перед печатью, чтобы исследовать вновь созданные страницы.
	Печать страницы. Если в компоновщике находится более одной страницы, распечатывается отображаемая страница.
	Печать всех страниц.

Размещение изображения в кадре

Все изображения пациента появляются в виде набора сохраненных изображений.

- ► Щелкните изображение в наборе сохраненных изображений.
- ► Щелкните необходимое поле в кадре.
- ⇨ Если кадр свободен, изображение размещается в этом окне.
  Если в кадре уже присутствует изображение, это изображение заменяется новым.
  Настройки пленки и принтера для старого изображения применяются к новым изображениям.

Удаление изображения из кадра

- ► Щелкните изображение в кадре.

- ► Щелкните эту кнопку.
- ⇨ Выбранное изображение удаляется из кадра.

Печать изображения

- ▷ Если предварительный вид удовлетворительный,

- ► щелкните эту кнопку, чтобы послать изображение на принтер.
- ► Скомпонуйте новую страницу из имеющихся изображений

  или

  выйдите из меню печати.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

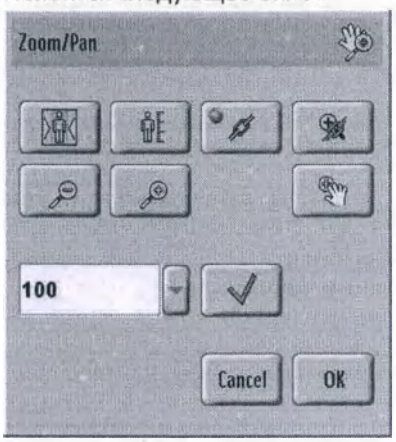
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Инструменты для произвольной компоновки

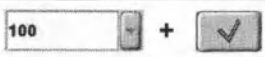
Изменение масштаба изображения

► Открытие подменю.

⇨ Появится следующее окно:



► Измените масштаб изображений с помощью этих функций:

	Однократное нажатие: уменьшение изображения на 1 %. Нажатие и удерживание: уменьшение изображения. Под кнопкой отображается значение в процентах.
	Однократное нажатие: увеличение изображение на 1 %. Нажатие и удерживание: увеличение изображения. Под кнопкой отображается значение в процентах.
	Задание значения в процентах и подтверждение.
	Подгонка изображения под размеры кадра. (Размеры не превысят 100 %.)
	Отображение изображения с исходным размером.
	Применение изменений, внесенных на одном изображении, ко всем изображениям.
	Применение одного и того же масштаба для всех изображений на пленке.
	Подтверждение изменений и закрытие подменю.
	Отмена изменений и закрытие инструмента

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перемещение изображения

По умолчанию видимая часть изображения расположена в центре. Эта функция обычно применяется к тем изображениям, размер которых больше размера кадра.

- Открытие подменю.
- Щелкните изображение в кадре и переместите его.

- Подтверждение изменений и закрытие подменю.

или

- Снова отцентрируйте изображение.

Поворот изображения

- Измените изображение с помощью этих функций:

	Поворот изображения на 90° по часовой стрелке
	Поворот изображения на 90° против часовой стрелки

Редактор шаблонов

Порядок изменения, удаления и создания шаблонов (опытный пользователь)

Изменение имеющегося шаблона

- Вызовите раздел «System» (Система).
- Вызовите «Settings» (Настройки).

Print settings

- Вызовите функцию компоновщика.

Templates

- Откройте список шаблонов.
- Выберите шаблон, который необходимо изменить.

Edit

- Щелкните эту кнопку

или

Duplicate

- Скопируйте шаблон.
- Выберите копию

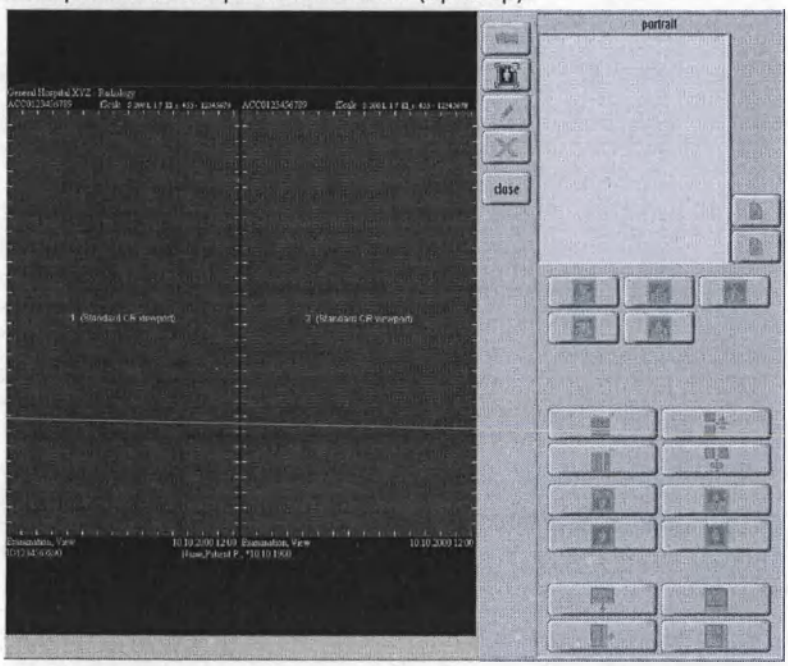
и

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Edit ► Откройте редактор шаблонов.
Отображается выбранный шаблон (пример).



► Внесите изменения в шаблон.

Close ► Сохраните изменения.
Если щелкнуть кнопку «Close» (Закрыть), не сохранив шаблон, шаблон будет удален, как только закроется редактор шаблонов.

Создание нового шаблона

► Вызовите раздел «System» (Система).

► Вызовите «Settings» (Настройки).

Print settings ► Вызовите функцию компоновщика.

Templates ► Откройте список шаблонов.

Add ► Добавьте новый шаблон.
Новый стандартный шаблон «1x1» создается и добавляется в список шаблонов. Этот новый шаблон можно редактировать, как описано ранее.

Шаблон, страница, кадр и текстовое поле

Каждый шаблон включает следующие элементы:

- Формат страницы
- Один или несколько кадров
- Одно или несколько текстовых полей для данных пациентов

Текстовые поля могут быть назначены целой странице или отдельному кадру.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примеры:

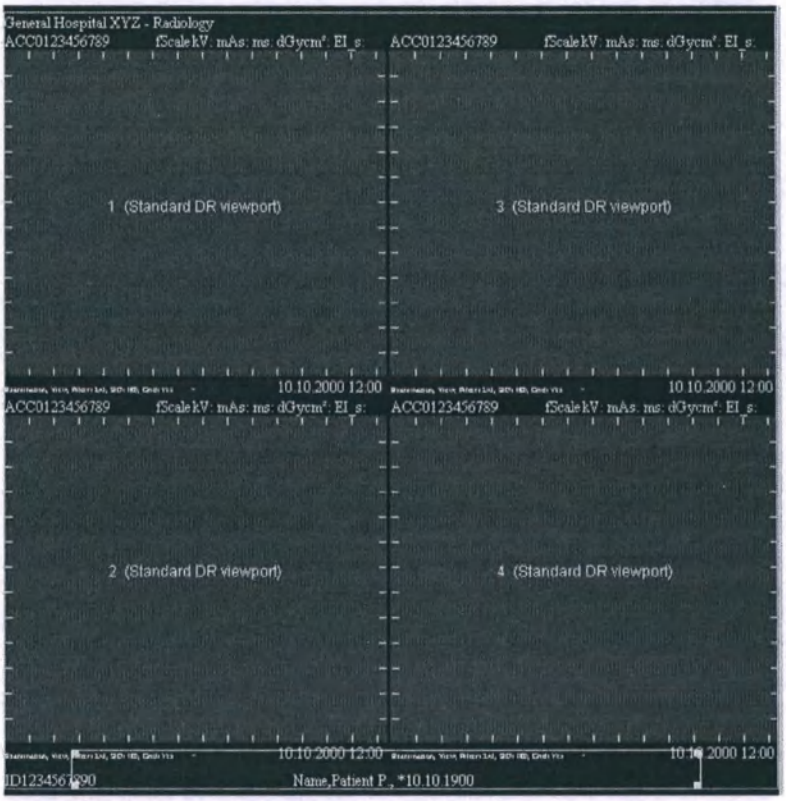


Рис. 13: Текстовое поле «Name, Patient P.,...» (Имя, пациент P.,...) (желтая рамка) назначено целой странице (синяя рамка)

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рис. 14: Текстовое поле «10.10.2000 ...» (желтая рамка) назначено кадру «1 (Standard DR viewport)» (1 (Стандартный кадр DR)) (синяя рамка)

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ПРИМЕЧАНИЕ

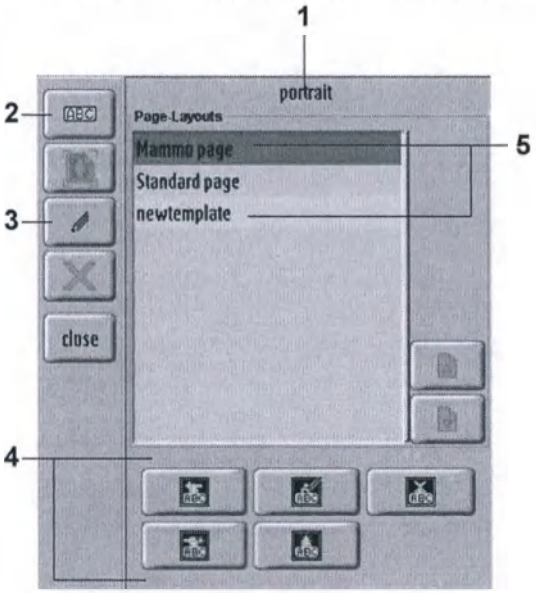
- Примечание не является элементом шаблона.
- Шаблоны являются форматозависимыми. Это означает, что для вертикально и горизонтально ориентированных носителей применяются различные шаблоны.
- Вертикально ориентированный шаблон никогда не может быть размещен на носителе с горизонтальной ориентацией и наоборот.
- В редакторе шаблонов шаблон характеризуется форматом размещения; эта ориентация может быть горизонтальной или вертикальной и используется для автоматического размещения при добавлении или удалении кадров.
- Все размеры и позиции шаблона являются относительными величинами; их относят к формату носителя печати, выбираемого впоследствии — приводятся в долях 1/1000.

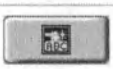
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Редактор страниц

Форматы страниц

► Откройте окно «Page-Layouts» (Форматы страниц):



1	Ориентация формата	
2	Открытие редактора текста	
3	Открытие редактора страниц	
4		Назначение формата страницы самой странице
		Редактирование формата страницы
		Удаление формата страницы
		Сохранение изменения в качестве нового формата страницы
		Создание формата
5	Отображение форматов страниц	

Редактирование формата страницы

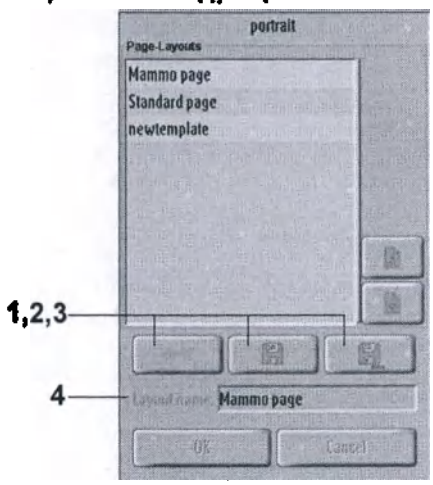
► Щелкните эту кнопку.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Открывается следующее окно:



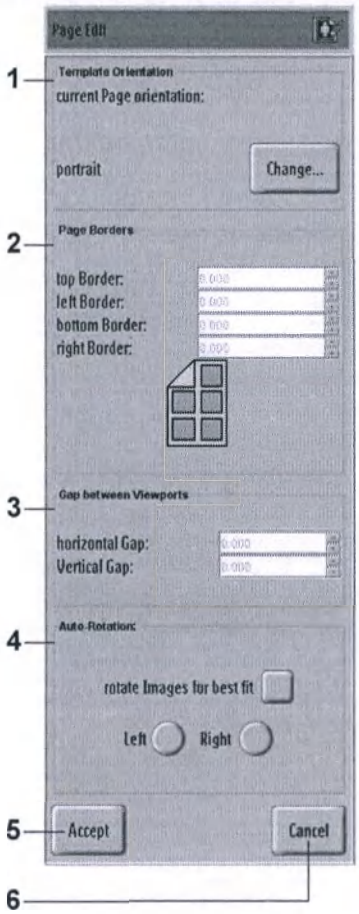
1	Возврат в режим редактирования
2	Сохранение изменений
3	Сохранение в качестве нового формата страницы
4	Имя формы распечатки

Редактирование страницы

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Откройте окно «Page edit» (Редактирование страницы):



1	Измените формат шаблона. Выбранный формат шаблона отображается в редакторе шаблонов вверху справа. Можно выбрать один из двух форматов: «landscape» (вертикальный) и «portrait» (горизонтальный).
2	Задайте поля шаблона. Значения полей определяют ту область вокруг шаблона, которая не заполняется кадрами. Эта функция часто имеет смысл, если необходимо оставить верхнюю или нижнюю часть страницы для текстовой информации. Значения, которые необходимо вводить, представляют собой относительные координаты: приводятся в долях 1/1000 от формата носителя печати.
3	Задайте расстояния между двумя кадрами по вертикали и горизонтали.
4	Если Вы выбрали автоповорот, то изображение, сделанное в горизонтальном формате, будет повернуто на 90° при размещении его на кадре с вертикальным форматом.
5	Подтверждение изменений.
6	Отмените изменения и вернитесь к предыдущим значениям.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

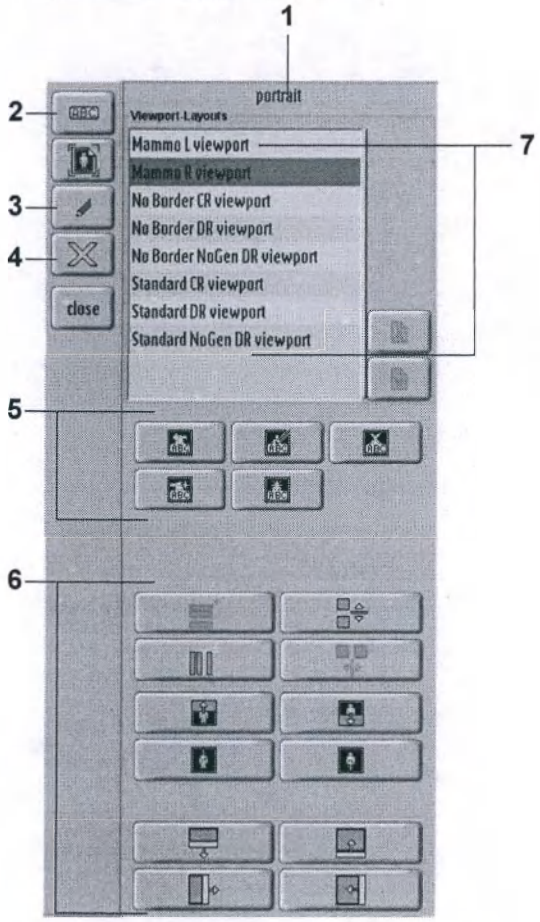
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Редактор кадров

Форматы размещения кадров

► Щелкните кадр.

⇨ Открывается следующее окно:



1	Ориентация формата	
2	Открытие редактора текста	
3	Открытие редактора кадров	
4	Удаление кадра	
5		Назначение формата кадра
		Редактирование формата кадра
		Удаление формата кадра

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

		Сохранение изменения в качестве нового формата страницы
		Создание формата
6		Добавление кадра Новый кадр добавляется к основанию шаблона. Имеющиеся кадры уменьшаются так, чтобы все строки имели одинаковую высоту.
		Добавление кадра Новый кадр добавляется к шаблону слева. Имеющиеся кадры уменьшаются так, чтобы все столбцы имели одинаковую ширину.
		Добавление кадра Новый кадр добавляется к выбранному столбцу; ширина столбца не меняется. Имеющиеся кадры в выбранном столбце уменьшаются так, чтобы все кадры в этом столбце имели одинаковую высоту.
		Добавление кадра Новый кадр добавляется к выбранной строке; высота столбца не меняется. Имеющиеся кадры в выбранной строке уменьшаются так, чтобы все кадры в этой строке имели одинаковую ширину.
		Пошаговое увеличение размера выбранного кадра по направлению вверх
		Пошаговое увеличение размера выбранного кадра по направлению вниз
		Пошаговое уменьшение размера выбранного кадра, начиная сверху, для освобождения пространства для текста за пределами изображения
		Пошаговое уменьшение размера выбранного кадра, начиная снизу, для освобождения пространства для текста за пределами изображения
		Увеличение кадра, строки или текстового поля в области изображения Нижняя граница перемещается вниз. Кадр, расположенный ниже, меняется на ту же величину в результате перемещения верхней границы. Можно менять высоту отдельных кадров только внутри столбцов. Важные сведения: нельзя переместить вниз нижнюю границу последнего кадра в столбце; высоту этого кадра можно увеличить, только уменьшив кадр, расположенный над ним.
		Уменьшение кадра, строки или текстового поля в области изображения Нижняя граница перемещается вверх. Кадр, расположенный ниже, меняется на ту же величину в результате перемещения верхней границы. Можно менять высоту отдельных кадров только внутри столбцов.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

		Увеличение кадра, столбца или текстового поля в области изображения Правая граница перемещается вправо. Важные сведения: нельзя сдвинуть вправо правую границу последнего кадра в строке; можно увеличить его ширину за счет уменьшения ширины кадра, расположенного слева от него.
		Уменьшение кадра, столбца или текстового поля в области изображения Правая граница перемещается влево.
7	Отображение форматов кадра	

ПРИМЕЧАНИЕ

Редактор шаблонов программируется так, чтобы пространство на носителе печати использовалось максимально эффективно. Это означает, например, что при уменьшении высоты кадра автоматически увеличивается высота кадров, расположенных в этом столбце ниже.

Редактирование кадра

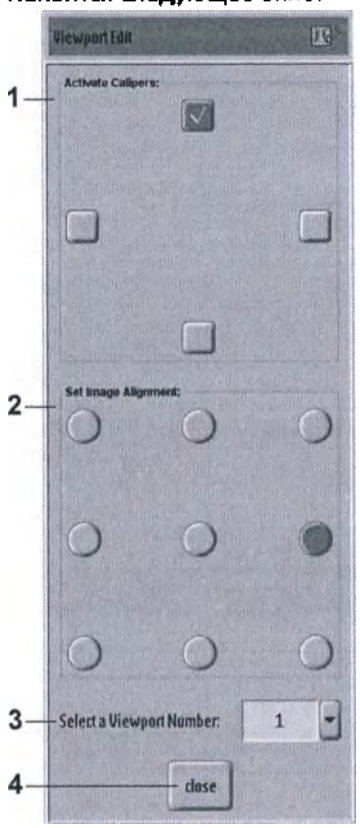
► Щелкните кадр.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Щелкните эту кнопку.
Появится следующее окно:



1	Активируйте/отключите измерители по своему выбору. Все стандартные шаблоны включают четыре измерителя (по одному с каждой стороны), которые можно активировать/отключать независимо друг от друга. Важное замечание для маммографии. Отключите измерители со стороны груди.
2	Выберите необходимое выравнивание изображения. Помещая точку в соответствующее место, можно выровнять изображение следующим образом: • выравнивание по правой/левой границе; • по верхней/нижней границе; • по одному из четырех углов; • центрирование. Важное замечание для маммографии. Отображайте два изображения бок о бок без какой-либо границы между ними.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3	Выберите номер необходимого кадра. Выбранный кадр меняется номером с тем кадром, которому принадлежал этот номер ранее. Все кадры в шаблоне имеют контрольный номер, который появляется при предварительном просмотре. Эти номера задают последовательность распечатки.
4	Закройте список.

Редактор текстовых полей

Текстовое поле

Текстовые поля — это поля ввода текста, которые автоматически заполняются информацией из отчета или из набора данных. Эти поля могут быть элементом страницы или элементом кадра.

Добавление текстового поля к шаблону

- Щелкните страницу или кадр, к которому необходимо добавить текстовое поле.

- Щелкните эту кнопку.
- Вычертите рамку.
- ⇨ Появляется редактор текстовых полей.

Редактирование текстового поля

- Выберите текстовое поле.

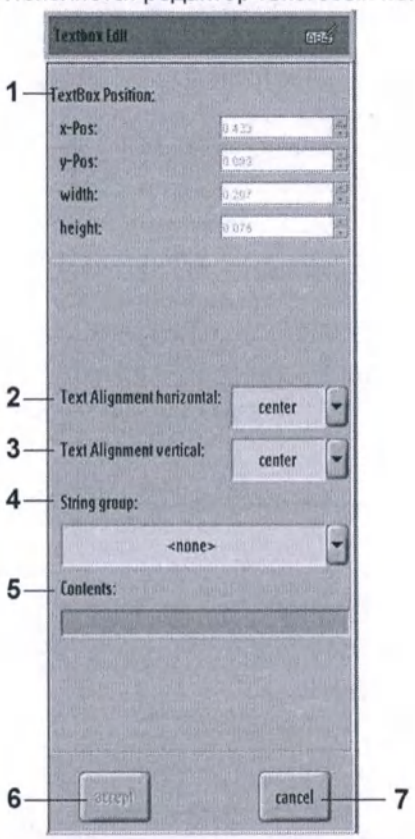
- Щелкните эту кнопку.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Появляется редактор текстовых полей.



№	Значение
1	Задание положения текстового поля и размера: x-Pos: позиция по горизонтали верхнего левого угла текстового поля. y-Pos: позиция по вертикали верхнего левого угла текстового поля. width (ширина): ширина текстового поля. height (высота): высота текстового поля.
2	Задание горизонтального положения текста в текстовом поле.
3	Задание вертикального положения текста в текстовом поле.
4	Выбор группы строк. Она содержит список предустановленных групп данных DICOM, например идентификатор пациента.
5	Содержимое выбранной группы данных DICOM, например «DICOM_PATIENT_ID».
6	Подтверждение изменений.
7	Отмените изменения и вернитесь к предыдущим установкам.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

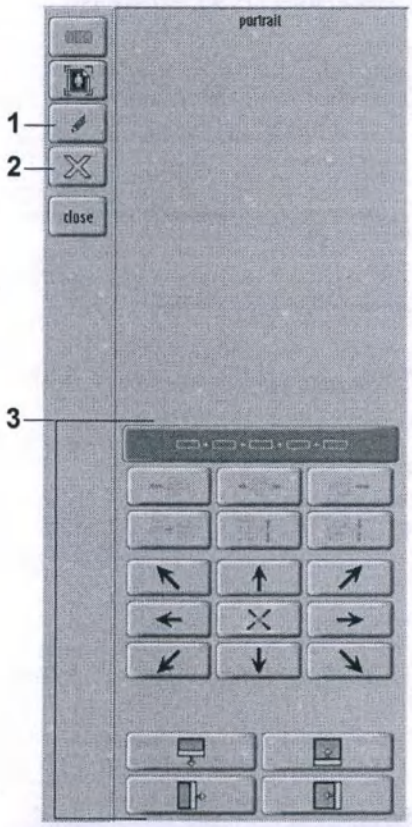
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Числовые значения — числа, которые представлены в верхнем левом углу текстового поля, — относятся к тем элементам, к которым добавляются текстовые поля. Это означает, что координаты текстового поля, которое принадлежит кадру или расположено за его пределами, либо отрицательны, либо больше 1000.

Изменение размера текстового поля и положения, привязка текстового поля

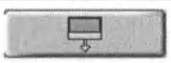
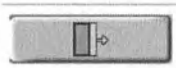
- ► Щелкните текстовое поле в редакторе шаблонов.
- ⇨ Открывается следующее окно:



№	Кнопка	Значение
1		Открытие редактора текстовых полей.
2		Удаление текстового поля.
3		Выбор нескольких текстовых полей.
		Выравнивание текстовых полей по левому краю.
		Центрирование текстовых полей.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Кнопка	Значение
		Выравнивание текстовых полей по правому краю.
		Объединение текстовых полей.
		Последовательное разделение текстовых полей.
		Пошаговое объединение текстовых полей.
		Пошаговое перемещение текстового поля в направлении вверх и влево; малыми шагами с использованием клавиши Ctrl.
		Пошаговое перемещение текстового поля вверх; малыми шагами с использованием клавиши Ctrl.
		Пошаговое перемещение текстового поля в направлении вверх и вправо; малыми шагами с использованием клавиши Ctrl.
		Пошаговое перемещение текстового поля влево; с малыми приращениями с использованием клавиши Ctrl.
		Пошаговое перемещение текстового поля вправо; с малыми приращениями с использованием клавиши Ctrl.
		Пошаговое перемещение текстового поля в направлении вниз и влево; с малыми приращениями с использованием клавиши Ctrl.
		Пошаговое перемещение текстового поля вниз; с малыми приращениями с использованием клавиши Ctrl.
		Пошаговое перемещение текстового поля в направлении вниз и вправо; с малыми приращениями с использованием клавиши Ctrl.
		При использовании вместе с одной из 8 кнопок со стрелками направления эта кнопка позволяет разместить текстовое поле у соответствующей границы или в соответствующем углу.
		Увеличение текстового поля. Нижняя граница перемещается вниз. Важные сведения: нельзя перемещать нижнюю границу последнего текстового поля в столбце вниз.
		Уменьшение текстового поля. Нижняя граница перемещается вверх.
		Увеличение текстового поля. Правая граница перемещается вправо.
		Уменьшение текстового поля. Правая граница перемещается влево.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12 Инструмент проверки качества QA (дополнительно)

Введение

Область применения

Quality Assurance Tool (QA Tool, инструмент проверки качества) предоставляет средства статистического анализа, которые можно использовать для

- составления отчетов (например, для государственных органов);
- внутреннего контроля качества;
- совершенствования рабочего процесса.

Следующие главы помогают пользователю

- понять, как обеспечить инструмент проверки качества входными данными из клинической повседневной практики;
- понять, какой инструмент доступен для просмотра и как осуществить просмотр;
- настроить визуальные выходные данные инструмента;
- выполнить заданные клиентами запросы и статистические расчеты;
- экспортировать наборы данных и статистику;
- сохранить и в дальнейшем проанализировать экспортированные данные, например, с помощью приложения Microsoft Excel;
- удаленно восстанавливать данные.

Ограниченное использование

Данный инструмент проверки качества доступен только для привилегированных пользователей.

Инструмент отображается только при наличии лицензии на его использование.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда выполняйте выход из инструмента проверки качества сразу после завершения работы с ним, чтобы предотвратить несанкционированный доступ.

4538 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

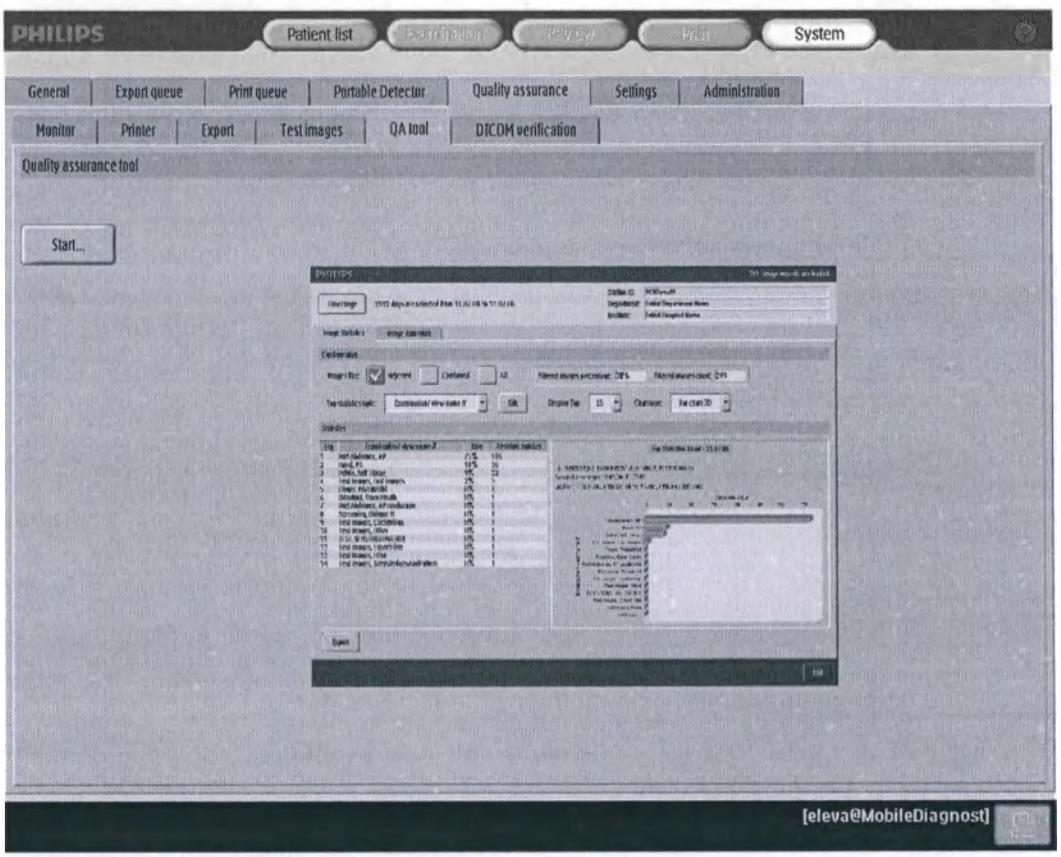
Обзор инструмента QA Tool

Запуск инструмента QA Tool

Инструмент QA Tool находится в разделе «System» (Система).

Quality assurance ► Выберите этот элемент.

QA tool ► Выберите этот элемент.
Появится следующее окно:



Start... ► Щелкните эту кнопку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда выполняйте выход из инструмента проверки качества сразу после завершения работы с ним, чтобы предотвратить несанкционированный доступ.

Закрытие инструмента QA Tool

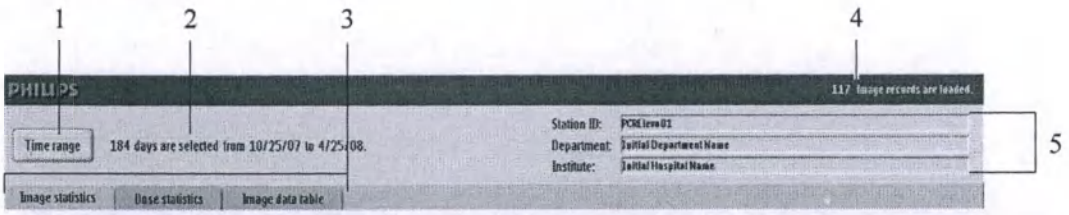
Exit ► Щелкните эту кнопку.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Произойдет возврат к разделу «System» (Система).

Обозначение



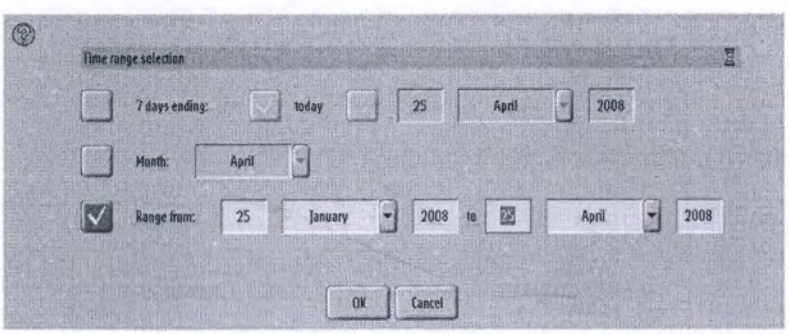
№	Описание
1	Установка временного интервала.
2	Отображение выбранного временного интервала.
3	Выбор статистического средства. При щелчке одной из трех кнопок отображается соответствующее статистическое средство.
4	Количество записей изображений, загруженных для выбранного интервала времени.
5	Общая информация.

Установка временного интервала

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструмент QA Tool будет проводить анализ изображений только из заданного интервала времени.

Time range ► Нажмите эту кнопку.
Появится следующее окно:



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Установка временного интервала выполняется одним из следующих способов:

- Выбор 7 дней путем определения последнего дня.
- Выбор месяца.
- Определение собственного периода времени.

OK ► Подтвердите выбор

или

Cancel ► Отмените выбор.

Настройка списка анализируемых значений

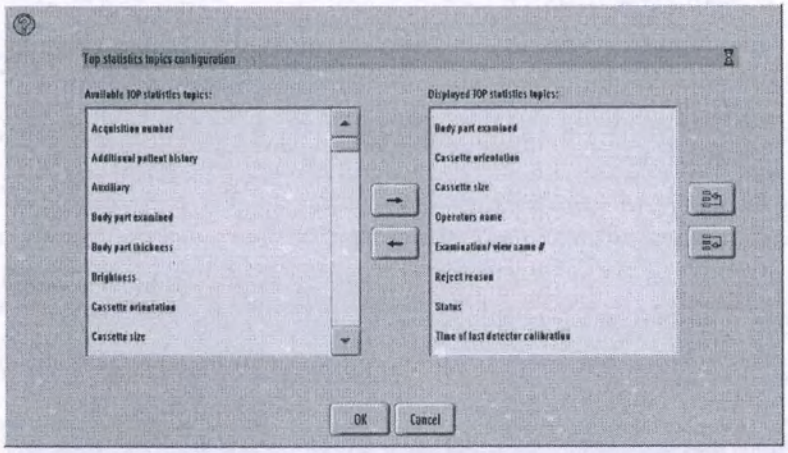
В инструменте QA Tool для каждого статистического средства заданы предварительно определенные значения. Список значений можно изменить в соответствии со своими целями.

Откройте список. Выберите «System — Quality Assurance — QA tool — Image statistics — Topics» (Система — Проверка качества — Инструмент проверки качества — Статистика изображений — Объекты).

Пример:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кнопка	Функция
В левом столбце показаны все доступные значения. В правом столбце показаны значения, которые отображаются в таблице.	
	Добавление значения в список. ► Выберите значение в левом столбце. ► Щелкните кнопку. Значение добавляется в список.
	Удаление значения из списка. ► Выберите значение в правом столбце. ► Щелкните кнопку. Значение удаляется из списка.
Здесь можно указать порядок отображения значений при анализе. Значения упорядочены в таблице слева направо. Порядок можно изменить с помощью двух следующих кнопок:	
	Перемещение значения вверх в списке. ► Выберите значение в правом столбце. ► Щелкните кнопку для перемещения значения вверх.
	Перемещение значения вниз в списке. ► Выберите значение в правом столбце. ► Щелкните кнопку для перемещения значения вниз.
OK	Подтверждение изменений.
Cancel	Отмена.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Персональные данные

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструмент проверки качества можно настроить таким образом, чтобы данные экспорта содержали значимую информацию, включая сведения о пациенте, враче и другие личные данные. Передаче данных в процессе экспорта не защищена протоколом безопасности. При необходимости специалист по применению систем или привилегированный пользователь может настроить инструмент проверки качества так, чтобы он не содержал личных защищенных данных.

Обработка сохраненных файлов

ПРИМЕЧАНИЕ

Экспортируемые статистические данные могут содержать конфиденциальную информацию и личные сведения, из которых были удалены не все данные, доступные для идентификации. Примите необходимые меры, чтобы защитить эту информацию и предотвратить ее раскрытие посторонним лицам.

Export Сформированные статистические данные можно экспортировать и затем сохранить в служебном разделе; см. главы, посвященные экспорту статистики.

Работа с приложением Microsoft Excel

Пользователь должен обладать базовыми навыками работы с приложением Microsoft Excel.

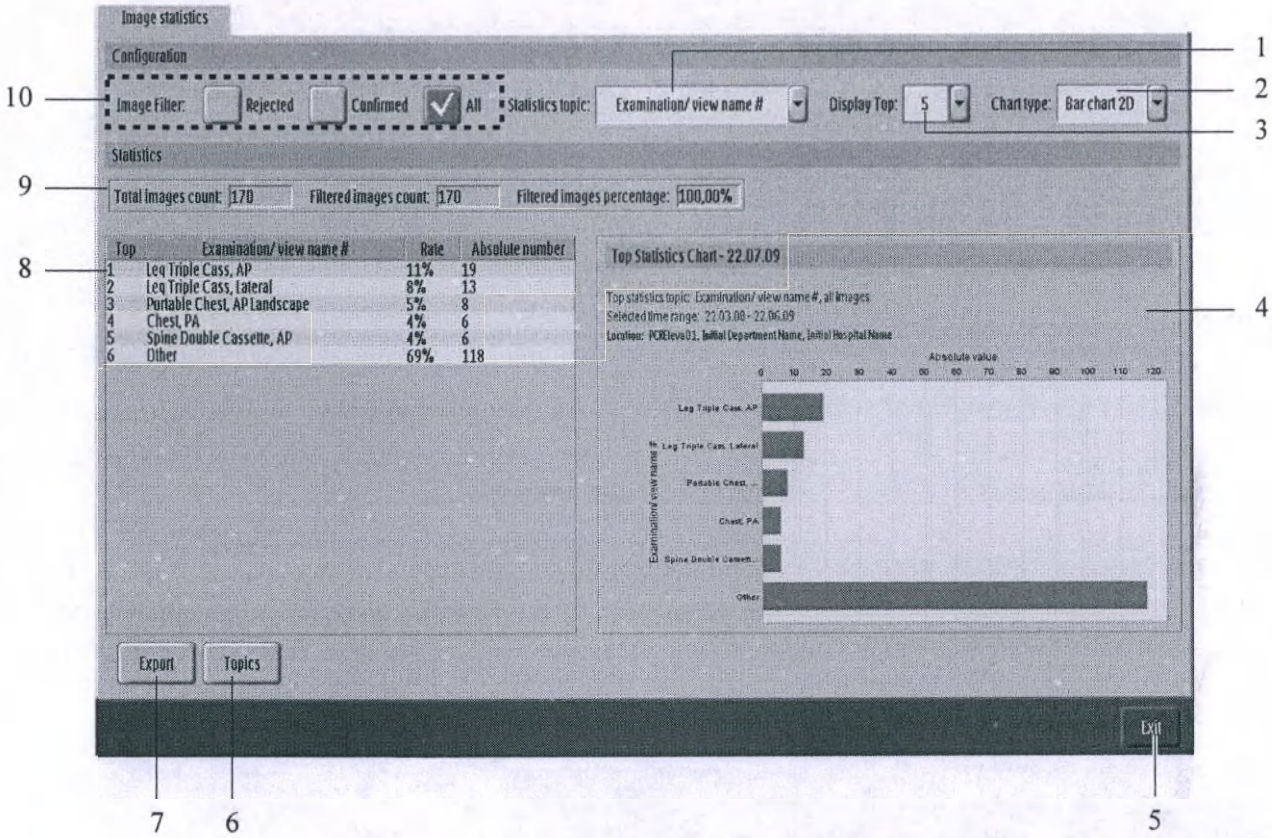
- Откройте файл «.csv» в приложении MS Excel.
- Выделите всю таблицу.
- Осуществите автоматическую регулировку ячеек для более удобного графического представления:
  дважды щелкните разделительную линию между заголовками столбцов.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Формирование статистики изображений

Обозначение



№	Описание
1	Выбор статистического объекта для таблицы и диаграммы (одновременно можно выбрать только один объект).
2	Выбор типа диаграммы.
3	Установка ограничения для отображаемых элементов.
4	Отображение диаграммы анализируемых данных. В этой части экрана отображается диаграмма и следующие параметры: • Верхний объект статистики и выбранный фильтр изображений • Выбранный временной интервал • Расположение (идентификатор станции, название отдела, название учреждения)
5	Закрытие инструмента QA Tool.
6	Настройка списка объектов статистики.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Описание
7	Экспорт статистики изображений.
8	Отображение таблицы анализируемых данных (в соответствии с предварительно определенными параметрами). В списке содержатся следующие элементы: • первый номер; • объект статистики; • процентная доля: данные перечислены в убывающем порядке; • конкретные числа.
9	Объем анализируемых данных: • суммарное количество анализируемых изображений; • количество отфильтрованных изображений (фильтр: отклоненные, подтвержденные, все); • процент отфильтрованных изображений.
10	Установка фильтра изображений.

Установка фильтра изображений

Определите один из следующих фильтров изображений для изменения статистики:

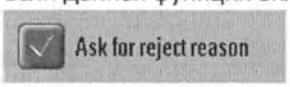
Rejected (Отклоненные)	Выполняется анализ всех отклоненных изображений.
Confirmed (Подтвержденные)	Выполняется анализ всех подтвержденных изображений.
All (Все)	Выполняется анализ всех (отклоненных и подтвержденных) изображений.

Отклоненные изображения

Настройка

В ходе рабочего процесса исследования можно указать причину отклонения изображения. Порядок настройки:

- ► Выберите раздел «System» (Система).
- ► Выберите **Settings** (Настройки), а затем **User Interface** (Пользовательский интерфейс).
- ► Если данная функция включена, система будет запрашивать причину отклонения.



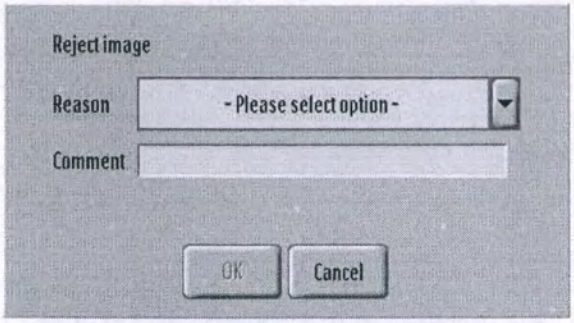
Отклонение

При отклонении изображения появляется следующее окно:

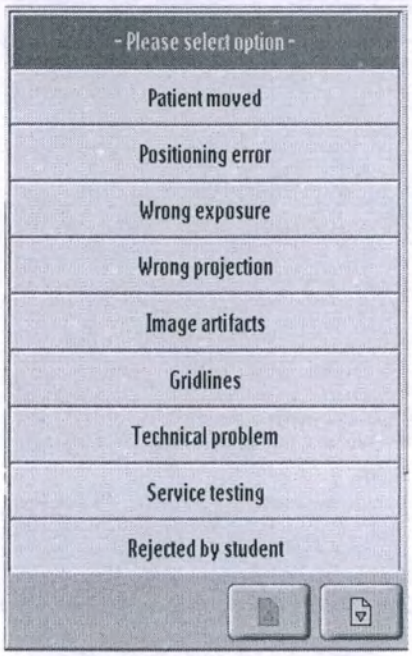
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



► Щелкните стрелку. Отображается раскрывающееся меню (пример):



► Выберите необходимый параметр.

► Если требуется, введите комментарий.

OK ► Подтвердите настройки.

Или

Cancel ► Отмените.

Анализ

Причины отклонения изображения можно проанализировать в следующих статистических средствах:

- Формирование статистики изображений (данная глава):
  - причина отклонения выбирается из списка объектов статистики;

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

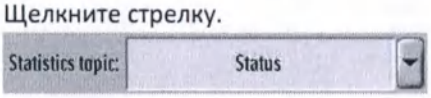
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

  - если необходимо выполнить анализ комментария, включите его в список объектов (см. гл. «Настройка списка анализируемых значений» на стр. 164).
- Формирование статистики из таблицы параметров изображения; см. гл. «Формирование статистики из таблицы параметров изображения» на стр. 173.

Выбор статистического средства

Порядок настройки объекта для таблицы и диаграммы:

► Щелкните стрелку.

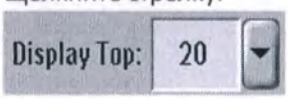


► Отображается раскрывающееся меню. Укажите необходимый параметр.

Установка ограничения для отображаемых элементов

Данные сортируются в соответствии с частотой возникновения события.

► Щелкните стрелку.



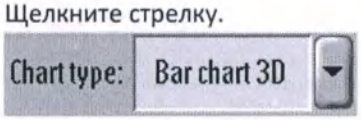
► Отображается раскрывающееся меню. Выберите необходимый параметр, например «5».

⇨ Данные с самыми высокими показателями отображаются в таблице; например, отображаются пять наивысших значений.

Выбор типа диаграммы

Порядок изменения типа диаграммы

► Щелкните стрелку.



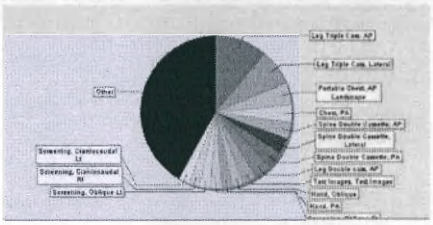
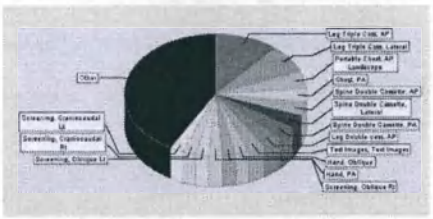
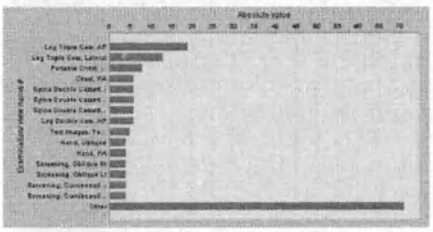
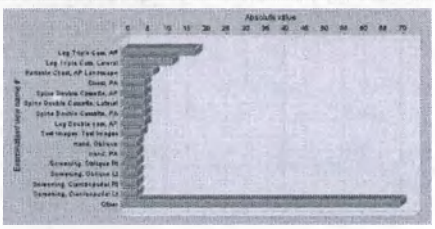
► Отображается раскрывающееся меню. Укажите необходимый параметр.

Предоставляется возможность выбора следующих вариантов:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип диаграммы	Пример
Pie chart 2D (Двухмерная секторная диаграмма)	
Pie chart 3D (Трехмерная секторная диаграмма)	
Bar chart 2D (Двухмерная гистограмма)	
Bar chart 3D (Трехмерная гистограмма)	

Настройка списка объектов статистики

Список объектов статистики заранее определен. Пользователь может выполнить настройку списка:

Topics

- ► Щелкните эту кнопку.
- ► Внесите необходимые изменения.
  Для получения подробного описания процесса внесения изменений см. гл. «Настройка списка анализируемых значений» на стр. 164.

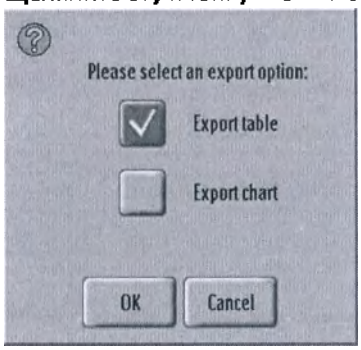
Экспорт статистики изображений

Для дальнейшего использования диаграммы и таблицы можно выполнить их экспорт.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Export ▸ Щелкните эту кнопку. Появится следующее окно:



▸ Выберите **Export table** (Экспорт таблицы) или **Export chart** (Экспорт диаграммы).

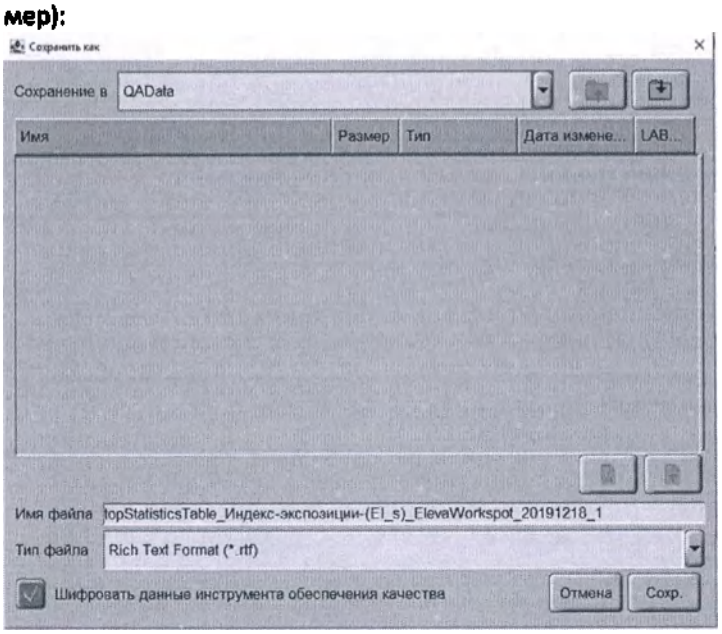
- Export table (Экспорт таблицы). Таблица сохраняется в формате RTF (расширенный текстовый формат) и может быть открыта, например, в приложении MS Word.
- Export chart (Экспорт диаграммы). Диаграмма сохраняется в формате JPG и может быть открыта в любом средстве просмотра. Сохраненную диаграмму можно вставить в любой другой документ.

OK ▸ Подтвердите выбор

или

Cancel ▸ Отмените экспорт.

⇨ После подтверждения путем нажатия кнопки «OK» появляется следующее окно (пример):



▸ Выберите диск «F:\transfer\QAData» (служебный раздел).
Системой предлагается имя файла, которое включает тип статистических данных, объект, идентификатор станции и дату. Имя и тип файла можно изменить.
Если используется съемный носитель USB, можно выбрать устройство USB.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

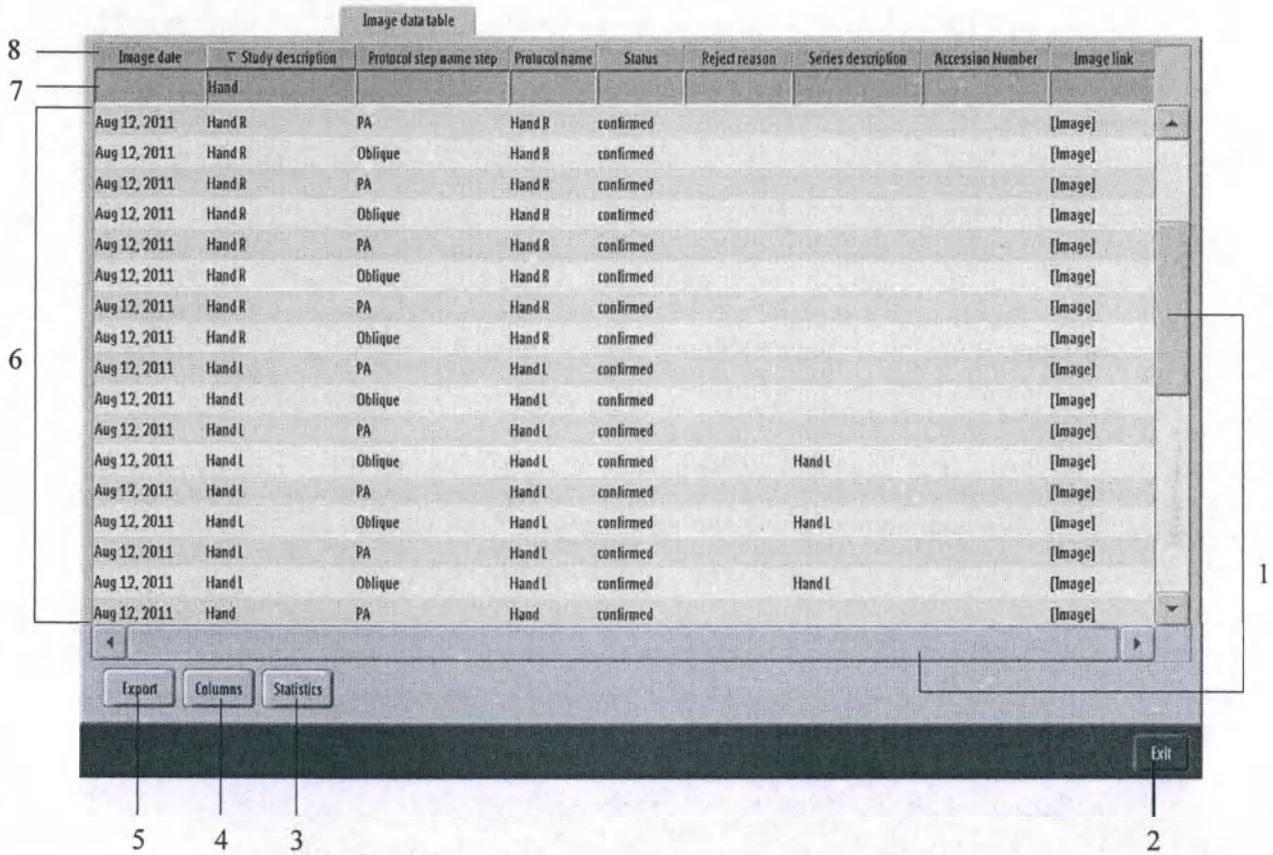
Save ► Сохраните файл

или

Cancel ► Отмените экспорт.

Формирование статистики из таблицы параметров изображения

Обозначение



№	Описание
1	Панели прокрутки
2	Закрытие инструмента QA Tool
3	Подробная статистика выбранного столбца
4	Настройка столбца таблицы
5	Экспорт статистических данных

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Описание
6	Отображение таблицы анализируемых данных
7	Фильтр столбца Здесь можно указать фильтр путем ввода первых (как минимум) двух букв. В примере это — «Hand» (Кисть) в столбце «Study description» (Описание исследования).
8	Заголовок столбца Щелкните столбец в заголовке для сортировки данного столбца • в убывающем порядке или • в возрастающем порядке. Определяется маленькими стрелками.

Для уменьшения объема данных можно настроить один или несколько фильтров столбцов.

Таблица параметров изображений является дополнительной функцией, необходимой для более детальной фильтрации, сортировки и т. д.

Благодаря данной статистике можно проверить наличие каких-либо несоответствий, относящихся к индексу экспозиции и связанной анатомической области.
Например:
10 изображений грудной клетки показаны с индексом экспозиции между 300 и 500. 1 изображение грудной клетки показано с индексом экспозиции, равным 2000.

Настройка столбца таблицы

Список столбцов таблицы заранее определен. Пользователь может выполнить настройку списка:

Columns

- ► Щелкните эту кнопку.
- ► Внесите необходимые изменения.
  Для получения подробного описания процесса внесения изменений см. гл. «Настройка списка анализируемых значений» на стр. 164.

Показ изображения

Изображение можно просмотреть в режиме уменьшенного разрешения. После применения данной функции нельзя выполнять экспорт.

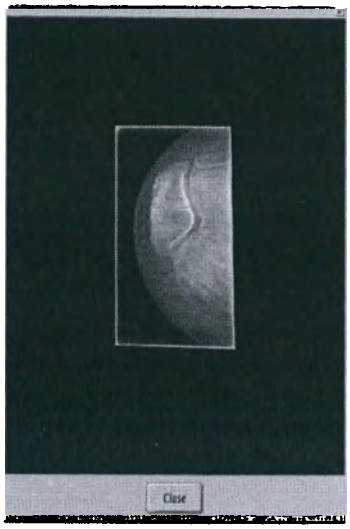
Image link
[Image]
[Image]
[Image]

- ► Щелкните «[Image]» (Изображение) в необходимой строке.
  Появится одно из следующих изображений:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если данные пациента по-прежнему хранятся в системе, изображение выводится на экран с уменьшенным разрешением.



Close ► Выход из этого режима просмотра.

Если данные пациента уже удалены с помощью соответствующей функции, изображение нельзя вывести на экран:

OK ► Выход из этого режима просмотра.

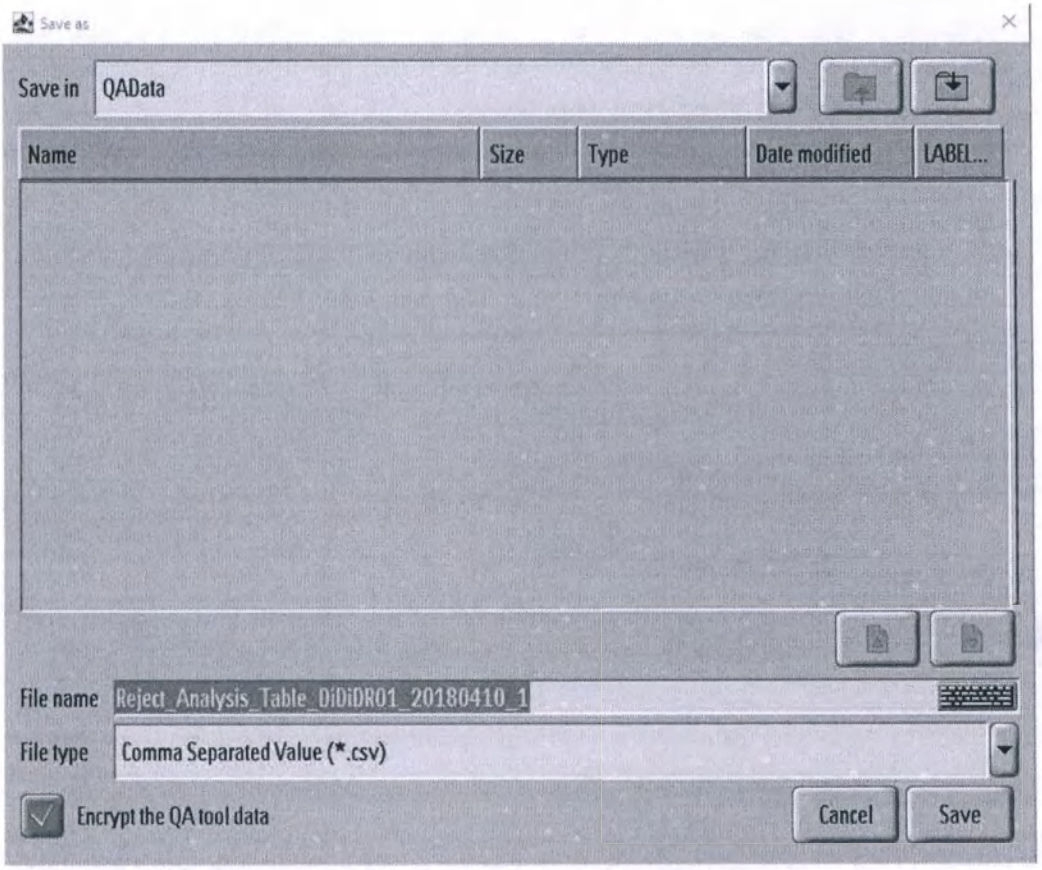
Экспорт полных наборов данных из таблицы

Таблицу с данными анализа можно сохранить для дальнейшего использования. Таблицу можно сохранить в формате CSV (значения, разделенные запятыми) и прочитать в любом редакторе, например в приложении Microsoft Excel.

Export ► Щелкните эту кнопку. Появится следующее окно:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



► Выберите диск «F:\transfer\QAData» (служебный раздел).

Системой предлагается имя файла, включающее тип статистических данных, объект, идентификатор станции и дату. Имя и тип файла можно изменить.
Если используется съемный носитель USB, можно выбрать устройство USB.

Save ► Сохраните файл

или

Cancel ► Отмените экспорт.

ПРИМЕЧАНИЕ

Разделитель можно выбрать. Вид разделителя зависит от страны, и его изменение может быть необходимо для исключения проблем, связанных с форматом даты.

Подробная статистика столбца

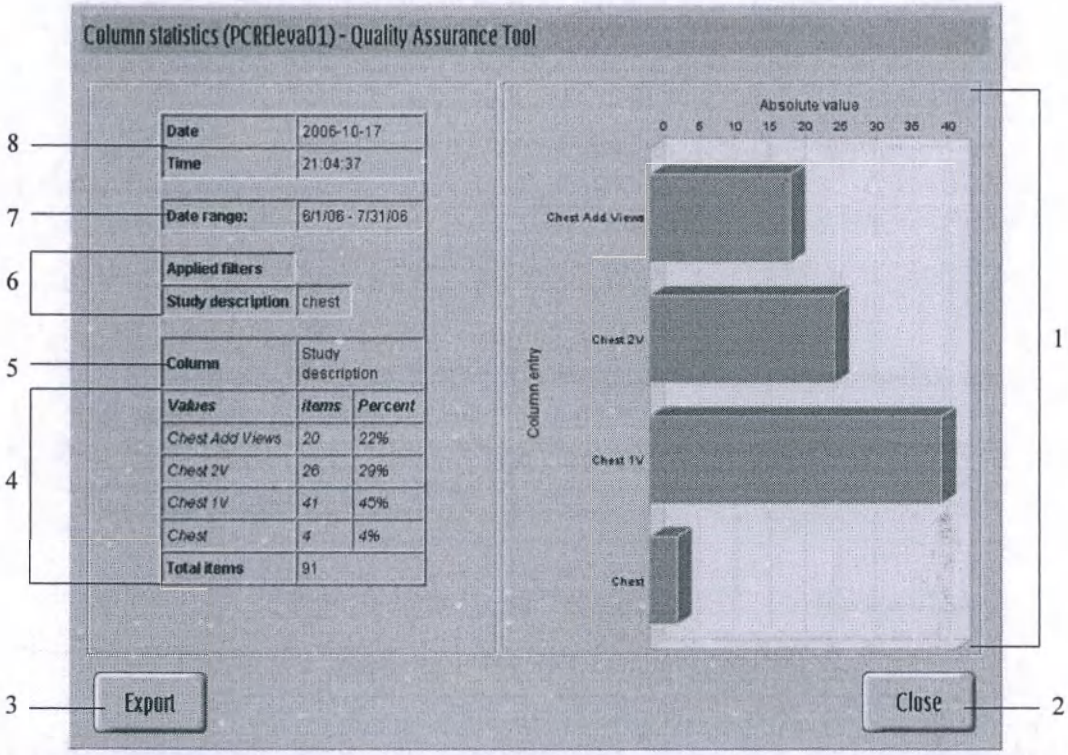
Для каждого столбца таблицы параметров изображения можно вывести подробную информацию.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020
Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Щелкните столбец для получения подробного анализа.

Statistics ► Щелкните эту кнопку. Появится следующее окно (пример):



№	Описание
1	Отображение диаграммы анализируемых данных.
2	Закрытие окна со статистикой столбца.
3	Экспорт статистических данных.
4	Отображение таблицы анализируемых данных выбранного столбца.
5	Отображение выбранного столбца таблицы параметров изображения.
6	Отображение применяемых фильтров.
7	Отображение выбранного временного интервала.
8	Дата и время формирования статистики столбца.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если результат содержит слишком много различных данных анализа, соответствующие графические элементы могут сливаться на мониторе.

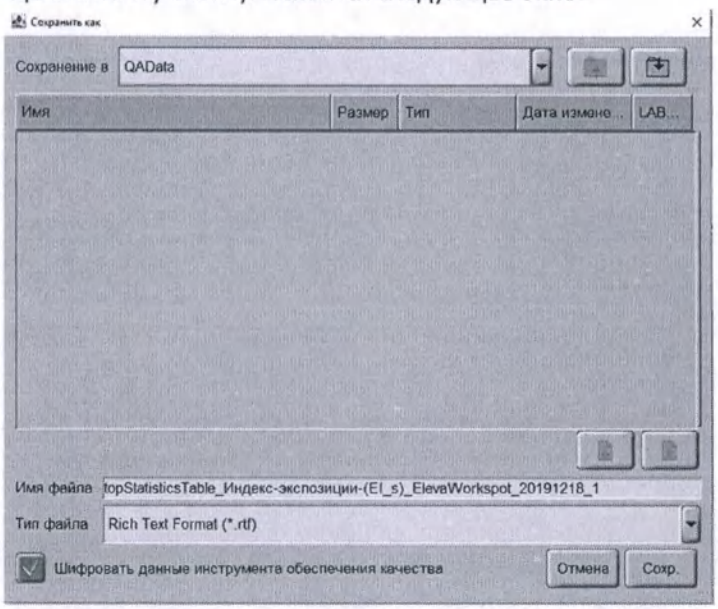
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экспорт статистики столбца

Export

► Щелкните эту кнопку. Появится следующее окно:



► Выберите диск «F:\transfer\QAData» (служебный раздел).

Системой предлагается имя файла, которое включает идентификатор станции и дату. Имя и тип (HTML, JPG, RTF и TXT) файла можно изменить.
Если используется съемный носитель USB, можно выбрать устройство USB.

Save

► Сохраните файл

Или

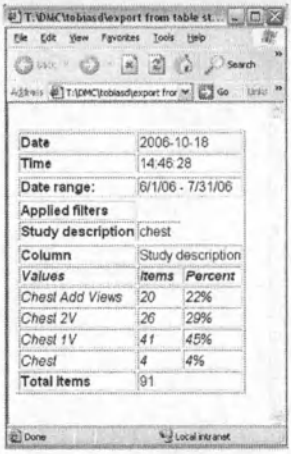
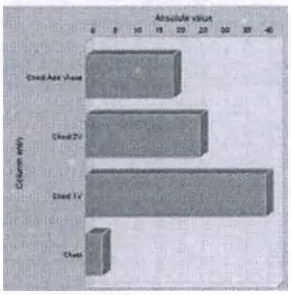
Cancel

► Отмените экспорт.

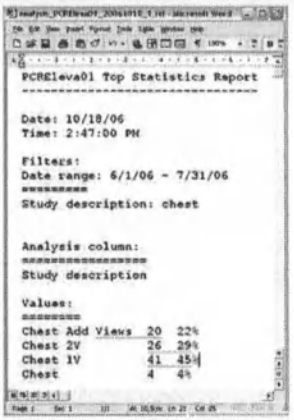
Возможные типы статистических данных:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип	Результат (примеры)
HTML	
JPG	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

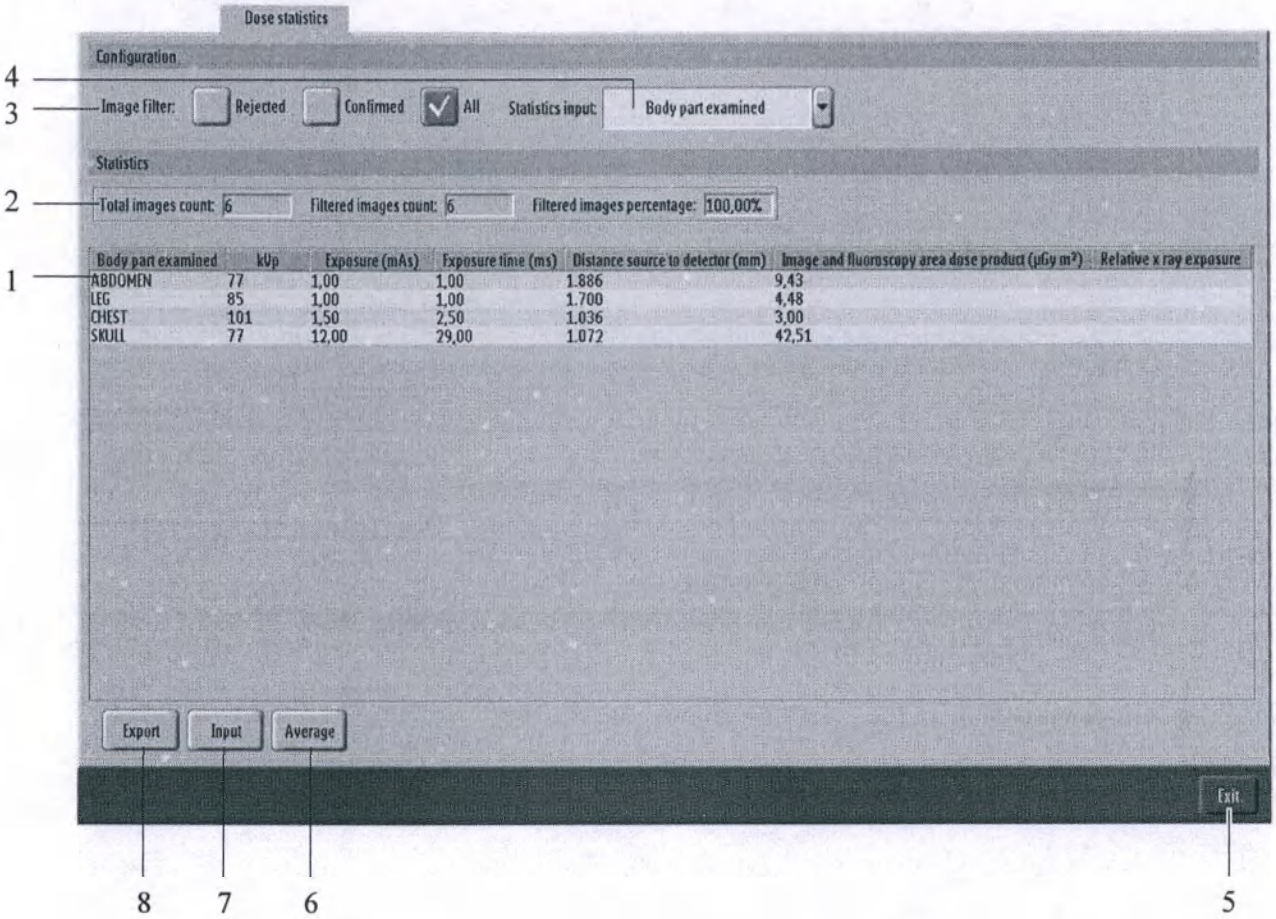
Тип	Результат (примеры)
RTF	
TXT	

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Формирование статистики дозы

Обозначение



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Описание
1	Отображение таблицы анализируемых данных. • Левый столбец: входное значение, выбранное из списка входных данных статистического анализа. • Все остальные столбцы: элементы, определенные в списке столбцов средних значений. Настройку таблицы можно выполнить в соответствии со своими требованиями.
2	Объем анализируемых данных: • суммарное количество анализируемых изображений, • количество отфильтрованных изображений и • процент отфильтрованных изображений.
3	Установка фильтра изображений.
4	Определение входных данных статистического анализа.
5	Закрытие инструмента QA Tool.
6	Настройка столбцов средних значений.
7	Настройка входных данных статистического анализа.
8	Экспорт статистики дозы.

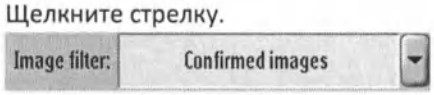
Статистика дозы содержит подробную информацию об экспозиции (например: пиковое напряжение в киловольтах (кВп), миллиампер-секунды (мАс), чувствительность).

Здесь можно сохранить и проанализировать только информацию о дозе, полученную от цифровых датчиков (не с кассеты).

Выбор фильтра изображений

Установите один из фильтров изображений (см. гл. «Установка фильтра изображений») для изменения статистики:

► Щелкните стрелку.

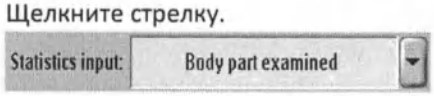


► Отображается раскрывающееся меню. Выберите необходимый параметр.

Выбор входных данных статистического анализа

Порядок определения входного значения:

► Щелкните стрелку.



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Отображается раскрывающееся меню. Выберите необходимый параметр.

Настройка входных данных статистического анализа

Список входных данных статистики определен заранее. Пользователь может выполнить настройку списка:

Input

► Щелкните эту кнопку.

► Внесите необходимые изменения.
Для получения подробного описания процесса внесения изменений см. гл. «Настройка списка анализируемых значений» на стр. 164.

Настройка столбцов средних значений

Список столбцов средних значений определен заранее. Пользователь может выполнить настройку списка:

Average

► Щелкните эту кнопку.

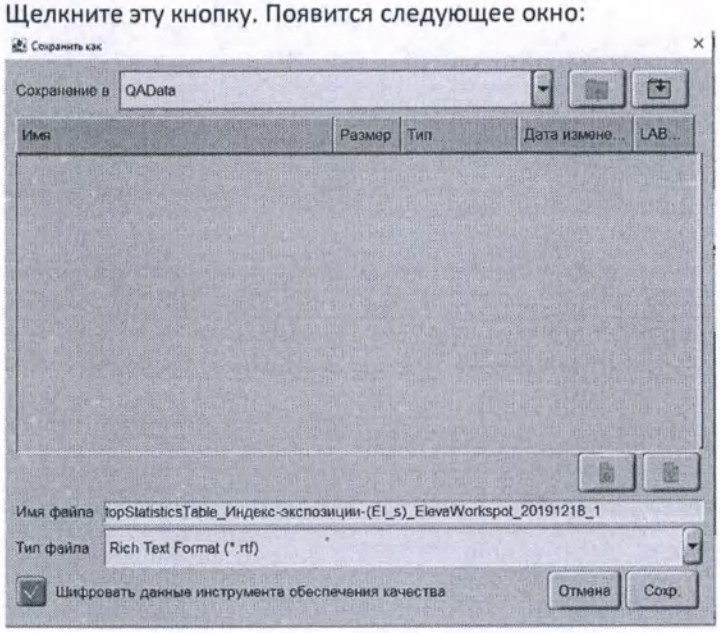
► Внесите необходимые изменения.
Для получения подробного описания процесса внесения изменений см. гл. «Настройка списка анализируемых значений» на стр. 164.

Экспорт статистики дозы

Таблицу с данными анализа можно сохранить для дальнейшего использования. Таблицу можно сохранить в формате RTF (расширенный текстовый формат) и открыть, например, в приложении Microsoft Word.

Export

► Щелкните эту кнопку. Появится следующее окно:



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Выберите диск «F:\» (служебный раздел).

Системой предлагается имя файла, которое включает входное значение, идентификатор станции и дату. Имя и тип файла можно изменить.
Если используется съемный носитель USB, можно выбрать устройство USB.

Save ► Сохраните файл

или

Cancel ► Отмените экспорт.

Порядок получения доступа к данным QA посредством сети клиента

Доступ к данным проверки качества (QA) можно получить с другого компьютера в сети без создания помех для рабочего процесса исследования пациента.
Для обеспечения защиты конфиденциальности пациентов доступ к данным QA защищен паролем. Передача данных по сети защищена по протоколу безопасной передачи данных (Secured File Transfer Protocol — SFTP).
Чтобы активировать доступ SFTP и настроить пароль, обратитесь в отдел обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Данные, доступ к которым осуществляется посредством SFTP, могут содержать защищенную информацию о состоянии здоровья (ePHI). Поэтому клиент должен контролировать сохранность пароля SFTP. Инженер по техническому обслуживанию Philips не должен знать данный пароль, за исключением ситуаций, когда это необходимо по мнению клиента.

ПРИМЕЧАНИЕ

В целях безопасности создавайте и изменяйте пароли SFTP в соответствии со следующими правилами.
Пароль должен содержать:

- не менее 14 символов;
- не менее одной заглавной буквы;
- не менее одной цифры;
- не менее одного специального символа.

Экспорт данных QA

► Откройте инструмент проверки качества на рабочей станции Eleva Workspot.

► Выберите данные, которые необходимо экспортировать.

4998 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- ► Выполните экспорт данных в каталог «F:/transfer/QAData».

Доступ к данным QA с другого компьютера в сети

- ▷ На компьютере должен быть доступен клиент SFTP.
- ► Откройте клиент SFTP на компьютере.
- ► Введите IP-адрес системы, в которой содержатся экспортированные данные QA.
- ► Введите номер порта SFTP: **52222**.
- ► Введите имя пользователя: **QADataUser**.
- ► Введите пароль.
- ⇨ Доступны данные, экспортированные ранее на станцию Eleva Workspot.

Содержимое экспортированных данных QA зависит от того, каким образом инструмент проверки качества был настроен привилегированным пользователем.

Вопросы и ответы

Сколько записей изображений можно сохранить в инструменте QA Tool?

На рабочей станции хранится информация о последних 50000 изображениях.

Инструмент QA Tool не может выполнить анализ сразу всех изображений. Посредством определения временного интервала можно получить доступ ко всем изображениям. Вывод на экран изображений с уменьшенным разрешением возможен, пока исходное изображение (вместе с данными пациента) не будет удалено с помощью функции удаления.

Срок хранения изображений можно настроить. Данные будут храниться в системе не менее 3 дней.

Возможен ли одновременный вывод на экран данных с нескольких рабочих станций?

Нет. Не с помощью данного инструмента.

Инструмент QA позволяет вывести на экран данные только с подключенной рабочей станции. Данные можно объединить после экспорта, например, с помощью приложения Microsoft Excel.

Входят ли данные QA в состав резервной копии и можно ли их восстановить после переустановки системы?

Нет. Перед резервным копированием и восстановлением рекомендуется экспортировать существующие данные QA. С этими данными можно работать только в приложении Microsoft Excel.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

После резервного копирования и восстановления системы возможен анализ только новых данных.

Данные QA сохраняются навсегда?

Нет. Данные QA удаляются, если происходит одно из следующих событий:

- Перенос данных из служебного инструмента «Field Service Transfer» на носитель.
- Обновление программного обеспечения приложения и программного обеспечения операционной системы.
- Если существует более 50000 изображений, устаревшие данные (с самой ранней датой) удаляются автоматически.

4998 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13 Администрирование и настройка системы

Раздел «System» (Система)

Все функции настройки и все служебные функции размещаются в разделе «System» (Система).

Кроме того, в разделе «System» (Система) можно выключить и перезапустить систему.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

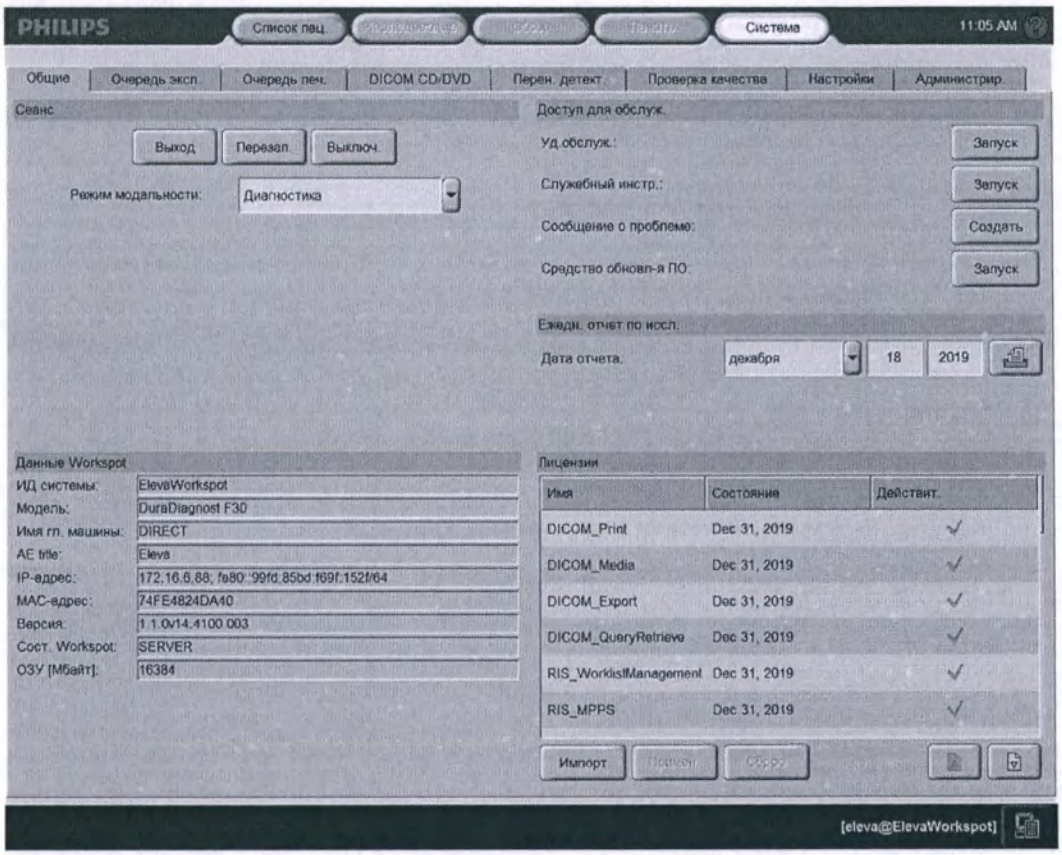
Определенные функции могут применяться только администратором. Используйте раздел «System» (Система) только для выполнения следующих функций:

- **выключение системы;**
- **использование функции записи на компакт-диск или DVD-диск;**
- **работа с функциями печати и экспорта;**
- **другие функции при условии, что пользователь прошел обучение по их применению.**

4598 017 36892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

General (Общие функции)



Logout (Выход)	Выход пользователя из системы; система остается включенной.
Restart (Перезапуск)	Перезапуск рабочей станции Eleva Workspot.
Shutdown (Выключение)	Отключение рабочей станции Eleva Workspot.
Remote assistance (Удаленное обслуживание)	Запуск сеанса «Look Over The Shoulder/Take Over (LOTS/TO)».
Service tool (Служебный инструмент)	Только для выполнения обслуживания и использования опытными пользователями (администраторами).
Problem report (Сообщение о проблеме)	Сохранение отчета о проблеме в случае системной ошибки или необычного поведения системы (первые признаки неисправности). Система отображает экран, на котором можно ввести описание проблемы и другие сведения.
Daily examination report (Ежедневный отчет по исследованию) (дополнительно)	Печать ежедневного отчета по дозам для всех исследований.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

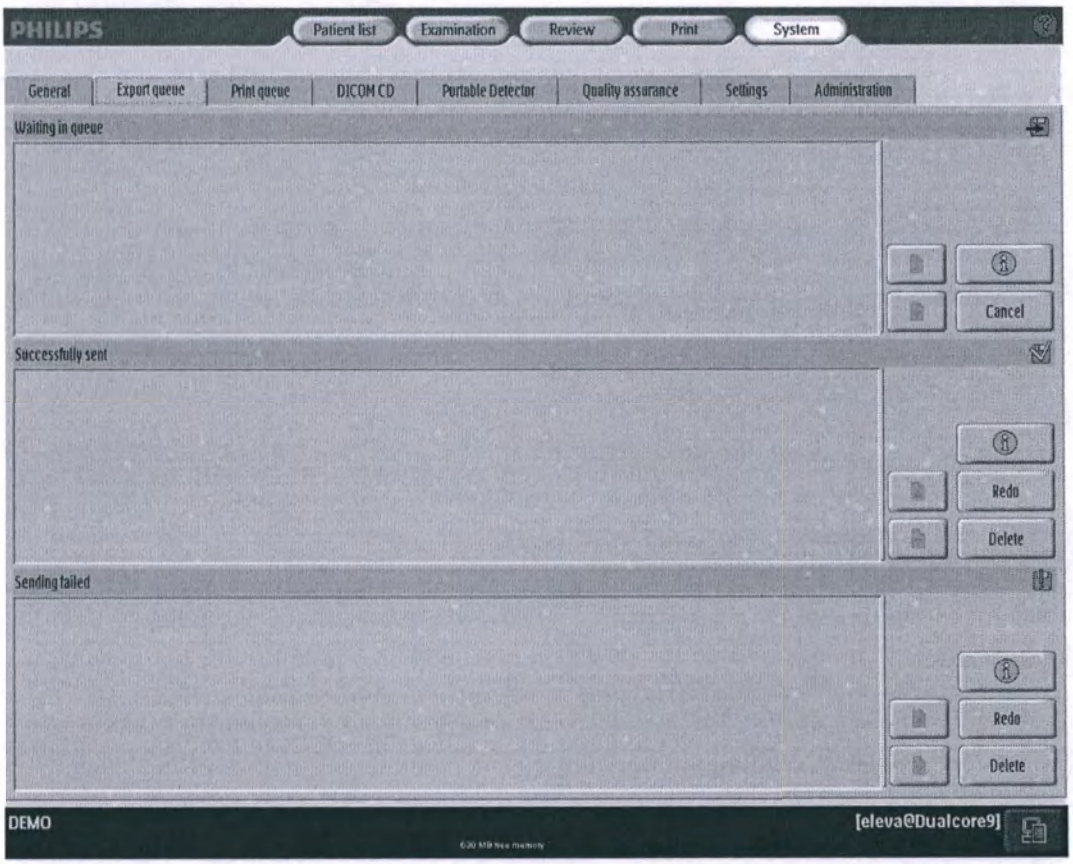
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Modality mode (Режим модальности)	Выберите режим диагностики или проверки качества. Система выводит сообщение, если детектор нуждается в калибровке. Чтобы выполнить такую калибровку, выберите режим проверки качества и действуйте согласно инструкциям в разделе «Калибровка детектора».
Workspot data (Данные Workspot)	Информация, касающаяся системы и программного обеспечения.
License status (Состояние лицензии)	Информация о состоянии лицензии.
Import (Импорт)	Импорт лицензий.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Export queue (Очередь на экспорт)

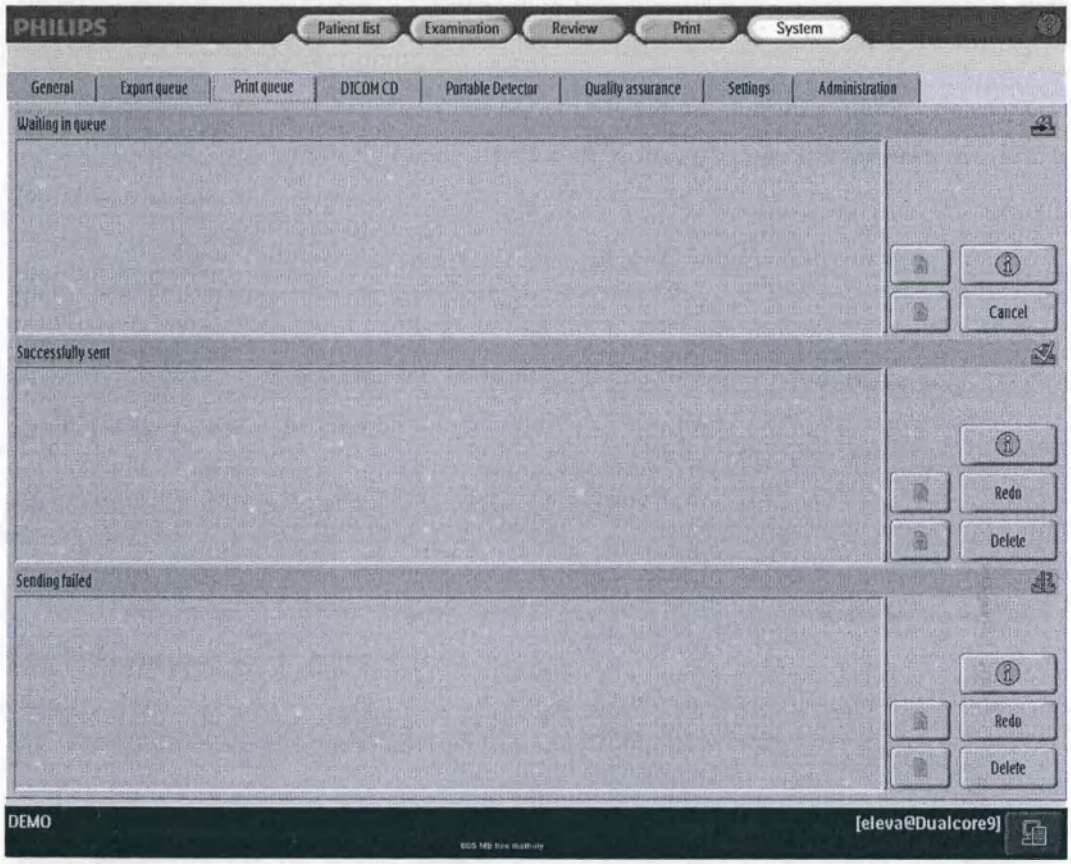


Waiting in queue (Ожидание в очереди)	Задания, которые еще ожидают выполнения экспорта.
Successfully sent (Успешно передано)	Задания, которые успешно экспортированы.
Sending failed (Сбой передачи)	Задания, экспорт которых был прерван или не удался.
Cancel (Отмена)	Отмена выполнения задания.
Redo (Повторить)	Повторение выполнения задания.
Delete (Удалить)	Удаление задания.
	Дополнительная информация о задании.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Print queue (Очередь на печать)

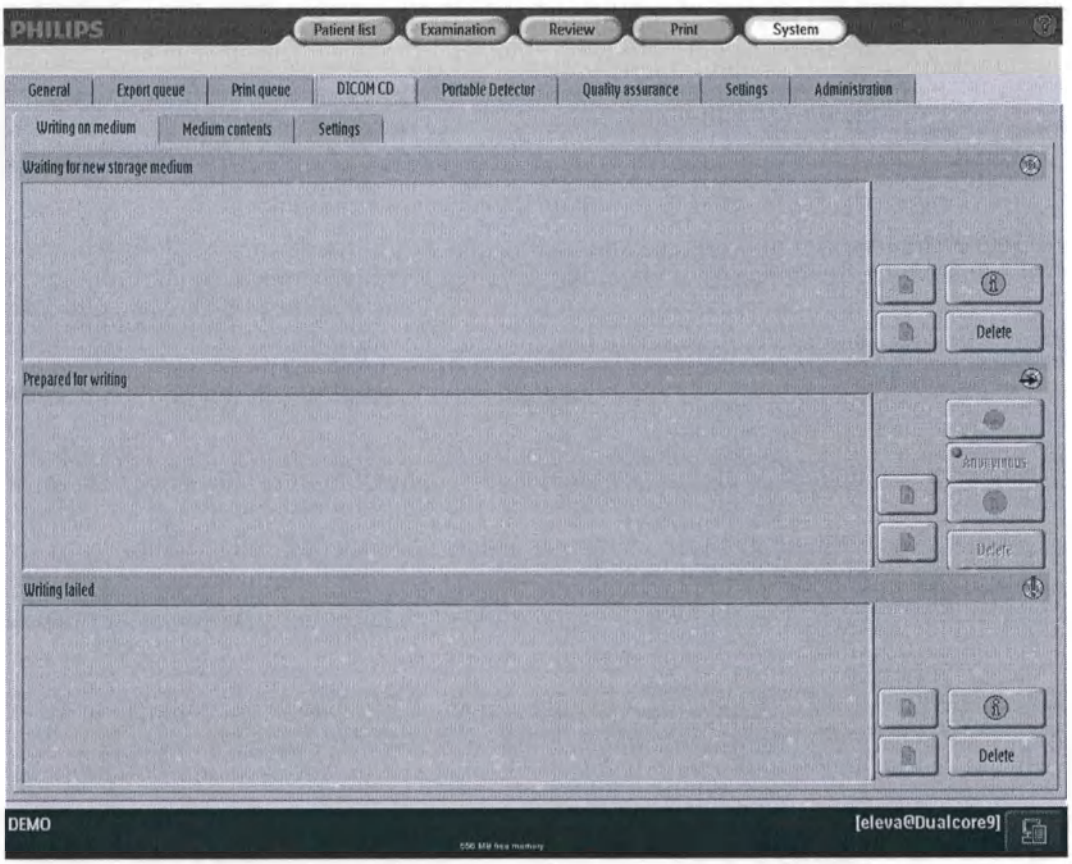


Waiting in queue (Ожидание в очереди)	Задания, которые все еще ожидают выполнения печати.
Successfully sent (Успешно передано)	Задания, которые успешно напечатаны.
Sending failed (Сбой передачи)	Задания, печать которых была прервана или не удалась.
Cancel (Отмена)	Отмена выполнения задания.
Redo (Повторить)	Повторение выполнения задания.
Delete (Удалить)	Удаление задания.
	Дополнительная информация о задании.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

DICOM CD (Компакт-диск DICOM)



Writing on medium (Запись на носитель)	
Waiting for new storage medium (Ожидание нового носителя данных)	Список всех заданий, которые не поместились на установленный носитель данных.
Prepared for writing (Подготовленные для записи)	Если установлен пустой компакт- или DVD-диск, этот список будет заполнен заданиями.
Writing failed (Сбой записи)	Список заданий, запись которых не была выполнена успешно.
	Запись на компакт- или DVD-диск **сейчас**.
	Запись (только) на этот компакт- или DVD-диск анонимных данных пациента.
Delete (Удалить)	Удаление задания.
	Дополнительная информация о задании.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

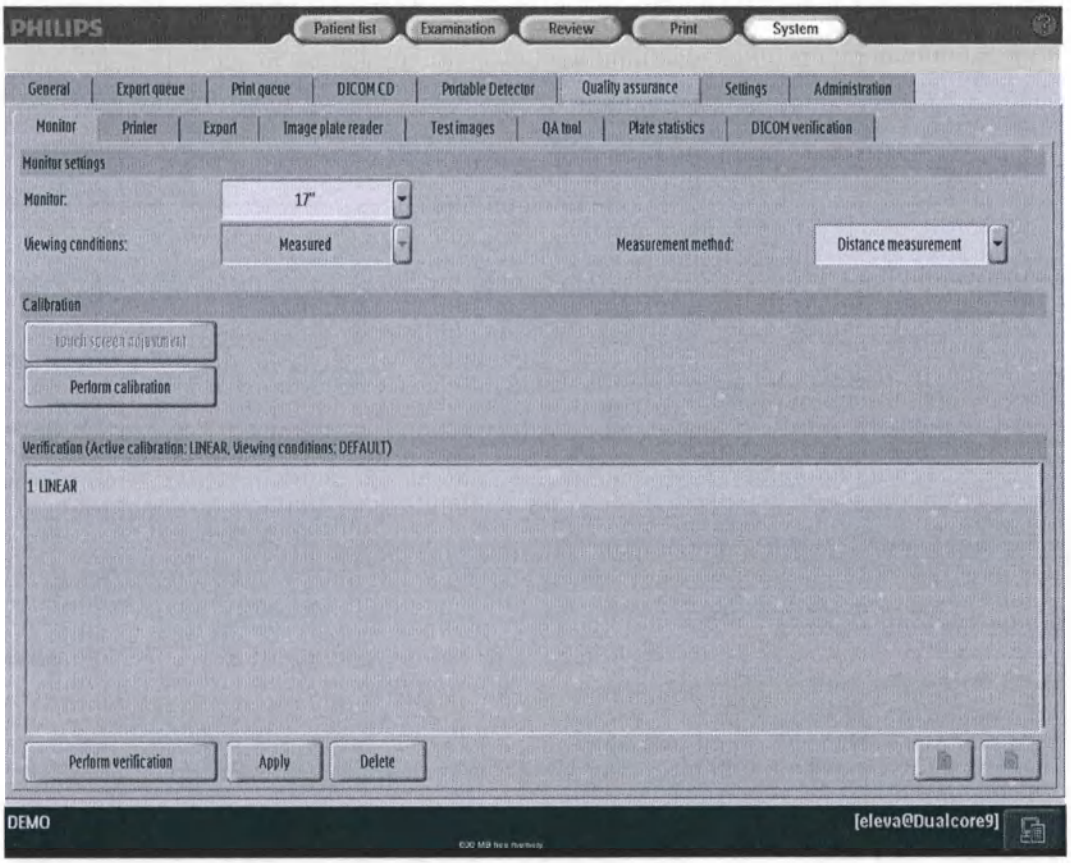
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Medium contents (Содержимое носителя данных)	Содержимое установленного компакт- или DVD-диска DICOM.
Settings (Настройки)	Настройки компакт-диска или DVD-диска: тип изображения (CR, SC или DX) и тип презентации для изображений DX.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Quality assurance (Проверка качества)



Monitor (Монитор)	Выбор и калибровка монитора.
Printer (Принтер)	Выбор и калибровка принтера.
Export (Экспорт)	Настройки и калибровка экспорта.
Image plate reader (Устройство считывания пластин для изображений)	Чистка устройства считывания пластин (не применяется).
Test images (Тестовые изображения)	Загрузка тестовых изображений и управление ими. Здесь также сохраняются последние 5 изображений, полученных от устройства считывания или детектора (необработанные данные). Их можно переместить в папку пациента с помощью инструмента переноса.
QA tool (Инструмент проверки качества)	Анализ подтвержденных и отклоненных изображений.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

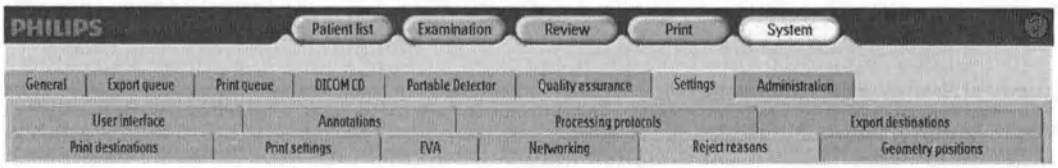
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Plate statistics (Статистика пластин)	Информация об используемых пластинах для изображений (не применяется).
DICOM verification (Проверка DICOM)	Проверка соединения настроенных узлов DICOM.

4536 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Settings (Настройки)



User interface (Интерфейс пользователя)	• Определение общих функций рабочего процесса. • Настройка общего отображения списка исследований. • Настройка отображения изображений. • Определение автоматического выхода. • Включение и выключение виртуальной клавиатуры. • Определение вращения изображения для сшивания (только для пластин изображений).
Annotations (Аннотации)	Создание аннотаций к изображениям и установка их размера.
Processing protocols (Протоколы обработки)	Удаление или изменение протоколов обработки изображений согласно различным критериям сортировки.
Export destinations (Назначения экспорта)	Определение (различных) назначений экспорта для схем экспорта.
Print destinations (Назначения печати)	Назначение различных форматов печати различным принтерам.
Print settings (Настройки печати)	Управление шаблонами печати.
EVA	• Управление параметрами рабочего процесса. • Управление параметрами исследования. • Управление кодами RIS.
Networking (Сеть)	**Barcode mode** (Режим штрихкодов) (не применяется) Отсоединение пульта оператора от сервера, если - рабочая станция сервера выключена и - пульт оператора выполняет также функции сервера для считывания.
Reject reasons (Причины отклонения)	Изменение раскрывающегося списка причин отклонения. Список причин отклонения отображается после отклонения изображения.
Geometry positions (Геометрические положения)	Создание, изменение или удаление положений геометрического модуля (не применяется).

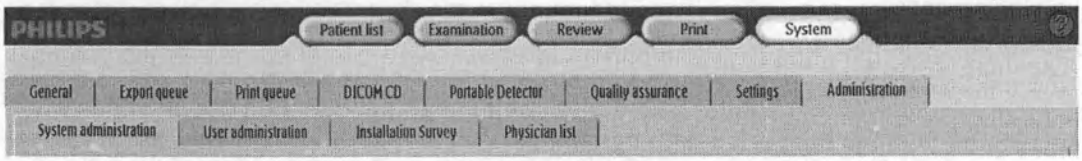
ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда выполняйте выход из инструмента EVA сразу после завершения работы с ним, чтобы предотвратить несанкционированный доступ.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Administration (Администрирование)



System administration (Администрирование системы)	Установка даты, времени и языка.
User administration (Администрирование пользователей)	Ввод/удаление учетных записей пользователей и изменение учетной записи администратора.
Installation Survey (Обзор установки)	История процессов установки.
Physician list (Список врачей)	Ввод/изменение имен врачей. Список затем появляется в разделе «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований).

ПРИМЕЧАНИЕ

В целях безопасности создавайте и изменяйте пароли в соответствии со следующими правилами.
Пароль должен содержать:

- не менее 8 символов, включая:
- не менее 1 заглавной буквы;
- не менее 1 строчной буквы;
- не менее 1 цифры и
- не менее 1 специального символа.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Удаленная служба

Запуск удаленного обслуживания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отключать систему после запуска сеанса удаленного обслуживания запрещено.

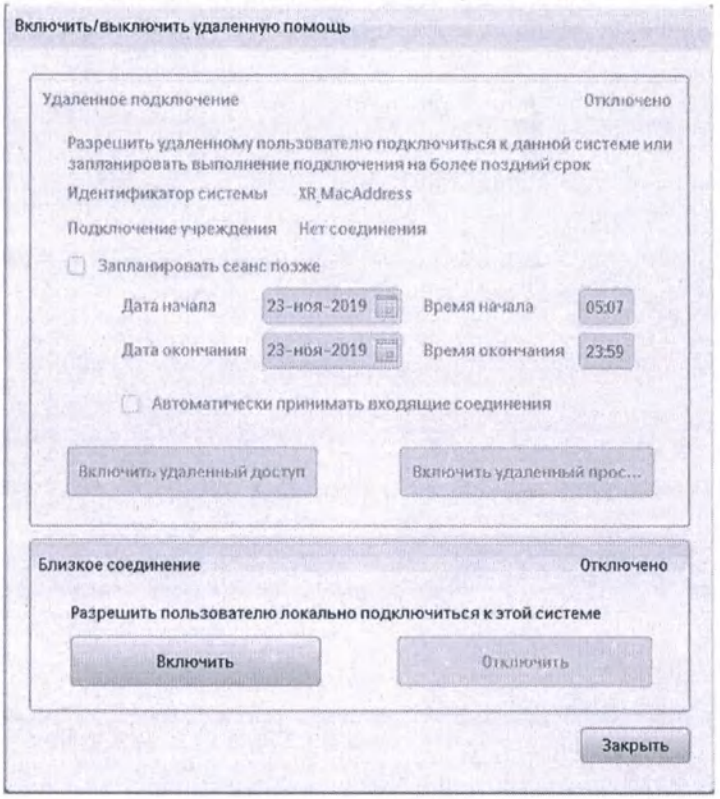
Существует вероятность потери данных.

После запуска сеанса удаленного обслуживания системы работа с пациентами запрещена.

Start... ► Щелкните для запуска сеанса **Remote assistance** (Удаленное обслуживание).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Появляется сообщение, информирующее пользователя о правах доступа. Пользователь может либо согласиться, либо закрыть сеанс.



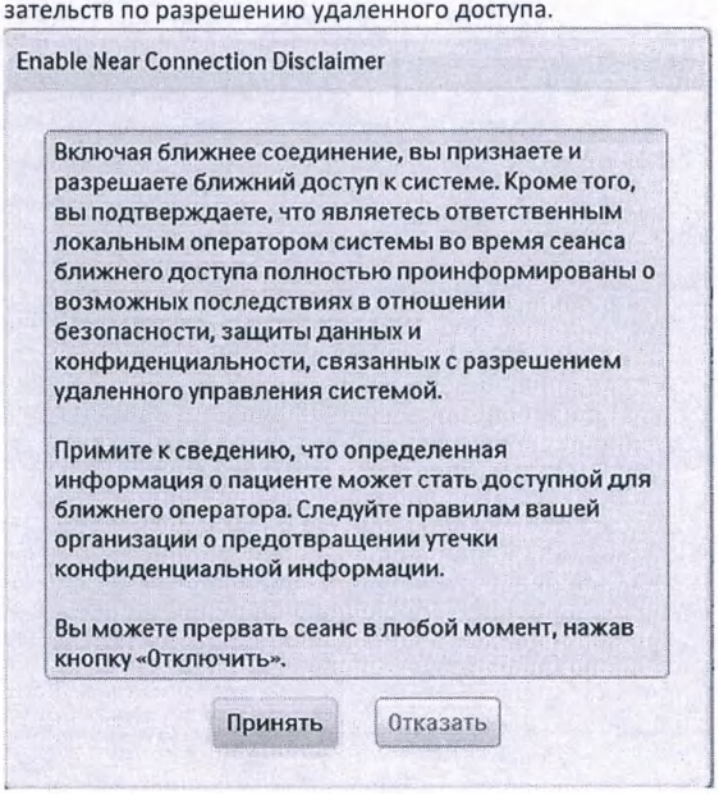
► В случае согласия выберите [Enable Remote Access] (Разрешить удаленный доступ):

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

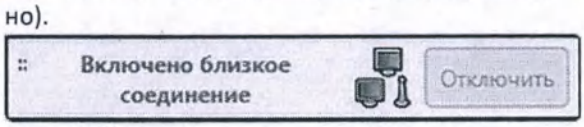
Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

► Когда удаленная система пытается установить соединение, отображается отказ от обязательств по разрешению удаленного доступа.



► Щелкните [Accept] (Принять), после этого статус информационного поля «Remote Access Enabled» (Удаленный доступ разрешен) меняется на «Connected» (Подключено).



Настройка экрана

Открытие экрана «Monitor Setting» (Установки монитора)

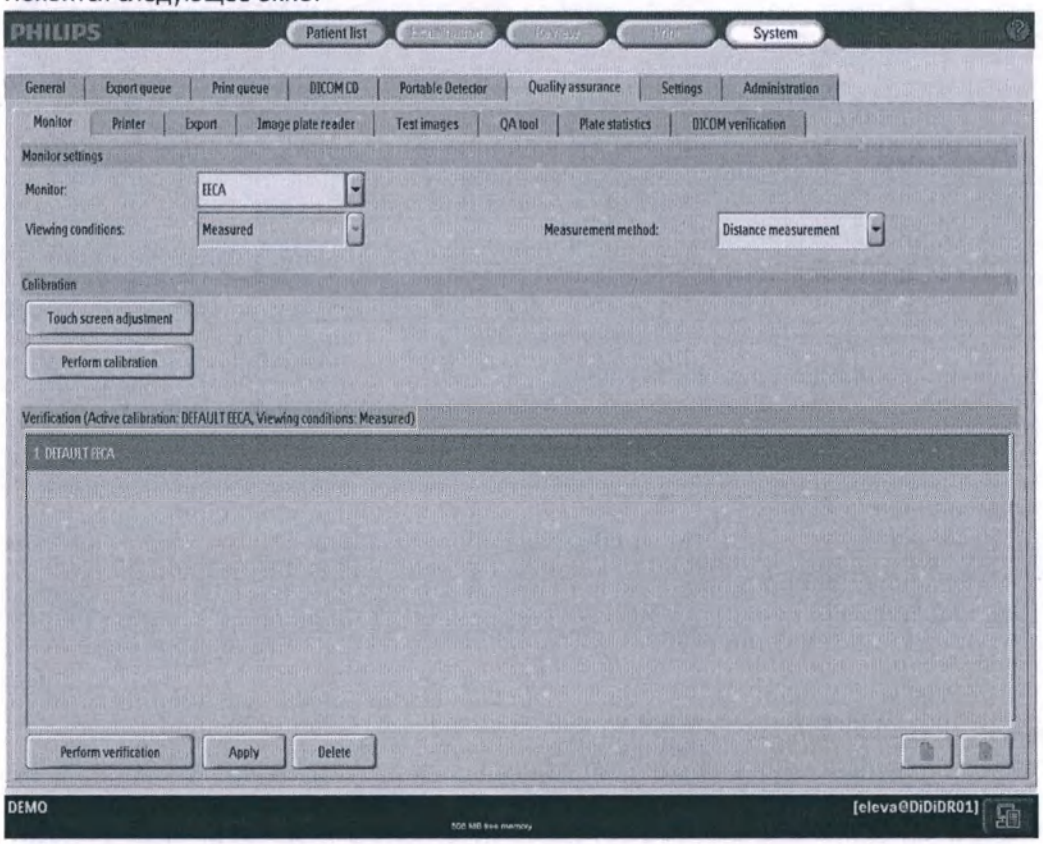
Quality assurance

► Выберите этот элемент.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Monitor ► Выберите этот элемент.
Появится следующее окно:



Тип монитора и условия просмотра

Monitor ► Выберите сенсорный экран (например, «EECA» (по умолчанию)).

Viewing conditions ► Выберите то наружное освещение, при котором используется монитор (темное помещение, нормальное освещение, яркое освещение).
Если калибровка монитора была выполнена в соответствии с процедурой в гл. «Калибровка дисплея», выберите «Distance measurement» (Калибровка измерений) в пункте «Measurement method» (Метод измерений). Тогда для пункта «Viewing conditions» (Условия просмотра) будет автоматически установлено значение «Measured» (Измеренное).

Apply ► Подтвердите изменения.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Калибровка дисплея

Perform calibration

Для выполнения этой процедуры необходимо измерить яркость изображения на дисплее на определенном расстоянии, чтобы обеспечить согласованное (по оптическим характеристикам) отображение изображений.

Эта калибровка может быть выполнена администратором или отделом обслуживания.

Поиск отсутствующих изображений

Если изображение отсутствует в разделе исследования пациента, последние 5 изображений сохраняются в системе, и их можно перенести к соответствующему пациенту. Эти изображения можно проверит в системе при условии, что система не была перезапущена.

- Перейдите к разделу **System** (Система).
- Перейдите к разделу **Quality Assurance** (Проверка качества).
- Перейдите к разделу **Test images** (Тестовые изображения).
- Щелкните **Load images** (Загрузка изображений). Эта процедура может занять некоторое время.
- Перейдите к разделу **Patient List** (Список пациентов).
- Выберите **Test images** (Тестовые изображения).
- Откройте исследование.
- Выполните прокрутку вниз до исследования с заголовком **[Test Images] Last Images**
- Выполните прокрутку вниз, чтобы просмотреть последние несколько изображений, сохраненных системой. Они отображаются как необработанные данные или изображения.

- Переместите отсутствующее изображение в надлежащее исследование пациента с помощью функции перемещения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перенос изображения в надлежащее исследование приведет к исправлению ориентации, автоматических примечаний, обработки изображения и имен исследования и проекции, которые отправляются в систему PACS.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4598 017 16892 AA/722 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

14 Техническое обслуживание, чистка и утилизация

Техническое обслуживание

Плановое техническое обслуживание

Этот продукт требует правильной эксплуатации, планового обслуживания и стандартных проверок, выполняемых пользователем, которые необходимы для обеспечения безопасной, эффективной и надежной работы продукта.

Программа планового технического обслуживания

Плановое техническое обслуживание может проводиться только квалифицированным и уполномоченным персоналом; такие мероприятия всесторонне описаны в документации по сервисному обслуживанию.
Компания Philips предоставляет полное плановое техническое обслуживание и услуги по ремонту (как по вызову, так и на договорной основе). Подробную информацию можно получить в отделе обслуживания.

Если пользователь выполняет мероприятия по плановому техническому обслуживанию, он всегда должен предпринимать все практические шаги, чтобы удостовериться, что срок выполнения программы планового технического обслуживания еще не истек, прежде чем использовать систему для исследования пациентов.

Ремонт

Рентгеновские установки включают механические компоненты, которые в процессе эксплуатации подвергаются износу.

Корректная установка электромеханических и электронных блоков определяет функционирование системы, качество изображений, механическую безопасность, электробезопасность, а также дозу облучения пациентов и медицинского персонала.

Компания Philips рекомендует:

- Регулярно выполнять проверки, перечисленные в таблице (см. раздел «Тесты и проверки, выполняемые пользователем»).
- Обеспечивать техническое обслуживание рентгеновской системы представителями отдела обслуживания клиентов компании Philips не реже раза в год. Часто эксплуатируемое рентгеновское оборудование должно обслуживаться чаще.

Это позволит Вам исключить риски для пациента и выполнить свои обязательства.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неисправные компоненты должны заменяться фирменными запасными частями.

Регистрация результатов

Мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту должны быть зарегистрированы в журнале технического сопровождения медицинского оборудования с указанием следующих данных:

- Тип и объем работы
- Сведения о любых изменениях номинальных параметров или рабочего диапазона, если это необходимо
- Дата, исполнитель, подпись

Стандартные проверки, выполняемые пользователем

Обязанности пользователя

Как и любое техническое устройство, данное рентгеновское оборудование также требует:

- Надлежащей эксплуатации
- Регулярного выполнение пользовательских проверок
- Регулярного обслуживания и ремонта

С помощью этих профилактических мер Вы сохраните работоспособность и эксплуатационную надежность системы. В Ваши обязанности как пользователя рентгеновской установки входит соблюдение этих мер в соответствии с инструкциями по технике безопасности, законодательством по использованию медицинского оборудования и другими нормативами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Техническое обслуживание включает процедуры проверки, которые может проводить пользователь, а также работы по техническому обслуживанию, которые выполняются в рамках договоров на оказание сервисных услуг или по заказам на обслуживание клиентов компанией Philips или лицами, уполномоченными компанией.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проверки, выполняемые пользователем

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пользователь должен проверять устройство на наличие явных дефектов (см. таблицу). Если возникают нарушения при управлении или другие отклонения от нормального функционирования, необходимо выключить устройство и информировать отдел обслуживания. Возобновить работу с устройством можно только после проведения ремонтных работ. Работа с использованием неисправных компонентов может привести к повышению рисков с точки зрения безопасности.

Периодичность	Область	Способ
Ежедневно	Неисправности индикаторов, поврежденные детали, неразборчивые ярлыки и предупреждающие знаки	Осмотр
Еженедельно	Все кабели и клеммы (повреждения, обрывы)	Осмотр
По запросу системы	Калибровка детектора	См. раздел «Калибровка детектора»
Каждые 3 месяца	Проверка характеристик дисплея изображений	См. раздел «Проверка характеристик дисплея изображений»

ПРИМЕЧАНИЕ

Проверяйте значения даты и времени во время стандартных пользовательских проверок, если автоматическая настройка даты/времени недоступна.

ПРИМЕЧАНИЕ

Проверка качества (качество изображений и доза облучения) должна осуществляться через регулярные интервалы в соответствии с местными нормативными требованиями.

Проверки безопасности

Контроль техники безопасности касается работоспособности и эксплуатационной надежности. **Такие проверки должны выполняться по крайней мере каждые 2 года.** Эти проверки входят в работы по профилактике в рамках договоров на оказание подобных услуг с компанией Philips. Они включают следующие операции:

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Визуальную проверку комплектности и осмотр на наличие видимых повреждений или дефектов, а также загрязнений, заклинивающих частей и признаков износа, которые могут повлиять на безопасность.
- Тестирование важных систем мониторинга, безопасности, индикации и дисплеев.
- Измерение выходных параметров, важных для обеспечения безопасности.
- Проверка электробезопасности (согласно EN 62353) и внутренних источников энергоснабжения.
- Для конкретного устройства: другие специальные технические испытания в соответствии с общепринятыми стандартами инженерно-технической практики.
- Другие необходимые тесты согласно предписанию производителя.
- запись результатов и заполнение отчетов по проверкам в руководстве по системе (журнал сопровождения медицинской техники).

Специальные медицинские системы включают механические компоненты, которые в процессе эксплуатации подвергаются износу.

Корректная установка электромеханических и электронных блоков определяет функционирование системы, качество изображений, электробезопасность, а также дозу облучения пациентов и медицинского персонала.

Компания Philips рекомендует:

- Пользователь должен регулярно выполнять указанные в таблице тесты.
- Мероприятия по техническому обслуживанию оборудования, выполняемые отделом сервисного обслуживания компании Philips, должны осуществляться не реже одного раза в год. Часто эксплуатируемое рентгеновское оборудование должно обслуживаться чаще.

Это позволит исключить риски для пациента и выполнить свои обязательства.

Договор на сервисное обслуживание с компанией Philips позволит обеспечить качество и безопасность оборудования. По этому договору будут регулярно выполняться все необходимые мероприятия по техническому обслуживанию, включая проверки техники безопасности с целью предотвращения рисков, а также проверки настроек для получения изображений оптимального качества и обеспечения минимального уровня облучения. Согласно двухстороннему соглашению между Вами и компанией Philips, периодичность мероприятий по техническому обслуживанию может быть спланирована в соответствии с Вашими индивидуальными потребностями и с учетом местного законодательства.

Проверка характеристик дисплея изображений

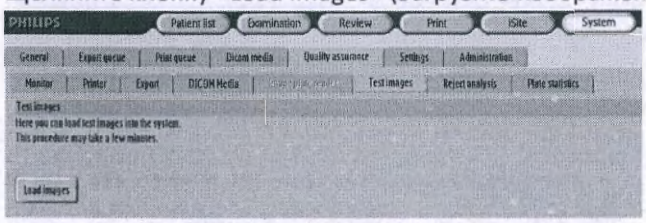
Для проверки характеристик цепи воспроизведения изображений на рабочей станции Eleva Workspot используется тестовое изображение SMPTE. Технология ЖК-мониторов и стандарт шкалы градаций серого DICOM позволяют гарантировать, что характеристики воспроизведения изображений обычно остаются стабильными и регулярное выполнение калибровки не требуется.

4598 017 18892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Однако рекомендуется регулярно проверять воспроизведение изображений, так как эти характеристики в значительной степени определяют точность диагностики. Компания Philips рекомендует проводить регулярные проверки каждые 3 месяца, а также во всех случаях, когда можно ожидать изменений характеристик дисплея изображений.

- В разделе «System» (Система) используйте функции «Quality assurance» (Проверка качества) -> «Test images» (Тестовые изображения).
- Щелкните кнопку «Load images» (Загрузить изображения).



Процедура может занять несколько минут. Подождите, пока сообщение исчезнет с экрана.

Patient list

- Выберите раздел «Patient list» (Список пациентов).
  В списке пациентов появляется функция «Test, Images» (Тест, изображения).
- Выберите исследование «Test, Images» (Тест, изображения) и перейдите к разделу «Review» (Обзор).
  Отображаются все тестовые изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вместе с тестовыми изображениями отображаются последние пять необработанных изображений пациента. При необходимости с помощью инструмента перемещения их можно перенести в папку пациента.

- Выберите параметр «Test Images SMPTE» (Тестовые изображения SMPTE).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

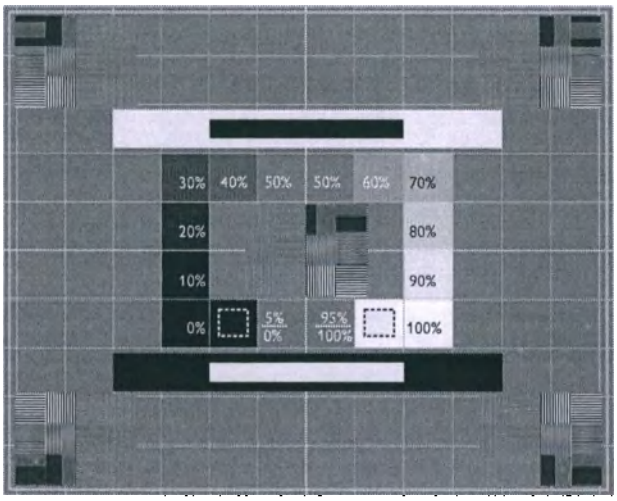


Рис. 15: Тестовое изображение SMPTE

- ▶ Выберите «Fullscreen» (Полноэкранное изображение).
- ▶ Выберите инструмент масштабирования.
- ▶ Выберите представление «пиксел к пикселу».
- ▶ Путем визуальной проверки произведите следующие тесты:

ПРИМЕЧАНИЕ

Если функция «Fullscreen» (Полноэкранное изображение) в системе недоступна, то для визуальной проверки необходимо переместить изображение с помощью мыши.

1	Положение изображения	Изображение должно правильно располагаться на дисплее; это означает, что изображение должно быть видно целиком.
2	Контрастное разрешение — черный цвет	Квадрат с 5 % цвета должен быть четко виден на фоне 0 %. Примечание. Результаты теста могут зависеть от интенсивности наружного освещения.
3	Контрастное разрешение — белый цвет	Квадрат с 95 % цвета должен быть четко виден на фоне 100 %.
4	Контрастное разрешение — градации серого цвета	Градации серого цвета в диапазоне от 0 до 100 % при синхронном изменении должны выглядеть одинаково.

4598 017 16852 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

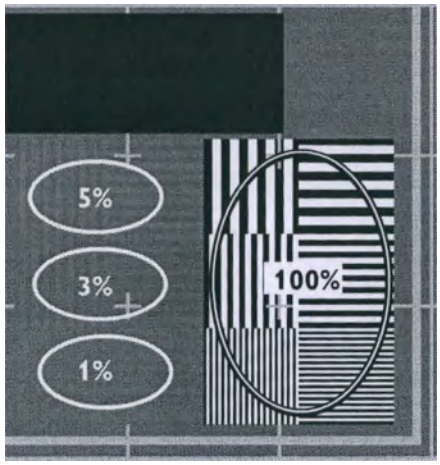
5	Однородность	Участок фона с 50 % серого цвета на изображении SMPTE должен выглядеть также однородно по уровню серого.
6	Разрешение	Проверьте, чтобы шкалы разрешения на 100, 5 и 3 % были видны в центре и 4 углах изображения SMPTE. Не должно быть также видимых искажений (ошибок масштабирования). 

Табл. 2: Проверка характеристик дисплея (визуальная проверка)

- Если какая-либо из этих проверок дает отрицательный результат, то, вероятно, имеется неисправность. Обратитесь в отдел обслуживания для немедленного проведения ремонта.

Калибровка детектора

Переносной цифровой детектор

Подготовка

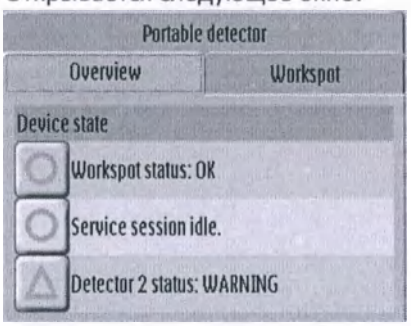
Калибровку детектора нужно выполнять с интервалом в 6 месяцев. Процедура калибровки занимает приблизительно 20 минут.
Порядок проверки необходимости выполнения следующей калибровки:

- Щелкните индикатор состояния в правом нижнем углу экрана.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Открывается следующее окно:



► Щелкните **Portable detector** (Переносной детектор).

⇨ Появляется дата следующей калибровки.

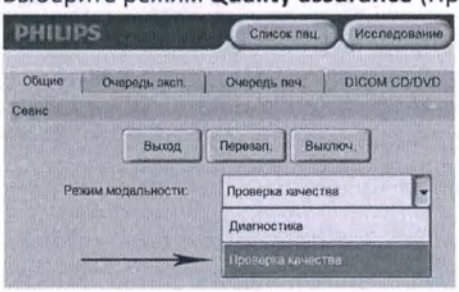
► Щелкните кнопку **Close** (Закрыть), чтобы закрыть окно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Некоторые действия процедуры калибровки требуют включения рентгеновского излучения.
- Детектор нужно прогреть (подключить к электроснабжению не менее чем на 30 минут).
- Рабочая станция Eleva Workspot должна работать не менее 15 минут.
- Убедитесь в том, что перед калибровкой не были получены высокие дозы рентгеновского излучения. Если это произошло, подождите 20 минут до начала калибровки.
- Убедитесь, что в процессе калибровки температура в помещении и температура детектора такие же, что и во время работы.

► Откройте вкладку **General** (Общие функции) в разделе **System** (Система).

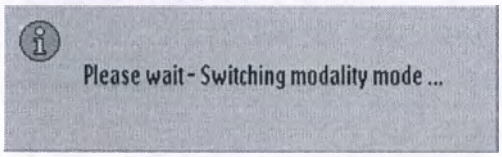
► Выберите режим **Quality assurance** (Проверка качества).



4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

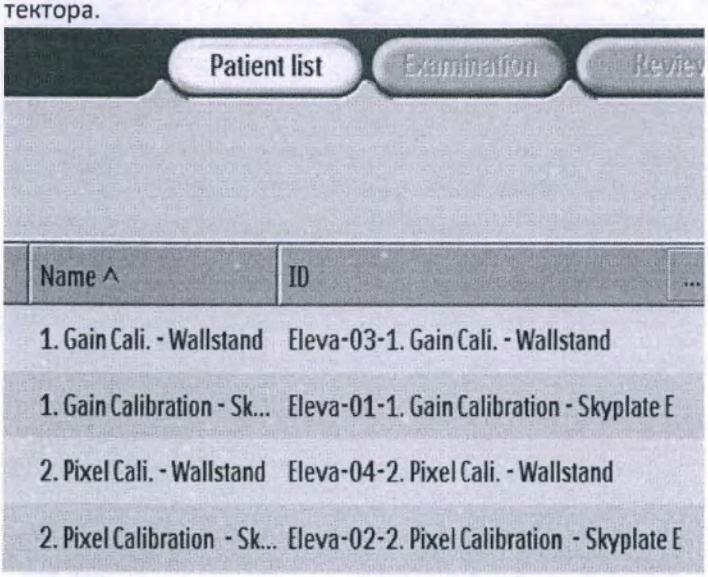
⇨ Появляется следующее сообщение:



⇨ Система переключается в режим проверки качества.

► Перейдите в раздел **Patient list** (Список пациентов).

⇨ Отображается несколько параметров, два из них — для калибровки переносного детектора.



► Выполните исследования для калибровки каждого переносного детектора в следующем порядке:
1. Калибровка усиления
2. Калибровка пиксела

► Следуйте инструкциям на экране, пока не будут выполнены все этапы калибровки.

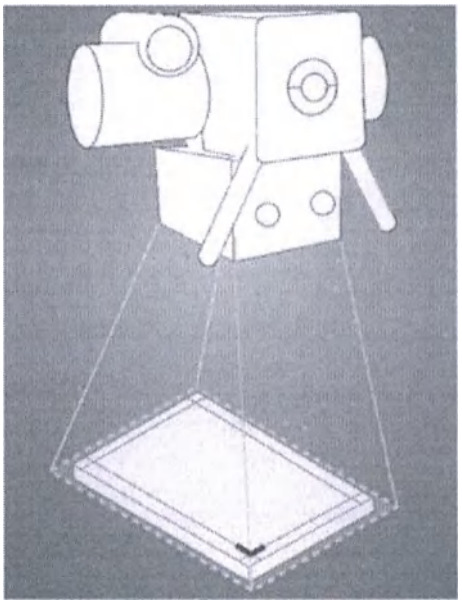
Калибровка усиления

На геометрическом модуле

► Расположите детектор горизонтально на столе или на полу. Убедитесь, что детектор не наклонен.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

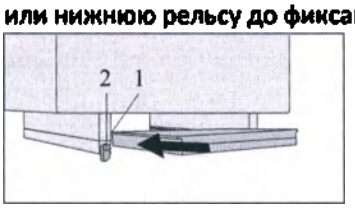


- При необходимости очистите детектор.
- Отцентрируйте рентгеновскую трубку относительно центра детектора.
- Удалите все объекты с пути прохождения рентгеновского излучения.
- Установите для SID значение 150 см (59 дюймов).

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда используйте одно и то же значение SID во время калибровки.

- Убедитесь, что система готова к выполнению экспозиции.
- Убедитесь, что выбрано правильное вспомогательное устройство.
- Измените размер поля так, чтобы оно превышало чувствительную зону детектора не менее чем на 2 см (0,8 дюйма) (X).
- Вставьте фильтр Al 21 мм (0,83 дюйма), входящий в комплект поставки, в верхнюю (1) или нижнюю рельсу до фиксации пружины (2).



При наличии дозиметра оставьте его установленным, он не влияет на калибровку.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На рабочей станции Eleva Workspot

- ► **В списке пациентов выберите параметр Gain calibration (Калибровка усиления).**
- ► **Перейдите к разделу Examination (Исследование).**

⇨ **Выбирается первая проекция.**

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Выберите вспомогательное устройство «Free detector» (Произвольный детектор).

- Включите первую экспозицию.
- ⇨ Изображение передается на рабочую станцию Eleva Workspot. Затем автоматически выбирается следующая проекция.
- Выполните сбор изображений, как в режиме клинического исследования. Начните исследование с первой проекции и завершите последней.

  При формировании каждого изображения система проверяет размер поля, сигнал детектора и наличие каких-либо объектов на пути рентгеновского излучения. При обнаружении ошибки проверьте условия сбора изображений и повторите исследование.
- ⇨ Если калибровка усиления выполнена успешно, отображается соответствующее сообщение. После этого система обновляет данные и дату калибровки для детектора.
- Для подтверждения нажмите **OK**.
- ⇨ Если выполнить калибровку усиления не удалось, отображается соответствующее сообщение. Система не изменяет старые данные калибровки усиления.
- ⇨ Если по-прежнему не удается выполнить калибровку усиления, обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Генератор не может делать более 6 экспозиций в минуту. Если Вы пытаетесь сделать более 6 экспозиций в минуту, сбор изображений не будет выполняться, хотя индикатор готовности загорается. Система не отобразит сообщение. Подождите, пока сбор изображений станет возможным.

ПРИМЕЧАНИЕ

При возникновении проблем во время калибровки можно перезапустить процесс калибровки, переключаясь от режима **Diagnostic** (Диагностика) к режиму **Quality assurance** (Проверка качества) и обратно.

Калибровка пиксела

ПРИМЕЧАНИЕ

Процедуру калибровки пиксела необходимо выполнять непосредственно после успешного завершения калибровки усиления.

- В списке пациентов выберите параметр **Pixel calibration** (Калибровка пиксела).
- Перейдите к разделу «Examination» (Исследование).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

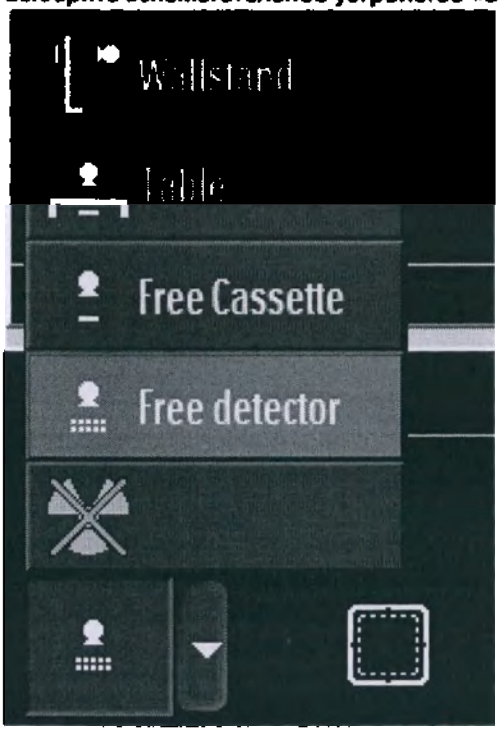
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⇨ Выбирается первая проекция.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Выберите вспомогательное устройство «Detector» (Детектор).



- Включите первую экспозицию.
- ⇨ Изображение передается на рабочую станцию Eleva Workspot. Затем автоматически выбирается следующая проекция.
- Выполните сбор изображений, как в режиме клинического исследования. Начните исследование с первой проекции и завершите последней.

  При формировании каждого изображения система проверяет сигнал детектора, размер поля и наличие каких-либо объектов на пути рентгеновского излучения. При обнаружении ошибки проверьте условия сбора изображений и повторите исследование.
- ⇨ Если процедура калибровки пиксела выполнена успешно, отображается соответствующее сообщение. Система обновляет данные и дату калибровки.
- Для подтверждения нажмите OK.
- ⇨ Если выполнить калибровку пиксела не удалось, отображается соответствующее сообщение. Система не изменяет старые данные калибровки пиксела.
- ⇨ Если по-прежнему не удается выполнить калибровку, обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 • SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Генератор не может делать более 6 экспозиций в минуту. Если пользователь пытается сделать более 6 экспозиций в минуту, сбор изображений не будет выполняться, хотя индикатор готовности загорается. Система не отобразит сообщение. Подождите, пока сбор изображений станет возможным.

ПРИМЕЧАНИЕ

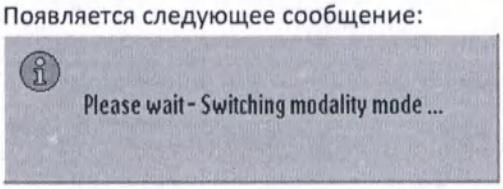
Если необходимо откалибровать второй детектор сразу после первого, всегда выполняйте действия в следующем порядке:

- Выполните калибровку первого детектора.
- Снова переключите режим модальности на **Diagnostic** (Диагностика).
- Снова переключите режим модальности на **Quality assurance** (Проверка качества).
- Подключите следующий детектор, который нужно откалибровать. Система готова к выполнению калибровки второго детектора.
- Выполните калибровку второго детектора.

► Вернитесь к разделу **System** (Система) и вкладке **General** (Общие функции).

► Снова переключите режим модальности на **Diagnostic** (Диагностика).

⇨ Появляется следующее сообщение:



⇨ Система переключается в режим **Diagnostic** (Диагностика).

На геометрическом модуле

► Снимите фильтр Al 21 мм (0,83 дюйма).

► При необходимости вставьте решетку.

Чистка и дезинфекция

Чистка и дезинфекция

Периодически необходимо выполнять чистку и дезинфекцию данного изделия. Общие инструкции по выполнению этих процедур представлены ниже.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно отсоединяйте изделие от электрической сети перед выполнением чистки или дезинфекции во избежание поражения электрическим током.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Ни в коем случае не допускайте попадания внутрь изделия воды или других жидкостей, так как это может привести к короткому замыканию или коррозии металлических деталей.

Методы дезинфекции как оборудования, так и помещения должны отвечать требованиям всех применимых местных законов и нормативов.

Чистка

Эмалированные детали и металлические поверхности следует сначала вытереть только влажной тканью, смоченной в растворе не содержащего хлора моющего средства, а затем сухой шерстяной тканью. Никогда не пользуйтесь коррозийными чистящими средствами, растворителями, абразивными детергентами или полиролями. Если Вы не уверены в свойствах чистящего средства, не пользуйтесь им.
Хромированные детали следует протирать только сухой шерстяной тканью. Не используйте абразивные полироли. Чтобы сохранить полировку, используйте неабразивный воск. Пластмассовые поверхности можно чистить только с помощью мыла и воды. Если используются другие чистящие средства (например, с высоким содержанием спирта), материал становится матовым или начинает трескаться.

Дезинфекция

Используемый способ дезинфекции должен соответствовать действующим нормативам и инструкциям по дезинфекции и защите от взрывов.

Те компоненты изделия, которые подлежат подобным процедурам (включая аксессуары и соединительные кабели), можно дезинфицировать, протерев тканью, смоченной соответствующим средством. Никогда не используйте в качестве дезинфицирующих и стерилизующих средств коррозийные вещества или растворители. Если Вы не имеете точной информации о свойствах дезинфицирующего средства, то не используйте его.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не пользуйтесь воспламеняющимися или потенциально взрывчатыми дезинфицирующими аэрозолями. Такие аэрозоли создают пары, которые могут воспламениться и привести к летальному исходу или к нанесению тяжелого телесного повреждения.

4598 017 16892 AA/712 • SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не рекомендуется производить дезинфекцию помещения, в котором установлено медицинское оборудование, с помощью аэрозолей, так как пары могут проникнуть внутрь оборудования и вызвать короткое замыкание, коррозию металла или другие повреждения изделия.

Тем не менее, если Вы проводите дезинфекцию помещения, в котором установлено медицинское оборудование, с помощью аэрозолей, сначала следует выключить оборудование и дождаться его охлаждения. Это предотвращает возникновение конвекционных потоков, втягивающих распыленный аэрозоль внутрь изделия. Перед распылением необходимо тщательно накрыть изделие полиэтиленовой пленкой.
Как только все следы пара рассеялись, можно снять защитную пленку, а изделие дезинфицировать рекомендованным выше способом.
После использования аэрозоля необходимо убедиться, что пары полностью рассеялись, прежде чем снова включать изделие.

Чистка системы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Перед выполнением чистки данного медицинского оборудования отключите систему от электросети.**
- **Убедитесь в том, что вода или другие жидкости не могут попасть внутрь медицинского оборудования. Такая мера предосторожности позволяет предотвратить короткие замыкания и коррозию компонентов.**

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пластмассовые поверхности можно чистить только с помощью мыла и воды. Если используются другие чистящие средства (например, с высоким содержанием спирта), материал становится матовым или начинает трескаться.
- Никогда не используйте средства, вызывающие коррозию, растворители, абразивные чистящие средства или полироли.
- Протирайте эмалированные детали и алюминиевые поверхности только тканью, смоченной мягким моющим средством, а затем сухой шерстяной тканью.
- Полируйте хромированные детали только сухой шерстяной тканью.

Чистка монитора

Для чистки сенсорного экрана можно использовать любое стандартное чистящее средство для стекла.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Распылите чистящее средство для стекла на ткань или полотенце и очистите сенсорный экран.

ПРИМЕЧАНИЕ

Распыление чистящего средства непосредственно на монитор может привести к его протеканию внутрь негерметичного устройства и вызвать повреждения.

Грязь и отпечатки пальцев не влияют на работу правильно герметизированного сенсорного экрана AccuTouch или IntelliTouch.

Утилизация продукта

Компания Philips Medical Systems заинтересована в защите окружающей среды и обеспечении непрерывного безопасного и эффективного использования изделия, осуществляя соответствующее сопровождение, обслуживание и обучение персонала. Поэтому продукция компании Philips разрабатывается и производится в соответствии с основополагающими принципами защиты окружающей среды. Изделие не несет никаких рисков, с точки зрения экологии, при условии, что оно правильно эксплуатируется и обслуживается. Однако данное изделие может содержать материалы, которые являются потенциально опасными для окружающей среды в случае их неправильной утилизации. Использование таких материалов необходимо для работы определенных функций изделия и соответствия нормативным и другим требованиям.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Окончательная утилизация изделия

Окончательной утилизацией считается процедура, когда пользователь утилизирует изделие таким образом, что оно уже не может использоваться по назначению.

Возврат, надлежащая утилизация и возвращение в производственный цикл медицинского устройства должны происходить в соответствии с Европейскими Директивами WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment — отходы электрического и электронного оборудования) и/или определенными нормативами национального законодательства.

Компания Philips производит современное медицинское оборудование, с точки зрения техники безопасности и защиты окружающей среды. При условии, что никакие части корпуса не вскрывались и система эксплуатируется должным образом, не отмечено никаких факторов риска для людей или окружающей среды.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не утилизируйте какие-либо компоненты этого изделия как промышленные или бытовые отходы. Данное изделие содержит опасные материалы, требующие особых методов утилизации.

Неправильная утилизация таких материалов может привести к серьезному загрязнению окружающей среды.

Компания Philips предоставляет поддержку при выполнении следующих действий:

- восстановление деталей, которые пригодны для повторного использования (например, детектора, рабочей станции, рентгеновской трубки);
- переработка полезных материалов с привлечением компетентных компаний по утилизации;
- безопасная и эффективная утилизация изделия. Для получения рекомендаций и сведений обратитесь в отдел обслуживания (в первую очередь) или свяжитесь с производителем.

Дополнительную информацию о паспорте по утилизации изделия см. по адресу: http://www.philips.com/recycling

Оценка качества изображения

Для оценки свойств визуализации системы используйте технический фантом, поддерживающий анализ следующих параметров:

- Пространственное разрешение
- Низкое контрастное разрешение
- Высокое контрастное разрешение
- Динамический диапазон
- Однородность
- Выравнивание и геометрия

Предпочтительнее использовать обычный фантом DR, который одобрен комитетами экспертов, такими как Американская ассоциация медицинских физиков (Association of Physicists in Medicine — AAPM), Ассоциация дозиметристов Великобритании (U.K. Hospital Physicists' Association — I.P.E.M.), или соответствует стандартам DIN 6868-13 или DIN 6868-150. Следуйте инструкциям, предназначенным для конкретного фантома, и оцените свойства визуализации при постоянных условиях. Дальнейшая информация может содержаться в местных нормативных требованиях.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15 Технические характеристики

Общие характеристики

Условия наружной среды и электроснабжение

Характеристики окружающей среды

В рабочем режиме	Температура	Компьютер: от 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F) Монитор: от 5 до 35 °C (от 41 до 95 °F)
	Относительная влажность	Компьютер: 10–80 % Монитор: 20–80 %, без образования конденсата
	Атмосферное давление	Компьютер: 700–1060 гПа Монитор: 540–1060 гПа
При перевозке и хранении	Температура	Компьютер: от –25 до +70 °C (от –13 до 158 °F) Монитор: от –20 до +60 °C (от –4 до +140 °F)
	Относительная влажность	Компьютер: 5–95 %, без образования конденсата Монитор: 10–90 %, без образования конденсата
	Атмосферное давление	Компьютер: 500–1060 гПа Монитор: 200–1060 гПа

Электропитание

Напряжение сети (компьютер и монитор)	100–240 В
Частота сети	50/60 Гц

Пульт оператора

Компьютер	Корпус Mini-Tower
Макс. потребляемая мощность	310 Вт
Интерфейсы	- CAN - DVI - Порт Ethernet - Порт USB
Рабочая частота	до 3,6 ГГц

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОЗУ	2 x 8 Гб
Твердотельный накопитель	480 Гб
Привод	DVD+/-RW
Вес	14,5 кг (32 фунта)
Монитор	19-дюймовый ЖК-экран (размер пиксела: 0,293 × 0,293 мм) Разрешение: 1280 × 1024, цветной
Потребляемая мощность	21 Вт
Вес	5,6 кг (12,3 фунта) со стойкой
Размеры (Ш x В x Г)	405 × 406,5~506,5 × 205 мм
Чистка	Для чистки мониторов с ЖК-экраном можно использовать чистящее средство для стекла.

Параметры электромагнитной совместимости (ЭМС)

Испускание электромагнитного излучения

Явление	Стандарт ЭМС или метод испытаний	Результаты эмиссионных тестов
ВЧ-излучение	CISPR 11	Данная система использует РЧ-излучение только для выполнения внутренних функций. Поэтому уровень РЧ-излучения крайне низок, и маловероятно, что такое излучение вызовет помехи при функционировании электронного оборудования, находящегося в непосредственной близости.

Невосприимчивость к воздействию электромагнитного излучения

Явление	Стандарт ЭМС или метод испытаний	Испытательные уровни при испытаниях на помехоустойчивость
Поля вблизи оборудования беспроводной РЧ-связи	IEC 61000-4-3	380–5800 МГц см. таблицу «Технические условия испытаний на УСТОЙЧИВОСТЬ ПОРТА КОРПУСА К ПОМЕХАМ от оборудования беспроводной РЧ-связи» далее

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Технические условия испытаний на УСТОЙЧИВОСТЬ ПОРТА КОРПУСА К ПОМЕХАМ от оборудования беспроводной РЧ-связи

Тестовая частота (МГц)	Диапазон [a] (МГц)	Стандарт связи [a]	Модуляция [b]	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	РЕЗУЛЬТАТ ИСПЫТАНИЙ НА ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ (В/м)
385	380 – 390	TETRA 400	Импульсная модуляция [b] 18 Гц	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	Частотная модуляция [c] отклонение ± 5 кГц синусоида 1 кГц	2	0,3	28
710	704 – 787	LTE Band 13, 17	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Импульсная модуляция [b] 18 Гц	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	2	0,3	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	0,2	0,3	9
5500						
5785						

ПРИМЕЧАНИЕ. При необходимости для получения РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ НА ПОМЕХОУСТО-ЙЧИВОСТЬ можно уменьшить расстояние от передающей антенны до МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВА-НИЯ или МЕДИЦИНСКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ до 1 м.
Тестовое расстояние 1 м допускается стандар-том IEC 61000-4-3.

[a] Для некоторых стандартов связи учитывается только частота передачи.
[b] Возможна модуляция несущей с использованием прямоугольного импульсного сигнала с рабочим циклом 50 %.
[c] Вместо частотной модуляции можно использовать импульсную модуляцию 50 % при 18 Гц, поскольку, хотя она и не представляет собой фактическую модуляцию, но соответствует наиболее неблагоприятному случаю.

Беспроводное подключение детектора

Беспроводной переносной детектор и его док-станция взаимодействуют через отдельную беспроводную сеть (зарезервированный канал). Канал исключительно для этого применения должен быть назначен по согласованию с местным ИТ-отделом.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стандарт беспроводной сети	IEEE 802.11a или 11g (с возможностью настройки)
Стандарт безопасности беспроводной связи	WPA/WPA2 с предварительными ключами (PSK)

Сертификация переносного цифрового детектора и док-станции выполнена Федеральной комиссией по связи в соответствии с частью 15 C и 15 E правил FCC:

Переносной цифровой детектор

Класс оборудования	Частотный диапазон (МГц)	Выходная мощность (Вт)
Цифровая система передачи	2412 ... 2462 5745 ... 5825	0,029 0,045
Нелицензируемая национальная информационная инфраструктура TX	5180 ... 5240	0,015

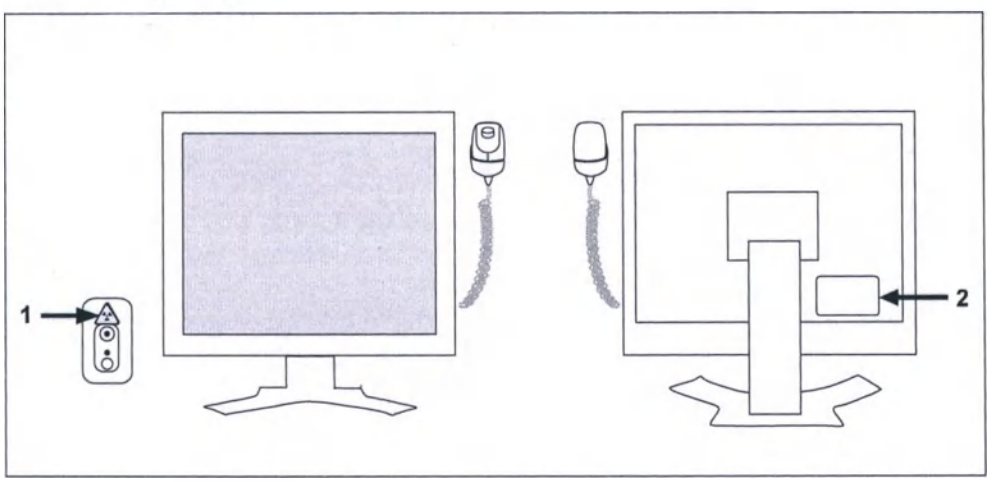
Док-станция

Класс оборудования	Частотный диапазон (МГц)	Выходная мощность (Вт)
Цифровая система передачи	2412 ... 2462 5745 ... 5825	0,029 0,026
Нелицензируемая национальная информационная инфраструктура TX	5180 ... 5240	0,024

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Ярлыки

Пульт оператора

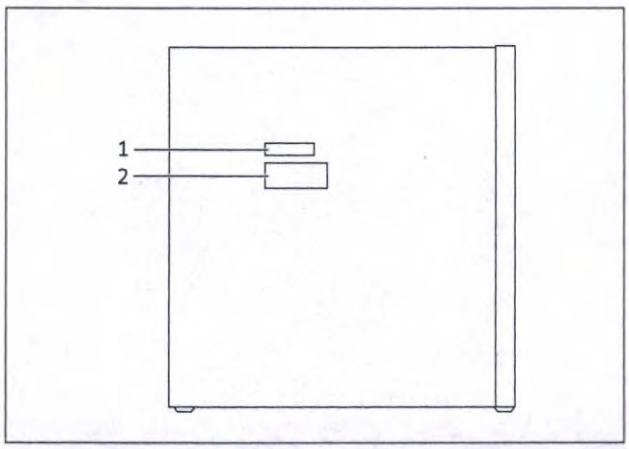


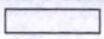
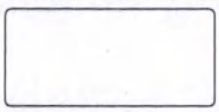
Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Содержание	Описание
1		Ярлык предупреждения о рентгеновском излучении
2		Ярлык монитора

Компьютер



№	Содержание	Значение
1		MAC-адрес
2		Ярлык компонента

Другие ярлыки описаны в документации к компьютеру.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

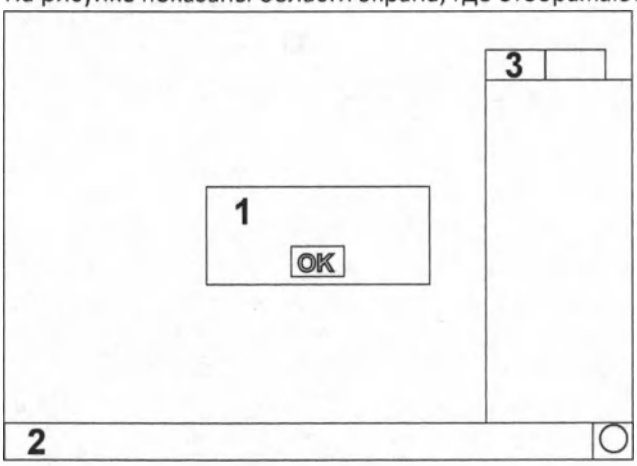
4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16 Приложение

Сообщения

На рисунке показаны области экрана, где отображаются системные сообщения (1, 2, 3).



Некоторые из этих сообщений требуют подтверждения.

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Имя «demo» является недопустимым именем пользователя.	В качестве нового имени пользователя было введено имя «demo». Имя «demo» является зарезервированным, и его ввод в данном поле невозможен.	Укажите другое имя пользователя.
Имя «Emergency» является недопустимым именем пользователя.	В качестве нового имени пользователя было введено имя «Emergency».	Введите другое имя для нового пользователя.
Невозможно выполнить привязку сбора данных, так как текущее состояние исследования не допускает выполнения привязки.	Была выполнена попытка привязки пластины для изображений в рамках завершенного исследования.	Зарегистрируйте новое исследование.
В настоящий момент требуется калибровка детектора. Начните калибровку как можно скорее!	Это напоминание о том, что для сохранения оптимального качества изображений необходимо выполнить следующую калибровку детектора.	Выполните калибровку детектора в любой удобный момент, предпочтительно — в течение дня.
Вставлен DVD-диск. DVD-диск не является поддерживаемым типом носителя для записи. Для записи информации необходимо вставить компакт-диск.	В дисковод для компакт-дисков/DVD-дисков установлен носитель DVD. Запись изображений на DVD-диски не поддерживается.	Извлеките DVD-диск и установите компакт-диск.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Произошла неисправимая ошибка устройства считывания пластин для изображений (код ошибки: "..."). Проверьте устройство считывания пластин для изображений. Нажмите кнопку «OK» для удаления кассеты.	Неисправимая аппаратная ошибка устройства считывания пластин для изображений.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Произошла неисправимая ошибка устройства считывания пластин для изображений (код ошибки: "..."). Выключите устройство считывания пластин для изображений и включите снова. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания.	Неисправимая аппаратная ошибка устройства считывания пластин для изображений.	Включите и выключите устройство; при необходимости обратитесь в отдел обслуживания.
После изменения режима привязки штрихкода подключение клиентских рабочих станций к серверной рабочей станции невозможно.	Режим работы устройства считывания штрихкода был изменен. Это означает, что другие рабочие станции в кластере не могут использовать данную рабочую станцию в качестве сервера штрихкодов.	Нажмите кнопку «OK» для подтверждения изменения или кнопку «CANCEL» (Отмена) для его отклонения.
Решетка установлена!	-	-
Установлена решетка!	Задана программа экспозиции без использования решетки, но решетка установлена на переносной детектор.	Извлеките решетку или настройте соответствующие технические параметры.
Сбой экспорта на назначение «...». Проверьте очередь заданий.	Неправильная конфигурация узла экспорта, проблема сети или отказ системы PACS.	Администратору следует проверить сеть и систему PACS. Если проблема не устранена, обратитесь в отдел обслуживания.
В устройстве считывания пластин для изображений обнаружена пластина для изображений (код ошибки: "..."). Она помещена обратно в кассету. Невозможно определить, было ли выполнено считывание или стирание пластин для изображений.	В ходе запуска в устройстве считывания пластин для изображений обнаружена пластина для изображений.	Проверьте состояние пластины для изображений. Если Вы не уверены, остаются ли на пластине изображения, осуществите привязку к фиктивному пациенту и выполните считывание.
Протокол обработки изображений с указанным именем уже существует! Перезаписать этот протокол?	Протокол обработки изображений с указанным именем уже существует.	Нажмите «YES» (Да), чтобы перезаписать существующий протокол, или «NO» (Нет), чтобы ввести другое имя.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Сбой получения изображения из архива «...».	Не удается получить изображения из указанного архива. Возможные причины: система PACS недоступна, проблема сети, недостаточно пространства для хранения	Попытайтесь еще раз. Проверьте сеть, систему PACS и доступное пространство на жестком диске. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
В настоящий момент требуется калибровка аккумулятора переносного детектора! Начните калибровку аккумулятора при первой возможности.	Калибровку аккумуляторов переносного беспроводного детектора необходимо проводить через регулярные интервалы.	Начните калибровку аккумулятора в течение нескольких следующих дней.
Произошла ошибка устройства считывания, которую невозможно определить более точно (код ошибки: "..."). Обратитесь в отдел обслуживания.	Аппаратная ошибка.	Обратитесь в отдел обслуживания.
В настоящий момент требуется выполнение регулярного технического обслуживания. Обратитесь в отдел обслуживания.	В настоящий момент требуется выполнение рекомендуемого регулярного технического обслуживания.	Как можно скорее выполните регулярное техническое обслуживание системы.
Ожидается обновление системы.	Обновление системы было загружено и может быть установлено.	Привилегированный пользователь должен установить обновление при первой возможности.
Подключение нового детектора невозможно. Достигнут максимум переносных детекторов. Обратитесь в отдел обслуживания.	Достигнут максимум переносных детекторов.	Используйте детектор, уже применявшийся в системе, или обратитесь в отдел обслуживания.
Подключение детектора к этой системе невозможно. Изображение, полученное в системе «...», еще не считано. Оно должно быть сначала считано в этой системе. Если Вы уверены, что изображение больше не нужно, перезапустите детектор.	Нельзя присоединить детектор с изображением, полученным в другой системе.	Считайте изображение в другой системе или выключите и снова включите детектор, чтобы удалить изображение. Повторите подключение.
Функция автоматического подтверждения текущего сбора изображений теперь отключена.	Когда пользователь нажимает кадр на стадии считывания, функция автоматического подтверждения для этого изображения отключается. В сообщении для пользователя указывается, что функция автоматического подтверждения выключена корректно.	-

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Автоматический запуск прерван по причине ошибки.	Сшивка изображений или пробный запуск были прерваны из-за ошибки во время перемещения, возможно, из-за столкновения.	Вручную переместите блок источника назад в стартовое положение. Попытайтесь еще раз. Если проблема сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания.
Автоматическое слежение за трубкой было отключено.	Сервопривод слежения отключен, возможно, по причине выхода системы за границы рабочего диапазона или из-за столкновения.	После устранения причины автоматического отключения можно повторно включить функцию слежения.
Установлена неправильная отсеивающая решетка! Удаление артефактов линий решетки с изображения невозможно.	Плотность линий установленной отсеивающей решетки несовместима с алгоритмом удаления линий решетки.	Замените решетку.
Фоновый запрос RIS: рабочий список обновлен.	Рабочий список был автоматически обновлен по запросу RIS в фоновом режиме.	-
Отсутствует подключение для резервного кабеля! Аккумулятор переносного беспроводного детектора можно откалибровать только при подключенном резервном кабеле.	Калибровка аккумулятора начинается или выполняется, но резервный кабель не подключен.	Подсоедините резервный кабель и нажмите «OK». Нажмите «ABORT» (Прервать) для прерывания калибровки.
Калибровка успешно завершена.	Калибровка была выполнена с получением действительных результатов, и данные калибровки сохранены.	-
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: фокусное пятно не адаптировано.	Фокусное пятно еще не настроено. Это может привести к увеличению времени подготовки и неточности технических параметров рентгенографии.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: фокусное пятно не регулируется!	Фокусное пятно не регулируется.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: срок действия временной лицензии истек! Проверьте список состояния лицензий. Отображать это сообщение при следующем запуске системы?	Временная лицензия больше не является действительной. Это может повлиять на функционирование всей системы или ее компонентов.	Информация о состоянии лицензии для системы представлена в разделе «System/General/License status» (Система/Общие функции/Состояние лицензии). Если необходимо обновить лицензию с истекшим сроком действия, обратитесь в отдел обслуживания.
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: срок действия временной лицензии истекает через «...» дн.! Проверьте список состояния лицензий.	В скором времени временная лицензия будет недоступна. Это может повлиять на функционирование всей системы или ее компонентов.	Информация о состоянии лицензии для системы представлена в разделе «System/General/License status» (Система/Общие функции/Состояние лицензии). Если необходимо обновить лицензию с истекшим сроком действия, обратитесь в отдел обслуживания.
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: срок действия временной лицензии истекает через «...» дн.! Проверьте список состояния лицензий. Отображать это сообщение при следующем запуске системы?	-	-
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: срок действия временной лицензии истекает сегодня! Проверьте список состояния лицензий. Отображать это сообщение при следующем запуске системы?	С завтрашнего дня временная лицензия будет недоступна. Это может повлиять на функционирование всей системы или ее компонентов.	Информация о состоянии лицензии для системы представлена в разделе «System/General/License status» (Система/Общие функции/Состояние лицензии). Если необходимо обновить лицензию с истекшим сроком действия, обратитесь в отдел обслуживания.
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: калибровка аккумулятора прервана из-за ошибки.	Калибровка аккумулятора переносного беспроводного детектора прервана из-за ошибки.	Обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка стойки Bucky!	Произошла ошибка в подсистеме стойки Bucky.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка в электроприводе потолочного подвеса!	-	-
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: невозможно выбрать исследование, не найдены соответствующие параметры APR!	Для выбранного исследования не найдена соответствующая программа экспозиции.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка коллиматора источника на потолочном подвесе!	Произошла ошибка в коллиматоре рентгеновской трубки на потолочном подвесе.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка фильтра источника излучения на потолочном подвесе!	-	-
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка цифрового плоского детектора!	Произошла ошибка в цифровом плоском детекторе.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка протокола обработки изображений. Соответствующие протоколы отсутствуют.	Протоколы обработки изображений были удалены или переименованы.	Проверьте все недействительные протоколы с помощью инструмента конфигурации EVA.
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка в базе данных программирования исследований.	Обнаружена ошибка базы данных программирования исследований.	Обратитесь в отдел обслуживания.
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка ручного переключателя экспозиции!	Произошла ошибка ручного переключателя экспозиции (например, во время процедуры включения ручной переключатель мог быть нажат).	Убедитесь, что ручной переключатель не был нажат во время включения. Если ошибка сохраняется, немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: сбой загрузки данных конфигурации, установлены значения по умолчанию.	Компоненту рабочего процесса не удалось загрузить файл данных конфигурации. Этот файл содержит только данные, которые могут быть установлены пользователем на вкладке «System» (Система). Причиной может быть ошибка процесса резервного копирования/восстановления.	Вручную восстановите значения настроек на вкладке «System» (Система). Обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: перегрев плоского детектора!	-	-
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка ножного переключателя!	Произошла ошибка ножного переключателя (например, во время процедуры включения ножной переключатель мог быть нажат).	Убедитесь в том, что при запуске системы ножной переключатель не нажат. Если ошибка сохраняется, немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: выбрано неправильное приложение!	Выбранный набор параметров приложения является недопустимым и не может быть использован.	Попробуйте выбрать другое приложение. Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: неправильная программа экспозиции!	Выбранный набор параметров программы экспозиции является недопустимым и не может быть использован.	Попробуйте выбрать другую программу экспозиции. Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: недопустимая поправка на полноту пациента!	Выбранный набор параметров компенсации полноты пациента является недопустимым и не может быть использован.	Попробуйте выбрать другую программу экспозиции или полноту пациента. Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: обнаружено вредоносное программное обеспечение! Для получения дополнительной поддержки обратитесь в отдел поддержки клиентов Philips. Может быть затронута функциональность системы.	Сканер вирусов обнаружил подозрительный элемент, который может быть заражен вредоносной программой.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: нет связи с базой данных программирования исследований.	-	-
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ни один принтер не настроен!	Отчет не может быть распечатан, поскольку отсутствует настроенный принтер.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: не удалось подключить переносной детектор. Детектор не подготовлен к совместному использованию.	Подключение переносного детектора было невозможно, так как детектор не подготовлен к совместному использованию системами.	Используйте другой детектор или обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: не удалось подключить переносной детектор. Идентификатор уже используется.	Подключение переносного детектора было невозможно, так как ранее был зарегистрирован другой детектор с тем же идентификатором.	Используйте другой детектор или обратитесь в отдел обслуживания.
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка имени принтера. Вызывается принтер, который не настроен для этой системы.	Принтеры были удалены или переименованы отделом обслуживания.	Проверьте все недействительные предварительные настройки имен принтеров с помощью инструмента конфигурации EVA. При необходимости обратитесь в отдел обслуживания, чтобы выполнить настройку принтеров надлежащим образом.
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка шаблона печати. Вызываемый шаблон печати недействителен или не определен.	Шаблоны печати были удалены или переименованы.	Проверьте все недействительные шаблоны печати с помощью инструмента конфигурации EVA.
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: служебный раздел на жестком диске поврежден. Нет доступного хранилища данных.	Экспорт данных в служебный раздел невозможен, так как целевое место назначения, вероятно, повреждено. Это может происходить, например, при экспорте статистики пластин.	Попробуйте сохранить данные на съемное запоминающее USB-устройство. Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка системы!	В системе имеется неисправность.	Обратитесь в отдел обслуживания. *
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: система в нестабильном состоянии, необходима перезагрузка.	Состояние системы нестабильно, правильный рабочий процесс невозможен.	Перезагрузите систему. Если ошибка сохраняется, немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка настольного модуля Bucky!	Произошла ошибка модуля Bucky, расположенного в столе.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка привода продольного перемещения детектора стола.	Ошибка приводов стола.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка привода стола!	-	-
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: фокусное пятно не регулируется!	Выбранное фокусное пятно не регулируется.	Выберите другое фокусное пятно. Обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: невозможно выполнить привязку пластины для изображений из-за проблемы с сервером рабочих станций.	От сервера рабочих станций получен отказ на запрос о привязке пластины для изображений. Это может быть связано с неправильной конфигурацией сервера рабочих станций или обусловлено иной проблемой.	Проверьте, работает ли сервер рабочих станций; проверьте сетевое соединение. Если проблема остается, перезапустите сервер рабочих станций и данную рабочую станцию. Если проблема сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания.
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: загрузка конфигурации печати с сервера EPX невозможна. Поэтому была загружена только минимальная конфигурация.	Произошла ошибка при загрузке конфигурации печати. Поэтому вместо этого была загружена только минимальная конфигурация.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: выбранное фокусное пятно не адаптировано!	Выбранное фокусное пятно еще не адаптировано. Это может привести к увеличению времени подготовки и неточности технических параметров рентгенографии.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: срок действия кратковременной лицензии истек!	Кратковременная лицензия больше не является действительной.	См. раздел «System/General/License status» (Система/Общие функции/Состояние лицензии), чтобы определить, к какой лицензии относится сообщение. Обратитесь в отдел обслуживания, если необходима лицензия, которая больше не является доступной.
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: система не может выполнить экспорт, так как не определен адресат экспорта DICOM для «...».	Функция автоматического экспорта не обнаружила действительный объект экспорта DICOM в параметрах назначения экспорта в разделе «System/Settings/Export destinations» (Система/Настройки/Назначения экспорта).	Привилегированный пользователь или представитель отдела обслуживания должен проверить и настроить доступные объекты экспорта DICOM должным образом.
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка рукоятки управления трубкой!	-	-

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка модуля стойки Bucky!	Произошла ошибка модуля стойки Bucky, расположенного в столе.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка рентгеновского генератора!	-	-
ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: неисправность переключателя решетки рентгеновской трубки! Доза возрастает!	-	-
Не удается выполнить запрос — выбрано другое устройство!	При работе другого вспомогательного устройства большинство функций на рукоятке управления рентгеновской трубкой отключено.	Выберите программу экспозиции или вспомогательное устройство для работы с рентгеновской трубкой на потолочном подвесе.
Привязка к сшитой проекции прямой рентгенографии невозможна!	Невозможно выполнить привязку штрихкода к проекции изображения сшитой части прямой рентгенографии.	Выберите несшитую проекцию или проекцию изображения сшитой части компьютерной рентгенографии.
Не удается перемещать деку стола при движении стола по вертикали.	Перемещение деки стола невозможно во время регулировки высоты стола.	Выполняйте поочередную регулировку высоты стола и положения деки стола.
Невозможно включить режим кассеты (пациент не выбран)!	Невозможно включить режим кассеты (пациент не выбран) по следующим причинам: - Пользователь не выполнил вход - Система в режиме проверки качества - Требуется подтверждение действий пользователя	- Выполните вход в качестве пользователя - Переключитесь в режим диагностики - Подтвердите действия, ожидающие подтверждения
ОСТОРОЖНО! ПЕРЕГРУЗКА РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ!	Достигнута предельная нагрузка рентгеновской трубки, но параметр защиты рентгеновской трубки позволяет продолжить работу по усмотрению оператора.	В целях защиты трубки остановите экспозицию и дождитесь остывания трубки.
Изменение исследования: выберите новый тип исследования.	Планируется изменение типа исследования для выбранного исследования.	Выберите новый тип исследования или отключите этот режим, нажав соответствующую кнопку еще раз.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Изменения конфигурации печати вступят в силу только после перезапуска системы! Перезапустите систему, если необходимо выполнить печать с использованием новых настроек.	Изменение конфигурации печати (вкладка системы) или использования шаблонов печати в инструменте EVA.	Перезапустите систему.
Изменение режима привязки приведет к удалению всех существующих привязок. Убедитесь, что устройство считывания пластин для изображений в настоящий момент не выполняет считывание. Продолжить?	Режим привязки был изменен.	Удостоверьтесь, что не осталось необработанных пластин для изображений. Подтвердите сообщение.
Убедитесь, что рентгеновская трубка выровнена должным образом. Выберите то вспомогательное устройство, на которое направлена рентгеновская трубка!	При использовании автоматической экспозиции в новой проекции оператор должен подтвердить, что рентгеновская трубка выровнена должным образом с учетом выбранного приемника изображений.	Проверьте выравнивание пучка и подтвердите инструкции для пользователя. Затем выберите надлежащее вспомогательное устройство.
Существует опасность столкновения — детектор находится непосредственно над декой стола.	Автоматическое перемещение детектора невозможно, поскольку детектор VM расположен выше деки стола. Существует опасность столкновения детектора со столом.	Передвиньте детектор с помощью обычных функций перемещения.
Опасность столкновения — стол располагается слишком низко.	Автоматическое перемещение останавливается из-за угрозы столкновения с детектором и столом. Целевое положение недостижимо.	Измените, например, высоту стола и повторите попытку.
Завершение работы с пациентом или завершение исследования невозможно по следующей причине: "..."	Завершение работы с пациентом или завершение исследования со сшитой проекцией, которая не содержит составного изображения или содержит составное изображение, которое не было подтверждено или отклонено.	Откройте инструмент сшивки для создания отсутствующего составного изображения вручную. Прежде чем продолжить, подтвердите или отклоните любое составное изображение.
Невозможно запустить компоновщик по следующей причине «...». Обратитесь в отдел обслуживания.	Проблема ПО/конфигурации.	Внутренняя ошибка. Обратитесь в отдел обслуживания.
Обновление конфигурации завершено (код ошибки: "..."). Нажмите кнопку «OK» для перезагрузки устройства считывания пластин для изображений.	Конфигурация устройства считывания пластин для изображений была изменена.	Перезагрузите устройство считывания пластин для изображений.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Доступно подключение к сети медицинского учреждения	Подключение к сети медицинского учреждения было установлено или возобновлено.	-
Соединение с сетью медицинского учреждения потеряно	Соединение с сетью медицинского учреждения было прервано.	Проверьте кабельное подключение или связь Wi-Fi.
Связь с базой данных пациентов потеряна! Перезапустите систему.	Связь с базой данных была потеряна из-за внутренней ошибки.	Чтобы избежать потери данных, необходимо перезапустить систему.
Контекстная справка включена	Включен режим контекстной справки. Нажатие или выбор элемента на экране приведет к отображению короткого пояснения для данного элемента.	Выберите режим контекстной справки еще раз для его отключения или подождите несколько секунд, пока режим не будет отключен автоматически.
Ошибка базы данных. Удаление пациента «...», «...» [«...»] невозможно. Требуется перезапуск системы!	Связь с базой данных была потеряна из-за внутренней ошибки.	Чтобы избежать потери данных, необходимо перезапустить систему.
Удаление устаревших исследований RIS: "..."	Система выполняет удаление старых (уже недействительных) запросов из базы данных.	Подождите несколько секунд, пока обработка не будет завершена.
Необходимо зафиксировать поворотный кронштейн детектора в положении 0°	Наклон стойки заблокирован, когда поворотный кронштейн детектора не зафиксирован в положении 0°.	Прежде чем выполнить наклон, зафиксируйте поворотный кронштейн детектора в положении 0°.
Необходимо зафиксировать поворотный кронштейн детектора в положении 90°.	Автоматическое перемещение стойки в положение с источником и детектором по обе стороны стола заблокировано, когда поворотный кронштейн детектора не зафиксирован в положении 90°.	Прежде чем выполнить перемещение в положение с источником и детектором по обе стороны стола, зафиксируйте поворотный кронштейн детектора в положении 90°.
Выполняется калибровка детектора — дождитесь результата.	Сообщение отображается до тех пор, пока процесс калибровки не будет завершен.	Просто подождите.
Ошибка детектора	Произошла ошибка в цифровом плоском детекторе.	Перезагрузите систему. Если это не устранит проблему, обратитесь в отдел обслуживания!

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Самостоятельная калибровка детектора. Подождите «...» с...	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку детектор выполняет калибровку.	Подождите несколько секунд, как указано в сообщении.
НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ! Выполняется конфигурация IP-адреса детектора...	Система выполняет реконфигурацию IP-адреса детектора.	Подождите, пока сообщение не исчезнет с экрана. Не выключайте систему раньше.
Изменить базу данных привязок пластин для изображений? Будет выполнен сброс значений базы данных и перезапуск системы.	После переключения режима считывания все существующие привязки будут удалены, и потребуется перезапуск системы.	Нажмите кнопку «OK» для подтверждения изменения или кнопку «CANCEL» (Отмена) для его отклонения.
Удалить выбранный формат?	Планируется удаление выбранного формата печати.	Подтвердите, нажав кнопку «YES» (Да), или отмените действие, нажав кнопку «NO» (Нет).
Удалить учетные данные выбранного пользователя?	Запрос подтверждения на удаление учетных данных выбранного пользователя.	Подтвердите сообщение, если Вы действительно хотите удалить выбранных пользователей; в противном случае нажмите «NO» (Нет).
Сохранить это изображение в зоне обслуживания?	Планируется сохранение изображения в служебном разделе на жестком диске (на служебном диске).	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения или «NO» (Нет) для отмены.
Удалить эти протоколы обработки изображений?	Планируется удаление протоколов обработки изображений.	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения или «NO» (Нет) для отмены.
Удалить этого пациента? "...", "..." ["..."]	Предупреждающее сообщение в том случае, когда пользователь хочет удалить пациента.	-
Установить постоянное соответствие кода RIS: «...» и типа исследования: "..."?	Тип исследования изменен, однако соответствие кода RIS и исследования еще не установлено.	Выберите вариант «YES» (Да), если необходимо установить постоянное соответствие кода RIS данному типу исследования.
Продолжить процедуру сшивки изображений?	Диалоговое окно сшивки было закрыто нажатием кнопки «OK» или путем выхода с автоматическим подтверждением.	-

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Удалить «...» из списка врачей?	Планируется удаление выбранного имени из списка врачей, выполняющих исследования.	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения.
Сохранить изображение в расширенном формате, включая исходное изображение?	Планируется сохранение изображения в зоне обслуживания на жестком диске.	Можно выбрать расширенный формат изображения («YES» (Да)) или стандартный формат изображения («NO» (Нет)).
Записать эти изображения на компакт-диск?	Планируется экспорт изображений выбранного исследования на компакт-диск DICOM.	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения или «NO» (Нет) для отмены.
Параметр обработки изображения DRR «...» за пределами допустимого диапазона. Вместо него применяется параметр «...». Исправьте этот протокол или используйте другой.	Протокол обработки изображений DRR недействителен. Значение одного параметра выходит за пределы допустимого интервала.	Исправьте недействительное значение параметра в текущем протоколе или выберите другой протокол. Необходимо сохранить измененный протокол или внести изменения в ссылку на протокол в инструменте EVA.
Установлена пустая кассета (код ошибки: "..."). В кассете не найдена пластина для изображений. Нажмите кнопку «OK» для удаления кассеты и загрузите пластину для изображений в кассету.	Пустая кассета.	Загрузите пластину для изображений в кассету.
Предел вертикального перемещения стола.	Достигнут предел перемещения. Дальнейшее перемещение стола вверх или вниз невозможно.	-
Дата отчета указана неполностью. Введите действительную дату.	Дата ежедневного отчета была указана неполностью.	Выберите день и год.
Указанная дата отчета относится к будущему. Введите действительную дату.	Дата ежедневного отчета относится к будущему.	Введите дату, относящуюся к прошедшему времени.
Лампочка для стирания не готова.	Лампочка для стирания устройства считывания пластин для изображений прогревается.	Подождите.
ОШИБКА: автоматическое выравнивание трубки/приемника невозможно	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой из-за технической ошибки: недоступна информация о положении соответствующего детектора или коллиматора.	Выполните юстировку вручную. Обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ОШИБКА: автоматическое слежение за трубкой невозможно.	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена) из-за технической ошибки: недоступна информация о положении соответствующего детектора или коллиматора.	Выполните юстировку вручную. Обратитесь в отдел обслуживания.
ОШИБКА: не удалось выполнить контрольный запуск с лотком Bucky. Необходимо повторить попытку.	Контрольный запуск с лотком Bucky не был успешно завершен.	Удалите все препятствия. Нажмите любую кнопку на рукоятке управления рентгеновской трубкой для другого контрольного запуска (макс. число попыток: 2).
ОШИБКА: решетка не готова. Вытащите и снова вставьте лоток.	Решетка не готова к работе, и поэтому экспозиция не может быть запущена.	Чтобы установить решетку, полностью выньте и снова вставьте лоток для кассеты.
ОШИБКА: решетка не перемещается. Удалите и снова установите решетку.	Решетка не двигается, поэтому экспозиция не может быть запущена.	Снимите и снова установите решетку. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Ошибка перед считыванием пластины для изображений (код ошибки: "..."). ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО ПЛАСТИНА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НЕ ОБРАБОТАНА. Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты и установите ее повторно после проверки состояния привязки пластины для изображений.	Привязка пластины для изображений не выполнена.	Выполните привязку пластины для изображений.
ОШИБКА: не удается внести в график исследования из RIS: «...»	Указанное количество исследований из RIS не может быть добавлено в рабочий список; возможная причина — ошибки данных.	Проверьте отсутствующие элементы рабочего списка в RIS на наличие ошибок. Если это происходит часто, обратитесь в отдел обслуживания.
ОШИБКА: неполная экспозиция детектора. Убедитесь, что поле рентгеновского излучения полностью покрывает рабочую зону детектора, и повторите первое изображение.	Нельзя использовать первое калибровочное изображение. Поле рентгеновского излучения не покрывает полностью рабочую зону детектора.	Отрегулируйте и центрируйте поле рентгеновского излучения так, чтобы оно полностью покрывало рабочую зону детектора.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ОШИБКА: сигнал детектора выше ожидаемого. Проверьте настройки: - фильтр установлен; - настройки рентгеновского излучения; - SID. Повторите процедуру, начиная с первого изображения.	В процессе выполнения калибровки или проверки сигнал от детектора оказался выше, чем ожидалось.	Проверьте настройки и повторите процедуру.
ОШИБКА: сигнал детектора ниже ожидаемого. Проверьте настройки: - подготовка (нет фильтра, фильтр установлен, полный размер поля, нет решетки, настройки рентгеновского излучения); - нет объектов в поле рентгеновского излучения; - выравнивание поля рентгеновского излучения и детектора; - SID. Повторите процедуру, начиная с первого изображения. Если проблема не будет устранена, проверьте также эффективность трубки.	В процессе выполнения калибровки или проверки сигнал от детектора оказался ниже, чем ожидалось.	Проверьте настройки и повторите процедуру.
Ошибка при стирании пластины для изображений (код ошибки: "..."). ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО ПЛАСТИНА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДОЛЖНА БЫТЬ СТЕРТА ПЕРЕД ПОВТОРНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ. Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты.	Пластина для изображений не стерта.	Выполните стирание пластины для изображений.
ОШИБКА: экспозиция/серия экспозиций прервана.	Экспозиция или серия экспозиций была прервана из-за ошибки.	Если это происходит часто, обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ОШИБКА: сбой калибровки усиления. Данные не будут сохранены. Проверьте настройки: - подготовка (нет фильтра, фильтр установлен, полный размер поля, нет решетки, настройки рентгеновского излучения); - нет объектов в поле рентгеновского излучения; - выравнивание поля рентгеновского излучения и детектора. Повторите процедуру, начиная с первого действия.	Калибровка усиления не дала действительных результатов. Данные калибровки не сохранены.	Проверьте настройки и повторите калибровку.
ОШИБКА: изображение не является пустым. Проверьте наличие объектов в поле рентгеновского излучения и повторите первое изображение. Если проблему не удается устранить, сначала выполните калибровку усиления.	Нельзя использовать первое калибровочное изображение. В поле рентгеновского излучения может находиться объект.	Удалите все объекты из поля рентгеновского излучения. Если проблема сохраняется, попытайтесь сначала выполнить калибровку усиления.
ОШИБКА: сбой импорта пациентов из системы RIS.	Сбой импорта из системы RIS и прерывание по тайм-ауту.	Закройте диалоговое окно поиска RIS и убедитесь, что пациент импортирован в список пациентов.
ОШИБКА: нет данных для печати отчета!	Так как нет информации по запрошенной дате, печать отчета невозможна.	-
ОШИБКА: сбой калибровки смещения. Данные не будут сохранены. Проверьте настройки и повторите процедуру, начиная с первого действия.	Калибровка смещения не дала действительных результатов. Данные калибровки не сохранены.	Проверьте настройки и повторите калибровку.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ОШИБКА: сбой калибровки пиксела. Данные не будут сохранены. Проверьте настройки: - подготовка (нет фильтра, фильтр установлен, полный размер поля, нет решетки, настройки рентгеновского излучения); - нет объектов в поле рентгеновского излучения; - выравнивание поля рентгеновского излучения и детектора. Повторите процедуру, начиная с первого действия. Если проблему не удается устранить, сначала выполните калибровку усиления.	Калибровка пиксела не дала действительных результатов. Данные калибровки не сохранены.	Проверьте настройки и повторите калибровку. При необходимости сначала выполните калибровку усиления.
ОШИБКА: не удалось подключить переносной детектор!	Не удалось подключить переносной детектор, например из-за низкого заряда аккумулятора детектора.	Извлеките детектор из док-станции и отключите резервный кабель. Дождитесь полного выключения детектора, затем повторите попытку.
ОШИБКА: распечатка отчета не удалась.	Печать отчета невозможна вследствие ошибки.	Обратитесь в отдел обслуживания.
ОШИБКА: значения отображения параметров сбора данных не являются актуальными, или на данном дисплее отображение значений невозможно!	Дисплей главной панели не работает или не отображает фактических значений.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
ОШИБКА: база данных пациентов заполнена. Прежде чем продолжить работу, необходимо удалить исследования вручную!	Несмотря на автоматическое удаление завершенных записей, в базе данных пациентов не осталось свободного пространства.	Удалите исследования, которые больше не требуются. Обратитесь в отдел обслуживания, если это случается часто и без объективной причины. Закрывайте исследования непосредственно после завершения.
ОШИБКА: система не может совместить запрошенное исследование (код RIS) с приложением. Назначено приложение по умолчанию.	Для выбранного исследования невозможно установить соответствие кода RIS и доступного приложения. Поэтому выбрано приложение, заданное по умолчанию.	Вручную выберите соответствующий тип приложения. Соответствие кодов RIS обновляется.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ОШИБКА: система не может установить связь с сервером MPPS. Невозможно пересылать сообщения MPPS.	Система не может послать сообщение MPPS на соответствующую станцию, возможно, из-за отсутствия связи.	Выполните перезапуск сервера MPPS и/или проверьте сетевое соединение. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
ОШИБКА: создание тестового пациента невозможно. "..."	Исследование типа «Service/Test images» (Обслуживание/тестовые изображения) (тестовый пациент) не может быть загружено, например, из-за отсутствия тестовых изображений.	Повторите попытку. Обратитесь в отдел обслуживания.
Ошибка при считывании или стирании пластины для изображений (%s). ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО ПЛАСТИНА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДОЛЖНА БЫТЬ СТЕРТА ПЕРЕД ПОВТОРНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ. Нажмите кнопку «OK» для удаления кассеты.	Аппаратная ошибка устройства считывания пластин для изображений.	Обратитесь в отдел обслуживания.
ОШИБКА: не удалось выполнить запись на компакт-диск. Сбой записи данных пациентов: "...". Повторить запись на другой пустой компакт-диск?	Физические сбои при записи компакт-диска.	Вставьте новый компакт-диск. Выберите «Yes» (Да), если необходимо повторить аналогичную компиляцию компакт-диска. Выберите «No» (Нет), если необходимо отменить компиляцию.
Исследование уже начато, обновление невозможно	Из RIS послана обновленная информация для ранее заявленного исследования. Эти модификации отклонены, так как исследование уже выполняется, завершено или приостановлено.	Прежде чем начинать исследование, внесите изменения в RIS. Обратитесь в отдел обслуживания, если такое сообщение появляется часто.
Выйти из режима проверки качества (QA)? Изображения, созданные в этом режиме, будут утрачены, если пользователь не выполнит их печать или экспорт!	Вы собираетесь перейти из режима проверки качества в режим диагностики.	Нажмите «YES» (Да) для выхода из режима проверки качества (полный переход в режим «DIAGNOSTIC» (Диагностика)) или «NO» (Нет), чтобы продолжить работу в режиме проверки качества.
Сбой задания экспорта: "..."	Проблема ПО/конфигурации.	Обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Экспозиция: повторите попытку!	Теперь устройство готово к рентгенографии.	Отпустите переключатель рентгенографии и нажмите его повторно для запуска экспозиций.
СБОЙ ЭКСПОЗИЦИИ! Проверьте настройки экспозиции и положение камеры AEC.	В режиме автоматического управления экспозицией невозможно завершить последнюю экспозицию должным образом. Возможно, в поле излучения находится какой-то объект, который значительно ослабляет излучение (или нет объекта вообще), либо выбранные значения параметров экспозиции слишком низкие или слишком высокие, либо кнопка экспозиции не удерживалась достаточно долго нажатой.	Проверьте объект и настройки. Подтвердите соответствующее сообщение на главной панели исследования.
СБОЙ ЭКСПОЗИЦИИ! Переключатель экспозиции был нажат недостаточно долго.	Последняя экспозиция не была завершена должным образом. Кнопка экспозиции была нажата недостаточно долго.	Подтвердите это сообщение на главном пульте управления исследованием. Как правило, кнопку экспозиции следует держать нажатой до тех пор, пока не прозвучит сигнал, указывающий на завершение экспозиции.
СБОЙ ЭКСПОЗИЦИИ! Неисправность генератора или рентгеновской трубки.	Последняя экспозиция не была завершена должным образом (например, в связи со сбоем генератора или рентгеновской трубки).	Подтвердите сообщение на главном пульте управления исследованием. Обратитесь в отдел обслуживания.
Частота кадров экспозиции снижена динамически.	Частота кадров была снижена, потому что время экспозиции превышает время, совместимое с данной частотой кадров.	Попробуйте использовать другие технические параметры экспозиции.
Не удалось разместить изображения автоматически. Разместите изображения вручную.	Алгоритм автоматической сшивки применить не удалось.	Разместите изображения в редакторе вручную. Если проблема возникает часто, обратитесь в отдел обслуживания.
Не удалось сформировать задание для автоматической печати.	-	Попробуйте выполнить печать вручную.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Не удалось установить файлы, необходимые для демонстрационного режима. Проверьте установочный компакт-диск и выбранный путь.	Не удалось установить файлы, необходимые для демонстрационного режима.	Проверьте путь к исходному каталогу и пространство на диске.
Сбой загрузки файлов демонстрационных изображений. Установите изображения демонстрационного режима с DVD-диска.	Режим DEMO (Демонстрационный) включен, однако файлы изображений демонстрационного режима еще не установлены.	Изображения демонстрационного режима устанавливаются с DVD-диска.
Сбой загрузки данных конфигурации изображений из файла. Обратитесь в отдел обслуживания.	Компонент IP-статики не смог загрузить файл данных конфигурации. Этот файл содержит только данные, которые могут быть установлены пользователем в системном сегменте приложения. Причиной этого может быть ошибка процесса резервного копирования/восстановления.	Попытайтесь восстановить действительную резервную копию файла повторно. Если это не удастся, можно восстановить параметры вручную в системном сегменте приложения.
Не удалось запустить режим чистки сканера.	Система PCR Eleva не подключена к устройству считывания пластин для изображений, или к устройству считывания пластин для изображений нет доступа.	Включите устройство считывания пластин для изображений, проверьте сетевое соединение, перезагрузите систему и устройство считывания.
Не удалось выполнить сшивку изображений автоматически. Откройте редактор сшивки и выполните сшивку вручную.	Алгоритм автоматической сшивки применить не удалось.	Откройте редактор сшивки и выполните сшивку вручную. Если проблема возникает часто, обратитесь в отдел обслуживания.
Не удалось выполнить сшивку изображений вручную. Можно изменить размещение изображений в редакторе сшивки и повторить попытку.	В редакторе сшивки невозможно генерировать сшитое изображение на основе изображений, скомпонованных вручную.	Повторите попытку вручную разместить изображения в редакторе сшивки. Если проблема возникает часто, обратитесь в отдел обслуживания.
Вентилятор не работает должным образом (код ошибки: "..."). Чтение изображений возможно, однако перегрев может привести к повреждению электронных компонентов системы. Обратитесь в отдел обслуживания.	Неисправность вентилятора устройства считывания пластин для изображений.	Обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Обнаружен следующий файл лицензии: «...» («...») Изменения, определяемые лицензией, вступают в силу после перезагрузки компьютера. Импортировать лицензию и перезагрузить систему сейчас?	В результате процедуры импорта найден файл действительной лицензии.	Выберите вариант «YES» (Да) для импорта файла действительной лицензии и выхода из приложения. В противном случае выберите вариант «NO» (Нет).
Данные калибровки для подключенного переносного детектора отсутствуют в этой системе. Необходимо выполнить калибровку детектора.	Подключенный переносной детектор еще не откалиброван в этой системе.	Выполните калибровку детектора в режиме проверки качества.
Действительная информация о размере пиксела для текущего изображения отсутствует. При использование некоторых функций этого средства получение каких-либо результатов (или значимых результатов) невозможно.	Отсутствует информация о размере пиксела для текущего изображения. Поэтому любая информация о размере будет неправильна, а измерения расстояния не дадут значимых результатов. Режим масштабирования «Life-size» (Натуральная величина) (100 %) не отображает правильный действительный размер.	Система использует размер пиксела по умолчанию, который может быть неправильным. Не принимайте никаких клинических решений на основании информации о размере, предоставляемой этим инструментом.
Калибровка усиления успешно завершена.	Калибровка усиления была выполнена с получением действительных результатов, и данные калибровки сохранены.	-
Отсутствует решетка!	Задана программа экспозиции с использованием решетки, но решетка не установлена на переносной детектор.	Установите решетку или настройте соответствующие технические параметры.
Ожидание	Готовность устройства считывания пластин для изображений.	-
Изображение передается повторно.	Первоначальная передача изображения с устройства считывания пластин для изображений на рабочую станцию не удалась.	Действия не требуются: подождите, пока передача будет выполнена успешно. НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ УСТРОЙСТВО СЧИТЫВАНИЯ!
Штрихкод пластины для изображений должен быть передан на устройство считывания пластин (код ошибки: "..."). Нажмите «ОК» для удаления кассеты.	Проблема устройства считывания пластин для изображений.	Проверьте, корректно ли выполнена привязка пластины для изображений. Снова попытайтесь установить пластину.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Функция стирания пластин для изображений отключена.	Неправильная установка аппаратного микропереключателя dip устройства считывания пластин для изображений.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Стирание пластин для изображений невозможно.	Аппаратная ошибка устройства считывания пластин для изображений.	Повторите попытку. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Пластина для изображений в устройстве считывания не зарегистрирована (код ошибки: "..."). Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты.	Пластина для изображений без привязки.	Проверьте, корректно ли выполнена привязка пластины для изображений. Снова попытайтесь установить пластину.
Выполняется стирание пластины для изображений.	Выполняется стирание пластины для изображений.	-
Ошибка загрузки пластины для изображений (код ошибки: "..."). Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты.	Аппаратная проблема устройства считывания пластин для изображений или неисправность пластины для изображений/кассеты.	Проверьте кассету и пластину для изображений.
Обработка пластины для изображений завершена.	Считывание пластины для изображений успешно завершено.	-
Обработка пластины для изображений запущена.	Пластина для изображений установлена в устройстве считывания.	-
Устройство считывания пластин для изображений: срок службы лампочки (лампочек) для стирания истек (код ошибки: "..."). Обратитесь в отдел обслуживания.	Лампочка для стирания в устройстве считывания пластин для изображений перегорела.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Выполняется инициализация устройства считывания пластин для изображений.	Запуск устройства считывания пластин для изображений.	Подождите завершения инициализации устройства считывания пластин для изображений.
Выполняется процедура выключения устройства считывания пластин для изображений.	Выполняется процедура выключения устройства считывания пластин для изображений.	Подождите, пока процедура выключения будет завершена, затем при необходимости включите устройство снова.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Предупреждение о сроке службы лазера устройства считывания пластин для изображений: обработка возможна, но требуется срочная замена (код ошибки: "...").	Обнаружены нештатные значения электрического тока лазера. Срок службы лазера устройства считывания пластин для изображений истек.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Обновление ПО устройства считывания пластин для изображений завершено (код ошибки: "..."). Нажмите кнопку «OK» для перезагрузки устройства считывания пластин.	Обновление ПО устройства считывания пластин для изображений завершено.	-
Протокол обработки изображений «...» не найден. Выберите другой протокол.	Протокол обработки изображений, запрограммированный для данного типа проекции, не существует. Применяется функция «None Processing» (Без обработки).	Выберите другой протокол обработки изображений. Для окончательного устранения проблемы следует либо создать новый протокол с недостающим именем, либо откорректировать неправильную ссылку на протокол в инструменте EVA.
Передача изображений не удалась — проверьте соединение!	Подключенная рабочая станция или встроенная программа рабочей станции Viewforum не отвечает.	Проверьте правильность функционирования рабочей станции и соединения.
Вставить выбранное изображение из «...» в «...»?	При перемещении выбранное изображение будет вставлено в папку другого пациента.	Нажмите «YES» (Да) для продолжения, в противном случае нажмите «NO» (Нет).
Введено недостаточно данных для запроса, необходимо указать по крайней мере один из следующих атрибутов: - идентификатор пациента - имя - фамилия	Для запроса PACS необходимо ввести хотя бы один атрибут, идентифицирующий пациента.	Введите по крайней мере один из следующих атрибутов: идентификатор пациента, имя, фамилия. При вводе атрибута можно использовать символы-заменители (*,?).
Внутренняя ошибка принтера.	Проблема ПО/конфигурации.	Внутренняя ошибка. Обратитесь в отдел обслуживания.
Внутренняя ошибка инициализации печати.	Проблема ПО/конфигурации.	Внутренняя ошибка. Обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Недопустимые настройки даты/времени! Введите новые значения даты и времени.	При запуске системы обнаружены недопустимые настройки даты/времени. Может возникнуть проблема с хранением данных системы.	Введите корректные установки даты и времени. Обратитесь в отдел обслуживания.
В настройках назначений экспорта обнаружены недействительные записи. Недействительные записи удалены. Проверьте назначения экспорта!	Местным отделом обслуживания была изменена конфигурация экспорта DICOM. Конечная конфигурация несовместима с параметрами назначения экспорта в разделе «System/Settings/Export destinations» (Система/Настройки/Назначения экспорта). Конфликты устранены автоматически.	Повторно соедините используемую схему экспорта в разделе «System/Settings/Export destinations» (Система/Настройки/Назначения экспорта) с действительным объектом экспорта DICOM.
В настройках назначений печати обнаружены недействительные записи. Недействительные записи удалены. Проверьте назначения печати!	Местным отделом обслуживания была изменена конфигурация принтеров. Конечная конфигурация несовместима с настройками назначения печати. Конфликты устраняются автоматически.	Повторно соедините используемые типы носителей печати в разделе «System/Settings/Print destinations» (Система/Настройки/Назначения печати) с действительным принтером и форматами пленки.
Кнопка в данный момент не имеет функции.	Вы нажали кнопку, которой в данный момент не назначена функция.	-
Формат используется и не может быть удален.	Невозможно удалить используемый формат печати.	Подтвердите сообщение с помощью кнопки «OK».
Формат успешно сохранен.	Формат сохранен.	-
Выполнить привязку пластины для изображений с данным отображением?	Система запрашивает подтверждение выполнения привязки к текущей проекции.	Выберите «YES» (Да) для привязки к текущему отображению или «NO» (Нет) для создания новой записи.
Вход в систему не разрешен — в системе установлено новое программное обеспечение, и для вступления настроек в силу необходимо сначала выполнить инструкции. Сейчас выполнить вход в систему могут только привилегированные пользователи!	Установлено новое программное обеспечение, и для вступления настроек в силу необходимо сначала выполнить инструкции.	Привилегированный пользователь должен войти в систему и выполнить «первоначальные инструкции», входящие в пакет программного обеспечения.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Недостаточно дискового пространства для хранения изображений. Завершите некоторые исследования, чтобы освободить пространство на диске.	Функция удаления не может удалить изображения, так как незавершенные исследования защищены от автоматического удаления.	Завершите все исследования, которые выполняются в текущий момент, но уже не требуются.
Активирована утилита профилактического обслуживания.	Открыт сеанс профилактического обслуживания.	Ничего, возможна обычная работа в параллельном режиме.
Ручные настройки сохранены...	Система сохраняет изменения в программах экспозиции.	-
Превышение максимального времени подготовки к экспозиции: повторите попытку.	Кнопка подготовки была нажата в течение длительного времени без фактической команды на выполнение экспозиции. Подготовка была прервана.	Отпустите переключатель рентгенографии и нажмите его повторно для запуска экспозиций.
Максимальное значение масштабирования — 500 %.	При использовании инструмента печати максимальный коэффициент масштабирования составляет 500 %; его превышение невозможно.	-
Сообщение отдела обслуживания: «...». Нажмите «НЕТ», если требуется повторное отображение напоминания.	Это сообщение отдела обслуживания по поводу изменений в настройках системы, возможно, сопровождаемое краткой инструкцией с описанием действий, которые необходимо выполнить.	Подтвердите сообщение, нажав кнопку «YES» (Да). Если нажать «NO» (Нет), сообщение появится снова через 1 час.
Перемещение прервано: центр пучка за пределами применимого диапазона	Автоматическое перемещение детектора для юстировки пучка излучения было прервано, поскольку целевое положение находится за пределами полезного диапазона длины стола.	Отрегулируйте положение центра пучка и повторите попытку.
Перемещение прервано: дека стола или область тела пациента загораживает путь перемещения	Автоматическое перемещение детектора было прервано из-за угрозы столкновения с декой стола или пациентом, который, возможно, лежит на столе.	Передвиньте детектор или стол с помощью обычных функций перемещения.
Выравнивание невозможно — детектор наклонен	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку стойка не расположена строго в вертикальном или горизонтальном положении.	Измените положение стойки на горизонтальное или вертикальное.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Выравнивание невозможно — вращение детектора не заблокировано	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку поворот стойки не заблокирован в центральном положении.	Заблокируйте детектор в центральном положении.
Выравнивание невозможно — целевое положение находится за границей диапазона перемещения	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку целевое положение находится за границей диапазона перемещения.	Исправьте положение или угол наклона рентгеновской трубки.
Выравнивание невозможно — слишком большой наклон трубки	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку пучок отклонен от перпендикуляра более чем на 45°.	Уменьшите отклонение блока рентгеновской трубки относительно направления на приемник изображений.
Формат не выбран.	Для выполнения текущего действия необходимо выбрать формат.	Сначала выберите формат.
Перемещение невозможно: «блокирующий перемещение» выключатель, расположенный под столом, был активизирован	Выключатель, блокирующий перемещение, был активирован, поэтому перемещение стола невозможно.	Отключите блокирующий перемещение выключатель, расположенный под столом.
Перемещение невозможно — нажат переключатель «АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА»	Была нажата кнопка остановки перемещений. Никакие перемещения под действием электропривода невозможны.	Отожмите кнопку остановки перемещений, чтобы возобновить перемещения.
Нет ответа от рабочей станции-назначения пересылки изображений (код ошибки: "..."). ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО ПЛАСТИНА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НЕ ОБРАБОТАНА. Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты.	Отсутствует связь устройства считывания пластин для изображений с той рабочей станцией, куда должно быть переслано изображение (хост-сервер изображений). Имеется проблема сети, или рабочая станция выключена.	Проверьте сетевые подключения и рабочую станцию. Обратитесь в отдел обслуживания.
Нет соединения с RIS!	Запрос RIS не может быть выполнен, потому что в данный момент соединение с RIS недоступно.	Повторите попытку позже. Если проблема остается, проверьте RIS и/или сетевое соединение. Если проблема по-прежнему сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания.
Соединение с RIS недоступно! Подтвердите.	Система настроена для ввода данных пациентов по соединению с RIS, но соединение с RIS недоступно.	Обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Пациенты RIS не отображаются, составьте график вручную.	Экстренный пользователь не имеет разрешения на составление графика пациентов из RIS.	Составьте график вручную или войдите в систему как обычный пользователь.
Запуск сшивки невозможен — активен клавишный переключатель на коллиматоре.	Выполнение запуска системы для сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку клавишный переключатель коллиматора установлен на работу в экстренном режиме, то есть автоматика коллиматора отключена.	Установите клавишный переключатель коллиматора на работу в нормальном режиме.
Регулировка высоты стола невозможна, так как дека стола свободно перемещается	Регулировка высоты стола невозможна, пока дека стола свободно перемещается.	Выполняйте поочередную регулировку высоты стола и положения деки стола.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: кассета по-прежнему установлена в настольном модуле Bucky, но вспомогательное устройство неактивно.	Невозможно выполнить экспозицию на стойке Bucky или на произвольно устанавливаемой кассете, поскольку кассета все еще установлена в лотке настольного модуля Bucky. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Удалите кассету из настольного модуля Bucky или выберите правильное вспомогательное устройство.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: кассета по-прежнему установлена в стойке, но вспомогательное устройство неактивно.	Невозможно выполнить экспозицию на настольном модуле Bucky или на произвольно устанавливаемой кассете, поскольку кассета все еще установлена в лотке стойки Bucky. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Удалите кассету из стойки Bucky или выберите правильное вспомогательное устройство.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: камеры AMPLIMAT не попадают в поле рентгеновского излучения	Выполнение экспозиции с функцией автоматического управления (AEC) невозможно, поскольку поле рентгеновского излучения не охватывает ни одного поля AMPLIMAT.	Измените размер поля и/или выравнивание либо используйте методы экспозиции вручную.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: необходимо выбрать пациента для цифровой экспозиции.	Вы работаете в режиме «no patient selected» (пациент не выбран), который предназначен только для стандартной рентгенографии и при котором требуется экспозиция на цифровой приемник.	Переключите вспомогательное устройство на стандартную рентгенографию или выберите пациента из рабочего списка.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: лоток Bucky по-прежнему открыт	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку лоток Bucky для выбранного устройства закрыт неполностью.	Закройте лоток Bucky.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка стойки Bucky	Невозможно выполнить экспозицию из-за ошибки подсистемы стойки Bucky.	Обратитесь в отдел обслуживания.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка стойки Bucky	Невозможно выполнить экспозицию из-за ошибки подсистемы стойки Bucky.	Обратитесь в отдел обслуживания.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: расчетная частота кадров экспозиции вне диапазона.	Расчетная частота кадров экспозиции не может быть установлена, поскольку выходит за пределы диапазона.	Попробуйте использовать другую программу экспозиции. Обратитесь в отдел обслуживания.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: невозможно запустить рентгеноскопию для этого устройства с помощью этого включателя	Невозможно запустить экспозицию с рентгеновской трубкой на потолочном подвесе с помощью элементов управления устройства разметки пленки.	Управление рентгеновской трубкой на потолочном подвесе производится только из помещения пультовой.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: отсюда выполнить рентгеноскопию невозможно	Невозможно выполнить экспозицию с основной рентгеновской трубкой с помощью элементов управления трубки на потолочном подвесе.	Управление основной рентгеновской трубкой производится только с устройства разметки пленки и с помощью соответствующих ножных переключателей.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: кассета установлена со слишком большим смещением	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку кассета установлена со смещением.	Выровняйте кассету точно по центру.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка в электроприводе потолочного подвеса.	Выполнение запуска системы для сшивки изображений или соответствующего пробного запуска невозможно из-за ошибки в приводах потолочного подвеса.	Обратитесь в отдел обслуживания.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: сначала проверьте юстировку пучка излучения	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку инструкции для пользователя относительно правильного выравнивания пучка еще не подтверждены.	Проверьте выравнивание пучка и подтвердите соответствующие инструкции для пользователя, нажав кнопку «OK».
НЕТ ГОТОВНОСТИ: клонирование исследования еще не завершено.	Невозможно запустить экспозицию во время клонирования исследования.	Подождите, пока клонирование не завершится.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
НЕТ ГОТОВНОСТИ: пучок от потолочного подвеса не попадает на приемник изображений	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку главный рентгеновский пучок не попадает на приемник изображений.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в продольном направлении, чтобы пучок попадал на приемник изображений.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не центрирован в поперечном направлении	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована в боковом (поперечном) направлении относительно приемника изображений.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в поперечном направлении до фиксации в правильном положении.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не центрирован в поперечном направлении, решетка установлена	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована латерально (поперечно) относительно приемника изображений и установлена решетка. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в поперечном направлении до фиксации в правильном положении или снимите решетку.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не центрирован в продольном направлении	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована в продольном направлении относительно приемника изображений.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в продольном направлении до фиксации в правильном положении.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не центрирован в продольном направлении, решетка установлена	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована продольно относительно приемника изображений и установлена решетка. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в продольном направлении до фиксации в правильном положении или снимите решетку.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не заблокирован в поперечном направлении (SID)	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку рентгеновская трубка не заблокирована в поперечном направлении (SID).	Переместите рентгеновскую трубку в поперечном направлении в положение фиксации.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не заблокирован в продольном направлении (SID)	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку рентгеновская трубка не заблокирована в продольном направлении (SID).	Переместите рентгеновскую трубку в продольном направлении в положение фиксации.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
НЕТ ГОТОВНОСТИ: поворот источника на потолочном подвесе не зафиксирован	Выполнение запуска системы для выполнения экспозиции, сшивки изображений или соответствующего пробного запуска невозможно, поскольку поворот блока рентгеновской трубки не заблокирован.	Переместите в (правильное) положение блокировки.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка коллиматора источника на потолочном подвесе	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки коллиматора рентгеновской трубки на потолочном подвесе.	Обратитесь в отдел обслуживания. Если коллиматор системы оборудован клавишным переключателем, с помощью этого переключателя можно включить работу в экстренном режиме.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка фильтра источника излучения на потолочном подвесе	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки устройства смены фильтра коллиматора рентгеновской трубки на потолочном подвесе.	Обратитесь в отдел обслуживания. Если коллиматор системы оборудован клавишным переключателем, с помощью этого переключателя можно включить работу в экстренном режиме.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: поворот источника на потолочном подвесе не зафиксирован, решетка установлена.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку поворот блока рентгеновской трубки не зафиксирован, и решетка установлена. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Переместите кронштейн рентгеновской трубки в положение блокировки или снимите решетку.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: база данных выполняет подготовку данных.	Выполнение экспозиции невозможно, так как система занята сбором или перераспределением соответствующих данных.	Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: вращение кронштейна детектора не заблокировано, решетка установлена	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку поворотный кронштейн приемника изображений не заблокирован в центральном положении и установлена решетка. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Заблокируйте детектор в центральном положении поворотного кронштейна или снимите решетку.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка детектора	Выполнение экспозиции невозможно из-за проблемы с плоским рентгеновским детектором.	Перезагрузите систему. Если это не устранит проблему, обратитесь в отдел обслуживания!
НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор установлен со слишком большим смещением	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку переносной детектор установлен со смещением.	Установите детектор точно по центру.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор выполняет калибровку.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку детектор выполняет калибровку.	Подождите немного и повторите попытку.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: выполняется калибровка детектора	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку плоский рентгеновский детектор в настоящий момент выполняет калибровку.	Подождите несколько секунд и повторите попытку.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: вращение детектора не заблокировано, решетка установлена	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку поворот приемника изображений не заблокирован в центральном положении и установлена решетка. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Заблокируйте детектор в центральном положении или снимите решетку.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: дверца не закрыта.	Защищающая от излучения дверца открыта (зависит от установки), поэтому рентгенография невозможна.	Закройте защитную дверцу.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка ручного переключателя экспозиции.	Экспозиция невозможна из-за ошибки ручного переключателя экспозиции.	Обратитесь в отдел обслуживания.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: расстояние до фокусного пятна слишком мало	Установленное расстояние SID так мало, что расстояние от фокусного пятна до кожи слишком маленькое.	Увеличьте SID.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка ножного переключателя.	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки ножного переключателя.	Обратитесь в отдел обслуживания.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: генератор перегрет.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку генератор перегрет.	Подождите, пока генератор не остынет.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: решетка установлена неправильно	Невозможно выполнить экспозицию, поскольку решетка вставлена не до конца или зажата.	Снимите и снова установите решетку.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
НЕТ ГОТОВНОСТИ: приемник изображений не расположен горизонтально, или выбрано вспомогательное устройство?	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку приемник изображений расположен вертикально, когда выбрано вспомогательное устройство стола. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Наклоните приемник изображений в горизонтальное положение или выберите правильное вспомогательное устройство.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: приемник изображений не расположен вертикально, или выбрано вспомогательное устройство?	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку приемник изображений расположен горизонтально, когда выбрано вспомогательное устройство. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Наклоните приемник изображений в вертикальное положение или выберите правильное вспомогательное устройство.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: последнее изображение получено от переносного детектора неполностью.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку последнее изображение нельзя получить от переносного беспроводного детектора, и оно все еще находится в нем. Причиной может служить проблема связи по каналу WiFi или низкий заряд аккумулятора.	Подсоедините резервный кабель.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: последнее изображение не было экспонировано корректно	Несмотря на то, что последнее изображение не было экспонировано корректно, соответствующее сообщение не было подтверждено.	Подтвердите соответствующее сообщение на главной панели исследования.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: последнее изображение передержано во время экспонирования	Несмотря на то, что последнее изображение не было экспонировано корректно, соответствующее сообщение не было подтверждено.	Подтвердите соответствующее сообщение на главной панели исследования.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: опустите потолочный подвес	-	-
НЕТ ГОТОВНОСТИ: передвиньте потолочный подвес к центру стола	-	-
НЕТ ГОТОВНОСТИ: поднимите потолочный подвес	-	-
НЕТ ГОТОВНОСТИ: передвиньте детектор стойки под стол	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку детектор вертикальной стойки расположен не под столом TH-S.	Передвиньте детектор под стол.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: необходимо сначала переключиться на задачу исследования.	Кнопка включения экспозиции была нажата, хотя задача исследования не была открыта.	Сначала откройте задачу исследования.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
НЕТ ГОТОВНОСТИ: кассета отсутствует.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку в выбранном устройстве отсутствует кассета. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Вставьте кассету в выбранное устройство.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: нет подключения к цифровому переносному детектору. Проверьте связь Wi-Fi или подключите детектор еще раз.	Выполнение экспозиции невозможно — отсутствует связь с переносным детектором.	Убедитесь, что беспроводное соединение не запрещено и не прервано. При необходимости еще раз подключите детектор.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: данные калибровки детектора не найдены.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку переносной детектор не откалиброван в этой системе.	Выполните калибровку детектора в режиме проверки качества.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор отсутствует.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку в выбранном устройстве не установлен детектор. Кроме того, возможно, выбрано неправильное устройство.	Вставьте детектор в выбранное устройство.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: нет выбранного исследования.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку нет выбранного исследования.	Попробуйте выбрать новое исследование. Если проблема сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания!
НЕТ ГОТОВНОСТИ: дальнейшие экспозиции невозможны после клонирования исследования.	Исследование было клонировано, поэтому в исходное исследование уже нельзя добавить дальнейшие экспозиции.	Продолжите работу с клоном исследования.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: переносной детектор не подключен.	Выполнение экспозиции на переносном детекторе невозможно, поскольку его не удалось успешно подключить к системе.	Попробуйте подключить другой детектор, если он имеется. Если это не устранит проблему, обратитесь в отдел обслуживания.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: проекция не выбрана	-	-

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
НЕТ ГОТОВНОСТИ: база данных пациентов заполнена	Включение экспозиции невозможно, поскольку база данных пациентов заполнена.	Удалите исследования, которые больше не требуются. Если это происходит без видимой причины, обратитесь в отдел обслуживания. Закрывайте исследования непосредственно после завершения.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: направьте блок источника на приемник!	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку направление второго пучка не соответствует выбранному приемнику.	Направьте блок рентгеновской трубки на выбранный приемник.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: переносной детектор не установлен в док-станцию, стойку или настольный модуль Bucky. Экспозиция с произвольно устанавливаемой кассетой не выполняется!	Для экспозиций с произвольно устанавливаемой кассетой плоский переносной детектор необходимо установить в док-станцию или устройство Bucky.	Установите плоский переносной детектор в док-станцию. Если планируется использование переносного плоского детектора, выберите соответствующее вспомогательное устройство.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: переносной детектор не установлен в док-станцию, экспозиция с произвольно устанавливаемой кассетой не выполняется!	Для экспозиций с произвольно устанавливаемой кассетой плоский переносной детектор необходимо установить в док-станцию.	Установите плоский переносной детектор в док-станцию. Если планируется использование переносного плоского детектора, выберите соответствующее вспомогательное устройство.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: переносной детектор установлен в док-станцию.	Выполнение экспозиции невозможно с плоским переносным детектором, пока он установлен в док-станцию.	Для выполнения экспозиций с произвольно устанавливаемой кассетой необходимо выбрать соответствующее вспомогательное устройство.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: обработка изображений.	Включение экспозиций невозможно, поскольку система занята обработкой поступающих экспозиций.	Подождите некоторое время.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: режим проверки качества не выбран.	Только для пользователя с правами обслуживания: процедуру настройки необходимо выполнить в режиме проверки качества.	Сначала переключитесь в режим проверки качества.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
НЕТ ГОТОВНОСТИ: выбранный детектор не настроен или не подключен.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку выбранный детектор недоступен.	Выберите другой приемник изображений. Обратитесь в отдел обслуживания, если неожиданно появится такое сообщение.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: выбрано слишком большое значение мАс.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку выбранное значение мАс находится за пределами допустимого диапазона.	Уменьшите значение мАс, измените значение кВ или выберите большое фокусное пятно.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка определения SID	Из-за ошибки схемы определения расстояния от рентгеновской трубки до стола выполнение экспозиции невозможно.	Обратитесь в отдел обслуживания. Если коллиматор системы оборудован клавишным переключателем, с помощью этого переключателя можно включить работу в экстренном режиме.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: величина SID неизвестна	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку неизвестно расстояние SID и нет автоматического ограничения размера поля по размеру приемника.	Переместите потолочный подвес в нужную точку фиксации. Если проблема сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания. Если коллиматор системы оборудован клавишным переключателем, с помощью этого переключателя можно включить работу в экстренном режиме.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка тайм-аута синхронизации.	Включение рентгеновского излучения невозможно, так как сигнал синхронизации отсутствует. Либо перемещение решетки невозможно, либо подсистема цифрового плоского детектора не готова к сбору изображений.	Проверьте, правильно ли установлена решетка и горит ли на подсистеме цифрового плоского детектора зеленый индикатор готовности.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: проблема или ошибка контроллера системы.	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки системы.	Если очевидная причина (например, нарушение энергоснабжения) появления данного сообщения отсутствует, незамедлительно обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
НЕТ ГОТОВНОСТИ: СИСТЕМНАЯ ОШИБКА, ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ! Требуется перезагрузка.	-	-
НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка настольного модуля Bucky	Невозможно выполнить экспозицию из-за ошибки модуля Bucky, расположенного в столе.	Обратитесь в отдел обслуживания.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор стола можно передвигать в продольном направлении	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку незаблокированный лоток для детектора все еще можно передвигать.	Убедитесь, что включен тормоз лотка детектора.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка привода стола	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки управления приводом стола.	Обратитесь в отдел обслуживания.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: перемещение стола или его части	Выполнение экспозиции невозможно во время перемещения стола.	Сначала дождитесь завершения всех перемещений стола. Затем повторите попытку.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: резервный кабель подсоединен к детектору, который в настоящее время не подключен к этой системе.	Резервный кабель подсоединен к переносному детектору, который в настоящее время не подключен к этой системе.	Перед использованием детектора для рентгеновских экспозиций необходимо подключить его к системе (зарегистрировать в системе).
НЕТ ГОТОВНОСТИ: батарея переносного детектора разряжена.	Батарея переносного детектора разряжена.	Замените батарею переносного детектора.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: кассета уже экспонирована	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку кассета не была заменена после последней экспозиции.	Замените кассету.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор по-прежнему установлен в модуле Bucky, но вспомогательное устройство неактивно.	Невозможно выполнить экспозицию на стойке Bucky или на произвольно устанавливаемой кассете, поскольку переносной детектор все еще установлен в лотке настольного модуля Bucky. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Удалите детектор из настольного модуля Bucky или выберите правильное вспомогательное устройство.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор по-прежнему установлен в стойке, но вспомогательное устройство неактивно.	Невозможно выполнить экспозицию на настольном модуле Bucky или на произвольно устанавливаемой кассете, поскольку переносной детектор все еще установлен в лотке стойки Bucky. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Удалите детектор из стойки Bucky или выберите правильное вспомогательное устройство.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: переносной детектор в настольном модуле Bucky не подсоединен.	К системе подключен другой переносной детектор.	Подключите к системе соответствующий переносной детектор.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: переносной детектор в стойке Bucky не подключен.	К системе подключен другой переносной детектор.	Подключите к системе соответствующий переносной детектор.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: выбранное исследование уже завершено.	Включение экспозиции невозможно, поскольку выбранное текущее исследование уже завершено.	Выберите другое исследование или внесите в график новое исследование.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: блок трубки должен быть установлен на 0° (вертикальный пучок)	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска с использованием стола невозможно, поскольку рентгеновская трубка не направлена строго вниз.	Установите трубку в вертикальное положение.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: блок трубки должен быть установлен на 90° (горизонтальный пучок)	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска с использованием вертикальной стойки невозможно, поскольку рентгеновская трубка не направлена строго горизонтально.	Установите трубку в горизонтальное положение.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка рукоятки управления трубкой	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки рукоятки управления рентгеновской трубкой на потолочном подвесе.	Обратитесь в отдел обслуживания.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: в системе имеется незарегистрированный второй переносной детектор	В лоток Bucky установлено несколько переносных детекторов.	Извлеките неправильный (незарегистрированный) детектор.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: лоток стойки Bucky не зафиксирован	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку лоток стойки Bucky расположен горизонтально, а не находится в предусмотренном вертикальном положении (фиксированном).	Переведите лоток стойки Bucky в фиксированное вертикальное положение.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
НЕТ ГОТОВНОСТИ: недопустимый наклон детектора стойки	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку наклон вертикальной стойки не соответствует строго горизонтальному или вертикальному положению.	Наклоните детектор вертикальной стойки в вертикальное положение (или в горизонтальное положение для использования под столом).
НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор стойки расположен слишком близко от деки стола	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку детектор был поднят слишком близко к деке стола. Для автоматического перемещения необходим определенный зазор.	Измените высоту стола на небольшую величину. После этого повторно включится функция отслеживания высоты детектора.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: выполнение калибровки аккумулятора переносного беспроводного детектора.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку выполняется калибровка аккумулятора переносного детектора.	Прервите калибровку аккумулятора или используйте другой приемник изображений.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: низкий заряд переносного беспроводного детектора. Используйте резервный кабель.	Выполнение экспозиции невозможно из-за низкого заряда аккумулятора переносного беспроводного детектора.	Используйте резервный кабель. Всегда устанавливайте детектор в док-станцию, когда он не используется.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка рентгеновского генератора.	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки генератора.	Обратитесь в отдел обслуживания.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: рентгеновское излучение заблокировано.	Выполнение экспозиции невозможно, пока включение рентгеновского излучения заблокировано.	Включение излучения можно разблокировать из пункта выбора вспомогательных устройств основного пульта управления.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: блок рентгеновской трубки не расположен строго в горизонтальном или вертикальном положении.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка не расположена строго в вертикальном или горизонтальном положении.	Зафиксируйте рентгеновскую трубку строго в горизонтальном или вертикальном положении.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: рентгеновская трубка все еще перемещается	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку еще не завершено перемещение рентгеновской трубки на потолочном подвесе для отслеживания высоты.	Дождитесь завершения перемещения или отключите функцию отслеживания потолочного подвеса на рукоятке управления потолочным подвесом.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
НЕТ ГОТОВНОСТИ: предварительный прогрев нити накала рентгеновской трубки. Подождите...	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка или выбранное фокусное пятно были изменены, а предварительный прогрев нити накала для текущего выбранного фокусного пятна еще не завершен.	Подождите немного, пока загорится зеленый индикатор готовности, и повторите попытку.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: рентгеновская трубка перегрета.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка перегрета.	Подождите, пока рентгеновская трубка остынет.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: рентгеновская трубка еще не готова к работе. Подождите...	Невозможно выполнить экспозицию, так как в системе еще не завершена операция переключения.	Подождите немного, пока загорится зеленый индикатор готовности, и повторите попытку.
НЕТ ГОТОВНОСТИ: привод поворота рентгеновской трубки перегрет.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку статор рентгеновской трубки перегрет. Дополнительное ускорение вращения анода сейчас невозможно.	Подождите немного, пока загорится зеленый индикатор готовности, и повторите попытку.
Слежение за трубкой невозможно — включен клавишный переключатель	Включена функция слежения за трубкой, когда активен клавишный переключатель на коллиматоре.	Функция слежения не может быть включена, пока активен клавишный переключатель.
В «...» не обнаружено действительных конфигураций. Обратитесь в отдел обслуживания.	Выполняется импорт неправильных конфигурационных файлов.	Обратитесь в отдел обслуживания, чтобы настроить имеющиеся принтеры или шаблоны печати должным образом.
Действительный носитель для принтера не найден. Обратитесь в отдел обслуживания.	Печать невозможна, так как в конфигурации принтера не удается найти допустимый размер носителя.	Обратитесь в отдел обслуживания для надлежащей настройки имеющихся принтеров и носителей печати.
Допустимый принтер не найден в конфигурации. Обратитесь в отдел обслуживания.	Печать невозможна, так как в конфигурации принтер не найден.	Обратитесь в отдел обслуживания, чтобы настроить доступные принтеры должным образом.
Создается изображение «...» из «...»	Индикация выполнения сшивки изображений.	-
Обновления рабочего списка недоступны.	Запрос на обновление рабочего списка поступил, когда еще не было новой информации.	-

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Процедура калибровки смещения может занять около 4 минут. Нажмите кнопку «OK» для запуска процедуры.	Теперь можно запустить процедуру калибровки. Это может занять некоторое время; в это время систему нельзя использовать в нормальном режиме.	Подтвердите это сообщение для того, чтобы действительно запустить процедуру калибровки.
Калибровка смещения успешно завершена.	Калибровка смещения была выполнена с получением действительных результатов, и данные калибровки сохранены.	-
ПЕРЕДЕРЖКА! Проверьте настройки экспозиции и положение камеры AEC.	В режиме автоматического управления экспозицией невозможно завершить последнюю экспозицию должным образом. Возможно, на пути рентгеновского излучения нет объекта, или выбранные значения параметров экспозиции слишком высокие.	Проверьте объект и настройки. Подтвердите соответствующее сообщение на главной панели исследования.
ПЕРЕДЕРЖКА: необходима коррекция технических факторов!	В режиме автоматического управления экспозицией невозможно завершить корректно даже одну экспозицию. Возможно, на пути рентгеновского излучения нет объекта, который значительно ослабляет излучение, или выбранные значения экспозиции слишком высокие.	Возможно, необходимо установить более низкие значения экспозиции.
Успешная смена пароля.	Смена пароля успешно выполнена.	-
Пароль не принят! Введите пароль, минимальная длина которого составляет «...» символов.	Введенный пароль слишком короткий.	Введите новый пароль соответствующей длины.
Поле «ИД пациента» не должно быть пустым.	Идентификатор пациента был удален и не был заменен новым. Изменения не были приняты.	Введите допустимый идентификатор пациента в соответствующем поле.
Пациент с этими идентификаторами уже имеется в базе данных. Выберите другие значения.	Система настроена так, что она идентифицирует пациентов по набору идентификаторов. Пациент с такими идентификаторами уже имеется в базе данных.	Могут использоваться только те комбинации идентификаторов, которых еще нет в базе данных.
Калибровка пиксела успешно завершена.	Калибровка пиксела была выполнена с получением действительных результатов, и данные калибровки сохранены.	-

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Устройство считывания: произошла ошибка терморезистора или блока для стирания (код ошибки: "..."). Обратитесь в отдел обслуживания.	Обнаружена ошибка терморезистора или блока для стирания.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Устройство считывания: дефект блока для стирания (код ошибки: "..."). Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты. Обратитесь в отдел обслуживания.	Стирание пластины для изображений было выполнено неудовлетворительно, так как одна из трех лампочек для стирания перегорела.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Устройство считывания: высокая температура лампочек для стирания (код ошибки: «...»). ПЛАСТИНА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДОЛЖНА БЫТЬ СТЕРТА ПЕРЕД ПОВТОРНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ. Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты.	Стирание пластины для изображения было выполнено неудовлетворительно, так как лампочки для стирания были временно выключены из-за высокой температуры.	Подождите несколько минут, чтобы лампочки для стирания остыли. Выполните стирание пластины для изображений.
Устройство считывания: высокое напряжение выключено. Обратитесь в отдел обслуживания.	Аппаратная ошибка устройства считывания пластин.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Создайте составное изображение, отклоните отдельные изображения или переместите их в обычную проекцию.	Работа с пациентом или исследование завершены, однако композитное изображение не было создано из сшитой проекции.	Завершите проекцию для сшивки или примените инструмент перемещения изображений для перемещения изображений из проекции для сшивки в нормальную проекцию.
Введите имя формата.	Для сохранения формата необходимо указать имя.	Введите имя и повторите попытку сохранения.
Подождите, запуск серии экспозиций не разрешен в течение «...»	Рентгеновская трубка перегрета. В сообщении указано необходимое время ожидания до запуска серийной экспозиции.	В целях защиты трубки подождите, пока рентгеновская трубка остынет.
Подождите, выполнение одиночного снимка не разрешено в течение «...»	Рентгеновская трубка перегрета. В сообщении указано необходимое время ожидания до выполнения одиночного снимка.	В целях защиты трубки подождите, пока рентгеновская трубка остынет.
ПОДОЖДИТЕ: температура детектора отличается от рабочей, возможно снижение качества изображений.	Температура детектора еще не достигла рабочего значения, необходимого для получения изображений оптимального качества.	Подождите некоторое время.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ПОДОЖДИТЕ: выполняется калибровка.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку детектор все еще выполняет калибровку.	Подождите, пока сообщение не исчезнет с экрана.
ПОДОЖДИТЕ: выполняется подключение переносного детектора...	Выполняется подключение системы к переносному детектору.	Подождите некоторое время.
ПОДОЖДИТЕ: подключение детектора завершено.	Переносной детектор подключен успешно, и его можно использовать после завершения предстоящей инициализации.	-
ПОДОЖДИТЕ: выполняется инициализация детекторов.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку система выполняет инициализацию и подключение детекторов.	-
Подождите: загрузка исследований из RIS: "..."	Информация о выполнении расширенного запроса RIS.	Подождите, пока обработка не будет завершена.
Подождите: система еще занята выбором программы исследования...	Система еще занята выбором программы и распределением данных нового исследования.	Подождите, пока сообщение не исчезнет с экрана.
Сбой калибровки аккумулятора переносного детектора! Убедитесь, что резервный кабель подключен, и запустите калибровку аккумулятора еще раз.	Не удалось завершить калибровку аккумулятора переносного детектора, например из-за отключения резервного кабеля.	Убедитесь, что резервный кабель подключен, и запустите калибровку аккумулятора еще раз. Если это не поможет устранить проблему, обратитесь в отдел обслуживания.
Примерное время выполнения экспозиции: "..."	Рентгеновская трубка перегрета. В сообщении указано ожидаемое время работы до состояния перегрузки рентгеновской трубки.	Подождите, пока обозначенное время выполнения экспозиций достигнет необходимой величины.
Первичное стирание завершено.	Стирание пластины для изображений завершено.	-
Выполняется первичное стирание.	Кассета была установлена, когда устройство считывания пластин для изображений находилось в режиме первичного стирания.	-
Режим первичного стирания.	Режим устройства считывания пластин для изображений.	-
Печать отчета...	Была запущена печать отчета.	-

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Задание печати отменено. Состояние: «...» (код состояния: "..." "...")	Проблема ПО/конфигурации.	Внутренняя ошибка. Обратитесь в отдел обслуживания.
Сбой задания печати. Состояние: "...".	Принтер не готов или не подключен к сети.	Проверьте принтер и сетевые подключения. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Сбой задания печати. Состояние: «...» (код состояния: "..." "...").	Проблема ПО/конфигурации.	Внутренняя ошибка. Обратитесь в отдел обслуживания.
Обработка новых исследований: «...» из «...»	Расширенный запрос RIS: выполняется обработка новых данных исследования.	Подождите несколько секунд, пока обработка не будет завершена.
Результат запроса: подходящие совпадения не найдены.	В результате выполнения запроса совпадений не найдено.	Измените атрибуты запроса и запустите новый запрос.
Считывание пластины для изображений	Устройство считывания пластин для изображений выполняет считывание пластины для изображений.	-
Включен РЕЖИМ УДАЛЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. Не используйте систему для работы с пациентами!	Проводится сеанс удаленного обслуживания системы.	Работа системы с пациентами запрещена, пока включен режим удаленного обслуживания.
Одно или несколько заданий печати удалены из очереди на выполнение, так как принтер недоступен.	Принтер удален из конфигурации.	Только для информации. Задания нужно снова запустить вручную.
Удалить эту причину отклонения: "..."?	Планируется удалить запись из списка доступных для выбора причин отклонения изображений.	Подтвердите, нажав кнопку «YES» (Да), или отклоните, нажав кнопку «NO» (Нет).
Восстановить файл последней примененной лицензии и выйти из программы сейчас?	Планируется отменить файл лицензии. Текущий файл лицензии заменен последним примененным файлом.	Выберите вариант «YES» (Да) для отмены файла лицензии и выхода из приложения (требуется перезагрузка компьютера). Выберите вариант «NO» (Нет) для использования текущего файла лицензии.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Экспорт полученных изображений невозможен. Экспортировать вместо них все локальные изображения для данного пациента?	Повторный экспорт изображений, полученных от PACS, невозможен.	Нажмите «YES» (Да), чтобы экспортировать локальные изображения пациента.
Получение изображений из сети...	Выполняется функция запроса/восстановления PACS.	Дождитесь завершения передачи изображений.
Повторная попытка передачи изображений не удалась (код ошибки: "..."). Пластина для изображений была обработана, но передача изображения на рабочую станцию невозможна. Нажмите кнопку «OK» для удаления кассеты.	Аппаратная ошибка устройства считывания пластин для изображений или сетевой конфигурации.	Проверьте аппаратное обеспечение и сетевую конфигурацию. Обратитесь в отдел обслуживания.
Возврат к принятым протоколам невозможен. Принятый протокол обработки изображений отсутствует.	Принятые протоколы обработки изображений, к которым система может вернуться, отсутствуют.	Перед использованием данной функции необходимо принять протоколы визуализации.
Запрос RIS: рабочий список обновлен.	На основании запроса RIS рабочий список был обновлен.	-
Выполняется запрос RIS...	Обрабатывается запрос RIS, он еще не завершен.	Дождитесь окончания обработки запроса или при необходимости прервите обработку.
Конфликты масштабирования, обусловленные форматом пленки или неполными страницами, — печать страниц не выполнена!	Изображение будет соответствовать формату печати только при условии изменения размера или обрезки частей изображения; либо страница пленки является неполной.	Перейдите на вкладку «Print» (Печать) и устраните конфликт или выберите другой метод реагирования на конфликты масштабирования для автоматического устранения конфликтов данного типа.
Не удалось выполнить чистку сканера.	Не поступил своевременный отклик от устройства считывания пластин для изображений. Может быть, устройство не подключено, не готово к работе или неисправно.	Включите устройство считывания пластин для изображений, проверьте сетевое соединение, перезагрузите систему и устройство считывания пластин для изображений.
Выполняется чистка сканера.	Работает служебная программа чистки сканера для устройства считывания пластин для изображений.	Дождитесь завершения процедуры.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Чистка сканера успешно выполнена.	Процедура чистки сканера устройства считывания пластин для изображений успешно завершена.	-
Вторичное стирание завершено.	Стирание пластины для изображений завершено.	-
Выполняется вторичное стирание.	Кассета была вставлена, когда устройство считывания пластин для изображений находилось в режиме вторичного стирания.	-
Режим вторичного стирания.	Режим устройства считывания пластин для изображений переключен на вторичное стирание.	-
Включен РЕЖИМ ОБСЛУЖИВАНИЯ. Не используйте систему для работы с пациентами!	Проводится сеанс локального обслуживания системы.	Работа с пациентами запрещена на весь период активности режима обслуживания.
ПО загружено. «...»%% («...» сек осталось).	Выполняется загрузка обновленной версии ПО.	Подождите, пока обработка не будет завершена.
Загрузка ПО выполнена.	Загрузка обновленной версии ПО выполнена.	Можно установить обновление.
Загрузка ПО отменена.	Загрузка обновленной версии ПО отменена.	-
Выполняется обновление ПО. НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ УСТРОЙСТВО СЧИТЫВАНИЯ ПЛАСТИН ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ!	Обновление ПО считывания пластин для изображений.	НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ УСТРОЙСТВО СЧИТЫВАНИЯ ПЛАСТИН ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБНОВЛЕНИЯ!
Сшивка изображений — вспомогательное устройство не поддерживается.	Когда подключена программа специальной процедуры для сшивки, можно выбрать только соответствующие вспомогательные устройства «сшивки». Автоматическая сшивка возможна только на столе или стойке с цифровым детектором; сшивка компьютерной рентгенографии возможна только с произвольно устанавливаемой кассетой.	Выберите подходящее вспомогательное устройство. Выберите другую программу экспозиции.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Выполнение сшивки прервано оператором.	Оператор отпустил кнопку экспозиции, хотя сшивка изображений не была завершена.	Вручную переместите блок источника назад в стартовое положение. Всегда удерживайте кнопку экспозиции до завершения сшивки изображений.
Сшивка завершена.	Выполнение автоматических перемещений сшивки завершено.	Можно отпустить ручной переключатель экспозиции.
Пробный запуск сшивки прерван оператором.	Пробный запуск сшивки изображений был прерван, например когда оператор нажал кнопку тормоза потолочного подвеса.	Вручную переместите блок источника назад в стартовое положение. Не нажимайте никакие кнопки во время пробного запуска, кроме случаев, когда необходимо остановить запуск.
Пробный запуск сшивки прерван — ошибка привода детектора (столкновение?).	Пробный запуск сшивки изображений был прерван из-за ошибки привода детектора во время перемещения, возможно, из-за столкновения.	Убедитесь, что детектор может свободно перемещаться. Вручную переместите блок источника назад в стартовое положение. Повторите запуск.
Не удается экспортировать структурированные отчеты о дозе, так как узел DICOM SR недоступен. В очереди экспорта с состоянием «сбой отправки» уже имеется «...» отчетов.	Подключение к узлу DICOM SR прервано, или конфигурация соединения недействительна.	Проверьте, включен ли сервер. Проверьте соединение с сервером. Для получения более подробной информации см. соответствующую главу в этом документе. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Сохранить изменения программы экспозиции для постоянного использования?	Изменения программы экспозиции будут сохранены только после подтверждения.	-

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Система выполняет удаление старых исследований...	Система выполняет удаление старых исследований в базе данных пациентов. Этот процесс может снизить производительность системы.	Можно использовать систему обычным способом. Однако нужно учесть, что, возможно, отклик системы последует через более длительный промежуток времени, чем в нормальном режиме.
Поскольку произошло изменение настроек системы, требуется перезапуск системы. Перезапустить систему сейчас? Выберите «НЕТ», чтобы не выполнять перезапуск; при этом все изменения будут отменены. Выберите «ОТМЕНА», чтобы продолжить работу с вкладкой «Система».	Поскольку произошло изменение настроек системы в разделе вкладок, необходим перезапуск системы.	Выберите «YES» (Да), чтобы немедленно выполнить перезапуск системы, или «NO» (Нет) для отмены всех изменений. Выберите «CANCEL» (Отмена), чтобы продолжить внесение изменений в настройки системы.
Обновление системы окончательно отменено.	Сообщение, подтверждающее, что приостановленное обновление системы было окончательно отклонено оператором.	-
Обновление системы выполнено успешно.	Обновление системы успешно выполнено перед последним выключением питания.	-
Стойка Bucky: кассета установлена неправильно или имеет недопустимый размер.	В лотке для кассет стойки Bucky установлена кассета недействительного размера, возможно, установлена со смещением.	Извлеките и правильно установите кассету. Пользуйтесь только кассетами указанных размеров.
Стойка Bucky: детектор установлен неправильно или имеет недопустимый размер	В лотке для кассет стойки Bucky установлен детектор недействительного размера, возможно, установлен со смещением.	Извлеките и правильно установите переносной детектор.
Перемещение стола Bucky заблокировано — необходимо закрыть лоток для кассеты	Лоток для кассеты находится в положении загрузки/выгрузки, поэтому любое автоматическое перемещение детектора заблокировано.	Убедитесь, что лоток для кассеты полностью закрыт.
Перемещение стола Bucky заблокировано — необходимо закрыть лоток для решетки	Лоток для решетки находится в положении загрузки/выгрузки, поэтому любое автоматическое перемещение детектора заблокировано.	Закройте лоток для решетки, нажав кнопку загрузки/выгрузки решетки. Если решетку заклинило, снимите ее.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Перемещение стола Bucky заблокировано — ошибка сервопривода	Произошел сбой в сервоприводе перемещения детектора, поэтому любое автоматическое перемещение детектора заблокировано.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Активен выключатель предотвращения столкновений со столом	-	-
Столкновение привода продольного перемещения детектора стола	Продольное перемещение детектора остановлено из-за столкновения.	Устраните объект, вызывающий риск столкновения. Только после этого можно продолжить перемещение.
Достигнуто рабочее положение стола по вертикали	Вертикальное перемещение стола автоматически останавливается в рекомендуемом рабочем положении.	-
ПРОБЛЕМА СТОЛА: клавиша «...» залипает!	После запуска в пользовательском интерфейсе стола была обнаружена постоянно нажатая кнопка. Соответствующая функция не может быть выполнена.	Попробуйте восстановить работоспособность залипшей кнопки, нажав ее несколько раз. Нажмите на рукоятке управления кнопку «Test» (Тест), чтобы удалить сообщение. Если функционирование кнопки постоянно нарушается, обратитесь в отдел обслуживания.
Для разрешения или запрета беспроводного соединения необходимо подключить резервный кабель. Подключите кабель.	Беспроводное соединение с переносным детектором можно отключить или включить только в том случае, когда детектор подключен через резервный кабель.	Подсоедините резервный кабель, затем нажмите «OK».
Батарея переносного детектора разряжена. Выполнение экспозиции невозможно.	Батарея переносного детектора разряжена.	Замените батарею переносного детектора.
Низкий заряд батареи переносного детектора.	Низкий заряд батареи переносного детектора.	Замените батарею переносного детектора как можно скорее.
Введена недопустимая калибровочная длина (слишком большая). Введите меньшее значение.	Введенная калибровочная длина слишком велика (более чем вдвое превышает расстояние в плоскости детектора).	Введите меньшее значение.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Устройство считывания пластин не может открыть кассету (код ошибки: "..."). Переустановите кассету.	Кассета неисправна.	Проверьте кассету, повторите установку. Если проблема сохраняется, замените кассету. Информируйте отдел обслуживания.
Не удается вывести кассету из состояния блокировки (код ошибки: "..."). Нажмите кнопку «OK» для удаления кассеты и снова установите ее.	Аппаратная неисправность.	Повторите установку пластины для изображений.
Кассета не установлена должным образом (код ошибки: "..."). Переустановите кассету.	Кассета не встала должным образом.	Снова вставьте кассету должным образом.
Компакт-диск успешно записан. Пациенты на диске: "..."	Все задания из очереди успешно записаны на компакт-диск.	-
Внесенные изменения вступят в силу только после перезапуска системы. Перезапустить рабочую станцию?	Пользователь внес в конфигурацию системы изменения, которые полностью вступят в силу только после перезапуска системы.	Нажмите кнопку «OK» для незамедлительного перезапуска системы. Нажмите кнопку «Cancel» (Отмена), если необходимо позднее перезапустить систему вручную.
Перемещаемое изображение CR связано с данными экспозиции. Переместить данные экспозиции вместе с изображением?	Изображение CR, выбранное пользователем для перемещения в другое исследование, связано с данными экспозиции.	Выберите «YES» (Да) для перемещения данных экспозиции вместе с изображением. Выберите «NO» (Нет), чтобы переместить только изображение с сохранением данных экспозиции в том же месте.
Текущее выбранное отображение уже включает рентгеновские данные. Выполнить привязку пластины для изображений с данным отображением?	Текущее выбранное отображение уже включает рентгеновские данные.	Выберите «YES» (Да) для привязки к текущему отображению или «NO» (Нет) для создания новой записи.
Введенная дата рождения относится к будущему. Введите действительную дату.	Введенная дата рождения относится к будущему.	Введите дату, относящуюся к прошедшему времени.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Дата рождения введена неправильно или неполностью. Вернуться назад к предыдущей дате?	Неправильно введена дата рождения (например, не указан месяц).	Нажмите «NO» (Нет), чтобы вернуться в диалоговое окно и исправить введенные данные, или нажмите «YES» (Да), чтобы восстановить предыдущие значения.
Дата рождения введена неправильно или неполностью. Правильно заполните поля или удалите введенную информацию.	Неправильно введена дата рождения (например, не указан месяц).	Нажмите «OK» и введите пропущенные значения.
Используется назначение экспорта по умолчанию, так как в настройках назначений экспорта отсутствует запись для [«...»].	Таблица «System/Settings/Export destinations» (Система/Настройки/Назначения экспорта) не содержит действительной записи для используемой схемы экспорта.	Привилегированный пользователь или представитель отдела обслуживания должен выбрать действительный объект экспорта для данной схемы экспорта в таблице назначений экспорта.
Используется принтер по умолчанию, так как в настройках назначений печати отсутствует запись для [«...»].	Таблица «System/Settings/Print destinations» (Система/Настройки/Назначения печати) не содержит действительную запись для типа используемого носителя печати.	Привилегированный пользователь должен выбрать действительный принтер и формат для данного типа носителя в таблице назначений печати.
Калибровочное изображение, вероятно, будет создано с использованием решетки. Решетка не должна использоваться во время калибровки детектора. Удалите решетку.	Процедура калибровки детектора была начата, когда решетка еще не была удалена.	Удалите решетку и снова запустите процедуру.
Калибровка детектора недействительна для текущей температуры детектора (вне диапазона). Возможно ухудшение качества изображения.	Текущая температура детектора существенно отличается от температуры калибровки. Качество изображения может быть недостаточно.	Если проблема не будет устранена со временем при прогреве детектора, может потребоваться повторная калибровка.
Детектор выполняет первичную конфигурацию. Это может занять некоторое время. После этого детектор будет автоматически перезагружен, и его можно будет подключить.	Это сообщение отображается во время обслуживания. Неизвестный переносной детектор подключен в первый раз.	Продолжите в соответствии с документацией по сервисному обслуживанию.
Введенная дата «...» недействительна.	Необходимо указать год в интервале от 2006 до 2037.	Введите надлежащий год.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Не соблюдено условие минимальной длины пароля. Значение должно быть не менее 8.	Значения длины пароля менее 8 символов не принимаются.	Введите пароль длиной 8 или более символов.
Наборы шрифтов для следующих размеров пленки отсутствуют: "...". Это приведет к проблемам с печатью.	Размеры пленки неизвестны системе.	Настройте отсутствующие таблицы установок для размеров пленки/шрифта.
Устройству считывания пластин для изображений не удается извлечь пластину для изображений из кассеты (код ошибки: "..."). ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО ПЛАСТИНА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НЕ ОБРАБОТАНА. Нажмите кнопку «OK» для удаления кассеты и снова установите ее после осмотра.	Аппаратная неисправность кассеты, пластины для изображений или устройства считывания пластин для изображений.	Проверьте кассету и пластину для изображений. Попытайтесь еще раз. Попытайтесь использовать другие кассеты. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Ошибка при стирании пластины для изображений из-за передержки (код ошибки: "..."). Это не могло быть полностью стерто. Подождите 16 часов и снова выполните стирание пластины для изображений перед использованием.	Пластина для изображений (частично) передержана во время экспонирования.	Не используйте пластину для изображений в течение 16 часов. Снизьте дозу рентгеновского излучения и/или настройте коллимацию.
Последнее изображение невозможно получить от переносного детектора. Можно также попробовать воспользоваться резервным кабелем. Нажмите кнопку «OK», чтобы повторить попытку передачи. Если еще одна попытка окажется неудачной, будет предложено удаление поврежденного изображения. Нажмите «ОТМЕНА», чтобы продолжить работу с другим устройством. Изображение можно получить позже.	Последнее изображение невозможно получить от переносного беспроводного детектора, и оно все еще находится в нем. Причиной может служить проблема связи по каналу WiFi или низкий заряд аккумулятора.	Нажмите кнопку «OK» для повторения попытки. Подсоедините резервный кабель.
Последнее изображение невозможно получить с переносного детектора, несмотря на несколько попыток. Удалить данное изображение? (Нажмите «НЕТ» для повторения попытки)	Несмотря на несколько попыток, последнее изображение невозможно получить с переносного беспроводного детектора. Возможно, данные изображения повреждены.	Нажмите «YES» (Да), чтобы удалить изображение и освободить детектор для будущего использования. Нажмите «NO» (Нет) для дальнейших попыток передачи.
Уже существует другой формат с таким именем. Выберите другое имя.	Выбранное имя уже существует.	Выберите новое имя.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Для выполнения этой операции отсутствует лицензия «...».	Пользователь пытался выполнить операцию, которая не разрешена из-за отсутствия лицензии ПО.	Установите действительную лицензию.
Не удается найти файл лицензии.	На указанных дисках файл лицензии не найден.	Поместите файл лицензии на один из указанных дисков. Действительными являются следующие диски: – гибкий диск a:/ – служебный диск f:/ – компакт-диск i:/ – съемное запоминающее устройство 1 j:/ – съемное запоминающее устройство 2 k:/
Не удается получить доступ к серверу MPPS. Это приведет к отсутствию свободного пространства на этой рабочей станции.	Подключение к серверу MPPS прервано, или конфигурация этого соединения недействительна.	В большинстве случаев сервер MPPS идентичен серверу RIS. Проверьте, включен ли сервер. Проверьте соединение с сервером. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Новый пароль недействителен. Действительный пароль должен: - содержать не менее 8 символов; - содержать хотя бы один символ нижнего регистра и хотя бы один символ верхнего регистра; - содержать хотя бы одну цифру; – содержать хотя бы один специальный символ (символы, не являющиеся цифрами от 0 до 9 и буквами от A до Z). Убедитесь в том, что новый пароль и пароль, введенный при подтверждении, совпадают.	Не удается изменить пароль, поскольку новый введенный пароль недействителен.	Подтвердите сообщение и введите действительный новый пароль.
Новый пароль недействителен. Убедитесь в том, что «...»	Пароль нельзя принять или изменить, поскольку новый введенный пароль недействителен.	Подтвердите сообщение и введите действительный новый пароль.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Новый пароль недействителен. Убедитесь в том, что новый пароль и пароль, введенный при подтверждении, совпадают.	Пароль нельзя изменить, поскольку новые введенные пароли не совпадают.	Подтвердите сообщение и дважды введите правильный пароль.
Старый пароль указан неправильно.	Пароль нельзя изменить, поскольку старый пароль указан неправильно.	Подтвердите сообщение и введите правильный старый пароль.
Введенные пароли не совпадают.	Два введенных пароля не совпадают.	Введите один и тот же пароль два раза.
Удаление пациента «...», «...» [«...»] невозможно, так как установлена защита. Снимите защиту и повторите попытку.	Запись пациента не может быть удалена из-за состояния защиты.	Снимите защиту пациента и повторите попытку.
Размер базы данных пациентов превысил установленное пороговое значение. Рекомендуется освободить доступное пространство, например закрыть завершенные исследования и вручную удалить все элементы, которые больше не требуются.	Несмотря на автоматическое удаление завершенных записей, база данных пациентов заполняется до уровня, который превышает заданное значение.	Закрывайте исследования непосредственно после завершения. Пространство освобождается путем удаления вручную всех ненужных записей исследований.
База данных пациентов занимает слишком большое пространство. Удалить старые записи приостановленных исследований?	Система не может освободить достаточное пространство за счет удаления записей старых исследований. Возможно, существуют ненужные записи старых исследований, которые никогда не прерывались и не закрывались.	Нажмите кнопку «Yes» (Да), чтобы система могла удалить записи незакрытых исследований.
Не удалось подключить переносной детектор. Подключите резервный кабель и повторите попытку.	Не удалось подключить переносной детектор, потому что резервный кабель не подключен.	Подсоедините резервный кабель и повторите попытку.
Сбой запроса на назначение «...».	Сбой функции запроса/восстановления PACS. Причиной может быть неправильная конфигурация узла экспорта, проблема сети или отказ системы PACS.	Администратору следует проверить сеть и систему PACS. Если проблема не устранена, обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Режим ранжирования был косвенным образом переключен с автоматического на полуавтоматический. Продолжить сохранение?	В результате перехода от режима автоматического ранжирования к полуавтоматическому режиму настройки контрастности/яркости изменились. Возможно, это не требуется.	Нажмите кнопку «Yes» (Да) для сохранения предустановленного значения в полуавтоматическом режиме. Нажмите кнопку «No» (Нет), чтобы остановить процесс сохранения. Режим «Ranger mode» (Ранжирование) может быть изменен на панели ранжирования программы UNIQUE. После этого для изменения контрастности вместо настройки контрастности с помощью инструмента контрастности/яркости используйте кнопки «Density1» (Плотность 1) и «Density2» (Плотность 2).
Самотестирование устройства чтения не может быть продолжено, так как в ожидаемой позиции пластина для изображений не обнаружена (код ошибки: "...").	В процессе самотестирования устройства считывания пластина для изображений в ожидаемой позиции не найдена.	Самотестирование устройства чтения не может быть продолжено, так как пластина для изображений не обнаружена в ожидаемой позиции. Нажмите кнопку «OK», чтобы завершить работу устройства чтения, или нажмите кнопку «Cancel» (Отмена), чтобы удалить информацию позиции и продолжить работу. Извлеките кассету, если она установлена. Обратитесь в отдел обслуживания, если проблему не удается устранить.
Имеются исследования, которые в данный момент выполняются. Неэкспортированные и ненапечатанные изображения могут быть потеряны. Выполнить обновление?	Планируется начало обновления программного обеспечения, но некоторые изображения могут быть еще не экспортированы и не напечатаны. Такие изображения при обновлении могут быть утеряны.	Завершите работу со всеми пациентами и все исследования, дождитесь окончания экспорта и печати.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
На вкладке «Печать» имеются пленки для печати, доступные для проверки. Напечатать их сейчас без предварительной проверки?	Одна или несколько страниц были отмечены для автоматической печати с проверкой пользователем.	Нажмите «yes» (да) для печати всех страниц с текущими настройками. Если выбран вариант «no» (нет), печать страниц для предварительного просмотра не выполняется, и пользователь может вручную исправить и напечатать эти страницы в разделе «Print» (Печать).
Конфликты масштабирования, обусловленные форматом пленки или наличием неполных страниц. Выполнить печать на пленке?	Одно или несколько изображений не соответствуют размеру страницы в соответствии с настройками автоматической печати.	Нажмите «yes» (да) для печати всех страниц с текущими настройками. Если выбран вариант «no» (нет), печать страниц с конфликтами масштабирования не выполняется, и пользователь может вручную исправить и напечатать эти страницы в разделе «Print» (Печать).
На компакт-диске достаточно свободного места для записи следующего задания в очереди. Начать запись сейчас?	Изображения ожидают записи на компакт-диск, и на установленном компакт-диске достаточно свободного места для записи следующего задания в очереди.	Выберите «ДА» для незамедлительного начала записи на компакт-диск. Выберите «НЕТ», если необходимо позже выполнить запись вручную на этот компакт-диск или на другой компакт-диск.
Связь с рентгеновской системой отсутствует. Нет электропитания?	Связь с рентгеновской системой отсутствует. Возможно, на систему или ее компоненты не подается электропитание.	Рабочая станция может работать в автономном режиме. Сбор изображений невозможен.
Нет связи с рентгеновской системой — возможно, на систему не подается электропитание!	Связь с рентгеновской системой отсутствует. Возможно, на систему или ее компоненты не подается электропитание.	Рабочая станция может работать в автономном режиме. Сбор изображений невозможен.
На компакт-диске недостаточно свободного пространства. Вставьте новый компакт-диск.	Текущий объем данных не уместится на компакт-диске.	Вставьте новый компакт-диск.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Не выбрана проекция для привязки пластины для изображений. Выберите проекцию.	Было использовано устройство считывания штрихкодов, или была установлена кассета, но проекция не выбрана.	Выберите определенную проекцию, к которой должна быть выполнена привязка пластины для изображений, прежде чем считывать штрихкод или устанавливать кассету в устройство считывания.
Отсутствует привязка пластины для изображений к определенной проекции. Выберите проекцию.	Пользователь ввел штрихкод или использовал устройство считывания штрихкодов, но не выбрал проекцию.	Выберите определенную проекцию, к которой должна быть выполнена привязка пластины для изображений, прежде чем вводить штрихкод или применять устройство считывания штрихкодов.
Не удалось восстановить базу данных EPX. Необходимо активировать последнюю действительную базу данных EPX вручную.	Во время процедуры обновления восстановление базы данных EPX невозможно.	Необходимо активировать последнюю действительную базу данных EPX вручную.
Выбрано слишком большое значение мАс — экспозиция невозможна!	Выбранное значение мАс выходит за пределы допустимого диапазона (слишком большое).	Уменьшите значение мАс, измените значение кВ или выберите большое фокусное пятно.
Выбранная проекция относится к закрытому исследованию. Создать новое исследование?	Текущая выбранная проекция является компонентом закрытого исследования (например, завершенного). Добавление дополнительных изображений к ней невозможно.	Выберите вариант «YES» (Да) для создания новой копии этого исследования.
В список выбранных элементов входит один или несколько структурированных отчетов о дозе. Эти отчеты будут безвозвратно удалены без возможности восстановления. Удалить эти отчеты?	Произошел сбой передачи в ходе экспорта/печати. Вы пытаетесь удалить эти задачи в разделе «Sending failed» (Сбой передачи) очереди экспорта/печати.	Если допускается потеря информации о дозе, подтвердите свое согласие, нажав «YES» (Да). Если следует сохранить эти отчеты и попытаться повторить передачу, нажмите «NO» (Нет).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Срок действия кратковременной лицензии истекает через «...» дн.	Срок действия кратковременной лицензии истекает через несколько дней.	См. раздел «System/General/License status» (Система/Общие функции/Состояние лицензии), чтобы определить, к какой лицензии относится сообщение. Обратитесь в отдел обслуживания, если необходима лицензия, которая больше не является доступной.
Система не может выполнить печать, так как не определен принтер и/или носитель печати («...»). Обратитесь в отдел обслуживания.	Функция автоматической печати не обнаружила действительный принтер и/или носитель печати в настройках назначений печати.	Обратитесь в отдел обслуживания для надлежащей настройки имеющихся принтеров и носителей печати.
Объем памяти в системе недостаточен. Перезапустите систему.	Потери памяти в системе, недостаточно памяти для виртуальной машины.	Перезапустите систему, если это сообщение не исчезнет автоматически.
В системе отсутствует свободное дисковое пространство для дальнейшего сохранения изображений Для продолжения работы необходимо немедленно завершить исследования пациентов.	Функция удаления не может удалить изображения, так как незавершенные исследования защищены от автоматического удаления.	Завершите все исследования, которые выполняются в текущий момент, но уже не нужны; после этого перезагрузите систему.
В системе недостаточно памяти. Немедленно перезапустите систему.	В системе недостаточно памяти.	Перезапустите систему. Если это сообщение появляется часто, обратитесь в отдел обслуживания.
В системе недостаточно памяти. Немедленно перезапустите систему, чтобы избежать потери данных.	В системе недостаточно памяти.	Перезапустите систему. Если это сообщение появляется часто, обратитесь в отдел обслуживания.
Система пытается считать изображение с переносного детектора. Это может занять некоторое время.	Начальное считывание изображения прервано. Система пытается восстановить изображение.	Подождите, пока подсказка не исчезнет.
Сбой отката системы! Состояние программного обеспечения системы не согласовано. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте систему для работы с пациентами!	Произошел сбой при откате предыдущего обновления ПО системы.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания! Не используйте систему для работы с пациентами!

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Сбой обновления системы! Состояние системы не согласовано. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте систему для работы с пациентами!	Произошел сбой при установке предыдущего обновления ПО системы.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания! Не используйте систему для работы с пациентами!
Целевая проекция уже содержит данные экспозиции. Объединить вставленное изображение с этими данными экспозиции?	Целевая проекция, в которую необходимо скопировать изображение CR, уже содержит данные экспозиции.	Выберите «YES» (Да) для связи данных экспозиции с изображением. Выберите «NO» (Нет), если данные экспозиции не относятся к изображению.
Обновление может быть установлено, только если все исследования завершены, а все изображения напечатаны или экспортированы. Сначала завершите все исследования, затем выполните вход еще раз для начала процедуры установки.	Обновление программного обеспечения выполнить невозможно, если имеются открытые исследования, а изображения не экспортированы или не напечатаны. Установка обновления программного обеспечения в этой ситуации может привести к потере изображений или данных.	Завершите работу со всеми пациентами и все исследования, дождитесь окончания экспорта и печати, затем повторите попытку обновления.
Беспроводной переносной детектор нельзя использовать, пока выполняется калибровка аккумулятора. Расчетное время для завершения калибровки: "...". Прервать калибровку аккумулятора сейчас?	Выполнение калибровки аккумулятора была начато и пока еще не завершено.	Выберите «YES» (Да) для прерывания калибровки аккумулятора, выберите «NO» (Нет) для продолжения.
Переносной детектор недоступен. Проверьте наличие детектора и состояние заряда аккумулятора. - При отсутствии детектора нажмите «ОТМЕНА». - Если детектор был подключен к другой системе, нажмите «ОТМЕНА». - Если аккумулятор разряжен, необходимо подключить резервный кабель. Затем нажмите «OK».	Возможно, переносной детектор недоступен, или его аккумулятор требует подзарядки.	Если аккумулятор разряжен, подключите резервный кабель и нажмите «OK». Если переносной детектор отсутствует или подключен к другой системе, нажмите «CANCEL» (Отмена). Если детектор был вне доступа, но сейчас находится в зоне доступа, нажмите «OK».
Ссылка на формат будет удалена. Продолжить?	Возможно удаление ссылки на формат, например при добавлении новой группы строк.	Подтвердите, нажав кнопку «YES» (Да), или отмените действие, нажав кнопку «NO» (Нет).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Для вступления в силу данного изменения требуется перезапуск системы Перезапустить систему сейчас? Выберите «НЕТ», чтобы продолжить внесение изменений в настройки системы и выполнить перезапуск системы позже. Нажатие кнопки «ОТМЕНА» приведет к отмене изменений.	Поскольку произошло изменение настроек системы в разделе вкладок, необходим перезапуск системы, чтобы изменения вступили в силу.	Выберите «YES» (Да), чтобы немедленно выполнить перезапуск системы, или «NO» (Нет) для продолжения работы без выполнения перезапуска. Выберите «CANCEL» (Отмена), чтобы отменить изменения.
Это исследование не рекомендуется завершать по следующим причинам: «...». Завершить это исследование?	Предупреждающее сообщение появляется, когда пользователь намеревается завершить исследование, которое не может быть завершено по одной из следующих причин: - Имеются стандартные проекции, которые не выполнены! - Имеются изображения, которые не напечатаны! - Имеются изображения, которые не архивированы! - Имеются привязки к экспозициям, пластины с которыми не считаны!	-
Этот идентификатор уже присвоен существующему пациенту. Новый идентификатор создан автоматически.	Для создания набора данных нового пациента пользователь ввел идентификатор, который уже присвоен существующему пациенту.	Выберите другой идентификатор для набора данных этого нового пациента.
Это имя уже существует.	Новое имя не может быть добавлено в список врачей, выполняющих исследование, так как это имя уже существует.	-
Переключатель на этой странице отключает излучение. Закрыть основную страницу исследования?	Вы собираетесь изменить контекст (основную страницу), где не разрешается включение излучения.	Выберите «YES» (Да) для продолжения, выберите «NO» (Нет), чтобы оставить текущий контекст.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Исследование этого пациента не рекомендуется завершать по следующим причинам: «...». Завершить исследование этого пациента?	Предупреждающее сообщение появляется, когда пользователь намеревается завершить исследование пациента, которое не может быть завершено по одной из следующих причин: - Имеются стандартные проекции, которые не выполнены! - Имеются изображения, которые не напечатаны! - Имеются изображения, которые не архивированы! - Имеются привязки к экспозициям, пластины с которыми не считаны!	-
Слишком малая величина SID ограничивает размер поля	Установлено слишком малое значение SID — кассета не экспонируется полностью.	Увеличьте SID.
Выполняется программа адаптации трубки...	Выбран режим адаптации генератора рентгеновской трубки.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
Выполняется программа настройки рентгеновской трубки...	Выбран режим настройки генератора рентгеновской трубки.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
ПРОБЛЕМА С РУКОЯТКОЙ УПРАВЛЕНИЯ ТРУБКОЙ: залипание клавиши номер «...»!	После запуска на рукоятке управления второго пучка была обнаружена постоянно нажатая кнопка. Соответствующая функция не может быть выполнена.	Попробуйте восстановить работоспособность залипшей кнопки, нажав ее несколько раз. Нажмите на рукоятке управления кнопку «Test» (Тест), чтобы удалить сообщение. Если функционирование кнопки постоянно нарушается, обратитесь в отдел обслуживания.
ПЕРЕГРУЗКА ТРУБКИ — экспозиция прервана	Выполнение экспозиции прервано, поскольку достигнуто предельное значение, соответствующее перегрузке трубки.	Отслеживайте состояние нагрева трубки перед началом серийных экспозиций с высокой нагрузкой.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Параметр обработки изображения UM «...» находится за пределами допустимого интервала. Вместо него применяется параметр «...». Исправьте этот протокол или используйте другой.	Протокол обработки изображений UM недействителен. Значение одного параметра выходит за пределы допустимого интервала.	Исправьте недействительное значение параметра в текущем протоколе или выберите другой протокол. Необходимо сохранить измененный протокол или внести изменения в ссылку на протокол в инструменте EVA.
Невозможно завершить исследование, пока система ожидает входящее изображение.	Пользователь выбрал функцию завершения исследования, когда идет прием изображения с устройства считывания пластин для изображений.	Подождите, пока будет закончен прием изображения.
Невозможно завершить исследование пациента, пока система ожидает входящее изображение.	Пользователь выбрал функцию завершения исследований пациента во время приема изображения с устройства считывания пластин для изображений.	Подождите, пока будет закончен прием изображения.
Не удалось создать пользователя «...».	-	-
Удаление пациента невозможно, пока имеются активные задания. Дождитесь их завершения	Ожидающее задание препятствует удалению данных пациента.	Дождитесь завершения всех активных заданий.
Невозможно выполнить привязку штрихкода, так как исследование закрыто. Создать новое исследование?	Исследование закрыто, но пользователь пытается выполнить привязку штрихкода (непосредственно или косвенно в режиме AC3).	Клонируйте закрытое исследование или подтвердите, что штрихкод создан не будет.
Не удается проанализировать значения. Измените введенные значения. Заполните все поля, начиная с самого высокого значения оптической плотности (например, 3,0).	Во время калибровки монитора были введены недопустимые или неправильные значения.	Подтвердите сообщение и перезапустите процедуру калибровки с вводом правильных значений.
Не удается проанализировать значения. Измените введенные значения. Заполните все поля, начиная с самого низкого значения яркости.	По крайней мере одно калибровочное значение экспорта введено неправильно.	Подтвердите сообщение и введите правильные значения.
Нет доступа к серверу рабочих станций. Включите сервер рабочих станций и/или проверьте соединение.	Сервер рабочих станций выключен, сетевое соединение разорвано или неправильно настроено.	Проверьте, включен ли сервер рабочих станций. Проверьте сетевое соединение. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Не удалось записать файл «...». Вероятно, диск переполнен или диск/файл защищен от записи.	В ходе экспорта файла статистики по пластинам для изображений CR не удалось записать данный файл в область назначения.	Если в качестве целевого устройства используется съемное запоминающее устройство, убедитесь в правильности его установки, отсутствии защиты от записи и наличии достаточного объема свободного пространства. Повторите попытку.
Не удалось записать файл «...». Возможно, диск переполнен.	Диск переполнен, или файл защищен от записи.	Удалите пациентов или изображения, чтобы освободить пространство на диске.
Не удается записать изображение на диск. Возможно, диск переполнен.	Жесткий диск полон, защищен от записи или поврежден.	Удалите пациентов, чтобы освободить пространство на жестком диске.
Не удается записать изображение в файл. Возможно, диск переполнен.	Диск переполнен, или файл защищен от записи.	Удалите пациентов или изображения, чтобы освободить пространство на диске.
Неопределенное назначение экспорта. Выполняется экспорт на «...». Проверьте назначения экспорта.	Настройка назначения экспорта для объекта экспорта по умолчанию не задана или недействительна. Система создала параметр по умолчанию в качестве восстановления автоматически.	Проверьте новые настройки в назначении «System/Settings/Export» (Система/Настройки/Экспорт) и при необходимости внесите в них изменения.
Неопределенное назначение печати. Печать на «...» с использованием формата «...». Проверьте назначения печати.	Настройка назначения печати для принтера по умолчанию не задана или недействительна. Система создала параметр по умолчанию в качестве восстановления автоматически.	Проверьте настройку в назначении «System/Settings/Print» (Система/Настройки/Печать) и измените ее при необходимости.
Параметр обработки изображения UNIQUE «...» находится за пределами допустимого интервала. Вместо него применяется параметр «...». Исправьте этот протокол или используйте другой.	Протокол обработки изображений UNIQUE недействителен. Значение одного параметра выходит за пределы допустимого интервала.	Исправьте недействительное значение параметра в текущем протоколе или выберите другой протокол. Необходимо сохранить измененный протокол или внести изменения в ссылку на протокол в инструменте EVA.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Для управления устройством считывания пластин для изображений требуется вмешательство пользователя (код ошибки: "..."). См. инструкции на дисплее устройства считывания пластин для изображений. Убедитесь, что привязка пластины для изображений выполнена правильно.	В устройстве считывания пластин для изображений установлена пластина для изображений без выполненной привязки.	Выдвиньте кассету, выполните привязку к определенной проекции и снова установите кассету.
Имя пользователя уже существует.	Пользователь с указанным именем уже существует.	Введите другое новое имя пользователя.
Утилиты активированы.	Запущена утилита профилактического обслуживания устройства считывания пластин для изображений.	Не выключайте устройство считывания пластин для изображений.
Проверка правильности базы данных системы. Подождите...	Пока система выполняет проверку набора параметров новой программы экспозиции, некоторые функции могут быть недоступны.	Эта процедура может занять несколько минут.
Стойка: кассета установлена неправильно или имеет недопустимый размер.	В стойке установлена кассета недействительного размера, возможно, кассета вставлена со смещением.	Извлеките и правильно установите кассету. Пользуйтесь только кассетами указанных размеров.
Стойка: детектор установлен неправильно или имеет недопустимый размер	В стойке установлен детектор недействительного размера, возможно, детектор вставлен со смещением.	Извлеките и правильно установите переносной детектор.
Необходимо заблокировать перемещение поворотного кронштейна стойки в любом направлении	Автоматическое перемещение стойки заблокировано, когда поворотный кронштейн детектора не зафиксирован в положении 0° или 90°.	Прежде чем начать любое перемещение, зафиксируйте поворотный кронштейн в одном из этих положений.
Активен выключатель предотвращения столкновений со стойкой	-	-
Необходимо заблокировать вращение детектора стойки в положении 0°	Автоматическое перемещение и наклон стойки заблокированы, когда ось поворота детектора не зафиксирована в положении 0°.	Прежде чем начать такое перемещение, зафиксируйте ось поворота детектора в положении 0°.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ПРОБЛЕМА СО СТОЙКОЙ: залипание клавиши!	После запуска на панели управления стойкой была обнаружена постоянно нажатая кнопка. Соответствующая функция не может быть выполнена.	Попробуйте восстановить работоспособность залипшей кнопки, нажав ее несколько раз. Нажмите на рукоятке управления кнопку «Test» (Тест), чтобы удалить сообщение. Если функционирование кнопки постоянно нарушается, обратитесь в отдел обслуживания.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Узел DICOM SR все еще недоступен. Отчеты будут утрачены. Очередь экспорта с состоянием «сбой отправки» может включать еще «...» отчетов, прежде чем самые старые отчеты будут удалены автоматически. Восстановление удаленных отчетов невозможно!	Подключение к узлу DICOM SR прервано, или конфигурация соединения недействительна.	Проверьте, включен ли сервер. Проверьте соединение с сервером. Для получения более подробной информации см. соответствующую главу в этом документе. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Это приведет к принятию всех не принятых ранее предустановленных значений и их постоянному использованию. Принятые ранее значения будут заменены, и их восстановление будет невозможно. Продолжить?	Планируется принятие всех предустановленных значений обработки. Соответствующие значения будут сохранены и заменят собой все принятые ранее значения. Предыдущие значения будут утрачены, и их восстановление будет невозможно.	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Планируется отклонение выбранных предустановленных значений и их замена ранее принятыми значениями. Отклоненные значения восстановить невозможно. Продолжить?	Планируется отклонение всех выбранных предустановленных значений обработки. Соответствующие значения будут заменены принятыми ранее значениями, и их восстановление будет невозможно.	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Планируется удаление пациента, защищенного правилами удаления. Для этого пациента отсутствуют уведомления о сохранении! Удалить этого пациента? "...", "..." ["..."]	Привилегированный пользователь планирует удалить пациента, для которого отсутствуют уведомления о сохранении.	-

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Планируется удаление пациента, защищенного правилами удаления. Для пациента имеются незавершенные или отклоненные задания печати или экспорта. Удалить этого пациента? "...", "..." ["..."]	Предупреждающее сообщение о том, что пользователь собирается удалить пациента, для которого имеются незавершенные или отклоненные задания печати или экспорта.	-
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Планируется удаление пациента, защищенного правилами удаления. Исследование пациента все еще выполняется. Удалить этого пациента? "...", "..." ["..."]	Предупреждающее сообщение о том, что пользователь собирается удалить пациента, который все еще подвергается исследованию.	-
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Планируется удаление пациента, защищенного правилами удаления. Для пациента имеются задания, которые не удалось выполнить! Удалить этого пациента? "...", "..." ["..."]	Предупреждающее сообщение о том, что пользователь собирается удалить пациента с имеющимися заданиями, которые не удалось выполнить.	-
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Планируется сброс всех выбранных заводских предустановленных значений и восстановление значений по умолчанию. Все выбранные предустановленные значения, заданные пользователем, игнорируются. Продолжить?	Планируется сброс всех выбранных заводских предустановленных значений обработки и установка значений по умолчанию. Изменение предустановленных значений, заданных пользователем, не осуществляется.	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Превышен 80 % уровень максимального нагрева трубки.	Теплоемкость рентгеновской трубки использована на 80 %.	Не перегружайте рентгеновскую трубку — в противном случае очень скоро может быть достигнут предел нагрузки трубки. При этом будет выдаваться сообщение об отсутствии готовности; также возможно повреждение трубки. По возможности дождитесь остывания трубки.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перемещаемое изображение относится к папке другого пациента!	Планируется перемещение изображения из папки одного пациента в папку другого.	Удостоверьтесь, что это необходимо.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Этап калибровки не был выполнен должным образом (например, настройки по умолчанию были изменены или размер поля слишком мал). Проверьте рабочий процесс и настройки. Следует использовать только рекомендуемые настройки по умолчанию.	При выполнении калибровки или теста действие процедуры было выполнено с применением настроек, отличных от настроек по умолчанию, или с нарушением порядка действий. Настоятельно рекомендуется выполнять процедуры калибровки или тесты с применением только настроек по умолчанию и надлежащей коллимации, а также соблюдать предписанный порядок.	Ознакомьтесь с предписанным порядком и рекомендуемыми настройками. Используйте только параметры, задаваемые по умолчанию.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Сначала должна быть выполнена калибровка усиления!	В процессе калибровки или теста была пропущена предыдущая калибровка усиления. Настоятельно рекомендуется выполнять процедуры калибровки или тесты в предписанном порядке.	Сначала выполните калибровку усиления.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Превышен предел воздушной кермы!	Установленный предел воздушной кермы превышен.	Учтите возможное негативное воздействие излучения на пациента в случае продолжения.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Действие пропущено. Выполните все процедуры сбора данных в указанном порядке.	В процессе калибровки или теста было пропущено действие процедуры. Настоятельно рекомендуется выполнять процедуры калибровки или тесты в предписанном порядке.	Не пропускайте никаких действий.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Сначала должна быть выполнена калибровка смещения!	В процессе калибровки или теста была пропущена предыдущая калибровка смещения. Настоятельно рекомендуется выполнять процедуры калибровки или тесты в предписанном порядке.	Сначала выполните калибровку смещения.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Сначала должна быть выполнена калибровка пиксела.	В процессе калибровки или теста была пропущена предыдущая калибровка пиксела. Настоятельно рекомендуется выполнять процедуры калибровки или тесты в предписанном порядке.	Сначала выполните калибровку пиксела.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Недостоверные атрибуты были удалены из исследования RIS.	По крайней мере в одном исследовании RIS содержатся недопустимые поля данных. Эти поля были удалены.	Проверьте, не потеряна ли информация, сравнив с данными RIS. Проверьте правильность записей исследований RIS. Обратитесь в отдел обслуживания.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Температура детектора отличается от температуры калибровки усиления более чем на 8 °C.	С момента выполнения калибровки усиления температура детектора значительно изменилась. Все калибровки должны выполняться на одинаковом температурном уровне.	Если разницу в температуре нельзя снизить за счет времени ожидания для охлаждения или нагрева, повторите процедуру калибровки усиления на более подходящем температурном уровне.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Температура плоского детектора превышает уровень предупреждения.	-	-
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Выбрана произвольная кассета, получение изображения с помощью плоского детектора невозможно!	Выбранное вспомогательное устройство — произвольная кассета: во время облучения цифровой плоский детектор не может создать ни одного изображения.	Для использования цифрового плоского детектора выберите правильное вспомогательное устройство. Если будет использоваться «произвольная» пленка или кассета CR, выбирайте только произвольную кассету.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Текущее значение температуры детектора не совпадает со значением в процессе калибровки усиления. Удостоверьтесь, что разница составляет менее 8 °C!	С момента выполнения калибровки усиления температура детектора значительно изменилась. Все калибровки должны выполняться на одинаковом температурном уровне.	Если разницу в температуре нельзя снизить за счет времени ожидания для охлаждения или нагрева, повторите процедуру калибровки усиления на более подходящем температурном уровне.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Текущая температура детектора является слишком высокой. Проверьте условия окружающей среды и охлаждение детектора, затем повторите попытку.	Температура детектора слишком высока. При таких условиях нельзя начинать процедуры калибровки или тесты.	Проверьте температуру окружающей среды и охлаждение детектора, а затем повторите попытку.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Текущая температура детектора является слишком низкой. Повторите попытку через час.	Температура детектора все еще слишком низкая. Процедуры калибровки или тесты можно начинать только после стабилизации температуры детектора.	Подождите еще час.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Текущая температура детектора еще не является стабильной. Повторите попытку через час.	Процедуры калибровки или тесты можно начинать только после стабилизации температуры детектора.	Подождите еще час.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Значение кВ было изменено по сравнению со значением, использованным при калибровке усиления. Эту процедуру следует выполнять только с аналогичным значением кВ.	При выполнении калибровки или теста значение кВ экспозиции было изменено по сравнению со значением, использованным для калибровки усиления.	Не меняйте значение кВ после калибровки усиления.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Это действие нельзя использоваться для начала процедуры. Выберите первое действие.	Выполнение калибровки или теста не было начато с первого действия. Настоятельно рекомендуется выполнять процедуры калибровки или тесты в предписанном порядке.	Выберите первое действие и начните процедуру.
Элемент рабочего списка «...» для пациента «...» с идентификатором комплексного исследования «...» не может быть запланирован. Данный идентификатор комплексного исследования StudyUID уже назначен для «...» в соответствии с элементом рабочего списка Worklistitem: «...».	В системе RIS исследования для двух разных пациентов были назначены одному комплексному исследованию с идентификатором StudyUID. Соответствующий элемент рабочего списка был пропущен во время импорта RIS.	Исправьте неправильные данные внутри системы RIS и затем еще раз запросите отсутствующий элемент в системе RIS.
Запись на компакт-диск...	Выполняется запись на компакт-диск.	-
НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ: необходима коррекция технических факторов!	В режиме автоматического управления экспозицией невозможно завершить корректно даже одну экспозицию. Возможно, в поле излучения находится какой-то объект, который значительно ослабляет излучение, или выбранные значения экспозиции слишком низкие.	Возможно, необходимо установить более высокие значения экспозиции или более низкие значения частоты кадров.
Продольные перемещения рентгеновской трубки не контролируются. Один раз переместите источник в контрольное положение блокировки.	Продольные перемещения под действием сервопривода в указанном диапазоне возможны только после выполнения самокалибровки привода продольного перемещения потолочного подвеса относительно контрольного положения.	После запуска один раз вручную переместите рентгеновскую трубку в продольном направлении в контрольное положение блокировки. Затем подтвердите сообщение.
Перемещения рентгеновской трубки в продольном направлении не контролируются — один раз переместите в центральное положение блокировки.	Некоторые автоматические перемещения возможны только после выполнения самокалибровки привода продольного перемещения потолочного подвеса относительно контрольного положения.	После запуска один раз вручную переместите рентгеновскую трубку в продольном направлении в центральное положение блокировки (центр стола).

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Возможные причины	Возможные действия
Контрольное положение для наклона рентгеновской трубки не задано — один раз наклоните в положение блокировки.	Автоматическое перемещение рентгеновской трубки возможно только после установки контрольного положения для привода наклона трубки.	После запуска один раз вручную наклоните блок рентгеновской трубки в горизонтальное или вертикальное положение блокировки. Повторите попытку.
Рентгеновская трубка перегрета!	Рентгеновская трубка слишком перегрета для дальнейшей работы.	В целях защиты трубки подождите, пока рентгеновская трубка остынет.
Вы не имеете права на удаление данных пациентов, пока выполняется исследование. Сначала завершите исследование.	Если исследования еще выполняются, данные пациентов может удалить только привилегированный пользователь.	Завершите исследования или войдите в систему как привилегированный пользователь.
Вы не имеете права на удаление пациентов, если уведомления о сохранении отсутствуют. Дождитесь получения всех уведомлений о сохранении.	Эта роль пользователя не позволяет удалять данные пациентов, если отсутствуют уведомления о сохранении.	Это может делать только привилегированный пользователь; или подождите получения всех уведомлений о сохранении.
В данный раздел были внесены изменения, которые еще не были применены. Применить эти изменения перед переходом к следующему разделу?	Выполняется переключение вкладок в конфигурации печати без сохранения изменений, внесенных на предыдущей вкладке.	Нажмите «YES» (Да), чтобы принять изменения, или «NO» (Нет), чтобы отклонить изменения, сделанные на этой вкладке. Нажмите кнопку «CANCEL» (Отмена), чтобы вернуться на эту вкладку и продолжить редактирование.
Предоставленные разрешения QA отличаются от текущей базы данных QA. После входа в систему изображения QA будут потеряны! Продолжить вход в систему?	Предыдущий пользователь вышел из системы с включенным режимом проверки качества, а пользователь, пытающийся сейчас войти в систему, имеет другие привилегии на проверку качества.	Нажмите «YES» (Да) и подтвердите, что все изображения QA потеряны на рабочей станции, или нажмите «NO» (Нет) для сохранения сеанса входа предыдущего пользователя.
Ваша роль пользователя не дает права на удаление пациентов с открытыми заданиями. Дождитесь завершения задания.	Если исследования еще выполняются и имеются ожидающие задания, данные пациентов может удалить только привилегированный пользователь.	Дождитесь завершения заданий или войдите в систему как привилегированный пользователь.
Ваша роль пользователя не позволяет удалять пациента при наличии заданий, которые не удалось выполнить.	Ваша роль пользователя не позволяет удалять данные пациентов при наличии оставшихся заданий, которые не удалось выполнить.	Это может делать только ПРИВИЛЕГИРОВАННЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

* Для ограниченного использования нажимайте кнопку «OK» в диалоговом окне на консоли оператора (при необходимости — повторно), пока сообщение «CALL SERVICE!» (Обратитесь в сервисную службу) не исчезнет. В зависимости от причины ошибки ряд функций системы может быть недоступен.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Глоссарий

APR	Anatomic Programmed Radiography — анатомически программируемая рентгенография; с помощью кнопок APR можно выбрать тип экспозиции. Затем параметры экспозиции устанавливаются автоматически.
DICOM	Digital Imaging and Communication in Medicine — цифровая визуализация и коммуникации в медицине. Стандарт медицинских технологий для форматирования и передачи данных.
DICOM Worklist Management — управление рабочим списком DICOM	Специальный стандарт DICOM для управления рабочими списками.
DR	Direct Radiography — прямая рентгенография.
EI_s	Индекс экспозиции
EPX	Данные конфигурации, относящиеся к исследованию (Examination), типу пациента (Patient type) и оператору рентгеновской системы (X-ray), которые предназначены для управления работой системы.
PCR	Philips Computed Radiography — компьютерная рентгенография Philips; наименование системы компании Philips для цифровой рентгенографии, использующей пластины для изображений.
RIS	Radiology Information System — радиологическая информационная система; централизованный терминал ввода данных и управления для рентгеновского отделения.
UNIQUE2	Unified Image Quality Enhancement — унифицированное улучшение качества изображения; программа для обработки цифровых медицинских изображений, полученных на системах Philips. UNIQUE 2 = второе поколение UNIQUE

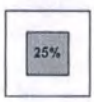
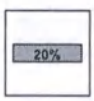
4598 017 16892 AA/712 • SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изображения	• Необработанное изображение (исходное изображение) создается детектором и характеризуется полной разрешающей способностью. Оно временно сохраняется на жестком диске и используется для последующей предварительной обработки. Это изображение подвергается только определенным коррекциям, которые специфичны для данного детектора. • Контрольное изображение — это изображение со сниженной разрешающей способностью. Это изображение используется только для контроля в процессе съемки. Это изображение удаляется автоматически при появлении на мониторе заключительного изображения. • Предварительно обработанное изображение является результатом внесения коррекций, специфичных для данного детектора. Оно выступает в качестве основы для всех дальнейших последующих обработок. • Результирующее изображение — заключительное или обработанное изображение (постизображение) — может быть использовано для передачи по протоколу DICOM или для печати. Оно отражает все стадии обработки, а именно — специфические анатомические детали и тип отображения. Учитывается следующее: – Шторка – Область интереса – Обработка в режиме UNIQUE2 (см. раздел «UNIQUE2» в данном глоссарии) – Преобразование P-значения в соответствии со стандартом отображения DICOM (дополнительно)
Инструмент проверки качества	Инструмент анализа режима проверки качества Quality Assurance. Обеспечивает выполнение оценки (например, выполнение анализа отклонений и создание статистики дозы) на основе локальных журналов сбора данных. Позволяет создавать архив результатов тестирования при выполнении процедур проверки качества (см. «Режим проверки качества QA») для сотрудников отдела обслуживания.
Код MRM (код меню)	Обозначает набор параметров для процедуры считывания на устройстве считывания пластин; этот набор определяется типом исследования.
Обязательные поля	Поля ввода, которые необходимо заполнять всегда; иначе нельзя продолжить работу.
Пластина для изображений	Пластина многократного использования, хранящаяся в кассете, которая под воздействием рентгеновского излучения переходит в электрически возбужденное состояние. При считывании пластины для изображений с помощью лазерного излучения генерируется цифровое изображение.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ранжирование	Система находит коллимацию, анализирует гистограмму и определяет ключевое процентное значение дозы на детекторе для анатомической области интереса. • **Ranging Mode** (Ранжированный режим) Обычно в полуавтоматическом режиме существует только одна анатомическая область интереса (например, кость). При исследовании грудной клетки (автоматический режим) используются два ключевых процентных значения для определения дозы на детекторе для легкого и средостения. • **Key Percentage** (Ключевой процент) Определяет, сколько во всей гистограмме (100 %) занимает анатомическая область интереса (например, 25 % для кости). • **Measure Field** (Измерительное поле) Внутри механической коллимации система определяет область, где будет выполняться анализ гистограммы. Возможны четыре варианта измерительных полей: Полное поле (98/98 %) Половинное поле (98/50 %)  Четвертичное поле (25/25 %)  Щелевое поле (20/80 %)
Режим проверки качества QA	Режим **Q**uality **A**ssurance — проверка качества. Режим работы, который позволяет выполнять калибровку детекторов и тесты на стабильность. При работе в этом режиме клинические пациенты скрыты, а вместо них отображаются предварительно заданные пациенты для проверки качества.

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

Philips

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Указатель

W

WiFi, связь 21

A

автоматическая печать 90, 94
автоматический экспорт 90, 93

В

включение 45
выключение 47

Д

данные исследования
- добавление исследования 66
- добавление типа исследования 67
- редактирование 70
- удаление исследования 68
- удаление комплексного исследования 68

данные пациента
- защита 68
- из RIS 74
- поиск 69

данные пациентов
- ввод 63
- удаление 72

З

запись компакт-диска 77

И

измерения 130
изображение
- добавление примечаний 121
- контрастность 113
- масштабирование 126
- отклонение 89
- отображение на полном экране 108
- отсутствующее 201
- перемещение между проекциями 127
- поворот/зеркальное отображение 120
- подтверждение 89
- экспорт на DICOM 108
- яркость 113

индекс экспозиции 96
инструмент проверки качества (QA Tool) 161
инструмент простого ранжирования 135
исследование
- с беспроводным переносным детектором 86

К

кадр 147
- редактор 153

калибровка детектора 209
калибровка изображений 130
клавиатура на экране 55

М

монитор
- калибровка дисплея 201

О

обработка изображений 109

П

параметры обработки изображений 117
печать
- выбор принтера 141
- настройки 141
- размер носителя 141
- тип носителя 142
- формат носителя 142
- шаблон 142

подсказки к инструментам 57
проверка рабочих характеристик дисплея изображений 206
протоколы обработки изображений 114

С

создание снимков экрана 24
сообщения 229
страница 147
- редактор 150

Т

текстовое поле 147
- редактор 157

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

У
Удаленное обслуживание 197
условия окружающей среды 223

Ф
функция шторок 123

Ш
шаблон 147

Э
электропитание 223

Я
ярлыки 227

4598 017 16892 AA/712 * SEP 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(Перевод с китайского и английского языков на русский язык)

/Стр. 1/

СЕРТИФИКАТ

/Логотип: ККРМТ (Китайский комитет содействия развитию международной торговли)/

**Китайский комитет содействия развитию международной торговли -
Китайская палата международной торговли**

/Стр. 2/

**Китайский комитет содействия развитию международной торговли -
Китайская палата международной торговли**

/Голограмма: ККРМТ (Китайский комитет содействия развитию международной торговли)/

00286608

СЕРТИФИКАТ

/QR-код/
№ 213205B0/002066

/Логотип: ККРМТ (Китайский комитет содействия развитию международной торговли)/

/Фрагмент оттиска круглой печати: КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ * СЕРТИФИКАЦИЯ * ДЛЯ УДОСТОВЕРЕНИЯ * ККРМТ (55)/

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, что печать «ФИЛИПС ХЭЛСКЕА (СУЧЖОУ) КО., ЛТД» (PHILIPS HEALTHCARE (SUZHOU) CO., LTD.) на прилагаемом ДОКУМЕНТЕ является подлинной.

/Накладная тисненая печать: КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ * СЕРТИФИКАЦИЯ * ДЛЯ УДОСТОВЕРЕНИЯ * ККРМТ (55)/

/Круглая печать: КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ * СЕРТИФИКАЦИЯ * ДЛЯ УДОСТОВЕРЕНИЯ * ККРМТ (55)/

Китайский комитет содействия развитию международной торговли

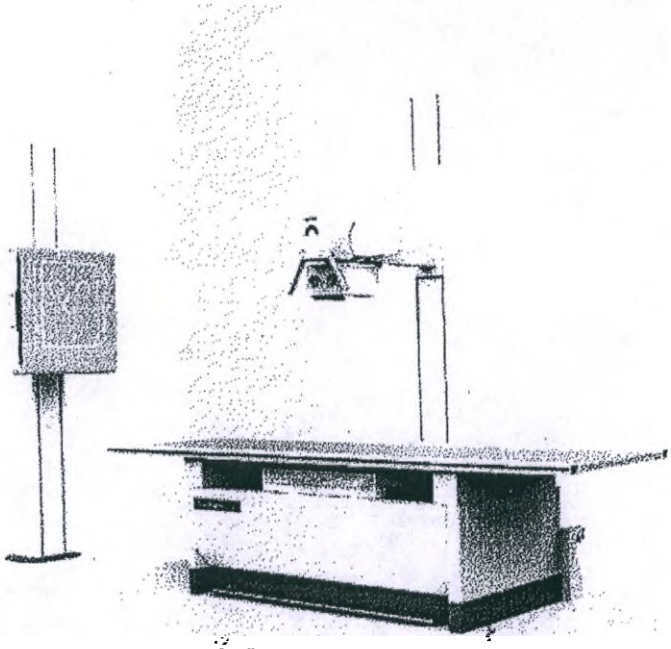
/подпись/
Подпись уполномоченного лица: Ю Йинг
(Дата: 23 апреля 2021 г.)

Вебсайт для проверки подлинности сертификата: http://rzccpit.com/validate.html

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

/Фрагмент оттиска круглой печати: КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ * СЕРТИФИКАЦИЯ * ДЛЯ УДОСТОВЕРЕНИЯ * ККРМТ (55)/



DuraDiagnost F30

/Круглая печать: «ФИЛИПС ХЭЛСКЕА (СУЧЖОУ) КО., ЛТД» (PHILIPS HEALTHCARE (SUZHOU) CO., LTD.) 32059400231 72/

«ФИЛИПС»

4598 017 16892 AA/712 * СЕНТЯБРЬ 2020 – ру-РУ

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста выполнен мной, переводчиком Докучаевым Дмитрием Игоревичем.

Российская Федерация

Город Москва

Первого декабря две тысячи двадцать второго года

Я, Квитко Федор Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Докучаева Дмитрия Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № **62/137-н/77-2022-** 54-3339

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

Ф.А. Квитко

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 163 листов

Нотариус

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Российская Федерация
Город Москва

Первого декабря две тысячи двадцать второго года

Я, Квитко Федор Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 62/137-н/77-2022-54-3340
Уплачено за совершение нотариального действия: 31560 руб.

Ф.А. Квитко

Всего прошито, пронумеровано, скреплено
печатью 264 лист(а) (ов)

Нотариус

Ф.А. Квитко

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

КОПИЯ

证 明 书

CERTIFICATE

中 国 国 际 贸 易 促 进 委 员 会 暨 中 国 国 际 商 会

China Council for the Promotion of International Trade is China Chamber of International Commerce

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

中国国际贸易促进委员会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

证明书
CERTIFICATE

号码 No. 223205B0/004124

兹证明：在所附文件上的飞利浦医疗(苏州)有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of PHILIPS HEALTHCARE (SUZHOU) CO., LTD. on the annexed DOCUMENT is genuine.

China Council for the Promotion of International Trade

授权签字：余英

Authorized Signature: Yu Ying

日期：2023年03月23日

(Date: Mar. 23, 2023)

证明书查询网址：Website for verifying the certificate: http://www.rzccpit.com/validate.html

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

PHILIPS

«УТВЕРЖДАЮ» / "APPROVE"

Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd. PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA. (KHP).

_____ Regulatory Affairs Manager

(должность/position)

____ Claire Zhang

(имя/name)

Claire Zhang

(подпись/signature)

«_13_»____03 2023 г.

«день» месяц (цифрами) / «day» month (in words)

M.П. / Stamp

ADDENDUM TO USER'S MANUAL

Digital X-ray diagnostic system DuraDiagnost F30 with accessories

Manufactured by

Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd.,
(Филипс Хэлскеа (Сучжоу) Ко., Лтд.), КНР
No. 258, ZhongYuan Road, Suzhou Industrial Park, 215024 Suzhou,
Jiangsu Province, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Оглавление

1. Наименование медицинского изделия 4
2. Сведения о производителе 4
2.1. Производитель 4
2.2. Место производства 4
3. Состав медицинского изделия (комплект поставки) 4
4. Назначение медицинского изделия 5
4.1. Назначение 5
4.2. Показания к применению 6
4.3. Противопоказания и возможные побочные эффекты 6
4.4. Условия эксплуатации и применения 7
4.5. Классификация медицинского изделия 8
5. Техническое описание 9
5.1. Состав 12
5.1.1. Рабочая станция Eleva Workspot 12
5.1.1.1. Системный блок с предустановленным программным обеспечением 13
5.1.1.2. Монитор 15
5.1.1.3. Клавиатура 16
5.1.1.4. Мышь 16
5.1.2. Выключатель экспозиции ручной 17
5.1.3. Стойка трубки 18
5.1.3.1. Колонна стойки трубки 20
5.1.3.2. Блок рентгеновской трубки 22
5.1.3.3. Коллиматор 25
5.1.3.4. Дозиметр 26
5.1.3.5. Рукоятка управления 27
5.1.4. Стойка вертикальная 29
5.1.5. Генератор 50 кВт серии ECO-Cabinet 31
5.1.6. Детектор беспроводной переносной Skyplate E 34
5.1.7. Решетки сменные, в вариантах исполнения: Решетка сменная с отношением 8 и/или Решетка сменная с отношением 12 38
5.1.8. Стол пациента 39
5.1.9. Руководства по эксплуатации DuraDiagnost F30 на электронных и/ или бумажных носителях 42
5.1.10. Программное обеспечение «Инструмент проверки качества (QA Tool)» на ПЗУ, CD/DVD дисках, флеш-картах, USB-флеш-накопителях, виртуальном носителе 43
5.1.11. Программное обеспечение «mShield» на ПЗУ, CD/DVD дисках, флеш-картах, USB-флеш-накопителях, виртуальном носителе 44

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1.12. Программное обеспечение «Программное обеспечение интерфейса АРМ лаборанта» на ПЗУ, CD/DVD дисках, флеш-картах, USB-флеш-накопителях, виртуальном носителе 45
5.1.13. Программное обеспечение «Clinical QC» на ПЗУ, CD/DVD дисках, флеш-картах, USB-флеш-накопителях, виртуальном носителе 46
5.2. Принадлежности 48
5.2.1. Источник бесперебойного питания 48
5.2.2. Зарядное устройство для аккумулятора детектора 50
5.2.3. Решетка защелкивающаяся вертикальная 52
5.2.4. Решетка защелкивающаяся горизонтальная 53
5.2.5. Аккумулятор детектора 54
5.2.6. Кабель резервный (для детектора) 54
5.2.7. Настенная распределительная коробка 55
5.2.8. Защитная панель переносного детектора 56
5.2.9. Лента компрессионная 58
5.2.10. Рукоятка детектора 59
5.2.11. Рукоятки 59
5.2.12. Мобильный держатель детектора 60
5.2.13. Прикроватный держатель переносного детектора 62
5.2.14. Тележка стола 65
5.2.15. Точка доступа 66
5.2.16. Кабели силовые, управляющие, коаксиальные, высоковольтные, оптические 67
5.2.17. Мешки переносного детектора 73
5.2.18. Рубильник включения электропитания 74
5.2.19. Устройство переговорное 75
6. Требования безопасности, условия и правила эксплуатации 76
6.1. Предупреждения и предостережения 76
6.2. Электробезопасность 78
6.3. Механическая безопасность 80
6.4. Взрывобезопасность 81
6.5. Противопожарная безопасность 81
6.6. Электростатический разряд (ЭСР) 82
6.7. Электромагнитная совместимость 82
6.8. Радиационная защита 83
6.9. Источник лазерного излучения 85
7. Требования к охране окружающей среды 85
8. Сведения об ЭМС 86
9. Международные стандарты 92

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10. Условия при хранении и транспортировке 93
11. Монтаж, сборка, установка 94
11.1 Проверка дозы облучения в камере Amplimat 96
11.1.1 Пределы доз облучения в разных странах 97
11.1.2 Предварительные условия и подготовка 97
11.1.3 Измерение дозы облучения для отключения 98
11.1.4 Результат 98
12. Маркировка 100
12.1. Маркировка производителя 100
12.2. Символы 110
13. Порядок утилизации и уничтожения 112
14. Гарантийные обязательства 113
15. Срок службы 113
16. Требования к техническому обслуживанию и ремонту, устранение неполадок и сервисное обслуживание 113
16.1 Тесты и проверки, выполняемые пользователем 114
16.2 Контроль техники безопасности, проводимый в соответствии с законодательством по использованию медицинского оборудования 116
17. Рекламация 124
18. Глоссарий наименований компонентов 124

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1. Наименование медицинского изделия

Система рентгеновская диагностическая цифровая DuraDiagnost F30 с принадлежностями.

Далее по тексту - Система DuraDiagnost F30, система, аппарат, изделие.

2. Сведения о производителе

2.1. Производитель

«Филипс Хэлскеа (Сучжоу) Ко., Лтд.», КНР

Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd.,

No. 258, ZhongYuan Road, Suzhou Industrial Park, 215024 Suzhou, Jiangsu Province, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

2.2. Место производства

«Филипс Хэлскеа (Сучжоу) Ко., Лтд.», КНР

Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd.,

No. 258, ZhongYuan Road, Suzhou Industrial Park, 215024 Suzhou, Jiangsu Province, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

3. Состав медицинского изделия (комплект поставки)

I. Состав

1. Рабочая станция Eleva Workspot, в составе:

1.1. Системный блок с предустановленным программным обеспечением;

1.2. Монитор;

1.3. Клавиатура;

1.4. Мышь.

2. Выключатель экспозиции ручной;

3. Стойка трубки:

3.1. Колонна стойки трубки;

3.2. Блок рентгеновской трубки;

3.3. Коллиматор;

3.4. Дозиметр клинический для контроля радиологических процедур серии VacuDap System, производства VacuTec, Meβtechnik GmbH, Германия, РУ № ФСЗ 2012/11816 (при необходимости);

3.5. Рукоятка управления.

4. Стойка вертикальная.

5. Генератор 50 кВт серии ECO-Cabinet.

6. Детектор беспроводной переносной Skyplate E, не более 2 шт., (при необходимости).

7. Решетки сменные, не более 4 шт., (при необходимости), в вариантах исполнения: Решетка сменная с отношением 8 и/или Решетка сменная с отношением 12.

8. Стол пациента.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9. Руководства по эксплуатации DuraDiagnost F30 на электронных и/ или бумажных носителях, не более 2 шт.

10. Программное обеспечение «Инструмент проверки качества (QA Tool)» на ПЗУ, CD/DVD дисках, флеш-картах, USB-флеш-накопителях, виртуальном носителе (при необходимости).

11. Программное обеспечение «mShield» на ПЗУ, CD/DVD дисках, флеш-картах, USB-флеш-накопителях, виртуальном носителе (при необходимости).

12. Программное обеспечение «Программное обеспечение интерфейса АРМ лаборанта» на ПЗУ, CD/DVD дисках, флеш-картах, USB-флеш-накопителях, виртуальном носителе (при необходимости).

13. Программное обеспечение «Clinical QC» на ПЗУ, CD/DVD дисках, флеш-картах, USB-флеш-накопителях, виртуальном носителе (при необходимости).

II. Принадлежности:

1. Источник бесперебойного питания.

2. Зарядное устройство для аккумулятора детектора, не более 2 шт. (при необходимости).

3. Решетка защелкивающаяся вертикальная, не более 2 шт.

4. Решетка защелкивающаяся горизонтальная, не более 2 шт.

5. Аккумулятор детектора, не более 4 шт. (при необходимости).

6. Кабель резервный (для детектора).

7. Настенная распределительная коробка.

8. Защитная панель переносного детектора, не более 2х шт.

9. Лента компрессионная.

10. Рукоятка детектора, не более 2 шт.

11. Рукоятки, не более 4 шт.

12. Мобильный держатель детектора.

13. Прикроватный держатель переносного цифрового детектора, не более 2х шт.

14. Тележка стола (при необходимости).

15. Точка доступа.

16. Кабели силовые, управляющие, коаксиальные, высоковольтные, оптические (от 1 до 50 штук).

17. Мешки переносного детектора, не более 100 шт. (при необходимости).

18. Рубильник включения электропитания.

19. Устройство переговорное.

4. Назначение медицинского изделия

4.1. Назначение

Система DuraDiagnost F30 предназначена для создания рентгенографических анатомических изображений человека врачом или техническим специалистом с соответствующей квалификацией и подготовкой. Во время работы системы пациент может располагаться сидя, стоя, а также лежа на спине или животе. Данное устройство не предназначено для маммографии.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.2. Показания к применению

Возможны все стандартные рентгенографические процедуры (DR):

- рентгеновские исследования скелета, включая верхние конечности, нижние конечности, позвоночник, таз, череп, ребра и т. д. (например, боковая проекция локтя, аксиальная проекция плеча и т. д.);
- рентгеновские исследования грудной клетки (например, заднепередняя проекция грудной клетки и т. д.);
- рентгеновские исследования мягких тканей (например, брюшной полости), за исключением маммографии

Целевая группа пациентов

Система DuraDiagnost F30 предназначена для проведения исследований любой группы пациентов (то есть пациентов, посещающих данное учреждение). Пациенты могут быть инвалидами, находиться в неподвижном или напуганном состоянии. В некоторых ситуациях требуется избегать ненужных движений пациента (например, при множественных травмах). Обычно пациенты больны, или имеются основания полагать, что они больны.

Пациенты могут быть:

- как очень юными, так и очень пожилыми (от новорожденных до возраста >100 лет);
- с тяжелыми повреждениями (переломы, повреждение головного мозга, кровотечение);
- без сознания;
- невменяемыми;
- физически или умственно неполноценными или инвалидами;
- под воздействием наркотических средств.

Пациенты могут иметь следующие внешние характеристики:

- рост выше 2,2 метра;
- очень маленькие размеры (например, дети);
- большой вес (до 375 кг).

Неподвижные пациенты или инвалиды могут находиться:

- в кресле-каталке;
- на носилках;
- в кровати.

4.3. Противопоказания и возможные побочные эффекты

Для обзорной рентгенографии нет абсолютных противопоказаний. Вследствие характера рентгенологических процедур пациент подвергается воздействию излучения, и неблагоприятные воздействия на здоровье существуют и хорошо известны. Таким образом, ответственный рентгенолог должен оценить риски и преимущества с учетом противопоказаний и в зависимости от наличия альтернативных диагностических технологий.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В следующих случаях необходимо принимать особые меры предосторожности и/или безопасности:

- Защита эмбриона или плода в ходе рентгеновского исследования или лечения беременных женщин.
- Чувствительные органы тела (например, хрусталики глаз, половые железы) следует экранировать с помощью средств радиационной защиты всякий раз, когда они могут подвергнуться облучению или оказаться в непосредственной близости от активного пучка излучения. Это обусловлено тем, что рассеянное излучение также может представлять опасность.
- Обширные ожоги кожи (у пациентов).
- Обширное облысение (у пациентов).
- Хронические лучевые поражения (у оператора).

Лучевая экспозиция, используемая для создания изображения.

Этот тип ионизирующего излучения важен для получения рентгеновского изображения, пригодного для клинически значимой диагностической интерпретации. Эффекты от этого типа вредного воздействия могут проявляться в течение продолжительного периода времени (долговременный эффект от лучевой экспозиции).

4.4. Условия эксплуатации и применения

Система предназначена для использования в государственных и частных клиниках и позволяет проводить все типы рентгенографических исследований пациента. Управление системой осуществляется рентгенологами (техниками). В некоторых обстоятельствах и в некоторых странах управление системой осуществляется специально обученным медицинским обслуживающим персоналом или врачами в случае отсутствия рентгенолога. Рентгенологи в основном планируют, подготавливают, выполняют и завершают рентгеновские исследования, а также несут ответственность за административную работу. Оператор несет ответственность за непосредственную эксплуатацию системы. Подразумевается наличие нормальной способности слышать, видеть и двигаться.

Предполагаемый профиль оператора

Система должна эксплуатироваться только лицами, обладающими необходимой квалификацией в области радиационной защиты или знанием радиационной техники безопасности, а также инструкторами по эксплуатации рентгеновского оборудования. Оператор должен физически иметь возможность управлять системой, это включает в себя достаточные возможности для слуха, зрения и мобильности. Подробная квалификация для работы с рентгеновской системой определяется местными правилами.

Таблица 1. Условия окружающей среды в стандартных условиях работы.

Компонент	Температура	Относительная влажность	Атмосферное давление
Базовый состав	от +18 до +30 °C	от 30 до 75 %,*	от 700 до 1060 гПа
Генератор 50 кВт серии ECO-Cabinet	от +10 до +40 °C	от 20 до 80 %,*	от 700 до 1100 гПа
Детектор беспроводной	от +10 до +35 °C	от 20 до 80 %	от 700 до 1100 гПа

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

переносной Skyplate E			
Аккумулятор детектора	от +10 до +35 °С	Макс. 95 %*	от 700 до 1100 гПа
Зарядное устройство для аккумулятора детектора	от 0 до +50 °С	Макс. 95 %*	от 700 до 1100 гПа
Решетки сменные, в вариантах исполнения: Решетка сменная с отношением 8 и/или Решетка сменная с отношением 12; Решетка защелкивающаяся вертикальная; Решетка защелкивающаяся горизонтальная	от +10 до +35 °С	от 20 до 75 %,*	от 700 до 1060 гПа
Рабочая станция Eleva Workspot: Системный блок с предустановленным программным обеспечением Монитор	от 10 до +40 °С от 5 до +35 °С	от **10** до **80** %* от **20** до **80** %,*	от 700 до 1060 гПа от 540 до 1060 гПа
*- без образования конденсата			

4.5. Классификация медицинского изделия

Медицинское изделие относится к классу IIb согласно Правилу 10 Приложения IX директивы совета европейских сообществ № 93/42/EEC «О медицинских изделиях».

Таблица 2. Классификация медицинского изделия.

Тип защиты от поражения электрическим током IEC-60601-1	Оборудование класса I. (для всех медицинских изделий, входящих в состав системы) МИ с внутренним источником питания (Детектор беспроводной переносной SkyPlate E)
Степень защиты от поражения электрическим током IEC-60601-1	Рабочие части типа B. (Стол пациента, Стойка вертикальная, Детектор беспроводной переносной SkyPlate E, Тележка стола)
Режим работы	Продолжительный режим работы (для всех медицинских изделий, входящих в состав системы).
Класс потенциального риска применения медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий	2б
По степени защиты от нежелательного проникновения воды IEC 60529	Детектор беспроводной переносной SkyPlate E - IP43 без аккумулятора;

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Аккумулятор детектора - IP41; Зарядное устройство для аккумулятора детектора - IP40; Класс IPX0 (для всех остальных медицинских изделий, входящих в состав системы)
Класс лазерной безопасности согласно IEC 60825	Лазерное устройство класс 2 (Коллиматор)
Классификация программного обеспечения IEC 62304	Класс безопасности C (Программное обеспечение «Инструмент проверки качества (QA Tool) (дополнительно)», «Программное обеспечение интерфейса АРМ лаборанта», «mShield (дополнительно)», «Clinical QC»)

5. Техническое описание

Система

Это цифровая многофункциональная рентгеновская система. Она предназначена для выполнения рентгенографии пациентов в положении лежа, стоя или сидя.

Система состоит из нескольких компонентов, которые могут быть объединены в различные конфигурации рентгеновских систем.

Все перемещения системы должны выполняться вручную.

Максимальное допустимое отклонение технических характеристик не более +/– 10 %, если не указано иное (применимо для всех табиц в пункте 6).

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

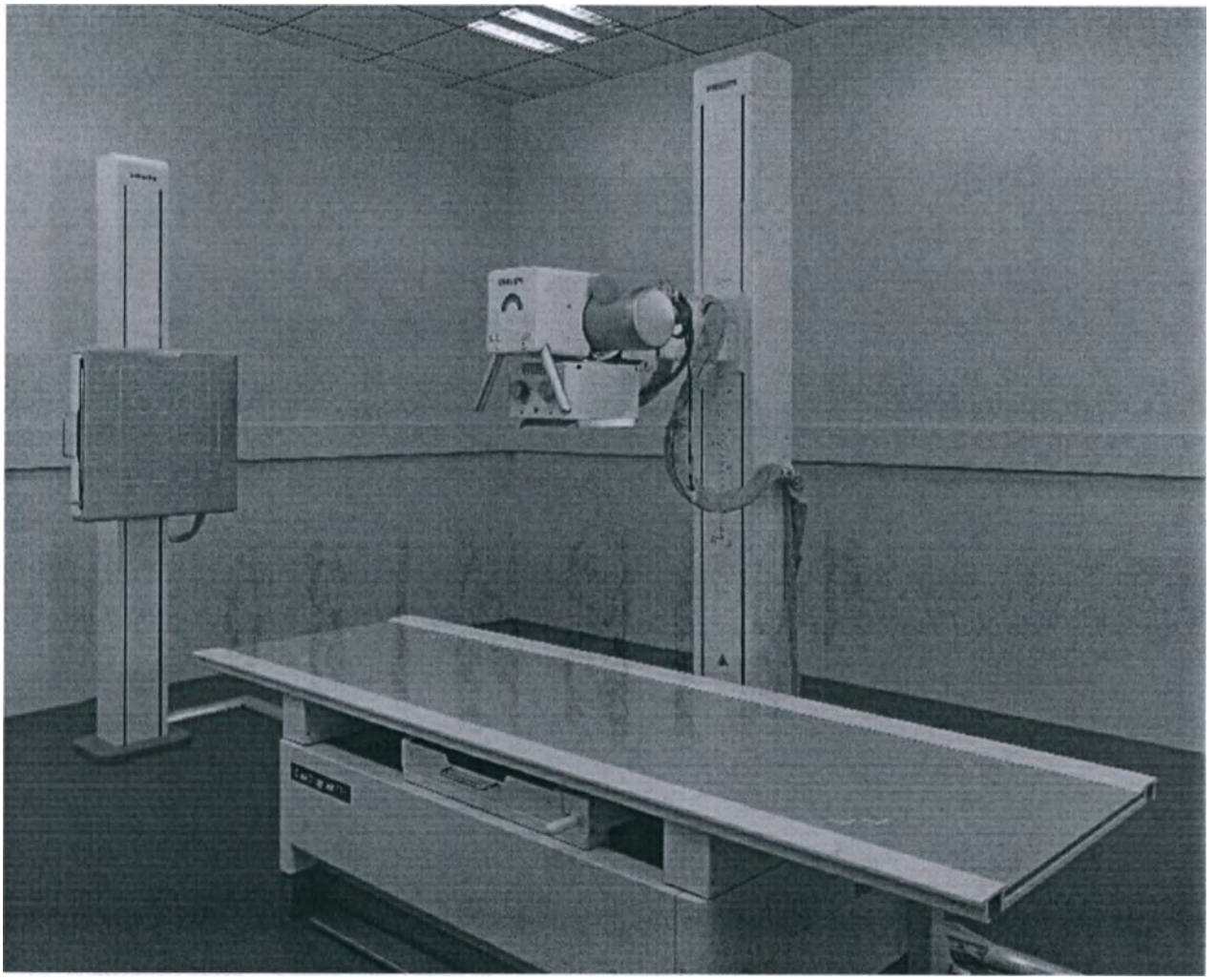


Рисунок 1. Система рентгеновская диагностическая цифровая DuraDiagnost F30.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

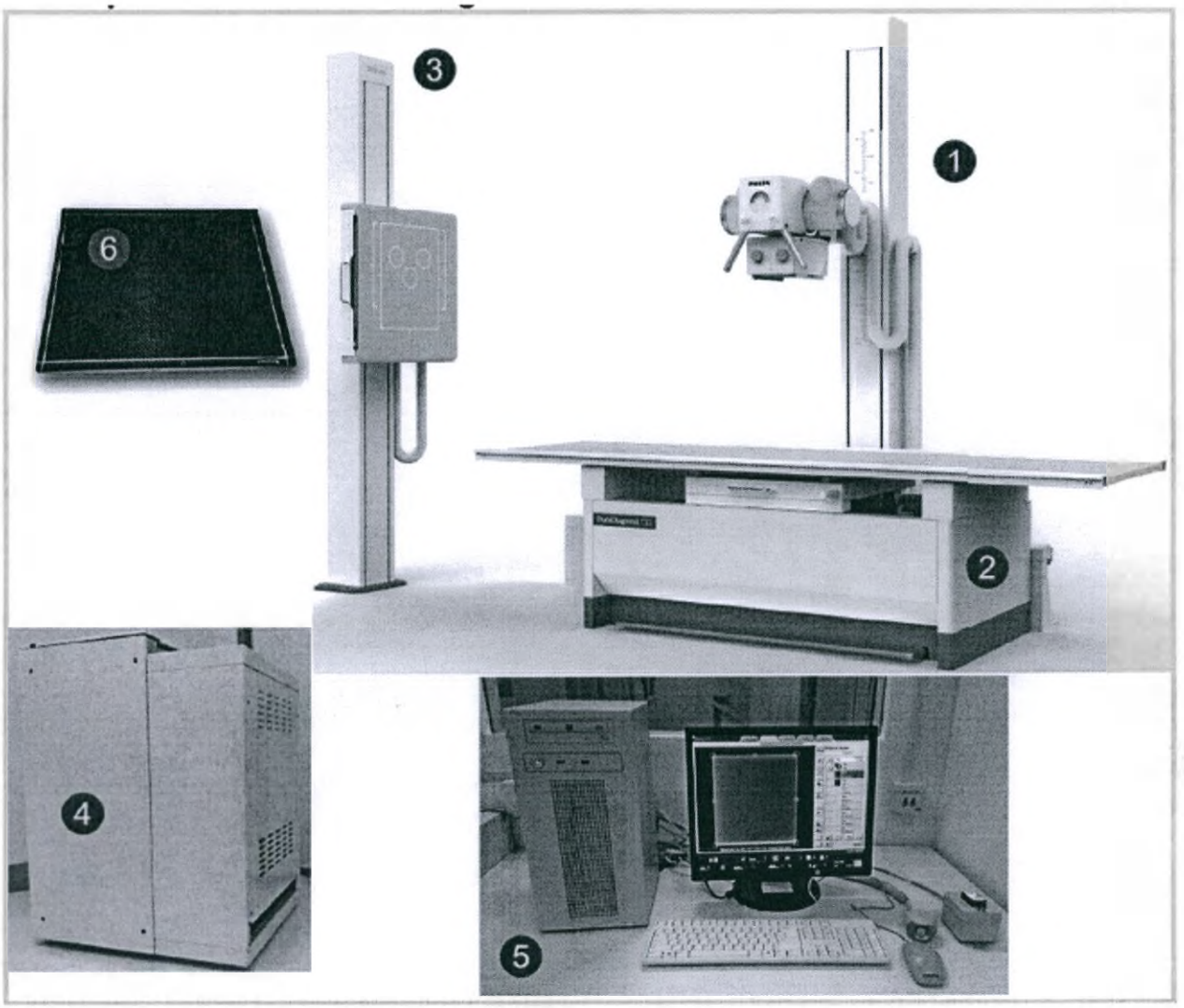


Рисунок 2. Основные компоненты системы DuraDiagnost F30.

Таблица 3. Основные компоненты системы DuraDiagnost F30.

№	Значение
1	Стойка трубки
2	Стол пациента
3	Стойка вертикальная
4	Генератор 50 кВт серии ECO-Cabinet
5	Рабочая станция Eleva Workspot
6	Детектор беспроводной переносной Skyplate E

Таблица 4. Характеристики системы DuraDiagnost F30.

Максимально допустимое время установления рабочего режима исчисляемое с	Максимум через 4 минуты после включения

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

момента включения или запуска изделия	
Интервалы времени повторения циклов работы	Пользователям разрешается сразу же проводить следующую экспозицию, если не возникает ошибок/предупреждений (перегрев трубки, перегрев детектора и т. д.).
Корректированный уровень звуковой мощности шума	Пиковый шум системы должен быть менее 59,5 дБ (А) во время работы в режиме ожидания (ненагруженное состояние) (не включая непрерывный и непериодический шум). Уровень шума должен быть проверен на высоте 1,5 м над землей и на расстоянии 1 м от системы.

5.1. Состав

5.1.1. Рабочая станция Eleva Workspot

Рабочая станция Eleva Workspot предназначена для сбора, обработки, хранения, отображения и экспорта цифровых рентгенографических изображений. Система Eleva Workspot предназначена для любых повседневных рентгенографических исследований, включая такие специальные области, как интенсивная терапия, травматология и педиатрия (кроме маммографии).

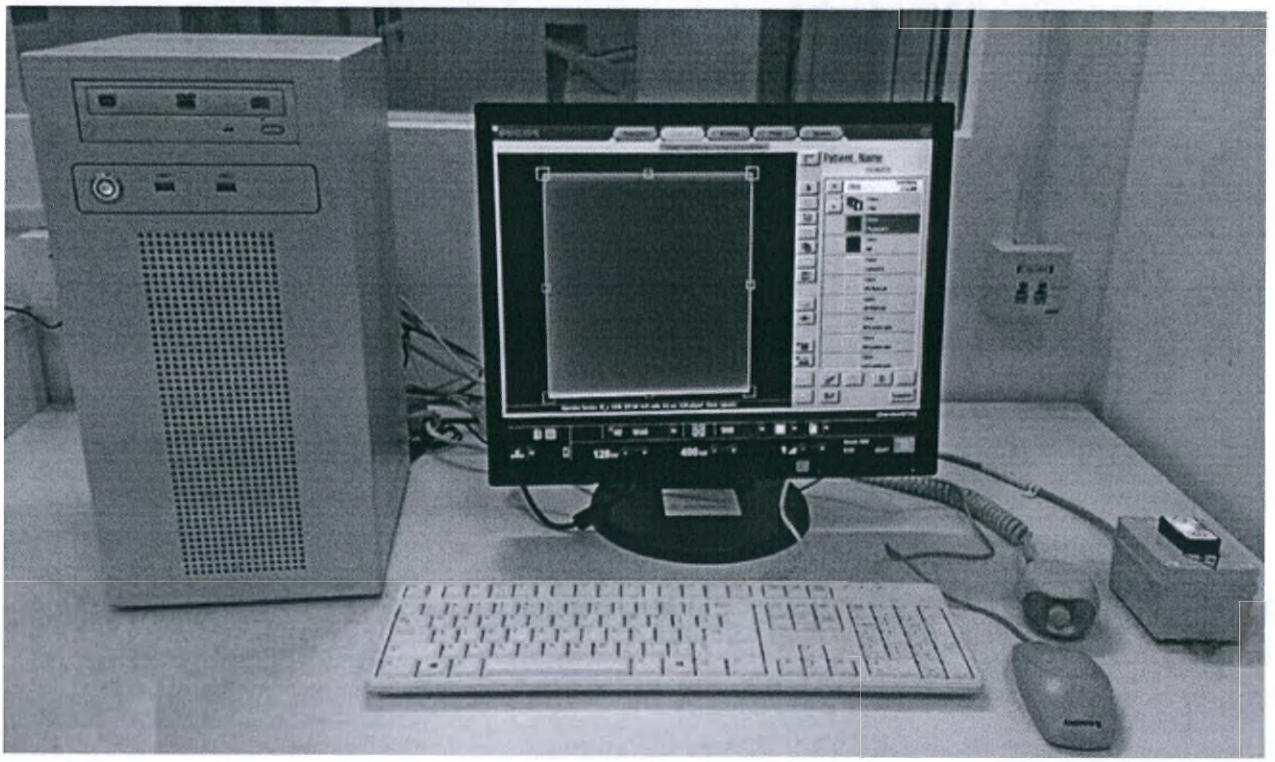


Рисунок 3. Рабочая станция Eleva Workspot

Вы можете управлять данными исследования, начиная с этапа составления графика и вплоть до завершения исследования: вводить данные пациента и исследования, считывать, обрабатывать, распечатывать и сохранять изображения.

На пульте оператора имеются следующие разделы:

- Patient list (Список пациентов)
- Examination (Исследование)

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

• Review (Обзор)

• Print (Печать)

• System (Система)

Можно выбирать различные разделы, используя кнопки главного селектора (1–5). При выборе раздела соответствующая кнопка становится желтой.

В различных разделах предоставляются следующие функции:

Таблица 5. Разделы.

1	Patient list (Список пациентов)	В этом разделе можно вводить данные пациентов или выбирать их в списке, предоставляемом RIS. Можно выполнять привязку типов исследования к пациенту или использовать типы исследований из RIS. Если пациент был выбран в разделе «Patient list» (Список пациентов), этот раздел сохраняется на экране при переходе к другим разделам.
2	Examination (Исследование)	В этом разделе можно: • выбрать исследование; • установить генератор (только со встроенной областью генератора); • включить рентгеновское излучение или осуществить привязку пластин для изображений; • при необходимости внести изменения в изображения.
3	Review (Обзор)	В этом разделе размещаются: • инструменты усовершенствованной обработки изображений для внесения изменений в изображения, обработки, сохранения изображений в архиве и на компакт-диск в стандарте DICOM; • обзор изображений пациента.
4	Print (Печать)	В этом разделе размещаются инструменты печати. Можно напечатать одно или несколько изображений на пленке и задать размер изображения и поле изображения.
5	System (Система)	«General» (Общие функции): в этом разделе можно выйти из приложения, выйти из системы, перезапустить и выключить систему. Только для администратора: установка функций администрирования и настройки.

5.1.1.1. Системный блок с предустановленным программным обеспечением

Системный блок представляет собой корпус и заключенные в него функциональные элементы компьютера.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

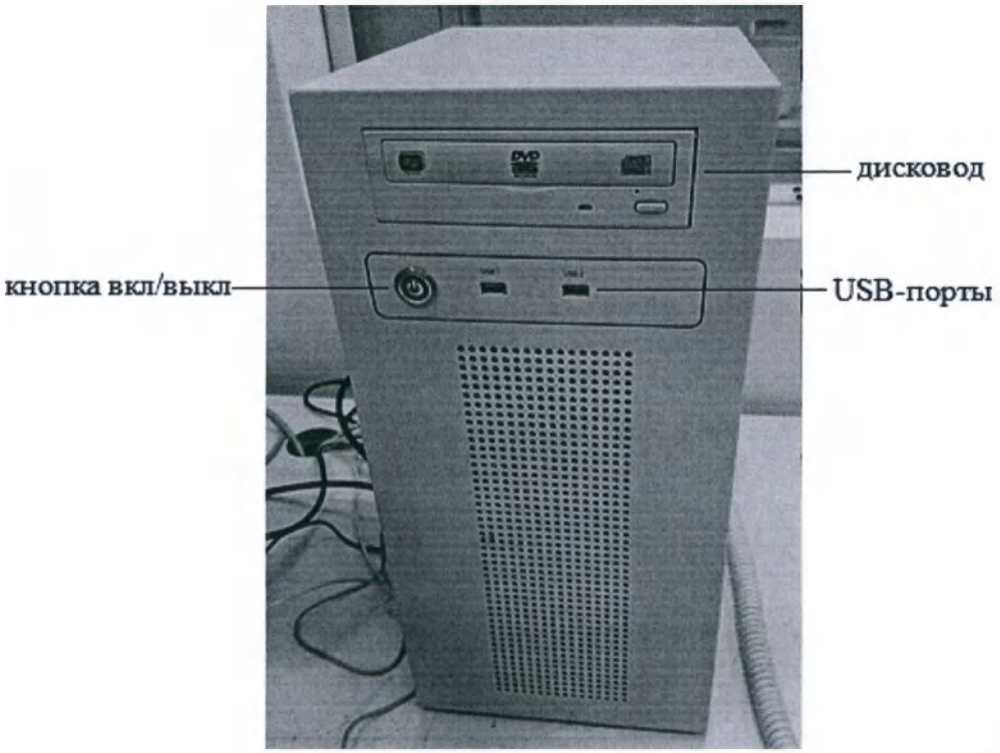


Рисунок 4. Системный блок с предустановленным программным обеспечением.

Таблица 6. Технические характеристики системного блока.

Модель	AWS-2X
Компьютер	Корпус Mini-Tower
Процессор	Intel Core
Рабочая частота	до 3,6 ГГц
Операционная система	Windows 7 или Windows 10 и выше
Версия ПО	Eleva Workspot для системы DuraDiagnost F30 версия 41.0.XXX
Макс. потребляемая мощность	310 Вт
Интерфейсы	– CAN – DVI – Порт Ethernet – Порт USB
ОЗУ	2 x 8 Гб (16Гб)
Жесткий диск	Не менее 480 Гб
Привод	DVD+/-RW
Масса	14,5 кг
Размеры (ДхШхВ)	20 x 33 x 43 см (± 20% по всем сторонам)
Напряжение сети	100 – 240 В
Частота сети	50/60 Гц

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1.1.2. Монитор

Монитор предназначен для вывода текстовой и графической информации в высоком качестве.

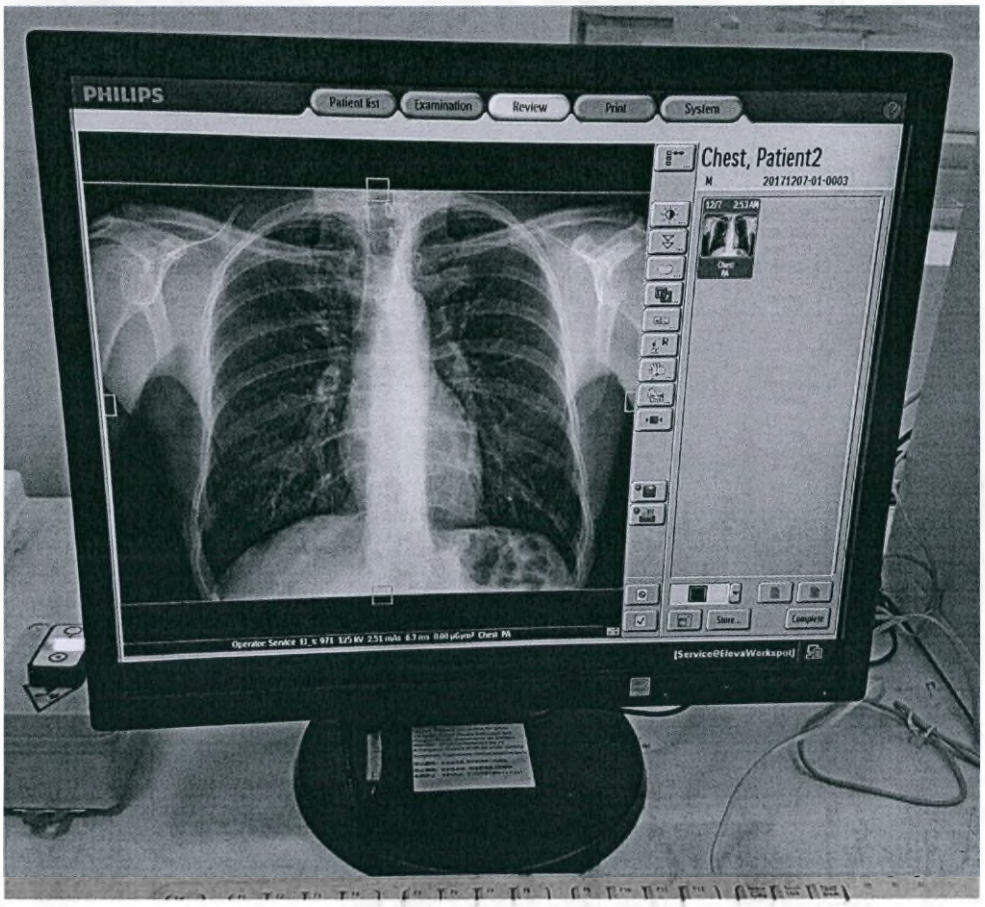


Рисунок 5. Монитор.

Таблица 7. Технические характеристики монитора.

Монитор	19-дюймовый цветной ЖК-монитор Размер пиксела: 0,293x0,293 мм Разрешение 1280x1024, цветной
Напряжение сети	100 В - 240 В
Частота сети	50 Гц / 60 Гц
Масса	5,6 кг со стойкой
Габариты (ШхВхГ)	405 x 406,5 (506,5)x 205 мм
Яркость	Макс. 400 кд/м²
	Калибровка DICOM 500 кд/м²
Контрастность	800:1
Потребляемая мощность	21 Вт

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1.1.3. Клавиатура

Предназначена для введения административных данных пациента и для управления экранным меню.

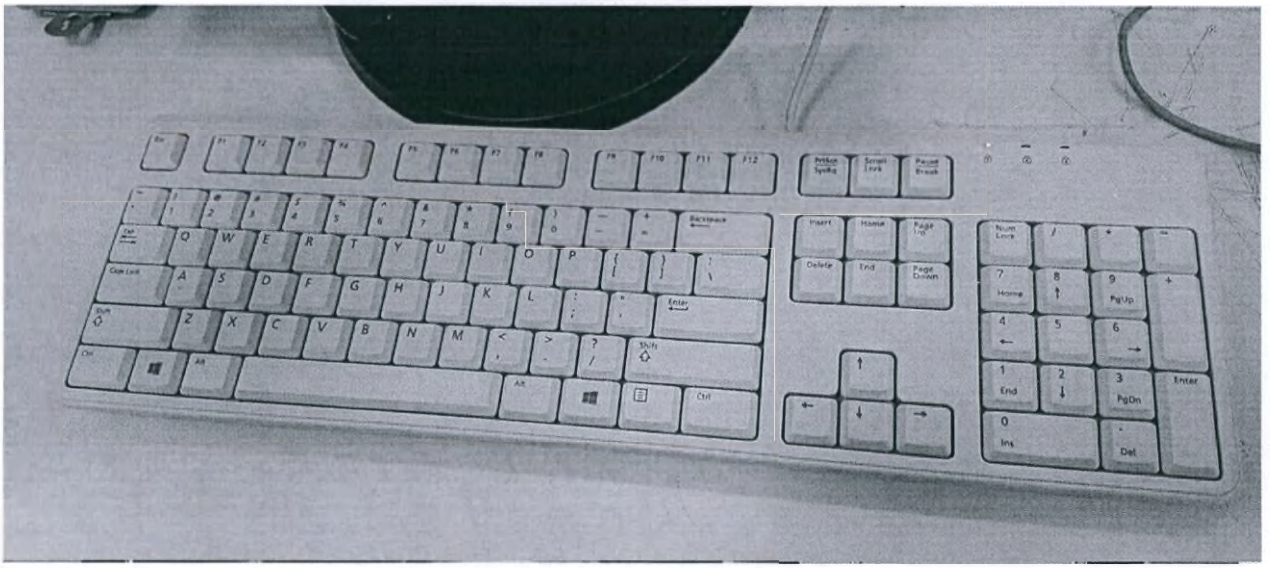


Рисунок 6. Клавиатура.

Таблица 8. Рекомендуемые технические характеристики клавиатуры.
Максимальное допустимое отклонение технических характеристик не более ± 20 %

Количество клавиш	104
Входной ток	15 мА
Длина провода	1,75 м
Вес	935 г
Размеры	470 x 195 x 44 мм

5.1.1.4. Мышь

Мышь является устройством для управления курсором и отдачи различных команд компьютеру. Управление курсором осуществляется путём перемещения мыши по поверхности стола.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

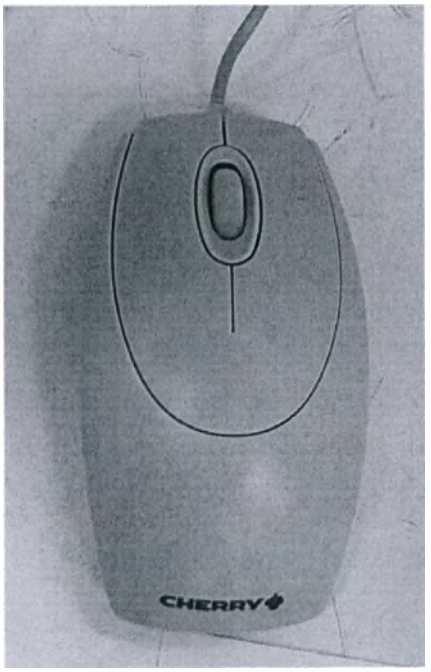


Рисунок 7. Мышь.

Таблица 9. Рекомендуемые технические характеристики мыши.
Максимальное допустимое отклонение технических характеристик не более ± 20 %

Количество кнопок	3
Тип мыши	Оптическая
Длина провода	1,9 м
Масса	148 г
Размеры	126 x 68 x 40 мм

5.1.2. Выключатель экспозиции ручной

Выключатель экспозиции ручной предназначен для управления экспозицией с помощью рентгеновской трубки.

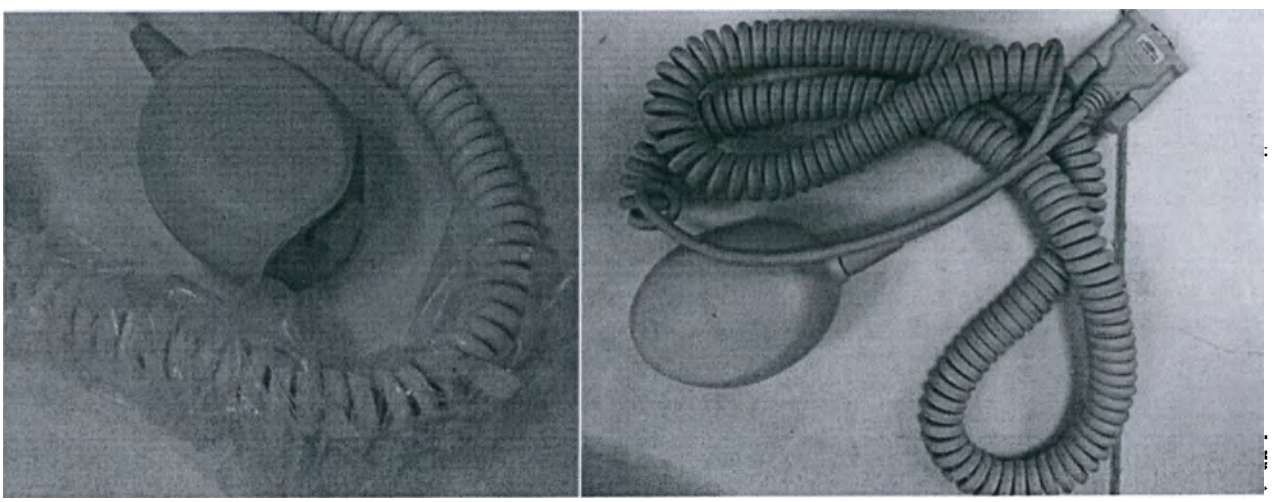


Рисунок 8. Выключатель экспозиции ручной.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 10. Технические характеристики выключателя экспозиции ручного.

Размеры	65x80x50 мм
Масса	0,22 кг
Длина кабеля	1 м
Усилие нажатия на кнопку для срабатывания	15 Н

5.1.3. Стойка трубки

Стойка трубки используется для выполнения рентгеновских экспозиций, например, с использованием стола пациента или стойки.

Стойка трубки включает центральную колонну, на которой устанавливается регулируемый по высоте поворотный блок трубки с рукояткой управления.

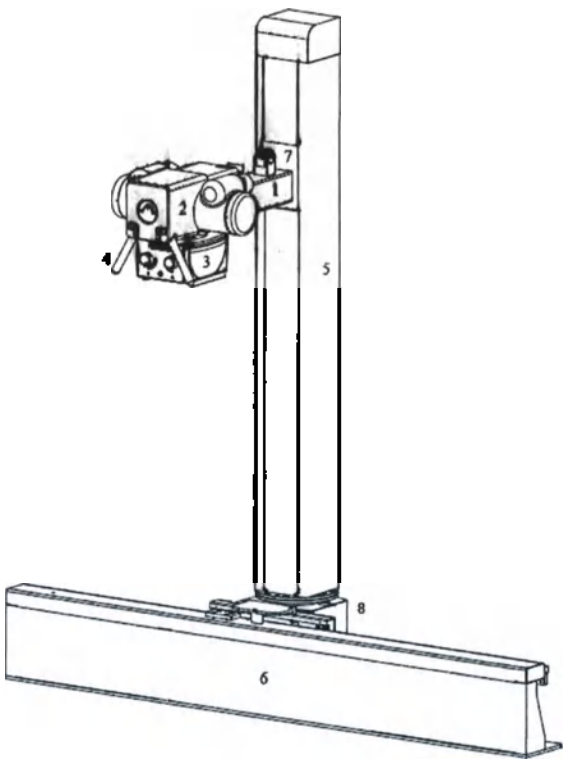


Рисунок 9. Стойка трубки.

Таблица 11. Обозначения на схеме стойки трубки.

№	Описание
1	Кронштейн трубки
2	Блок трубки
3	Коллиматор
4	Рукоятка управления
5	Стойка
6	Основание

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7	Вертикальная опора
8	Основа колонны

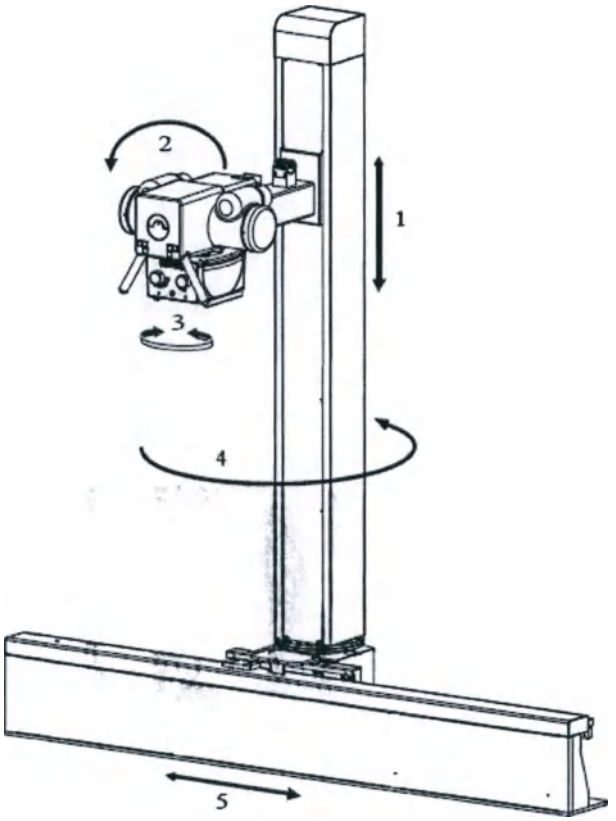


Рисунок 10. Схема перемещения блока рентгеновской трубки.

Таблица 12. Обозначения на схеме перемещения блока рентгеновской трубки.

№	Описание
1	Подъем/снижение
2	Поворот блока трубки вокруг поперечной оси
3	Поворот коллиматора вокруг оси пучка излучения
4	Поворот колонны стойки трубки
5	Перемещение вдоль деки стола

Таблица 13. Технические характеристики стойки трубки.

Модель	Tube stand
Производитель	Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd.
Класс электробезопасности согласно IEC-60601-1	Класс I
Степень защиты от нежелательного проникновения воды IEC 60529	IPX0

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пригодность для эксплуатации в среде с повышенным содержанием кислорода	Не предназначено
Режим работы	Продолжительный режим работы
Энергоснабжение	24 В; пост. ток ≤ 4 А
Диапазоны перемещений	
продольное	Диапазон: 1510 мм Если минимальное положение определено как 0 мм, то максимальное положение составляет 1510 мм
вертикальное	Диапазон: 1255 мм Если минимальное положение определено как 0 мм, то максимальное положение составляет 1255 мм
Скорость продольного перемещения	Обычная скорость: 0,2 м/с, при этих условиях проводится проверка надежности. Ручное движение, скорость контролируется пользователем. Фиксированной скорости нет.
Скорость вертикального перемещения	Обычная скорость: 0,2 м/с, при этих условиях проводится проверка надежности. Ручное движение, скорость контролируется пользователем. Фиксированной скорости нет.
Диапазон значений углов поворота коллиматора вокруг вертикальной оси	±45°
Скорость поворота коллиматора вокруг вертикальной оси	Ручное движение, скорость контролируется пользователем. Фиксированной скорости нет.
Положение фиксации SID до стойки	1800 мм
Диапазоны значений SID до стойки	от 1100 до 2610 мм
Положение фокусного пятна и его допустимое отклонение на контрольной оси	±1,5 мм
Диапазон поворота блока рентгеновской трубки вокруг	
– Вращение рентгеновской трубки вокруг горизонтальной оси	±120°, с фиксацией в положении 0°, ±90°
– Поворот блока рентген трубки вокругвертикальной оси	с фиксацией в положении -90°, 0° и +90°, +180°
Масса	200 кг
Высота	2260 мм
Габаритные размеры (ВхДхШ)	2260 x 1962 x 972 мм

5.1.3.1. Колонна стойки трубки

В состав колонны стойки трубки входят вертикальная колонна, кронштейн для крепления и перемещения блока рентгеновской трубки, вертикальная опора для перемещения блока

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

рентгеновской трубки в вертикальном направлении и основа колонны для перемещения стойки трубки в горизонтальном направлении.

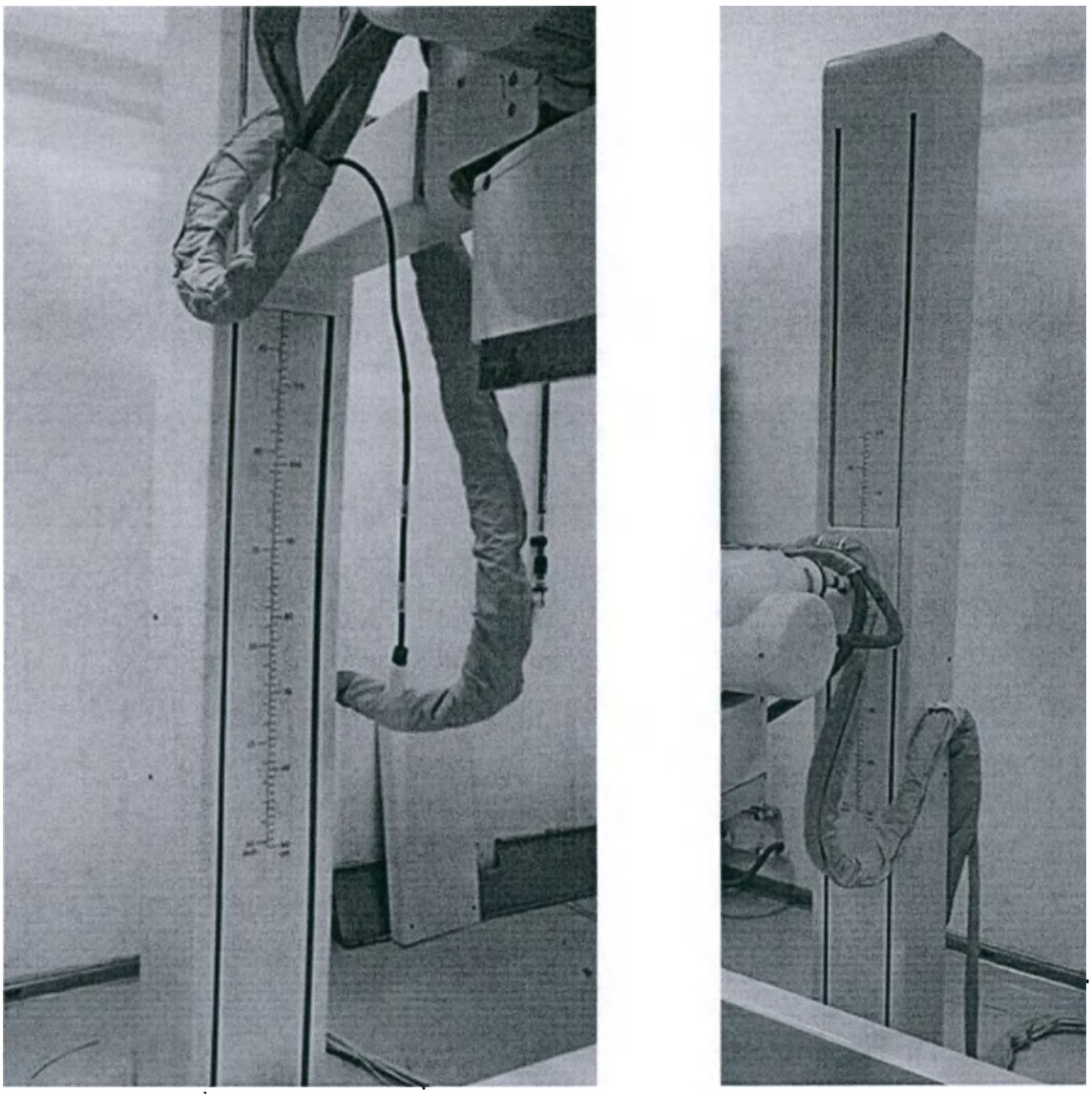


Рисунок 11. Колонна стойки трубки с кронштейном и вертикальной опорой.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

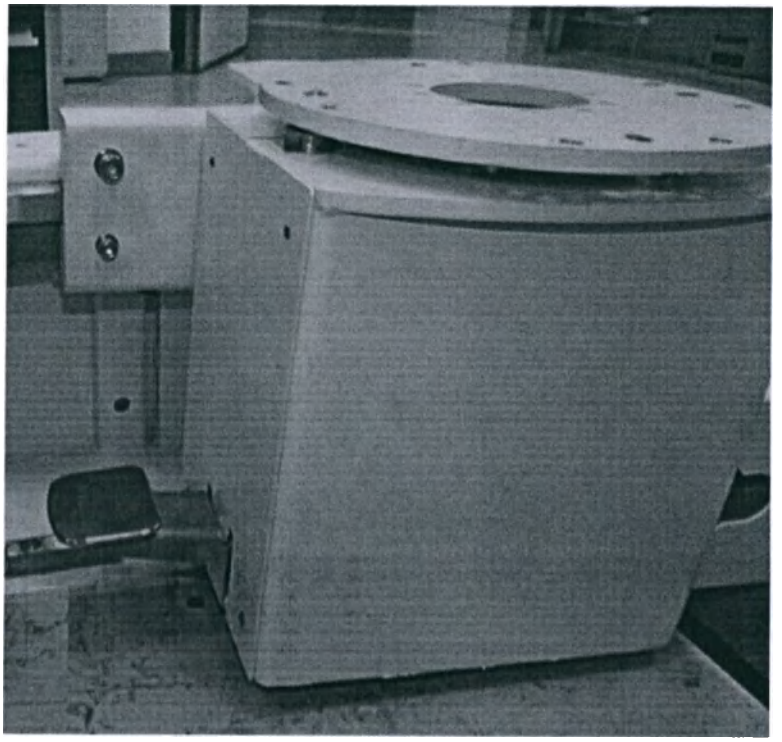


Рисунок 12. Основа колонны.

Таблица 14. Технические характеристики колонны стойки трубки.

Масса с блоком рентгеновской трубки	200 кг
Высота с основой колонны	2260 мм

5.1.3.2. Блок рентгеновской трубки

Рентгеновская трубка предназначена для генерации рентгеновского излучения.

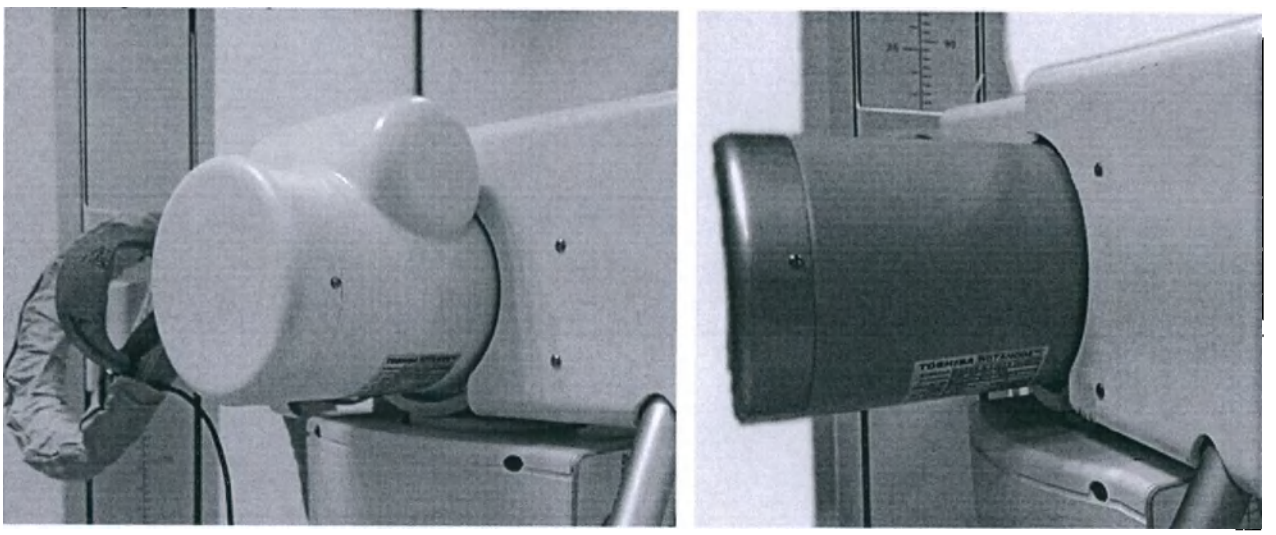


Рисунок 13. Блок рентгеновской трубки.

Таблица 15. Технические характеристики блока рентгеновской трубки.

Рентгеновская трубка

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип	E7252X
Производитель	TOSHIBA ELECTRON TUBES & DEVICES CO., LTD
Номинальное напряжение на рентгеновской трубке	150 кВ
Номинальные значения фокусных пятен, с наложением (IEC 60336) (большое/малое)	1,2/0,6
Номинальная входная мощность на аноде, при времени нагрузки 0,1 с (IEC 60613)	
большое фокусное пятно	75 кВт
малое фокусное пятно	27 кВт
Угол анода	12°
Опорная ось	Перпендикулярно лицевой стороне отверстия
Диаметр диска анода	74 мм
Макс. теплоемкость анода	210 кДж (300 тыс.тепл.ед.)
Макс. непрерывное тепловое рассеяние	200 Вт (16 тыс.тепл.ед/мин.)
Макс. тепловое рассеяние анода	475 Вт (667 тепл.ед./с)
Номинальная скорость вращения анода	Мин. 9700/мин.
Макс. полезное поле рентгеновского излучения при SID 100 см	43 x 43 см
Общая минимальная фильтрация	0,9 мм Al при 75 кВ
Макс. ток накала	
большое фокусное пятно	5,5 А
малое фокусное пятно	5,2 А
Макс. напряжение накала	
большое фокусное пятно	17,1 В
малое фокусное пятно	9,4 В
Материал анода	Молибден
Общая масса	18 кг

Эталонное значение произведения ток-время

Эталонное значение для определения соответствия интервалу линейности испускаемого излучения. Эта таблица относится к трубкам с номинальной мощностью рентгеновского генератора и времени экспозиции 100 мс при 100 кВ. Для трубок с меньшей мощностью в фокусном пятне эталонное произведение ток-время должно быть соответствующим образом преобразовано.

Таблица 16. Эталонное значение произведения ток-время при 50 кВт.

70 кВ, 320 мА	32 мАс

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

100 кВ, 250 мА	25 мАс

Соблюдение нормативных требований

Таблица 17. Соблюдение нормативных требований.

Требование	Соблюдение нормативных требований
Воспроизводимость испускаемого излучения	≤0,05
Линейность испускаемого излучения относительно произведения ток-время	в интервале > 2 мАс
Линейность испускаемого излучения при условии последовательных установок или установок с коэффициентом ≤2	по всему интервалу установок
Постоянство испускаемого излучения в процессе автоматического управления экспозицией	≤0,05
Точность коэффициентов нагрузки рентгеновской трубки	
• Напряжение рентгеновской трубки	соответствует
• Ток рентгеновской трубки	соответствует
• Время нагрузки трубки	соответствует
• Произведение тока на время	соответствует
• Эталонное значение произведения ток-время	соответствует

Таблица 18. Допуски приведенных коэффициентов нагрузки рентгеновской трубки.

Рентгенография (Стандартный рабочий диапазон)	
Напряжение рентгеновской трубки	± 10%
Произведение тока трубки на время	± (10% + 0,2) мАс
Ток рентгеновской трубки	± 20%
Время экспозиции	± (10% + 1) мс

Совместимость

Компания Philips рекомендует использовать стандартную рентгеновскую трубку: E7252X.

Методы измерений

Напряжение рентгеновской трубки

Напряжение рентгеновской трубки измеряется с помощью сбалансированных по высокому напряжению нагрузочных сопротивлений в контуре высокого напряжения.

Ток рентгеновской трубки

Ток рентгеновской трубки измеряется на стороне катода в контуре выпрямленного высокого напряжения рентгеновского генератора.

Время нагрузки

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Время нагрузки измеряется между точками на восходящем фронте и нисходящем фронте импульса высокого напряжения на уровне 75 % ±7,5 %.

Произведение тока на время

Произведение тока на время измеряется на стороне катода в контуре выпрямленного высокого напряжения рентгеновского генератора.

5.1.3.3. Коллиматор

Коллиматор выполняет функцию ограничения пучка излучения в соответствии с участком исследования.

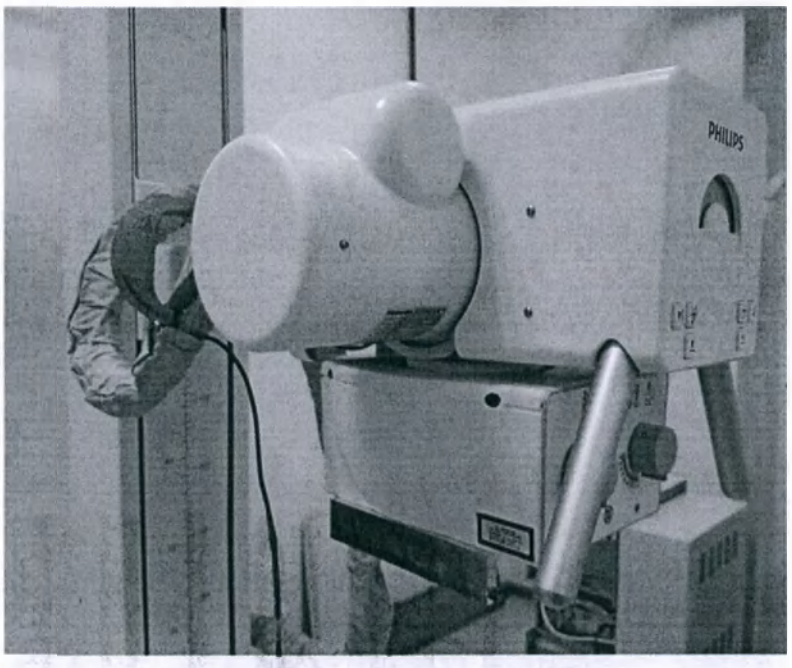


Рисунок 14. Коллиматор в сборе с блоком рентгеновской трубки и рукояткой управления

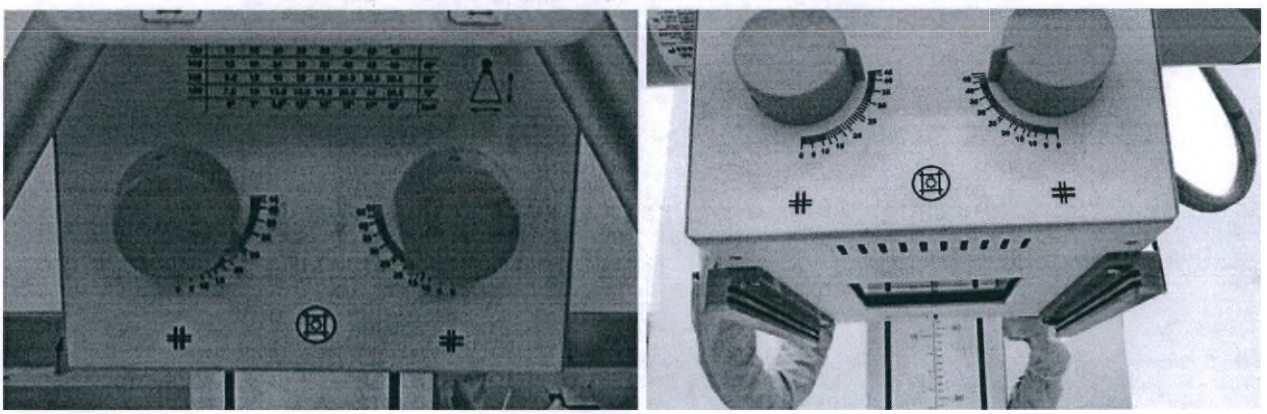


Рисунок 15. Коллиматор.

Таблица 19. Технические характеристики коллиматора.

Модель	R108 DHHS
Производитель	Ralco s.r.l.
Коллимация	Вручную

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Собственная фильтрация	Макс. 2 мм Al, экв. при 75 кВ (IEC 60522) Эта величина зависит от типа коллиматора и может колебаться; точное значение приводится на ярлыке с типовым номером.	
Интервал измерения SID	от 50 см до 120 см	
Выключатель с таймером для индикатора светового поля	Программируемый Согласно стандарту IEC 60601-2-54 таймер обеспечивает автоматическое выключение лампы менее чем через 2 минуты, чтобы предотвратить перегрев коллиматора.	
Выключатель с таймером для лазера	30 с ±2 с	
Добавочный фильтр	3,5 мм Al экв.	
Угол апертуры и вращения	±45°	
Световой индикатор	160 люкс на 100 см	
Масса	6,8 кг	
Размер поля	минимальный	0x0 см
	максимальный	43x43 см
Размер	271x222x140 мм	
Напряжение	12-45 В пост. Тока, 20-30 В перем. Тока, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность	30 ВА	
Характеристики лазера		
Класс лазера согласно IEC 60825-1	Класс 2	
Длина волны лазерного излучения	645 ±10 нм	
Максимальная мощность	Макс. ≤1 мВт	

5.1.3.4. Дозиметр клинический для контроля радиологических процедур серии VacuDap System, производства VacuTec, Meβtechnik GmbH, Германия, РУ № ФСЗ 2012/11816

Дозиметр необходим для измерения произведения кермы в воздухе.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

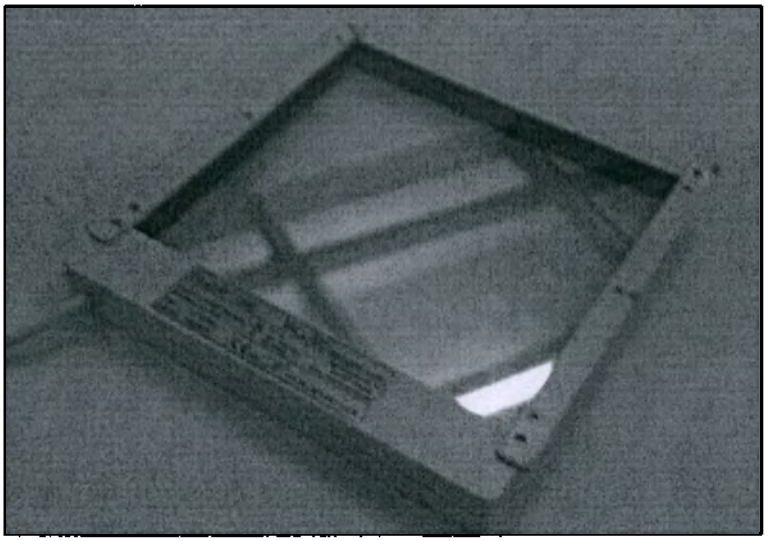


Рисунок 16. Дозиметр.

Таблица 20. Технические характеристики дозиметра.

Модель	158 00 15
Производитель	VacuTec Meβtechnik GmbH
Интервал измерения	(10–109) мкГрсм^2 (1–107) мкГрсм^2
Цифровое разрешение	0,1 мкГрм2 = 1 мГрсм^2 0,01 мкГрм2 = 0,1 мГрсм^2
Точность (в соответствии с IEC 60731)	±25 %
Диапазон энергий	(40–150) кВ
Эквивалентная фильтрация	0,2 мм Al
HVL	2 мм
Светопроницаемость	>70 %
Расстояние до направляющих	170 мм
Габаритные размеры, Д x Ш x В	189 x 177 x 18 мм Активная область: 147 x 147 мм
Масса	255 г

5.1.3.5. Рукоятка управления

Рукоятка управления регулирует движение рентгеновской трубки.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

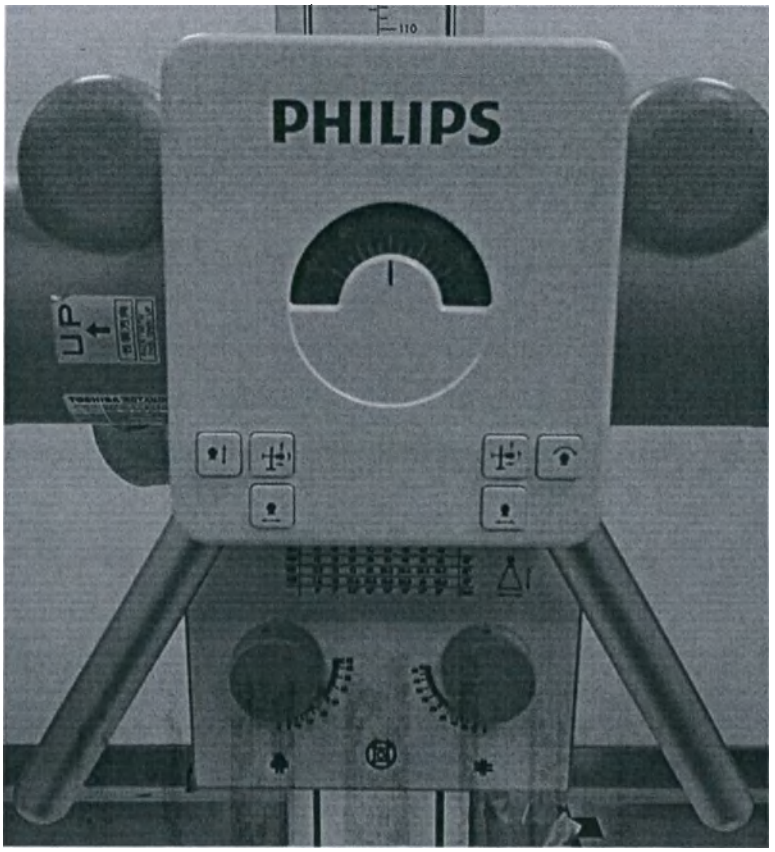


Рисунок 17. Рукоятка управления.

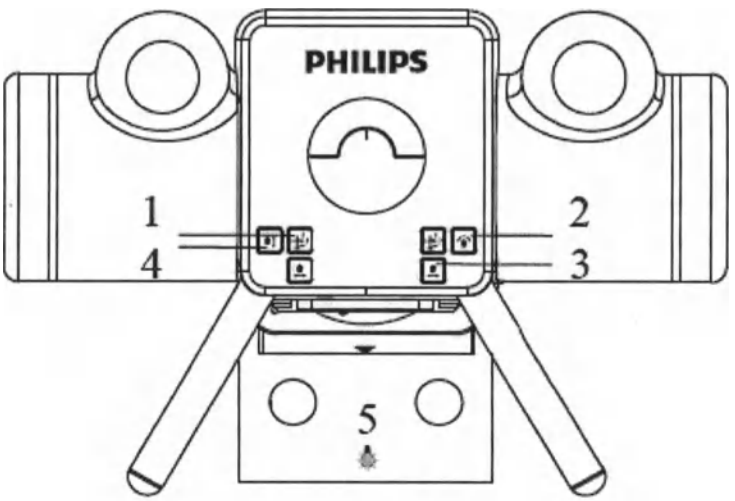


Рисунок 18. Схема рукоятки управления.

Таблица 21. Обозначения на схеме рукоятки управления.

1	Разблокировка всех тормозных механизмов
2	Переключатель вращения (блок трубки)
3	Переключатель продольного перемещения (штатив трубки)
4	Переключатель вертикального перемещения (блок трубки)

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5	Включение/выключение освещения коллиматора Индикатор угла поворота блока трубки (±120°)
	Разблокировка всех тормозных механизмов Нажмите на этот переключатель, чтобы отпустить все тормоза и свободно перемещать блок трубки (в продольном, вертикальном направлениях и вращательно).
	Переключатель вращения Нажмите на этот переключатель, чтобы отпустить тормоз вращения трубки и повернуть блок трубки вокруг оси кронштейна трубки.
	Переключатель продольного перемещения Нажмите на этот переключатель, чтобы отпустить тормоз продольного перемещения колонны трубки и переместить блок трубки в продольном направлении.
	Переключатель вертикального перемещения Нажмите на этот переключатель, чтобы отпустить тормоз вертикального перемещения колонны трубки и поднять или опустить блок трубки.

Таблица 22. Технические характеристики рукоятки управления.

Размер	223x314x320 мм
Масса	2,6 кг

5.1.4. Стойка вертикальная

Вертикальная стойка предназначена для выполнения рентгеновских экспозиций пациентов (предпочтительно при горизонтальной и косой направленности пучка рентгеновского излучения) в положениях стоя или сидя.

Вертикальная стойка включает центральную колонну, на которой устанавливается регулируемый по высоте блок детектора с ручкой лотка Bucky.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

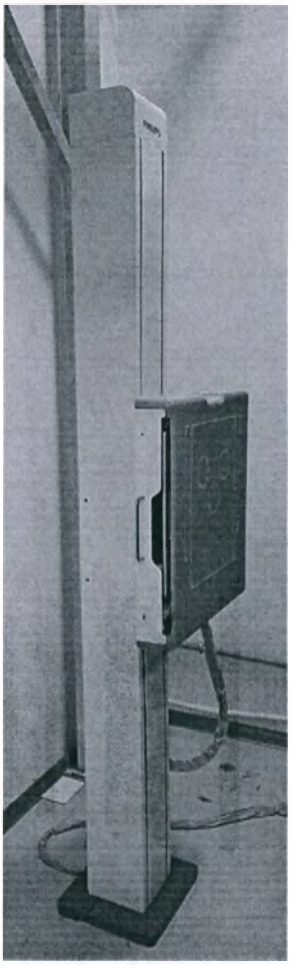


Рисунок 19. Стойка вертикальная.

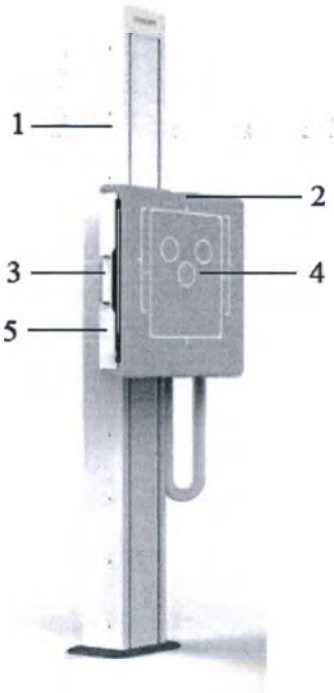


Рисунок 20. Схема вертикальной стойки.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 23. Обозначения на схеме вертикальной стойки.

1	Стойка
2	Опора для подбородка
3	Ручка лотка Bucky
4	Положение камеры Amplimat
5	Держатель детектора

Таблица 24. Технические параметры вертикальной стойки.

Модель	Wall Stand
Производитель	Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd.
Энергоснабжение	24 В; пост. ток ≤ 4 А
Соответствие стандарту IEC 60601-1	• Класс безопасности I • Рабочая часть типа B • Степень защиты от проникновения воды: IPXO • Рассчитано на работу в продолжительном режиме • Не предназначена для эксплуатации в среде с повышенным содержанием кислорода
Сменная решетка	44 лп /см, f_0 = 140 см, r = 8
Камера AEC	0,75 мм Al-эквивалент
Лицевая панель, размеры	680 x 710 мм
Расстояние между лицевой панелью и плоскостью детектора	45,3 мм
Al-эквивалент	0,7 мм
Модуль Bucky	
Высота	2260 мм
Вертикальный ход	от 457 до 1807 мм
Нижнее положение лицевой панели по вертикали (центр приемника изображений)	457 мм
Габаритные размеры: длина, ширина	2260 x 633 мм
Усилие подъема опоры детектора	< 40 Н
Масса	146 кг

5.1.5. Генератор 50 кВт серии ECO-Cabinet

Высоковольтный генератор 50 кВт с преобразователем, управляемый микропроцессорами. Конвертерный генератор генерирует высоковольтное напряжение эквивалентное напряжению прямого тока. Он состоит из корпуса с системой автоматического управления и генератора высокого напряжения и встроен в основной корпус.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

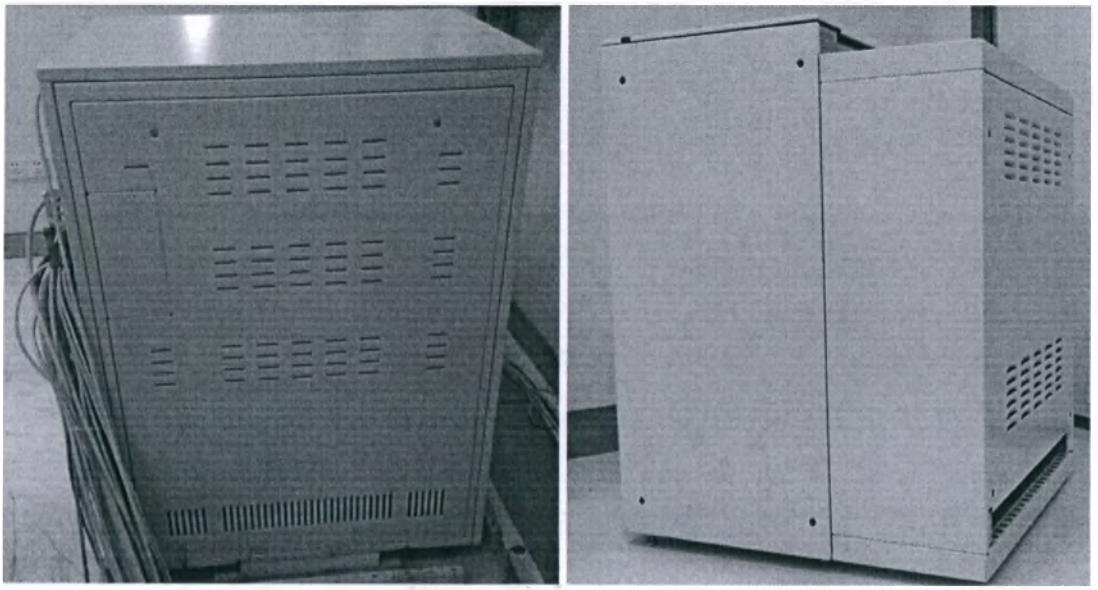


Рисунок 21. Генератор 50 кВт серии ECO-Cabinet.

Таблица 25. Электрические параметры генератора 50 кВт серии ECO-Cabinet.

Электрические параметры		50 кВт
Класс безопасности		1
Эмиссия ЭМС (IEC 60601-1-2/CISPR 11)		Группа 1, класс А
Модель		ECO-Cabinet 50 kW DR 150 kV T
Производитель		Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd.
Степень защиты от нежелательного проникновения воды IEC 60529		IPX0
Режим работы		Продолжительный режим работы
Пригодность для эксплуатации в среде с повышенным содержанием кислорода		Не предназначен
Энергоснабжение		380–415 В, 50/60 Гц, 3-фазное
Сопротивление электросети		≤0,3 Ом
Макс. входной ток (кратковременный)		125 А
Макс. входной ток (длительный)		10 А
Макс. входной ток достигается при следующих условиях:	Выходная мощность генератора	50 кВт
	Метод	кВ-мАс-мс
	Фокусное пятно	Большое
	Высокое напряжение	79 кВ
	Произведение мАс	63 мАс
	Время экспозиции	100 мс
Электрическая мощность (IEC 60601-2-7)		50 кВт
Генератор высокого напряжения		Преобразователь

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Колебания		Постоянное напряжение
Рентгенография	Максимальное напряжение	150 кВ
	Номинальная электрическая мощность (100 кВ; 0,1с)	50 кВт
	Макс. электрическая мощность	50 кВт 630 мА при 79 кВ/0,1с 625 мА при 80 кВ/0,1с 500 мА при 100 кВ/0,1с 400 мА при 125 кВ/0,1с 333 мА при 150 кВ/0,1с
	Макс. выходные электрические параметры	
Габаритные размеры, (В х Ш х Г)		750 x 724 x 1105 в упаковке
Масса		≤ 100 кг

Методы экспозиции

- кВ-мАс, вручную
- кВ-мА-мс, вручную
- кВ-мАс-мс, вручную
- кВ-мА AEC (двухфакторная без падающей нагрузки)

Диапазоны установок

Таблица 26. Диапазоны установок.

		50 кВт
Рентгенография без AEC[1]	Напряжение рентгеновской трубки	40 кВ ... 150 кВ, регулируется ступенчато с приращением 1 кВ или в соответствии с серией, имеющей приращения, которые соответствуют одному кадру[2]. В случае трубок с более низким максимальным напряжением ограничение меняется соответственно.
	Ток рентгеновской трубки	Для методов кВ-мА-с и кВ-мАс регулировка может выполняться шагами по 25 %[2], 12 % или 6 %
		10 мА ... 630 мА
	мАс	0,4 мАс ... 500 мАс, дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 %[2], 12 % или 6 %.
	Время экспозиции	5 мс ... 4 с, дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 %[2], 12 % или 6 %
Рентгенография в режиме AEC[1]	мАс[3]	0,5 мАс ... 600 мАс
	Напряжение рентгеновской трубки	40 кВ ... 150 кВ, регулируется ступенчато с приращением в 1 кВ или в соответствии с серией, имеющей приращения, которые соответствуют одному кадру[2]. В случае трубок с более низким максимальным напряжением ограничение меняется соответственно.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Ток рентгеновской трубки	с помощью характеристик кВ/мА 10 мА … 630 мА
	мАс	0,4 мАс … 500 мАс
	Время переключения	5 мс
	Коррекция плотности	Дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 %[2], 12,5 %

[1] автоматическое управление экспозицией

[2] Значения по умолчанию:

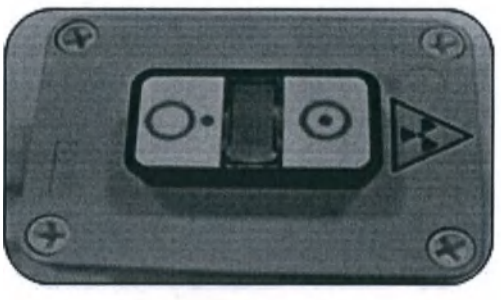
±25 % мАс соответствует шагу экспозиции ±1

±12 % соответствует шагу экспозиции ±0,5

[3] Меньших значений можно достичь с помощью программирования, выполняемого отделом обслуживания (не IEC)

Двухпозиционный переключатель генератора

Двухпозиционный переключатель генератора располагается в комнате оператора, рядом с рабочей станцией Eleva Workspot и предназначен для включения и выключения системы.



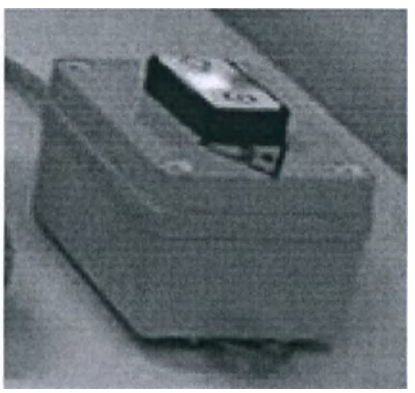


Рисунок 22. Двухпозиционный переключатель генератора.

5.1.6. Детектор беспроводной переносной Skyplate E

Детектор предназначен для превращения рентгеновского излучения в цифровой сигнал.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

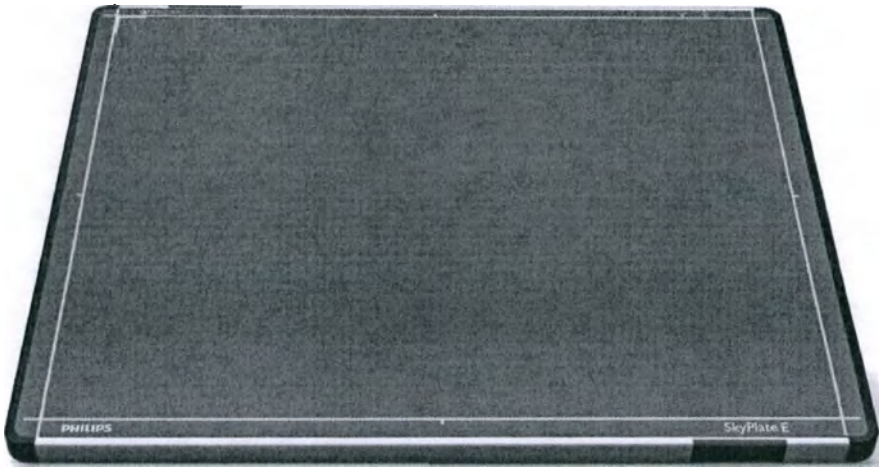


Рисунок 23. Детектор беспроводной переносной Skyplate E.

Таблица 27. Технические характеристики Детектора беспроводного переносного Skyplate E .

Модель	Trixell: pixium 3543 DR (Skyplate E)
Производитель	Philips Medical Systems DMC GmBH
Степень защиты от нежелательного проникновения воды IEC 60529	IP43 без аккумулятора
Тип рабочей части (если применимо)	Рабочая часть типа B
Режим работы	Продолжительный режим работы
Пригодность для эксплуатации в СРЕДЕ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ КИСЛОРОДА	Не предназначен
Параметры электропитания от внутреннего источника питания	Номинальное напряжение 12 В Максимальный непрерывный ток разрядки 1 А
Частота или полоса частот передачи	2,4 ГГц и 5 ГГц,
Вид и частотные характеристики применяемой модуляции	2412–2484 МГц 5500–5700 МГц 5725–5825 МГц
Эффективная излучаемая мощность передатчика	2,4 ГГц: 15,27 мВт 5 ГГц: 38,02 мВт
Тип сцинтиллятора	Иодид цезия (CsI)
Размер детектора	35 см x 43 см (14 x 17 дюйма)
Внешние габариты (Ш x В x Г)	384,5 x 460,5 x 16 мм
Активная зона детектора (Ш x В)	345 x 425 мм
Размер матрицы изображений	2156 на 2653 пикс..

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Размер пикселя	160 x 160 мкм	
Конверсия A/D	16 бит	
Разрешающая способность изображений	3,125 пар.линий/мм	
Качество излучения RQA	RQA5	
Значения DQE и MTF при 2 мкГр	DQE (%)	MTF (%)
0,05 пл/мм	70	-
1,0 пл/мм	51	62
2,0 пл/мм	42	34
3,0 пл/мм	22	18
Масса, макс	3,1 кг, включая аккумулятор	
Максимальная нагрузка	150 кг - равномерно распределено по всей поверхности 100 кг- равномерно распределен по поверхности диска диаметром 4 см	
Время зарядки аккумулятора (от разряженной до полностью заряженной)	максимум 4 часа для 100-процентной зарядки	
Время работы аккумулятора автономный режим приема: автономный рабочий режим:	 Обычно 8 ч 25 мин без сбора изображений Обычно 6 ч 35 мин, изображение каждые 60 секунд	
Стандарт беспроводной сети	IEEE 802.11a, b, g, n	
Стандарт безопасности беспроводной связи	WPA/WPA2 с предварительными ключами (PSK)	

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

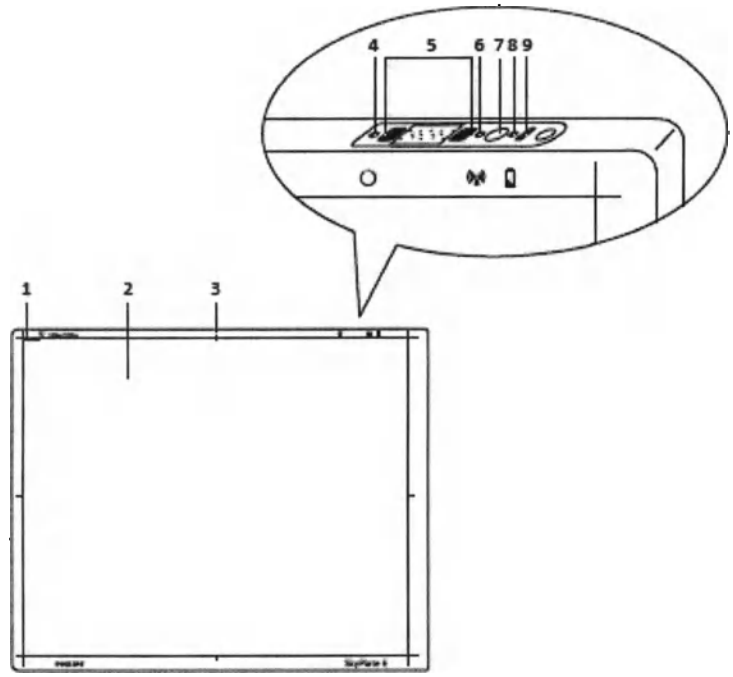


Рисунок 24. Схема беспроводного переносного детектора (Вариант 2).

Таблица 28. Обозначения на схеме беспроводного переносного детектора (Вариант 2).

№	Описание	Функция		
1	Угловая метка	Обозначает верхний угол детектора.		
2	Чувствительная зона	Ограничивает эффективную область визуализации детектора. В целях радиационной защиты поле излучения никогда не должно выходить за пределы этой области.		
3	Отметки для центрирования	Служат для проверки центровки блока рентгеновской трубки относительно детектора.		
4	Светодиодный индикатор		Состояние детектора	зеленый = подключен к системе и в рабочем состоянии оранжевый = не подключен к системе мигающий зеленый = низкое энергопотребление не горит = выключен мигающий оранжевый = состояние ошибки
5	Разъем	Для подсоединения резервного кабеля. Резервный кабель позволяет передавать данные на станцию Eleva Workspot.		
6	Светодиодный индикатор		Состояние соединения WiFi (соединение для передачи данных на рабочую станцию)	зеленый = связь в норме (детектор подключен к точке доступа) оранжевый = соединение WiFi не готово (детектор не подключен к точке доступа) не горит = соединение WiFi отключено программным обеспечением, детектор

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

				выключен или загружается
7	Включение/ выключение	Чтобы включить детектор, установите заряженный аккумулятор. Чтобы выключить детектор, извлеките аккумулятор. У детектора SkyPlate E нет кнопки включения/выключения		
8	Светодиодный индикатор		Состояние аккумулятора	мигающий зеленый = присутствует внешний источник питания зеленый = внешний источник питания отсутствует, и уровень заряда батареи от 10 % до 100 % оранжевый = внешний источник питания отсутствует, и уровень заряда батареи от 5 % до 10 % быстро мигающий оранжевый = внешний источник питания отсутствует, и уровень заряда батареи менее 5 % не горит = аккумулятор отсутствует, детектор выключен или загружается
9	Инфракрасный датчик	Для подключения детектора к системе.		

5.1.7. Решетки сменные, в вариантах исполнения: Решетка сменная с отношением 8 и/или Решетка сменная с отношением 12

Решетка позволяет отфильтровывать рентгеновские лучи длинноволновой части рентгеновского спектра и рентгеновские лучи, направленные не перпендикулярно к детектору, что приводит к увеличению четкости рентгенограммы и уменьшение вуали на снимке, которая ухудшает ценность рентгеновского изображения.

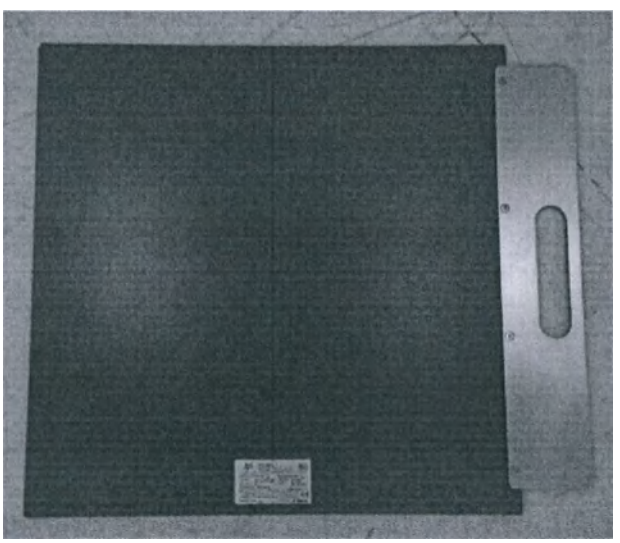


Рисунок 25. Решетки сменные, вариант исполнения: Решетка сменная с отношением 8.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

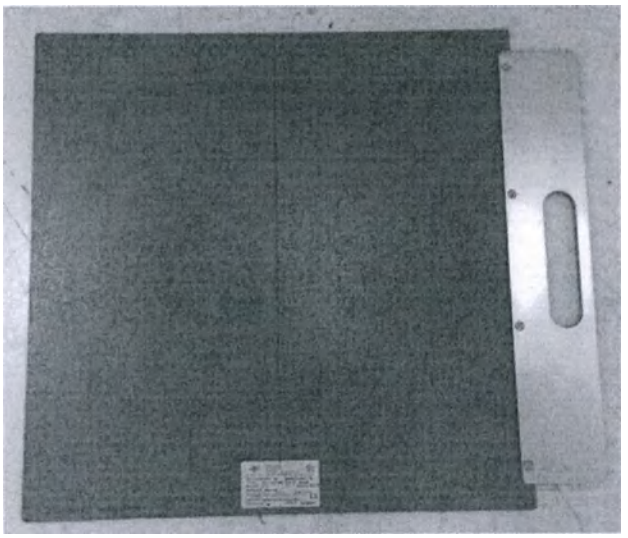


Рисунок 26. Решетки сменные, вариант исполнения: Решетка сменная с отношением 12.

Таблица 29. Технические характеристики решеток сменных.

Параметры	Решетка сменная с отношением 8	Решетка сменная с отношением 12
Модель	ANTI-SCATTER GRID	
Производитель	JPI HEALTHCARE Co., Ltd.	
Диапазон расстояния источник-изображение	112/185 см	94/131 см
Фокусное расстояние решетки	140 см	110 см
Коэффициент решетки	8	12
Частота ламилей	44 лин./см	44 лин./см
Прозрачность растра для первичного излучения	65 %	64 %
Селективность	5,1	8,5
Коэффициент улучшения контраста	2,9	3,5
Коэффициент увеличения экспозиции	3,7	4,7
Химическое обозначение материала поглощающих ламелей для каждой решетки	Поглощающий материал: Pb	
Габариты	457,2 x 457,2мм	457,2 x 457,2мм
Масса	2,38 кг	2,65 кг

5.1.8. Стол пациента

Стол пациента с напольной основой оснащен «плавающей» декой стола для поперечных и продольных перемещений, но без функций подъема и опускания. Плоские детекторы установлены на опорах детекторов внутри стола пациента.

Напольная основа фиксирует стол пациента. По направляющим напольной основы передвигается стойка блока рентгеновской трубки.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

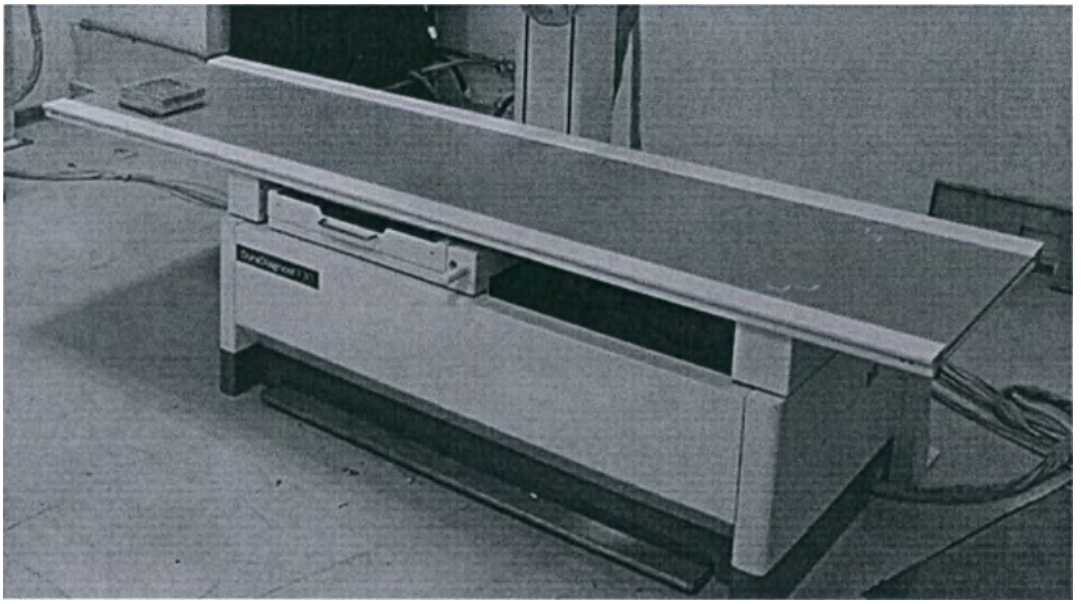


Рисунок 27. Стол пациента.

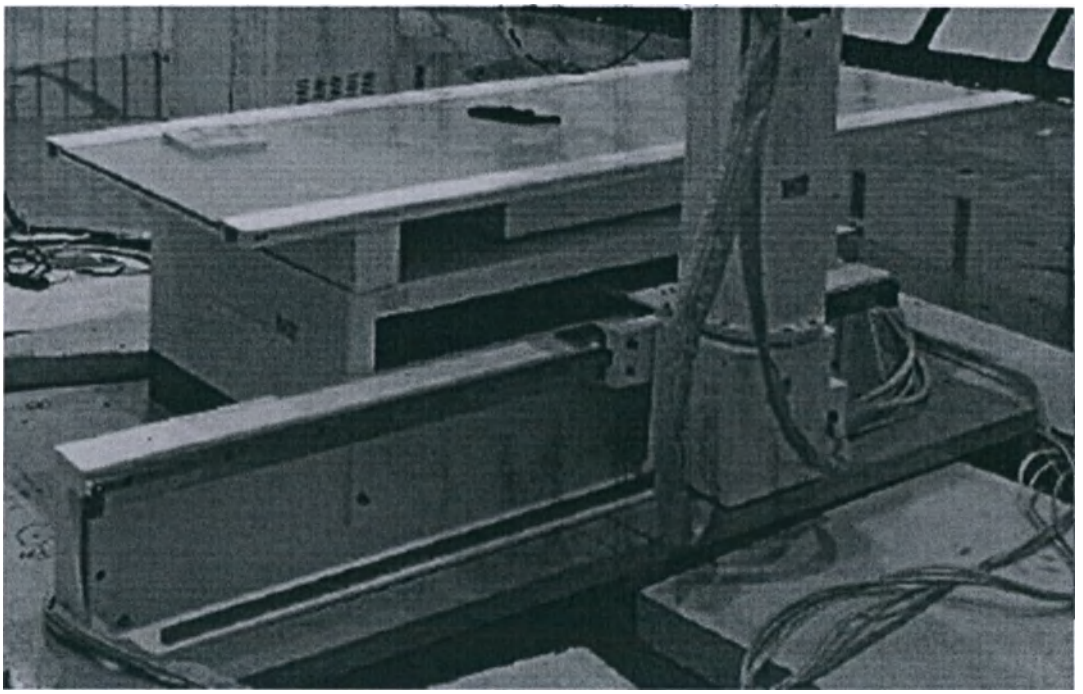


Рисунок 28. Стол пациента с напольной основой.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

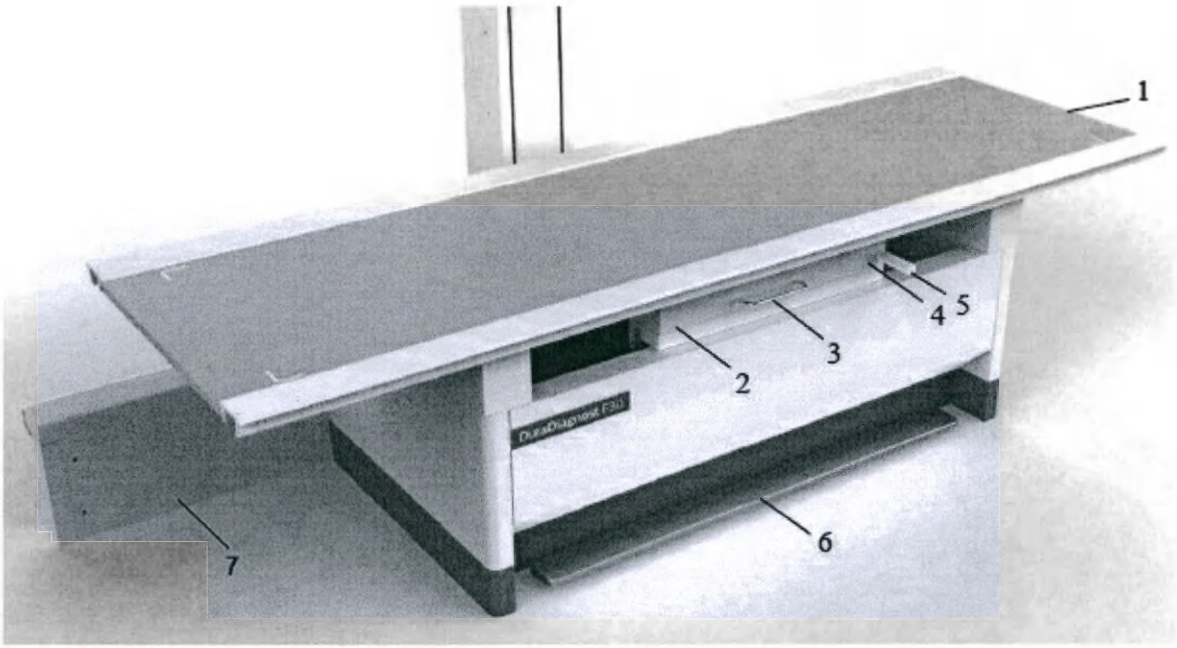


Рисунок 29. Схема стола пациента.

Таблица 30. Обозначения на схеме стола пациента.

1	«Плавающая» дека стола с рельсами
2	Держатель детектора
3	Ручка лотка Бакки
4	Кнопка держателя детектора
5	Ручка держателя детектора
6	Ножная педаль
7	Напольная основа

Таблица 31. Технические параметры стола пациента.

Модель	Table
Производитель	PHILIPS HEALTHCARE (SUZHOU) CO., LTD.
Класс электробезопасности согласно IEC-60601-1	Класс I
Степень защиты от нежелательного проникновения воды IEC 60529	IPX0
Тип рабочей части (если применимо)	Рабочая часть тип B
Режим работы	Продолжительный режим работы
Пригодность для эксплуатации в СРЕДЕ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ КИСЛОРОДА	Не предназначен
Тип	Рентгеновский стол с плавающей декой, съемной решеткой и

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	тремя измерительными AEC камерами
Энергоснабжение	24 В; пост. ток ≤ 4 А
Дека стола (с рельсами)	229 см (±5 мм) x 75,5 см (±5 см)
Грузоподъемность	200 кг независимо от положения пациента
Эквивалентное ослабление	< 1,2 мм Al экв.
HVL деки стола (слой половинного ослабления)	3,5 мм
Расстояние «детектор – дека стола»	77,6 мм
Перемещения деки стола	
Диапазон поперечного перемещения	22 см (±10 см) Если минимальная позиция определена как 0 см, то максимальная позиция 22 см
Диапазон продольного перемещения	86 см (±10 см) Если минимальная позиция определена как 0 см, то максимальная позиция 86 см
Диапазон перемещения лотка Bucky	52 см (±10 см) Если минимальная позиция определена как 0 см, то максимальная позиция 52 см
Диапазон сцепления/ расцепления со стойкой трубки	52 см
Масса стола	251 кг
Масса стола с напольной основой и опорой колонны	350 кг
Высота	61,65 см ± 1 см
Габаритные размеры (ВхДхШ)	616,5 см (±10 мм) x 229 см (±5 мм) x 75,5 см (±5 мм)

5.1.9. Руководства по эксплуатации DuraDiagnost F30 на электронных и/ или бумажных носителях

Эксплуатационная документация на электронных и / или бумажных носителях предназначена для того, чтобы помочь пользователям в безопасной и эффективной работе с описываемым продуктом. Прежде чем начинать работу с устройством, необходимо прочесть документацию, а также принять во внимание и неукоснительно соблюдать все указания под заголовками ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Обращайте особое внимание на все сведения и процедуры, приведенные в разделе «Техника безопасности».

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

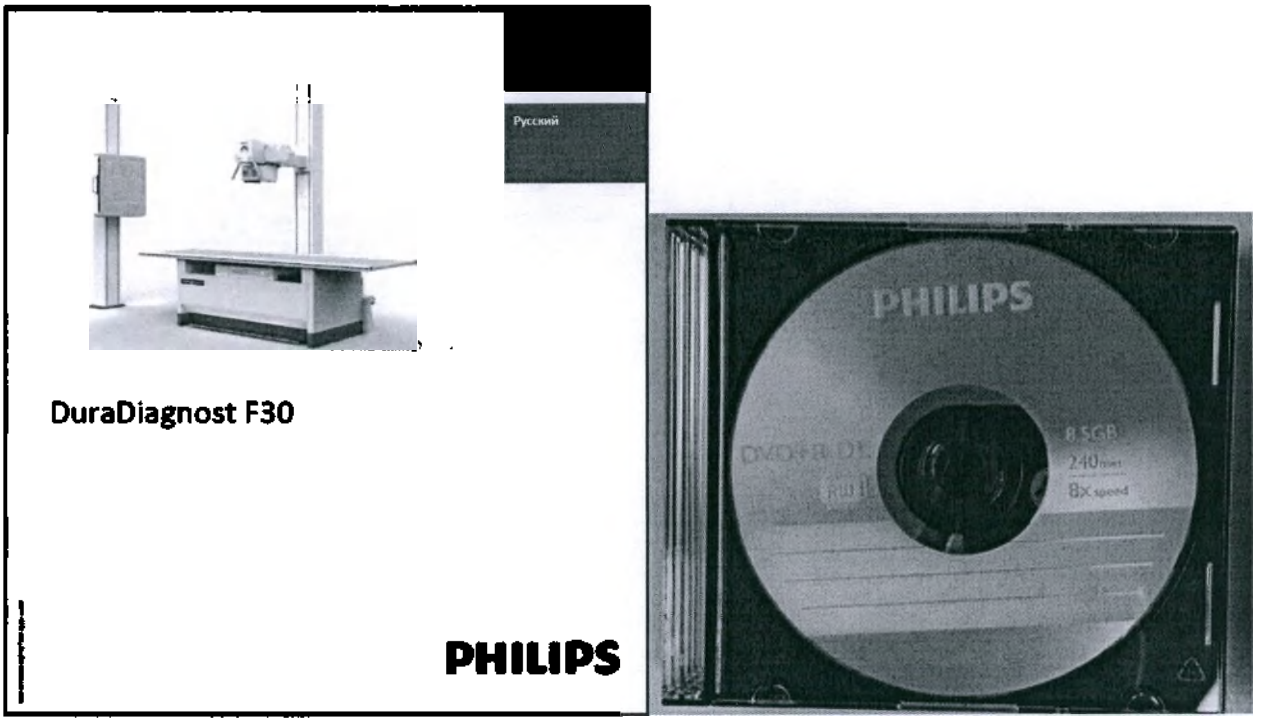


Рисунок 30. Эксплуатационная документация на электронных и бумажных носителях.

5.1.10. Программное обеспечение «Инструмент проверки качества (QA Tool)» на ПЗУ, CD/DVD дисках, флеш-картах, USB-флеш-накопителях, виртуальном носителе

Программное обеспечение специальное медицинское расширяет клинические возможности системы. Используется для анализа, обработки, визуализации и работы с медицинскими изображениями

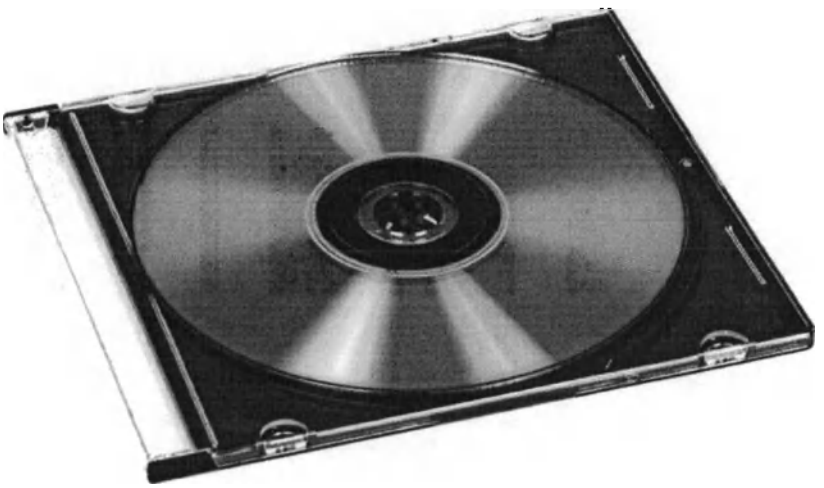


Рисунок 31. Программное обеспечение «Инструмент проверки качества (QA Tool)» на CD/DVD дисках.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рисунок 32. Программное обеспечение «Инструмент проверки качества (QA Tool)» на USB-флеш-накопителе

Таблица 32. Программное обеспечение «Инструмент проверки качества (QA Tool)»

Наименование	Описание
Инструмент проверки качества (QA Tool) (дополнительно)	Позволяет выполнять статистический анализ рентгенографических изображений, что можно использовать для: • составления отчетов (например, для государственных органов); • внутреннего контроля качества; • совершенствования рабочего процесса.

5.1.11. Программное обеспечение «mShield» на ПЗУ, CD/DVD дисках, флеш-картах, USB-флеш-накопителях, виртуальном носителе

Программное обеспечение специальное медицинское расширяет клинические возможности системы. Используется для анализа, обработки, визуализации и работы с медицинскими изображениями

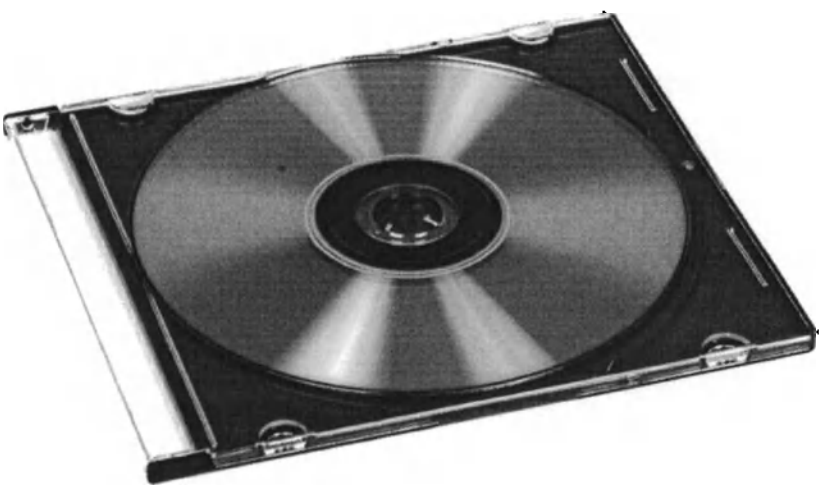


Рисунок 33. Программное обеспечение «mShield» на CD/DVD дисках.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рисунок 34. Программное обеспечение «mShield» на USB-флеш-накопителе

Таблица 33. Программное обеспечение «mShield»

Наименование	Описание
mShield (дополнительно)	Опция Philips mShield является компонентом общей стратегии защиты целостности данных медицинских информационных систем. ПО mShield обеспечивает защиту системы от возможных сетевых атак с использованием вредоносных программных средств в пределах сети медицинского учреждения. Опция отключает систему от сети и создает безопасную среду.

5.1.12. Программное обеспечение «Программное обеспечение интерфейса АРМ лаборанта» на ПЗУ, CD/DVD дисках, флеш-картах, USB-флеш-накопителях, виртуальном носителе

Программное обеспечение специальное медицинское расширяет клинические возможности системы. Используется для анализа, обработки, визуализации и работы с медицинскими изображениями

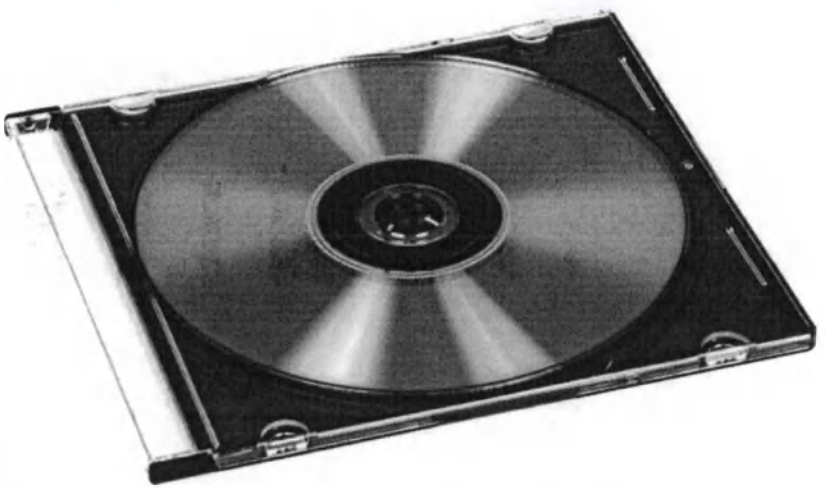


Рисунок 35. Программное обеспечение «Программное обеспечение интерфейса АРМ лаборанта» на CD/DVD дисках.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рисунок 36. Программное обеспечение «Программное обеспечение интерфейса АРМ лаборанта» на USB-флеш-накопителе

Таблица 34. Программное обеспечение «Программное обеспечение интерфейса АРМ лаборанта»

Наименование	Описание
Программное обеспечение интерфейса АРМ лаборанта	Набор программных пакетов рабочего места лаборанта обеспечивает высокое качество получаемых изображений и набор функций, обеспечивающий комфортную и эффективную работу. Конфигурируется для решения определенных задач и легко встраивается в специализированные рабочие процессы, что позволяет максимально эффективно выстроить работу кабинета.

5.1.13. Программное обеспечение «Clinical QC» на ПЗУ, CD/DVD дисках, флеш-картах, USB-флеш-накопителях, виртуальном носителе

Программное обеспечение специальное медицинское расширяет клинические возможности системы. Используется для анализа, обработки, визуализации и работы с медицинскими изображениями

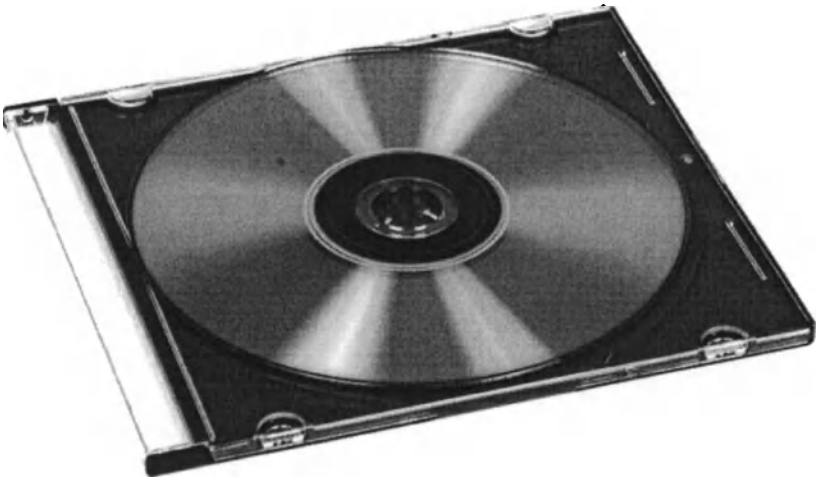


Рисунок 37. Программное обеспечение «Clinical QC» на CD/DVD дисках.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рисунок 38. Программное обеспечение «Clinical QC» на USB-флеш-накопителе

Таблица 35. Программное обеспечение «Clinical QC»

Наименование	Описание
Clinical QC	Этот удобный инструмент статистического анализа изображений предоставляет опытному пользователю функциональность анализа отклоненных изображений по операторам и причинам отклонения. Этот инструмент служит также для мониторинга и анализа общих параметров. Файлы данных могут быть загружены в стандартном формате для последующего использования или архивирования на ПК. Этот инструмент отлично поддерживает стандарты качества, принятые в отделении, и служит для целей обучения.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.2. Принадлежности

5.2.1. Источник бесперебойного питания

Источник бесперебойного питания (ИБП) можно использовать для защиты системы Eleva Workspot от перебоев в электроснабжении. В случае прекращения электроснабжения ИБП будет подавать электропитание на рабочую станцию Eleva Workspot в течение приблизительно 100 минут.

Рисунок 39. Источник бесперебойного питания.

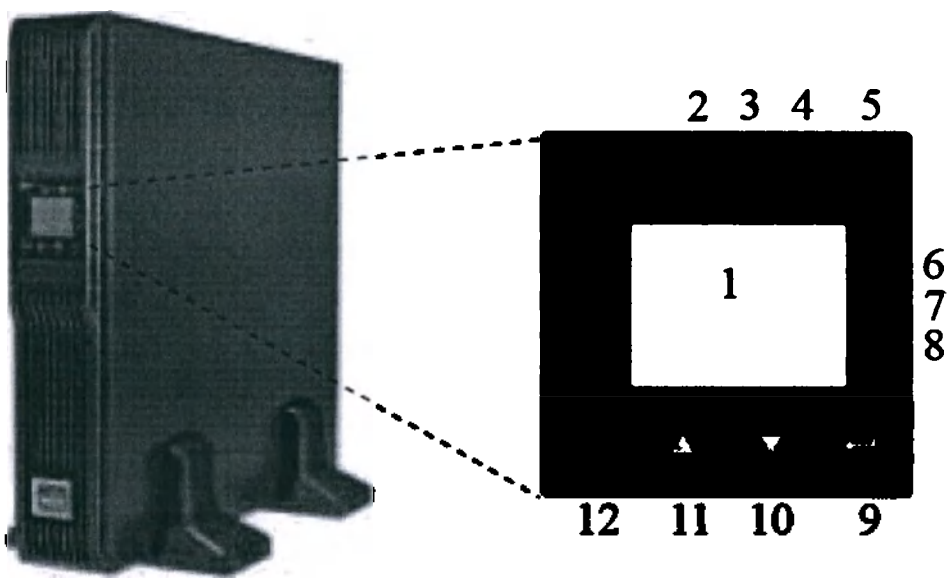


Рисунок 40. Схема управления ЖК-дисплея ИБП.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 36. Обозначения на схеме управления ЖК-дисплея ИБП.

№	Функция
1	Панель ЖК-дисплея
2	Индикатор ошибки
3	Индикатор инвертора
4	Индикатор аккумулятора
5	Индикатор обхода
6	Индикатор программируемого выхода 1
7	Индикатор программируемого выхода 2
8	Индикатор ECO-режима
9	Кнопка Enter
10	Кнопка «Вниз»
11	Кнопка «Вверх»
12	Кнопка ESC

Таблица 37. Технические характеристики ИБП.

Модель	GXT4-1000RT230
Габариты	408x430x85 мм
Масса	18,2 кг
Коэффициент мощности	0,9
Входные характеристики	
Диапазон рабочей частоты	50/60 Гц
Входное напряжение (номинальное)	200/208/220/230/240 В (4,5/4,5/4,5/4,4/4,2 А)
Диапазон входного напряжения	90% ~ 100% 177 В/280 В загрузка 70% ~ 90% 168 В/280 В загрузка 30% ~ 70% 150 В/280 В загрузка 0 ~ 30% 115 В/280 В загрузка
Выходные характеристики	
Эффективность Переменного тока	> 88% Перем. тока, минимум
Выходное напряжение	200/208/220/230/240 В (4,5/4,5/4,5/4,3/4,2 А)
Частота	50 Гц или 60 Гц
Форма волны	Синусоидальная
Перегрузочная способность	200% в течение 2 секунд; 150% за 50 секунд с переходом на байпас
Допустимое напряжение (В)	±3%
Совместимость	Совместим с Рабочей станцией Eleva Workspot
Внутренне зарядное устройство	
Текущий зарядное устройство	1.3 Ампер

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Аккумуляторная Батарея	
Тип	Регулируемый клапаном, проливающийся, свинцово-кислотные
Отм x Ск x Мощность	4 x 12В x 5,0 А·ч
Время зарядки	5 часов до 90% мощности после полного разряда, 100% до автоматического отключения ИБП (только внутренние аккумуляторные батареи)
Время работы от батарей При 50% нагрузке При 100% нагрузке	В случае прекращения электроснабжения ИБП будет подавать электропитание на рабочую станцию Eleva Workspot в течение приблизительно 40 минут *Примечание: Нагрузка отличается от 50% и 100%, поэтому время будет больше* 17 мин 6 мин

5.2.2. Зарядное устройство для аккумулятора детектора

Зарядное устройство для аккумулятора детектора необходимо для зарядки аккумулятора от сети.

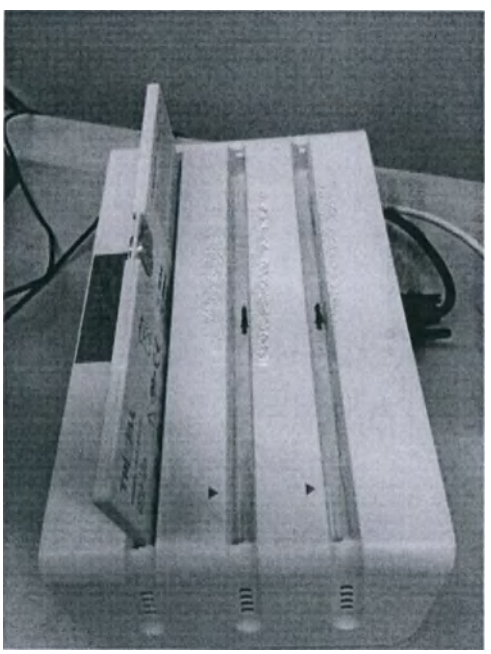


Рисунок 41. Зарядное устройство для аккумулятора детектора.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

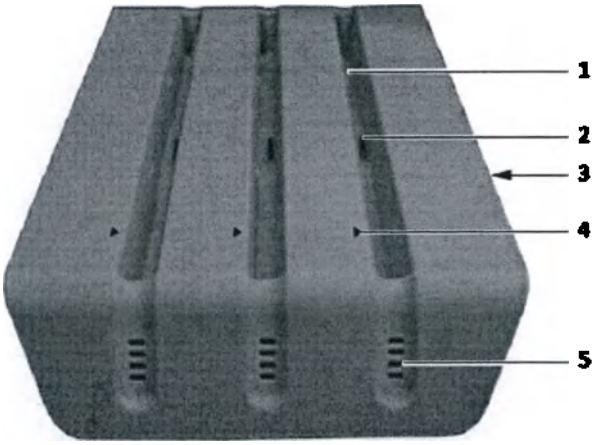


Рисунок 42. Схема зарядного устройства для аккумулятора детектора.

Таблица 38. Обозначения на схеме зарядного устройства для аккумулятора детектора (Вариант 2).

№	Описание
1	Гнездо аккумулятора
2	Разъем для аккумулятора
3	Подключение к источнику питания и светодиодный индикатор
4	Отметка для выравнивания с аккумулятором
5	Светодиодный индикатор состояния

Таблица 39. Технические характеристики зарядного устройства.

Производитель	Trixell
Модель	Charger EZ
Степень защиты от нежелательного проникновения воды IEC 60529	IP40
Размер (Ш x В x Д)	322 x 172 x 48 мм
Масса	1,1 кг
Макс. входной ток	5А
Макс. входная мощность	60 Вт
Выходное напряжение	8,4 В пост тока
Входное напряжение	12 В пост тока
Тип заряжаемых аккумуляторов	Перезаряжаемый литий-ионный
Ток зарядки	1630 мА
Напряжение зарядки	8400 мВ
Время зарядки полностью разряженного аккумулятора	обычно 3 часа, 4 часа макс. на 100% заряда
Совместимость	Совместимо с аккумулятором изделия Детектор цифровой переносной

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	SkyPlate E (Trixell: pixium 3543 DR)

5.2.3. Решетка защелкивающаяся вертикальная

Решетка позволяет отфильтровывать рентгеновские лучи длинноволновой части рентгеновского спектра и рентгеновские лучи, направленные не перпендикулярно к детектору, что приводит к увеличению четкости рентгенограммы и уменьшение вуали на снимке, которая ухудшает ценность рентгеновского изображения.

Рисунок 43. Решетка защелкивающаяся вертикальная.

Таблица 40. Технические характеристики решетки защелкивающейся вертикальной.

Модель	Grid Portrait for SkyPlate E
Производитель	Philips Medical Systems DMC GmBH
Расположение линий	вертикальное
Диапазон расстояний источник-изображение	95/208 см
Фокусное расстояние решетки	130 см
Коэффициент решетки	8
Частота ламелей	40 лин/см
Прозрачность растра для первичного излучения	77 %
Селективность	4,8
Коэффициент улучшения контраста	2,9
Коэффициент увеличения экспозиции	3,7
Химическое обозначение материала поглощающих ламелей	Поглощающий материал: Pb
Максимальная допускаемая нагрузка	100 кг
Совместимые изделия	Совместимо с детектором беспроводным переносным Trixell: pixium 3543 DR (SkyPlate

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	E)
Габариты	468 x 476 x 25 мм
Масса	1,9 кг

5.2.4. Решетка защелкивающаяся горизонтальная

Рисунок 44. Решетка защелкивающаяся горизонтальная.

Таблица 41. Технические характеристики решетки защелкивающейся горизонтальной.

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmBH
Модель	Grid Landscape for SkyPlate E
Расположение линий	горизонтальное
Диапазон расстояний источник-изображение	100/187 см
Фокусное расстояние решетки	130 см
Коэффициент решетки	8
Частота ламелей	40 лин/см
Прозрачность растра для первичного излучения	77 %
Селективность	4,8
Коэффициент улучшения контраста	2,9
Коэффициент увеличения экспозиции	3,7
Химическое обозначение материала поглощающих ламелей	Поглощающий материал: Pb
Максимальная допускаемая нагрузка	100 кг
Совместимые изделия	Совместимо с детектором беспроводным переносным Trixell: pixium 3543 DR (SkyPlate E)
Габариты	468 x 476 x 25 мм

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Масса	1,9 кг

5.2.5. Аккумулятор детектора

Аккумулятор детектора используется для автономной работы детектора.

Рисунок 45. Аккумулятор детектора.

Таблица 42. Технические характеристики аккумулятора детектора.

Производитель	Trixell
Модель	Battery EZ
Тип аккумуляторов	Перезаряжаемый литий-ионный
Степень защиты от нежелательного проникновения воды IEC 60529	IP41
Напряжение	7,4 В
Емкость аккумулятора	3,35 А·ч
Запасаемая энергия	24,8 Вт·ч
Размеры	64 x 248 x 7,1 мм
Масса	0,3 кг
Совместимые изделия	Совместимо с детектором беспроводным переносным Trixell: pixium 3543 DR (SkyPlate E)

5.2.6. Кабель резервный (для детектора)

Резервный кабель используется, только:

- если нет подключения к сети WiFi;
- если нет необходимости использовать связь WiFi

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рисунок 46. Кабель резервный (для детектора).

Рисунок 47. Схема подсоединения резервного кабеля к детектору.

Резервный кабель можно подключить двумя способами, как показано на рисунке.

Магниты на детекторе направляют разъем резервного кабеля на место.

Другой конец резервного кабеля уже был подсоединен к рабочей станции Eleva Workspot во время установки.

Отключать резервный кабель от компьютера Eleva Workspot запрещено.

Таблица 43. Технические характеристики кабеля короткого резервного.

Производитель	TRIXELL S.A.S.
Длина	2 м
Сечение	0,4 мм

5.2.7. Настенная распределительная коробка

Настенная распределительная коробка предназначена для прокладки электропроводки, последующей защиты и легкого доступа к узловым соединениям и ответвлениям электропроводки. Внутри коробки находится клеммная колодка для узловых соединений проводки.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

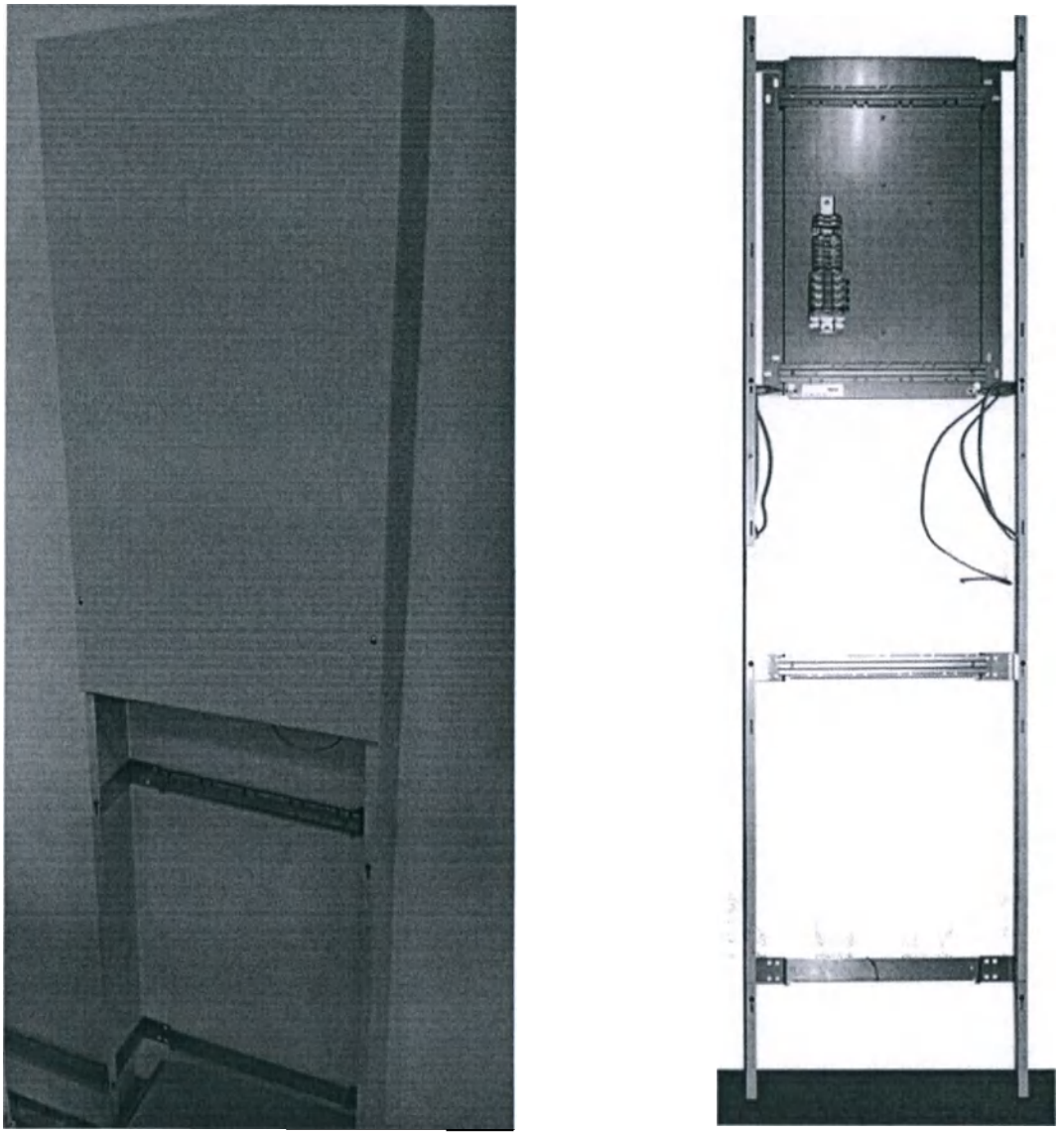


Рисунок 48. Настенная распределительная коробка.

Таблица 44. Технические характеристики распределительной коробки.

Габариты	49 x 13 x 185 см
Масса	13,361 кг

5.2.8. Защитная панель переносного детектора

Защитная панель предназначена для защиты беспроводного переносного детектора, когда вес пациента, находящегося на нем, превышает 100 кг.

Нельзя использовать защитную панель, если пациент весит более 226 кг.

Защитную панель можно использовать без решетки.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

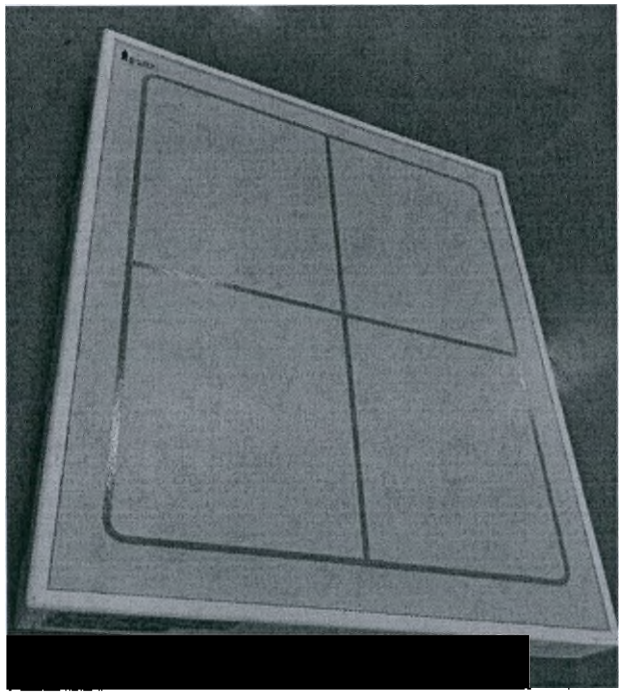


Рисунок 49. Защитная панель переносного детектора.

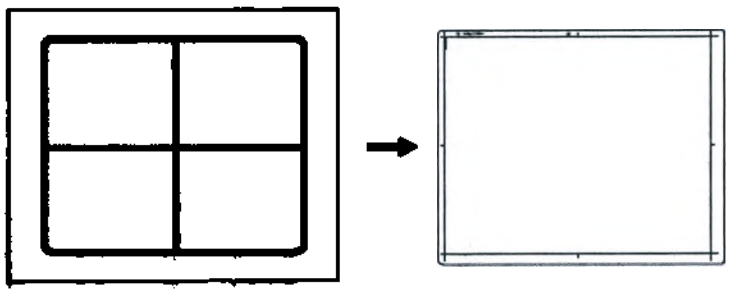


Рисунок 50. Схема размещения защитной панели на детекторе.

Таблица 45. Технические характеристики защитной панели детектора.

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmBH
Модель	Portable Panel Protector
Длина	507 мм
Ширина	431 мм
Высота	50 мм
Масса	2,7 кг
Al эквивалент	< 1,1 мм
Максимальная допускаемая нагрузка	226 кг
Совместимые изделия	Совместимо с детектором беспроводным переносным Trixell: pixium 3543 DR (SkyPlate E)

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.2.9. Лента компрессионная

Компрессионная лента используется для приложения умеренной компрессии к пациенту, находящемуся на деке стола, с целью улучшения визуализации внутренних органов. Иногда, например, во время внутривенной пиелографии (IVP), между компрессионной лентой и пациентом помещают баллон.

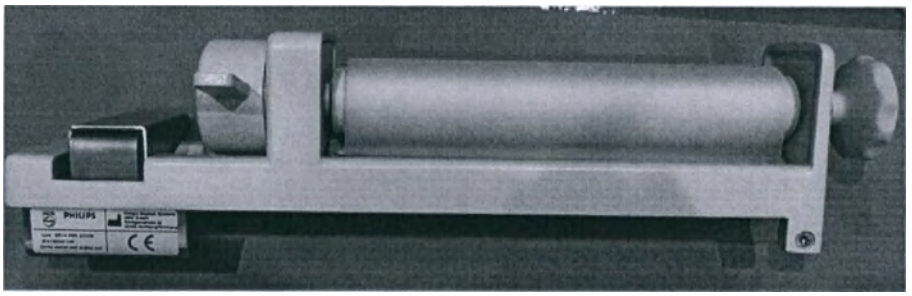


Рисунок 51. Лента компрессионная.

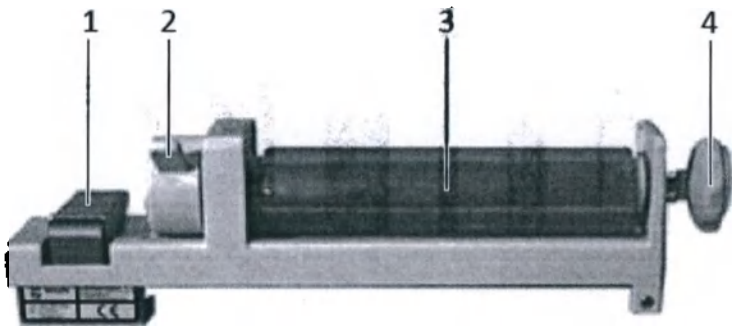


Рисунок 52. Схема ленты компрессионной.

Таблица 46. Обозначения на схеме ленты компрессионной.

1	Зажим
2	Рычаг для ослабления компрессионной ленты
3	Компрессионная лента
4	Ручка для натяжения компрессионной ленты

Таблица 47. Технические характеристики ленты компрессионной.

Модель	Compression belt
Производитель	Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd
Габаритные размеры	481 x 96 x 80 мм
Максимальная длина	1724 мм
Ширина компрессионной	220 – 240 мм

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ленты	
Максимальное давление, создаваемое компрессионной лентой на организм пациента	200 Н
масса	3 кг.

5.2.10. Рукоятка детектора

Рукоятку детектора используют для поддержки во время исследования, например, при расположении беспроводного переносного детектора под пациентом.

Если необходимо перенести беспроводной переносной детектор, можно также использовать рукоятку детектора,

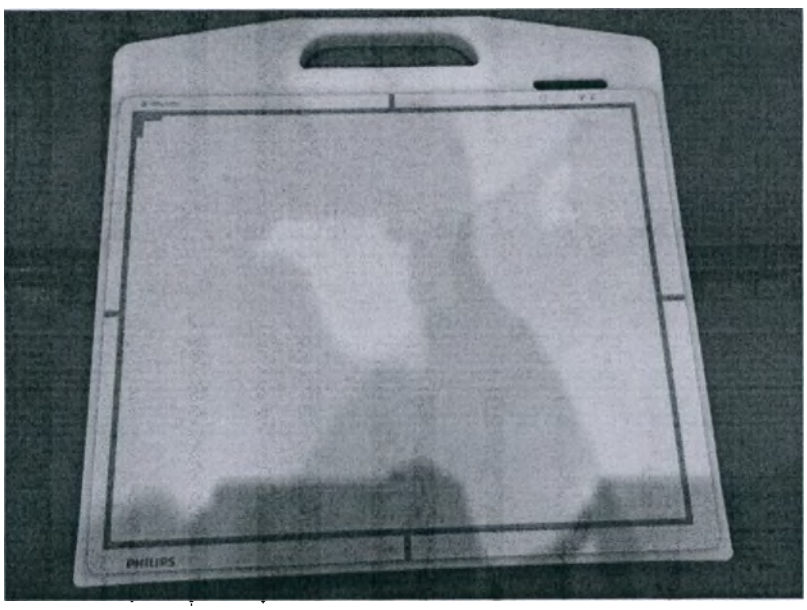


Рисунок 53. Рукоятка детектора.

Таблица 48. Технические характеристики рукоятки детектора.

Модель	HANDLE FOR SKYPLATE LARGE
Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Размеры	468 x 476 x 27 мм
Масса	0,95 кг
Максимальная нагрузка	100 кг
Al эквивалент	0,7 мм

5.2.11. Рукоятки

Рукоятка предназначена для фиксации пациента в правильном положении на столе пациента.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

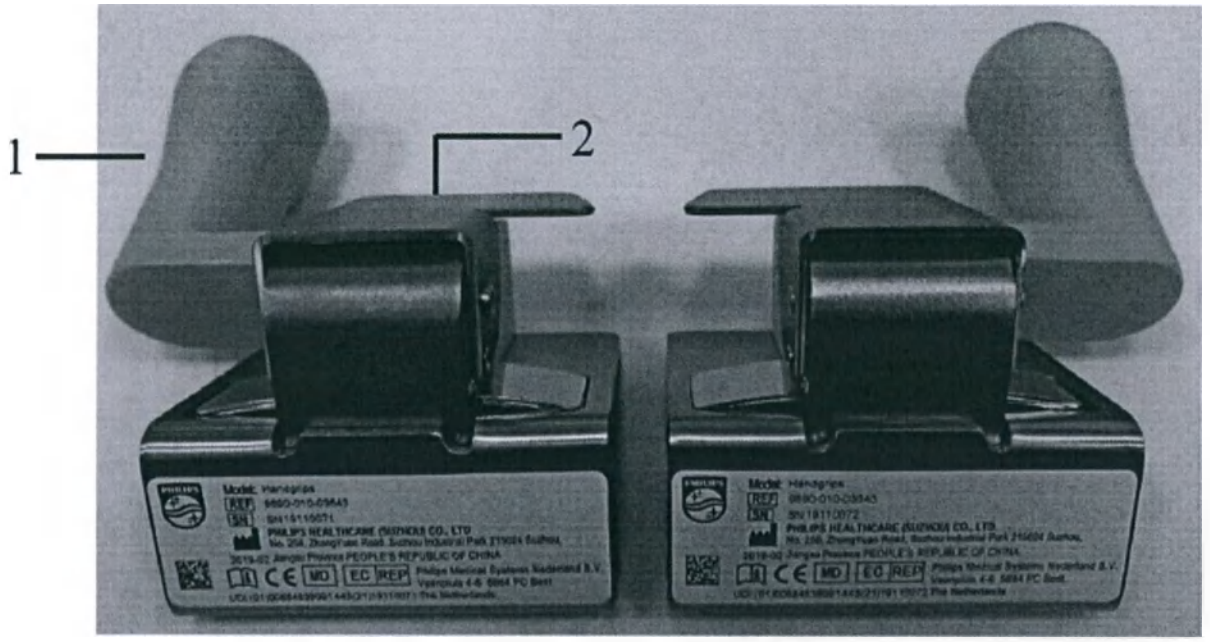


Рисунок 54. Рукоятка для фиксации пациента.

Таблица 49. Обозначения.

№	Значение
1	Рукоятка
2	Откидной рычаг

Таблица 50. Техническая характеристика рукоятки.

Модель	Handgrips
Производитель	Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd.
Габаритные размеры	119,5 x 123 x 113,5 мм
Масса	0,8 кг. (одна ручка)
Максимальная нагрузка:	180 кг (на обе рукоятки вместе)

5.2.12. Мобильный держатель детектора

Мобильный держатель детектора позволяет расположить беспроводной переносной детектор в любом месте комнаты для выполнения рентгеновских экспозиций.

Мобильный держатель детектора поддерживает беспроводной переносной детектор только в горизонтальном положении.

Он также поддерживает кассеты рентгеновского аппарата в формате 35 x 43 см.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

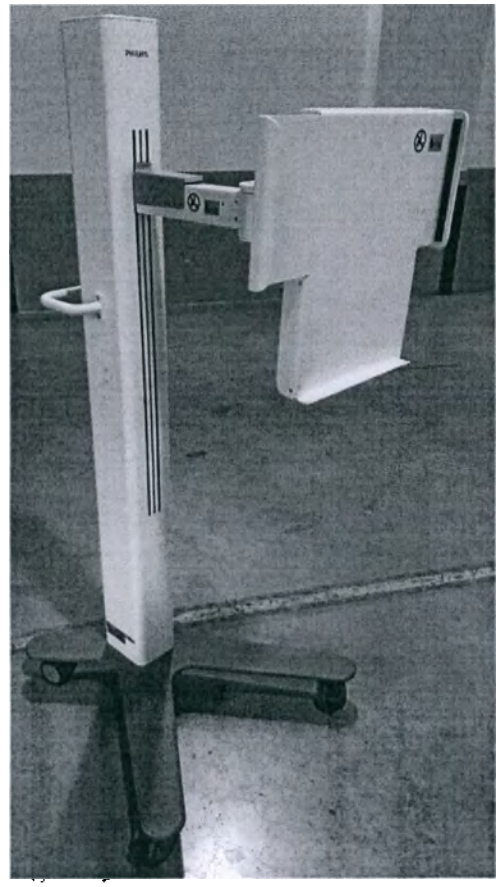


Рисунок 55. Мобильный держатель детектора.

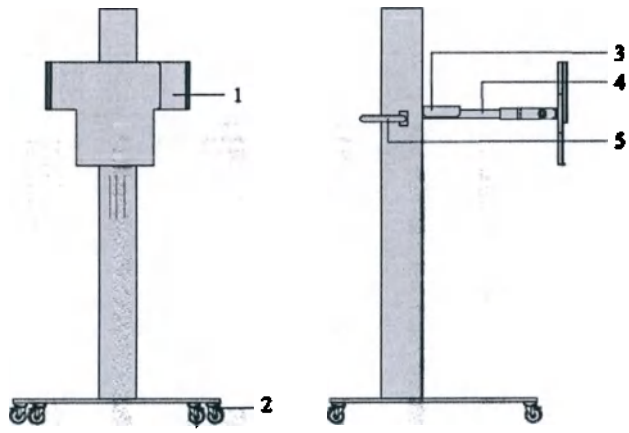


Рисунок 56. Схема мобильного держателя детектора.

Таблица 51. Обозначения на схема мобильного держателя детектора.

1	Зажим для фиксации детектора
2	Тормоза колес
3	Кнопка разблокировки для вертикального перемещения кронштейна
4	Кронштейн
5	Рукоятка для транспортировки и опоры пациента

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 52. Технические характеристики мобильного держателя детектора.

Модель	Mobile detector holder
Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Длина	680 мм
Ширина	670 мм
Высота	1507 мм
Масса	62 кг
Диапазон движения кронштейна держателя в вертикальном направлении	от 68 до 128 см (центр большого переносного детектора)
Количество колес	4
Диаметр колес	75 мм
Наибольшее усилие, необходимое для перемещения	21 Н
Допускаемая нагрузка на кронштейн держателя детектора в горизонтальном и вертикальном положении детектора	20 кг
Диапазон значений углов разворота держателя детектора вокруг вертикальной оси	-90° to +90°
Диапазон значений углов вращения держателя детектора вокруг горизонтальной оси	-90° to +90°
Диапазон углов наклона держателя детектора	0° to +90°

5.2.13. Прикроватный держатель переносного детектора

С помощью держателя детектора можно расположить беспроводной переносной детектор на кровати или столе пациента для выполнения рентгеновских экспозиций.

Беспроводной переносной детектор можно располагать в вертикальном или горизонтальном положении.

Держатель детектора также поддерживает беспроводной переносной детектор рентгеновского аппарата (35 x 43 см) в вертикальном и горизонтальном положении.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

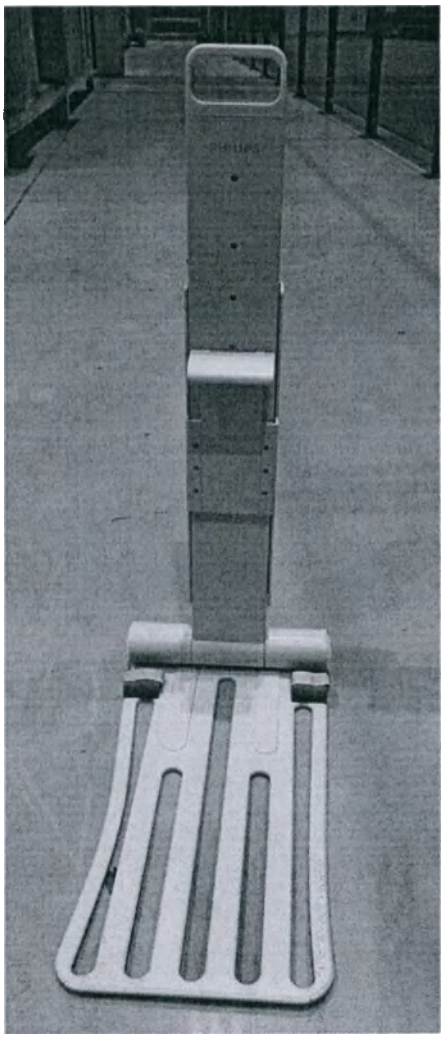


Рисунок 57. Прикроватный держатель переносного детектора.

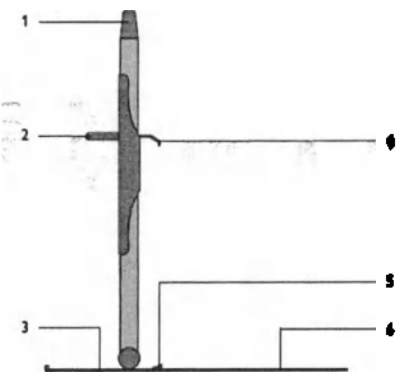


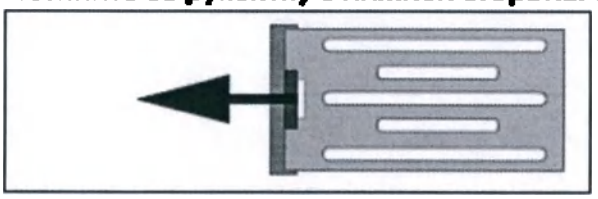
Рисунок 58. Схема прикроватного держателя переносного детектора.

предоставляется только по запросу

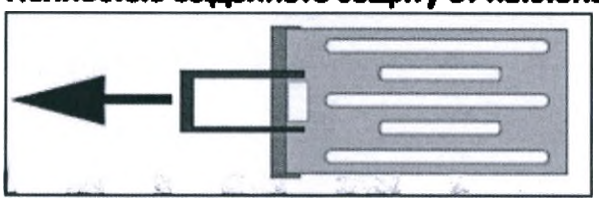
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выдвижение защиты от наклона

► Потяните за рукоятку с нижней стороны основания.



► Полностью выдвиньте защиту от наклона.



Вставка защиты от наклона

► Задвиньте защиту от наклона обратно в основание.

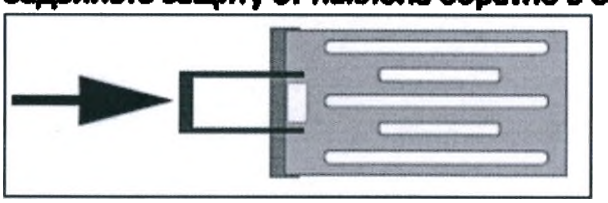


Рисунок 59. Схема прикроватного держателя переносного детектора.

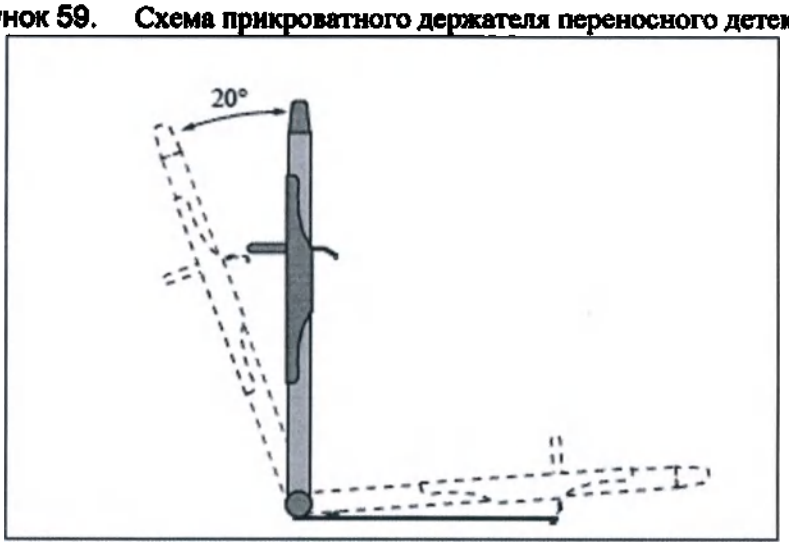


Рисунок 60. Схема прикроватного держателя переносного детектора.

Таблица 53. Обозначения на схема прикроватного держателя переносного детектора.

1	Рукоятка для переноса и позиционирования
2	Рукоятка для вертикального перемещения детектора (4)
3	Защита от наклона
4	Фиксация детектора

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5	Фиксация детектора
6	Это основание располагается под пациентом

Таблица 54. Технические характеристики прикроватного держателя переносного детектора.

Модель	Detector holder Patient bed
Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Длина	415 мм
Ширина	230 мм
Высота	720 мм
Защита от наклона	Обеспечивается, См. рис. 62
Диапазон движения держателя детектора	От 0 до 110 °
Масса	4,5 кг

5.2.14. Тележка стола

Тележка стола предназначена для исследования пациентов в положении лежа. Позиционирование пациента на тележке может быть выполнено в любой точке кабинета и не требует переукладки пациента на стационарный стол для исследований.

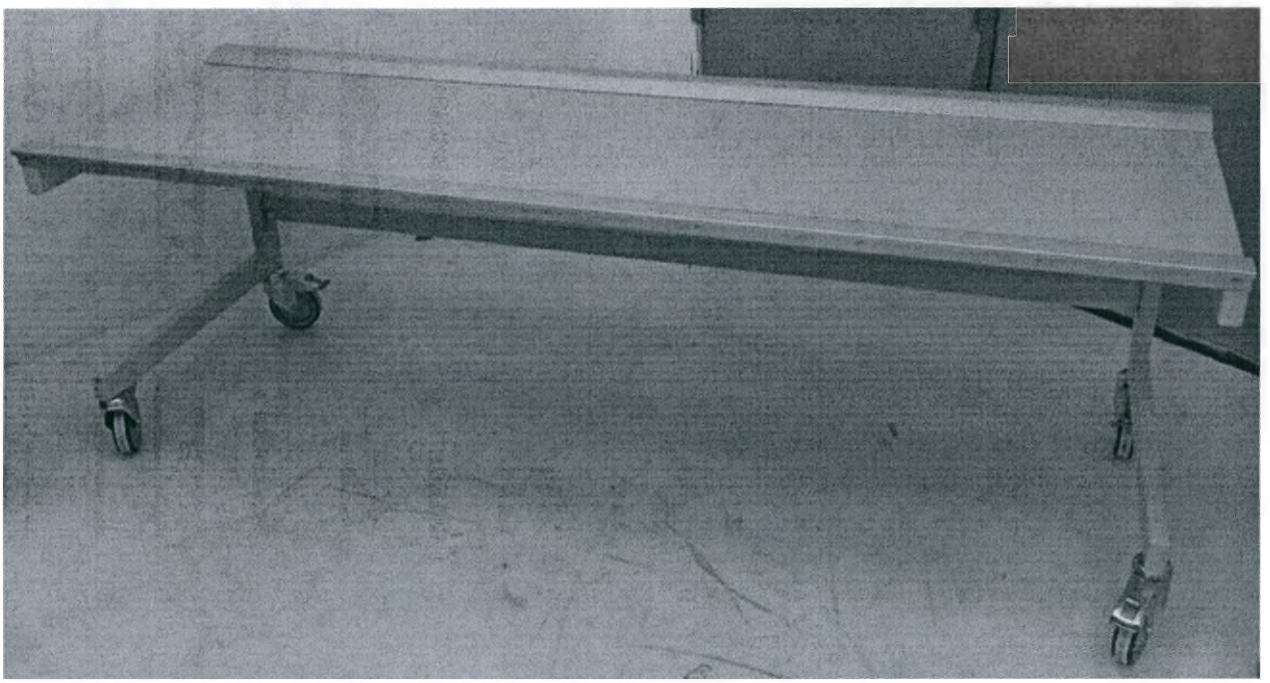


Рисунок 61. Тележка стола.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

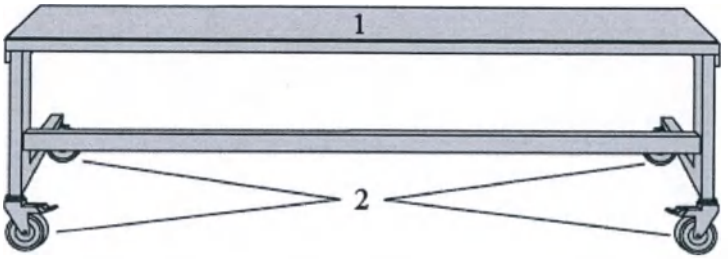


Рисунок 62. Схема тележки стола.

Таблица 55. Обозначения на схема тележки стола.

1	Дека стола
2	Четыре ролика с фиксирующими рычагами

Таблица 56. Технические характеристики тележки стола.

Модель	Trolley
Производитель	Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd.
Габаритные размеры, (ДхШхВ)	200 x 75 x 70 см
Высота	70 см
Размер деки стола (Д x Ш)	200 см x 75 см
Масса	63 кг
Макс. нагрузка	135 кг
Эквивалентное ослабление	≤ 1,1 мм Al
Тормоза	На каждом колесе
Количество колес	4
Диаметр колес	125 мм
Наибольшее усилие, необходимое для перемещения	36 Н
Требования к устойчивости	Устойчево при прикладывании усилия в 220 Н в любом направлении
Требования к тормозам	Устойчево на поверхности с наклоном 10° при активированном тормозе
Совместимые изделия	Совместимо с детектором беспроводным переносным Trixell: pixium 3543 DR (SkyPlate E)

5.2.15. Точка доступа

Точка доступа и переносной цифровой детектор взаимодействуют через отдельную беспроводную сеть (резервный канал). Использование этого резервного канала должно быть согласовано с местным ИТ-отделом.

Используемый стандарт: IEEE 802.11a, b, g или n

Шифрование: WPA2

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Компания Philips рекомендует использование 5 ГГц (IEEE 802.11a).

Сертификация переносного цифрового детектора и точки доступа выполнена Федеральной комиссией по связи в соответствии с частью 15C и 15E правил FCC.

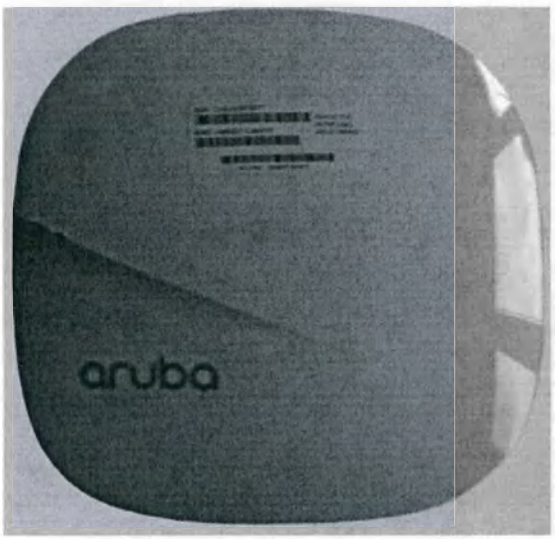


Рисунок 63. Точка доступа

Таблица 57. Характеристики точки доступа.

Класс оборудования	Частотный диапазон (МГц)	Мощность (мВт)
Цифровая система передачи	2412–2462 5500–5700 5745–5825	100 250 250
Нелицензируемая национальная информационная инфраструктура TX	5180–5240	250

Таблица 58. Технические характеристики точки доступа.

Масса	1,75 кг
Габариты	335 x 290 x 52 мм
Напряжение	Прямой источник постоянного тока: 12 В пост. тока номинально, ± 5%; (PoE): 48 В пост. тока
Потребляемая мощность	Прямой источник постоянного тока: от 4,0 до 8,8 Вт; (PoE): от 4,2 до 10,1 Вт

5.2.16. Кабели силовые, управляющие, коаксиальные, высоковольтные, оптические

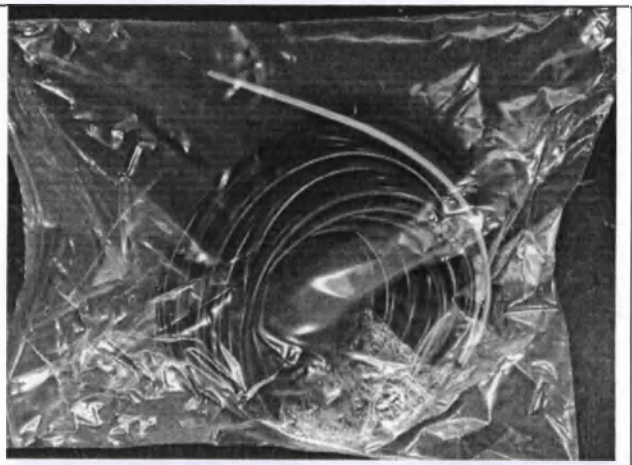
Кабель электропитания компьютера 4598-012-2796x

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики кабеля

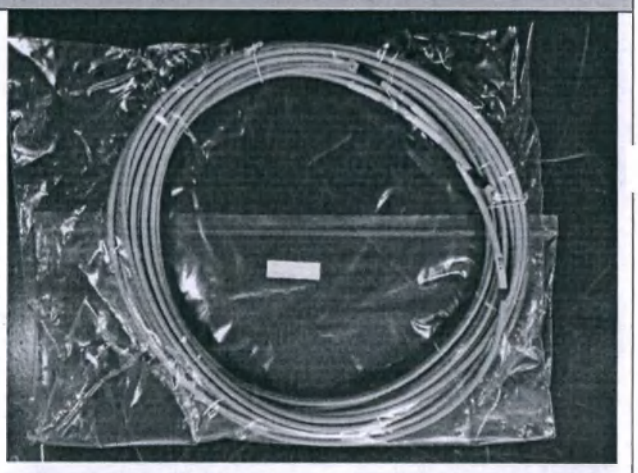
Длина	15 м
Сечение	100 мм^2



Основной кабель заземления AWS 4598-012-2783x

Характеристики кабеля

Длина	15 м
Сечение	100 мм^2



Кабель электропитания POE 4598-012-2772x

Характеристики кабеля

Длина	20 м
Сечение	80 мм^2

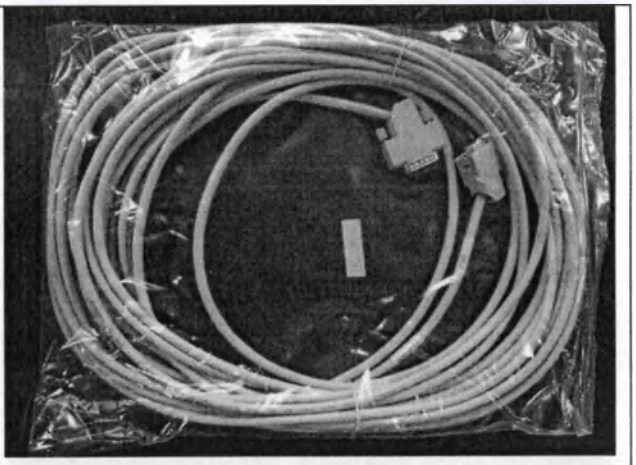
Кабель CAN 4598-012-2778x

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики кабеля

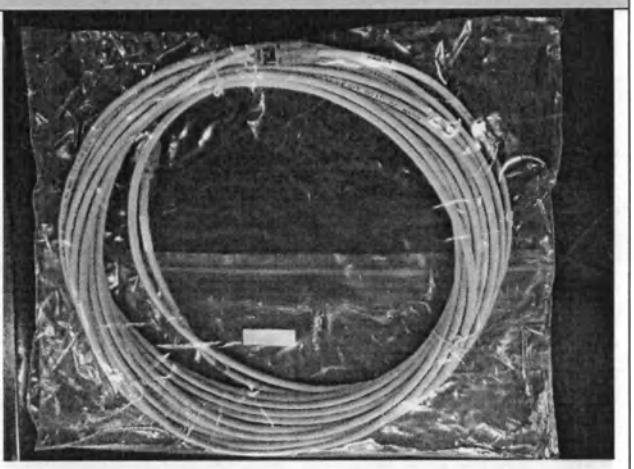
Длина	12 м
Сечение	100 мм^2



Кабель Ethernet AWS 4598-012-2775x

Характеристики кабеля

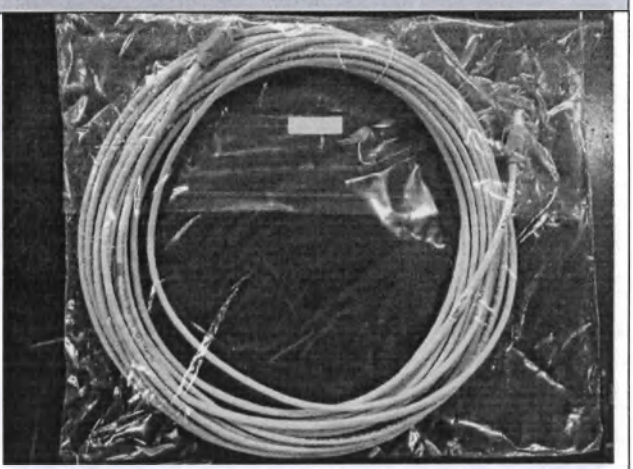
Длина	15 м
Сечение	80 мм^2



Кабель Ethernet AP 4598-012-2776x

Характеристики кабеля

Длина	15 м
Сечение	80 мм^2



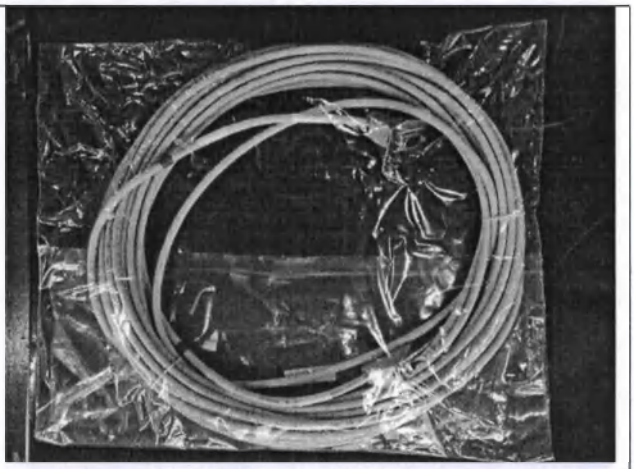
Кабель ручного переключателя 4598-012-2777x

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики кабеля

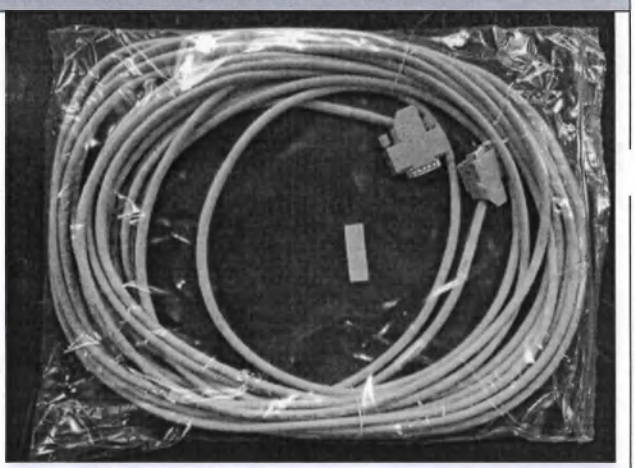
Длина	15 м
Сечение	80 мм^2



Настольный модуль Бакки, SAN-сигнал, DR 4598-012-2799x

Характеристики кабеля

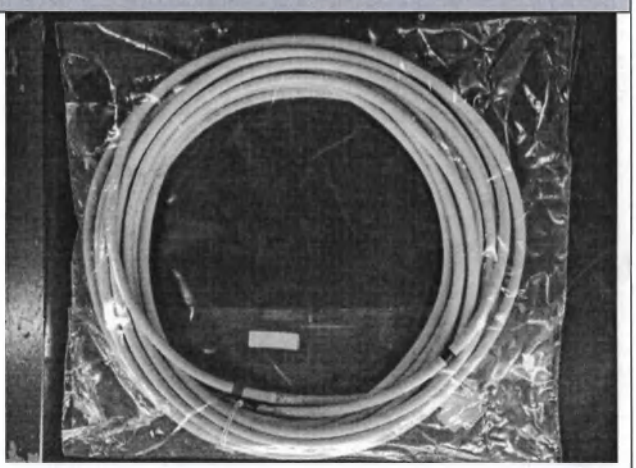
Длина	12 м
Сечение	80 мм^2



Кабель Amplimat для стола 4598-012-2769x

Характеристики кабеля

Длина	12 м
Сечение	100 мм^2



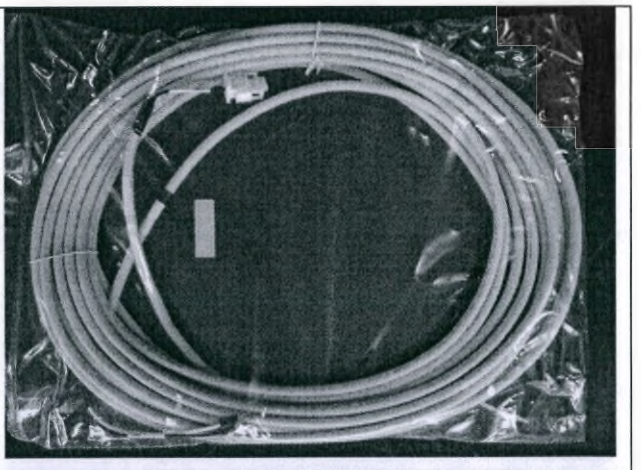
Кабель электропитания коллиматора 4598-012-2795x

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики кабеля

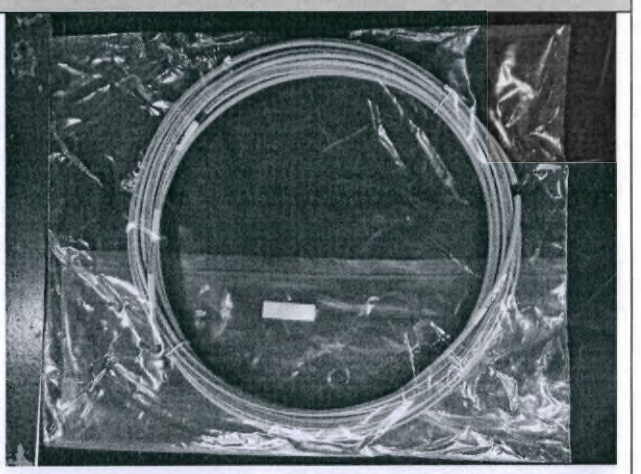
Длина	12 м
Сечение	80 мм^2



Кабель заземления коллиматора 4598-012-2793x

Характеристики кабеля

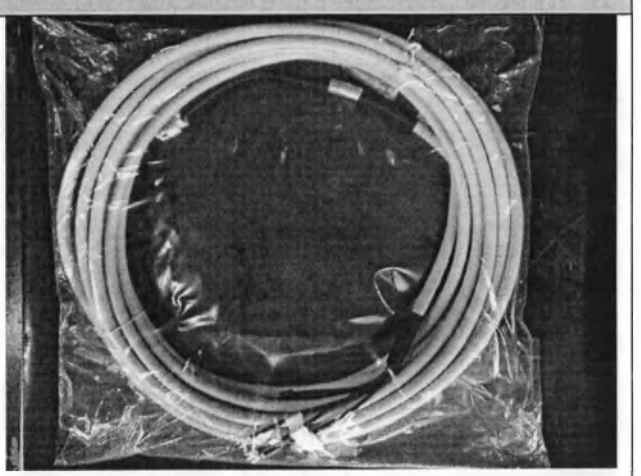
Длина	12 м
Сечение	100 мм^2



Кабель статора рентгеновской трубки 4598-012-2784x

Характеристики кабеля

Длина	12 м
Сечение	100 мм^2



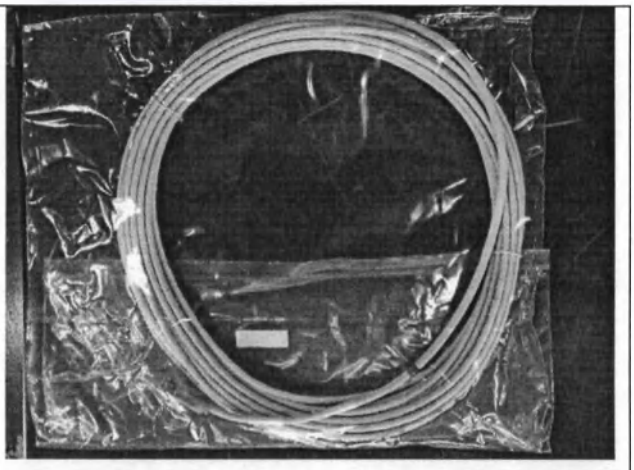
Тепловой кабель рентгеновской трубки 4598-012-2764x

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики кабеля

Длина	12 м
Сечение	100 мм^2

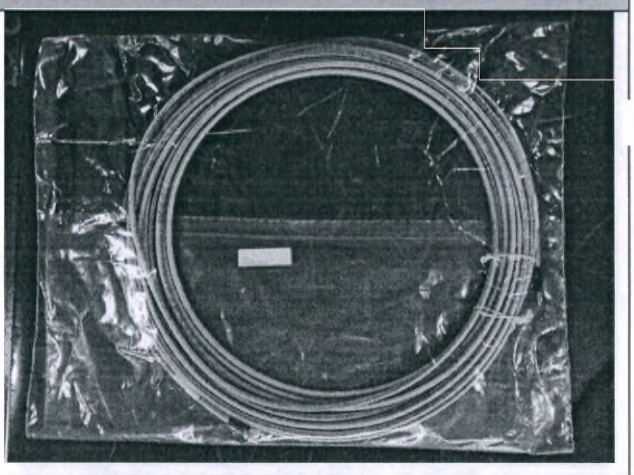


Основной кабель заземления рентгеновской трубки

4598-012-2766x

Характеристики кабеля

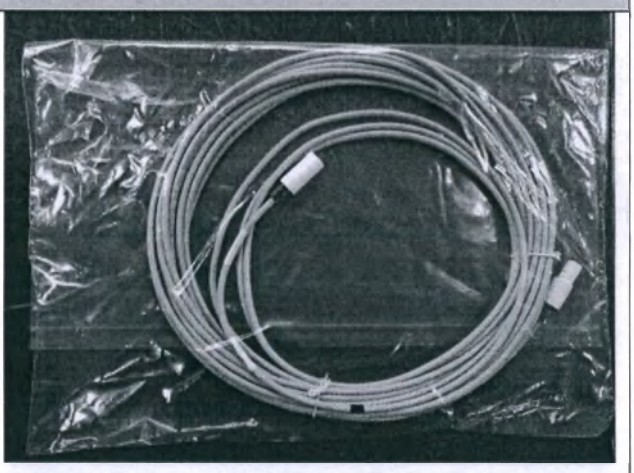
Длина	12 м
Сечение	100 мм^2



Кабель DAP 4598-012-2767x

Характеристики кабеля

Длина	12 м
Сечение	100 мм^2



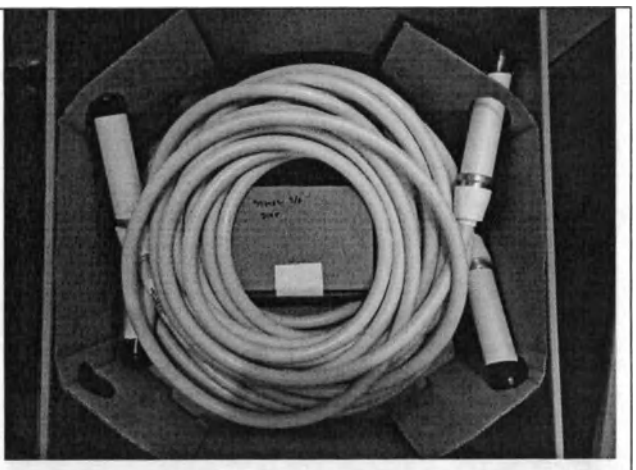
Кабель HV 4598-004-16552

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Характеристики кабеля

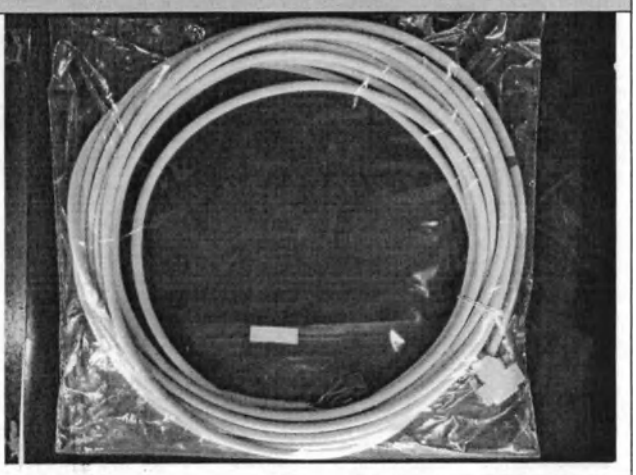
Длина	12 м
Сечение	100 мм^2



Кабель Amplimat для стойки 4598-012-2768x

Характеристики кабеля

Длина	12 м
Сечение	100 мм^2



5.2.17. Мешки переносного детектора.

Мешки беспроводного переносного детектора предназначены для защиты детектора от пыли и микробов.

Мешки представляют собой гигиенические пакеты, которые были протестированы и одобрены для использования с переносными детекторами. Мешки обеспечивают безопасное использование, высокое качество изображения, а также снижают риск повреждения переносного беспроводного детектора и системы.

Мешки беспроводного переносного детектора предназначены только для однократного использования.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

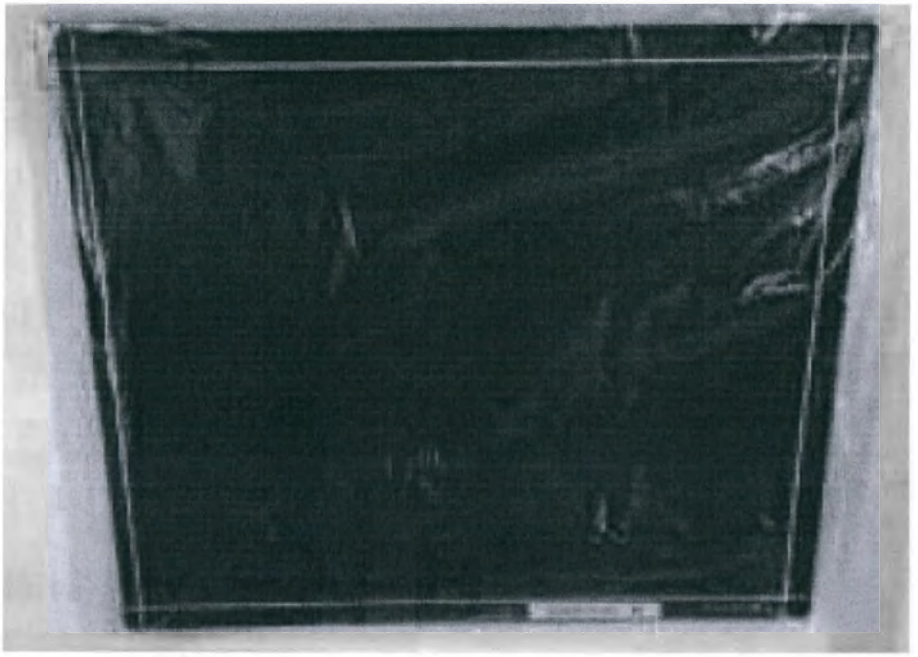


Рисунок 64. Мешки переносного детектора

Таблица 59. Технические характеристики мешка переносного детектора.

Тип	Большой для детектора 35 x 43 см
Длина	~ 670 мм
Ширина	~ 590 мм
Масса	0,040 кг
Al эквивалент	< 0,01 мм

5.2.18. Рубильник включения электропитания

Сетевой выключатель, трехфазный, с автоматическим прерывателем остаточного тока и полной защитой сети питания, оборудованный входными терминалами макс. 150 кв. мм и выходными терминалами макс. 150 кв. мм

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

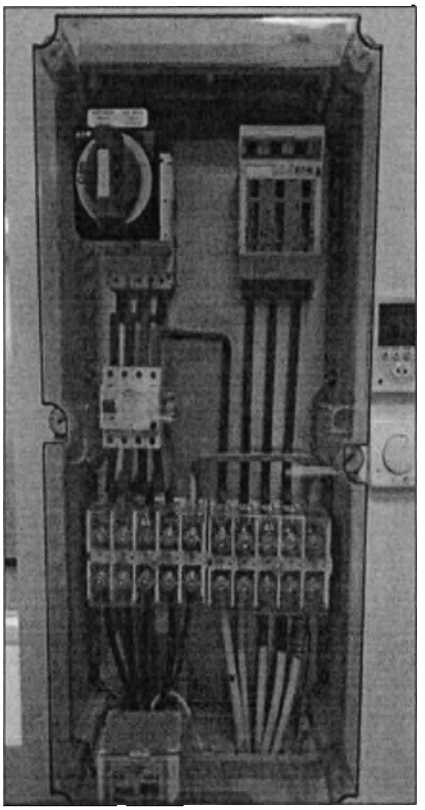


Рисунок 65. Рубильник включения электропитания

Таблица 60. Технические характеристики рубильника включения электропитания

Максимальные габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	800 x 400 x 200
Масса, кг	24 ± 1
Предохранители	125А на каждую фазу при 500 В
Ток короткого замыкания	120 кА
Входные параметры электропитания: количество фаз, частота, напряжение, мощность/ток	380 – 415 В, 50/60 Гц, 3 фазы, 125 А (макс)

5.2.19. Устройство переговорное

Устройство переговоров — система, обеспечивающая возможность общения с пациентом во время исследования.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рисунок 66. Переговорное устройство

Таблица 61. Характеристики переговорного устройства

Габаритные размеры (Д x Ш x В)	180 x 143 x 55 мм
Масса	400 г
Соединительный кабель	2 провода на суб, не скрученные неполяризованные, экранированные
Источник питания	6 В DC, 200 мА макс.
Блок питания	PS-6D или SKK-620

6. Требования безопасности, условия и правила эксплуатации

6.1. Предупреждения и предостережения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Техническое обслуживание и неисправности

Не используйте изделие в каких-либо целях до тех пор, пока не удостоверитесь, что стандартные проверки, выполняемые пользователем, были успешно пройдены и срок выполнения планового профилактического обслуживания изделия еще не наступил. Если известно или предполагается, что какой-либо компонент изделия неисправен или неправильно отрегулирован, не используйте изделие, пока не будет произведен ремонт. Во время эксплуатации изделия с неисправными или неправильно отрегулированными компонентами пользователь или пациент могут подвергаться облучению или другим рискам, связанным с безопасностью. Это может привести к летальному исходу, нанесению тяжелого телесного повреждения, постановке неправильного диагноза или выбору неправильного метода лечения.

Знание правил техники безопасности

Не используйте изделие в каких-либо целях, пока не прочтете, не поймете и не усвоите всю информацию о безопасности, мерах ее соблюдения и экстренных мероприятиях, содержащуюся в разделе «Техника безопасности» руководства по эксплуатации. Эксплуатация изделия в том случае, когда пользователь недостаточно осведомлен о правилах его безопасного использования, может привести к летальному исходу или к тяжелым телесным повреждениям. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

неправильного метода лечения.
Ни в коем случае не пытайтесь удалить, модифицировать, заменить или блокировать какую-либо часть изделия. Изменения изделия, сделанные неуполномоченным персоналом, могут привести к летальному исходу или нанесению тяжелых телесных повреждений.

Надлежащее обучение

Прежде чем использовать изделие в каких-либо целях, пройдите надлежащее и соответствующее обучение по безопасному и эффективному использованию этого изделия. Если Вы не уверены в том, что способны безопасно и эффективно управлять данным изделием, не пользуйтесь им. Эксплуатация данного изделия при отсутствии надлежащего обучения может привести к летальному исходу или нанесению тяжелого телесного повреждения. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.

Не используйте изделие для исследования пациентов до тех пор, пока у Вас не сложится четкое и полное представление о его возможностях и функциях. В противном случае использование этого изделия может снижать эффективность системы и/или степень безопасности пациента, пользователя и других людей.

Защитные приспособления

Ни в коем случае не пытайтесь удалить, модифицировать, заменить или блокировать какое-либо защитное устройство, входящее в состав изделия. Вмешательство в работу защитных приспособлений может привести к летальному исходу или нанесению тяжелого телесного повреждения.

Использование по назначению и совместимость

Используйте изделие только по назначению. Используйте изделие только с теми устройствами, которые признаны совместимыми компанией Philips. Использование изделия не по назначению или в комбинации с несовместимым оборудованием может привести к летальному исходу или нанесению тяжелого телесного повреждения. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.
Данное медицинское оборудование можно использовать только с соблюдением инструкций по технике безопасности, приведенных в данном руководстве по эксплуатации, и только по назначению.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Компания Philips отвечает за соответствие своих изделий требованиям техники безопасности только при условии, что техническое обслуживание, ремонтные работы и модификации выполняются представителями компании Philips или уполномоченными компанией лицами.
- Как и любое другое техническое оборудование, данное медицинское оборудование требует соблюдения инструкций по эксплуатации и регулярного компетентного профилактического обслуживания и ухода.
- В случае некорректной эксплуатации или ненадлежащего технического обслуживания медицинского оборудования компания Philips не может считаться ответственной за любые неисправности, повреждения или травмы.
- Даже если сообщение об ошибке отсутствует, но оборудование работает не так, как обычно (первые признаки неисправности), необходимо сообщить об этом в

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

отдел обслуживания. В противном существует риск получения травмы.

- Цепи защиты нельзя удалять или каким-либо образом модифицировать.
- Ни в коем случае не используйте медицинское оборудование, если оно имеет какие-либо электрические или механические дефекты. Это относится, в частности, к неисправностям индикаторов, дисплеев, предупредительной и аварийной сигнализации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обслуживать модуль Bucky могут только квалифицированные и уполномоченные специалисты.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не нарушайте условий окружающей среды.

6.2. Электробезопасность

Согласно нормативу IEC 60601-1 данное медицинское оборудование классифицируется как оборудование Класса I, для всех медицинских изделий входящих в состав системы см. п. 4.6, а рабочие детали классифицируются как рабочие части типа B (все рабочие части системы классифицируются как рабочие части типа B)..

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нельзя снимать крышки или кабели с системы, если только относительно этого в руководстве по эксплуатации не даются специальные рекомендации. Несоблюдение этих инструкций может повлечь за собой серьезную травму или смерть.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Нельзя использовать систему в непосредственной близости от другого оборудования и не размещайте систему поверх него.

Если части системы подключаются к разветвителю питания, предварительно обратитесь в службу поддержки Philips. Подключайте части одной системы только к одному разветвителю питания. Установите предохранители на неиспользуемые розетки разветвителя.

Данное медицинское оборудование можно эксплуатировать только в тех медицинских помещениях, которые соответствуют требованиям IEC.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание риска поражения электрическим током это оборудование необходимо подключать только к электрической сети с защитным заземлением.

Располагайте систему так, чтобы ее легко можно было отсоединить от

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

электрической сети.

Система должна иметь возможность работать с полной мощностью в случае отключения от электрической сети.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускайте попадание объектов малого диаметра через вентиляционные отверстия. В противном случае попадание объектов малого диаметра через вентиляционные отверстия может привести к поражению электрическим током, что может повлечь за собой серьезную травму или даже смерть.

Защита от проникновения жидкостей

Данное медицинское оборудование соответствует классу IPX0 в соответствии со стандартом IEC 60529 без специальной защиты (кроме следующих изделий: Детектор беспроводной переносной Skyplate E - IP43 без аккумулятора; Аккумулятор детектора - IP41; Зарядное устройство для аккумулятора детектора - IP40). В соответствии с подпунктом 7.2.9 стандарта IEC 60601-1 никакого ярлыка или уведомления не требуется.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное медицинское оборудование не защищено от проникновения жидкостей внутрь. Проникновение жидкостей может привести к короткому замыканию цепи и удару электрическим током.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте попадания жидкостей в данное медицинское оборудование.

Защита от попадания жидкостей внутрь - беспроводной переносной детектор

Детектор беспроводной переносной Skyplate E отвечает требованиям стандарта IEC 60529 для устройств со степенью защиты класса IP43 (устойчивость к каплям воды), (без аккумулятора).

ПРИМЕЧАНИЕ

Жидкость может попасть под ободок, но не внутрь беспроводного переносного детектора. Для защиты беспроводного переносного детектора от пыли и микроорганизмов можно использовать защитные мешки.

Источник бесперебойного питания (ИБП)

Для защиты системы Eleva Workspot от прерывания подачи электроэнергии можно использовать источник бесперебойного питания (ИБП).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

После выключения системы, экстренного выключения, выключения питания в помещении или полного выключения питания: если установлен ИБП (дополнительно), система Eleva Workspot остается под напряжением даже после

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

отключения питания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Никогда не выключайте ИБП сразу после экспозиции.

Контактные детали соответствуют стандарту IEC 60601-1

Таблица 62. Контактные детали.

Компонент	Контактная деталь
Стойка вертикальная	Лицевая панель детектора
Стол пациента	Дека стола
Детектор беспроводной переносной Skyplate E	Лицевая панель
Тележка стола	Дека стола

6.3. Механическая безопасность

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не снимайте крышки или кабели с данного медицинского оборудования, если только в руководстве по эксплуатации не даются специальные рекомендации.
- Обязательно убедитесь в том, что ни части тела, ни одежда не могут быть зажаты или затянуты между движущимися компонентами медицинского оборудования. Невыполнение этого требования может привести к получению травм, таких как переломы или гематома.
- Уберите все предметы из зоны перемещения модулей медицинского оборудования.
- Обязательно обеспечивайте звуковую и зрительную связь между оператором и пациентом на протяжении всего исследования. При необходимости связь должна поддерживаться с помощью технических средств, например средств внутренней связи (интерком).
- Учитывайте, что находящиеся над пациентом компоненты представляют угрозу для пациента, если в них присутствуют плохо закрепленные или неисправные детали или неправильно используемые принадлежности.
- Данное медицинское оборудование нельзя транспортировать, если система находится в рабочем режиме. Перед транспортировкой выключите медицинское оборудование и убедитесь в том, что все периферийные компоненты системы (монитор, мышь, клавиатура, кабели и т. д.) отсоединены и их транспортировка безопасна.
- Если пользователю не удается переместить стойку и стойку трубки в вертикальном направлении после того, как отпущена кнопка вертикального перемещения, сначала убедитесь, что питание системы включено. Если это так, не трогайте и не перемещайте компоненты системы и немедленно обратитесь к инженеру по обслуживанию.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.4. Взрывобезопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное изделие не должно использоваться при наличии в атмосфере взрывоопасных газов или паров. Не используйте данное изделие в среде, обогащенной кислородом, или в присутствии легковоспламеняющихся смесей анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота. Использование данного изделия в среде, для которой оно не предназначено, может привести к возгоранию или взрыву.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Детергенты и средства дезинфекции, включая те, которые используются для подготовки пациентов, могут образовывать взрывоопасные газообразные смеси. Соблюдайте соответствующие нормативы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте данное изделие в среде, обогащенной кислородом, или в присутствии воспламеняющихся смесей анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота..

6.5. Противопожарная безопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Ни в коем случае не эксплуатируйте медицинское оборудование в зонах, где существует риск возникновения пожара.
- Когда оборудование включено, вентиляционные отверстия должны быть открыты.
- Для пожаротушения очагов электрических или химических возгораний можно применять только те огнетушители, которые имеют специальную маркировку. Использование воды или других жидкостей при электрическом возгорании может привести к летальному исходу или нанесению тяжелого телесного повреждения.
- Если это безопасно, отключите изделие от электрических и других источников питания, прежде чем начинать борьбу с огнем. Это уменьшит риск поражения электрическим током.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное медицинское оборудование не защищено от жидких или газообразных анестезирующих средств.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.6. Электростатический разряд (ESR)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед вскрытием упаковки продукта и во время обращения с ним всегда выполняйте надлежащие процедуры, снимающие статическое электричество, применяйте необходимые методы защиты и инструменты. Данное оборудование содержит чувствительные к электростатическому электричеству компоненты. Невыполнение процедур по предотвращению электростатических разрядов может привести к повреждению этих компонентов. Гарантии Philips не распространяются на подобное повреждение компонентов.

6.7. Электромагнитная совместимость

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Медицинское электрическое оборудование требует специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС); систему необходимо устанавливать и вводить в эксплуатацию с учетом данных по ЭМС, приведенных в сопроводительной документации.
В соответствии со своим назначением данное устройство соответствует законодательству по ЭМС, которое регулирует допустимый уровень электромагнитного излучения, испускаемого оборудованием с электрическим управлением, и уровень невосприимчивости к такому излучению.

Несмотря на это, невозможно полностью исключить влияние на надлежащее функционирование электромедицинского оборудования радиосигналов от высокочастотных передатчиков, например мобильных телефонов или аналогичного мобильного радиооборудования, которое также удовлетворяет нормативам ЭМС, если такое оборудование эксплуатируется в непосредственной близости и с относительно большой мощностью передачи. В связи с этим следует исключить использование такого радиооборудования в непосредственной близости от медицинских устройств с электронными системами регулировки или управления по причине возможного нарушения функций.

Систему следует использовать в соответствующей окружающей среде; она не должна использоваться вблизи работающего ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ и в экранированном помещении с МЕДИЦИНСКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ для магнитно-резонансной томографии, где высока интенсивность ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ.

Характеристики излучения данного оборудования позволяют использовать его в промышленных зонах и больницах (CISPR 11, класс A).

ОПЕРАТОР не должен использовать систему и должен обратиться в отдел обслуживания, если из-за ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ не работают ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ или ухудшились ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ системы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование принадлежностей, датчиков и кабелей, которые не были рекомендованы или предоставлены производителем данного оборудования, может привести к повышению электромагнитного излучения или снижению помехоустойчивости оборудования и, как следствие, к неправильному

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

функционированию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное оборудование не следует использовать в непосредственной близости или размещать поверх другого оборудования, поскольку это может привести к неправильному функционированию. Если такое размещение необходимо, выполните проверки и убедитесь, что данное оборудование и другое оборудование функционируют правильно.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Переносное радиочастотное оборудование связи (в том числе периферийные устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны) следует использовать на расстоянии не менее 30 см (12 дюймов) от любых компонентов системы DuraDiagnost F30, включая кабели, рекомендованные производителем.

В противном случае возможно ухудшение характеристик данного оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Взаимодействие с кардиостимулятором или устройством жизнеобеспечения

- Для передачи данных на рабочую станцию детектором используется стандартная технология WiFi. Данная технология признана безопасной для использования в сочетании с современными кардиостимуляторами. Однако невозможно полностью исключить ситуацию, когда на функционирование кардиостимулятора устаревшей модели или другого устройства жизнеобеспечения, неустойчивого к электромагнитным излучениям, может повлиять излучение WiFi, если устройство будет работать вблизи детектора.
- Связь WiFi внутренней сети можно настроить на полосу частот 2,4 или 5 ГГц. Рекомендуется использовать полосу частот 5 ГГц, поскольку в ней реже наблюдается влияние электромагнитного излучения.
- Если Вы считаете, что электромагнитное излучение детектора будет влиять на кардиостимулятор или устройство жизнеобеспечения, используйте не этот детектор, а другое устройство обнаружения рентгеновских лучей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Функция WiFi беспроводного детектора всегда включена. Питание детектора нельзя выключить.

6.8. Радиационная защита

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное изделие может содержать радиоактивный материал или создавать ионизирующее излучение.

Обеспечьте принятие всех необходимых мер радиационной защиты перед каждой рентгеновской экспозицией.

При включенном рентгеновском излучении персонал, находящийся в кабинете для исследований, должен выполнять действующие инструкции по защите от излучения. Придерживайтесь следующих правил:

- В процессе выполнения экспозиции лампа на двери рентгенкабинета и

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

индикация включения рентгеновского излучения на пульте оператора должны гореть. Если это не так, необходимо сообщить в отдел обслуживания.

- Если во время исследования необходимо находиться вблизи пациента, при включении излучения не выходите из обозначенной зоны. (*Примечание: не является описанием особой зоны*)
- Для защиты пациента от излучения в дополнение к устройствам, которые закреплены на системе, обязательно используйте защитные принадлежности (например, диафрагму, прокладку, фильтр).
- Надевайте защитную одежду. Защитные фартуки, эквивалентные слою свинца в 0,35 мм, ослабляют рентгеновское излучение при 50 кВ на 99,84 % и при 100 кВ на 91,2 %.
- Надевайте персональный дозиметр, если Вы должны оставаться в зоне контролируемого доступа. Компания Philips рекомендует определять индивидуальную дозу на рабочем месте в реальных условиях и на основании этой величины определять меры радиационной защиты.
- Расстояние является наиболее эффективным методом радиационной защиты. Держитесь на максимально возможном расстоянии от экспонируемого объекта и блока рентгеновской трубки.
- Старайтесь не попадать во время работы в прямой пучок излучения. Если это невозможно, защитите себя. Наденьте защитные перчатки.
- Всегда используйте наименьшую коллимацию рентгеновского поля. Убедитесь в том, что область интереса будет экспонирована полностью. Рассеянное излучение в значительной степени зависит от объема экспонируемого объекта.
- Всегда следите за тем, чтобы коллимация поля рентгеновского излучения полностью охватывала выбранное измерительное поле.
- Обязательно выбирайте максимально большое расстояние от фокусного пятна до кожи, чтобы доза поглощенного телом пациента излучения была настолько низка, насколько это возможно на разумном уровне.
- Выбирайте минимально возможное время исследования. Это значительно снизит суммарную дозу облучения.
- Располагайте область интереса как можно ближе к усилителю изображений, кассете с пленкой или детектору. Помимо снижения воздействия облучения, тем самым можно добиться оптимизации условий экспозиции.
- Обязательно имейте в виду, что любой материал, попавший в зону пучка рентгеновского излучения между телом пациента и приемником изображений (например, пленкой), будет снижать качество изображений и эффективность дозы облучения.
- Обязательно обеспечивайте звуковую и зрительную связь между оператором и пациентом на протяжении всего исследования. При необходимости связь должна поддерживаться с помощью технических средств, например средств внутренней связи (интерком).
- Защитные контуры, которые при определенных условиях блокируют включение рентгеновского излучения, нельзя снимать или модифицировать.
- Обращайте внимание на возможные побочные эффекты из-за попадания

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

различных материалов в пучок рентгеновского излучения.

Обеспечьте безопасность работы системы в отношении защиты от облучения. Невыполнение этого условия может привести к непредусмотренному облучению персонала в помещении для исследований.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск непреднамеренного включения рентгеновского излучения

Используйте механизм блокирования рентгеновского излучения для предотвращения генерации рентгеновского излучения, например, во время позиционирования пациента.

6.9. Источник лазерного излучения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Лазерное излучение

Компоненты системы (например, устройство измерения SID, устройство считывания штрихкода) могут содержать источники лазерного излучения класса 2 или ниже. Обязательно следите за тем, чтобы никто не смотрел прямо в лазерный луч. Во время работы с лазерами класса 2 при кратких случайных взглядах в лазерный луч глаз защищен рефлексом смыкания век. Поэтому лазеры класса 2 можно использовать без каких-либо дополнительных мер предосторожности при условии, что нет необходимости либо смотреть в лазерный луч дольше 0,25 с, либо многократно смотреть в лазерный луч или в непосредственно отраженный лазерный луч. При постоянной работе максимальный предел мощности допустимого излучения лазеров класса 2 составляет ≤ 1 мВт.

7. Требования к охране окружающей среды

Компания Philips заботится о защите окружающей среды и обеспечении непрерывного безопасного и эффективного использования изделия, осуществляя соответствующее сопровождение, обслуживание и обучение персонала. Поэтому продукция компании Philips разрабатывается и производится в соответствии с основополагающими принципами защиты окружающей среды. Изделие не несет никаких рисков, с точки зрения экологии, при условии, что оно правильно эксплуатируется и обслуживается. Однако данное изделие может содержать материалы, которые являются потенциально опасными для окружающей среды в случае их неправильной утилизации. Использование таких материалов необходимо для обеспечения работы определенных функций изделия и соответствия нормативным и другим требованиям.

Опасные вещества

Данное изделие может содержать особо опасные вещества (SVHC — substances of very high concern).

Согласно требованиям ЕС (регламента REACH) Philips предоставляет подробную информацию на странице: www.philips.com/about/sustainability/reach.

Эта информация будет регулярно обновляться.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перхлорат

Данное изделие соответствует нормативам и законам, действующим в штате Калифорния, США. В нем содержится перхлорат.

Более подробную информацию см. по адресу: www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

8. Сведения об ЭМС

Электромагнитное излучение и защита от электромагнитных полей

Данное рентгеновское оборудование предназначено для эксплуатации в электромагнитной среде, характеристики которой приводятся ниже. Заказчик или пользователь рентгеновского оборудования должен убедиться, что оборудование устанавливается именно в такой среде.

Таблица 63. Результаты эмиссионных тестов

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Система рентгеновская диагностическая цифровая DuraDiagnost F30 с принадлежностями предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю ***Системы рентгеновской диагностической цифровой с принадлежностями*** следует обеспечить ее применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	**Соответствие**	**Электромагнитная обстановка - указания**
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	***Система рентгеновская диагностическая цифровая DuraDiagnost F30 с принадлежностями*** использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям Функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
Радиопомехи по СИСПР 11	Класс А	
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Не применимо	***Система рентгеновская диагностическая цифровая DuraDiagnost F30 с принадлежностями*** предназначены для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящее оборудование/система могут вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В этом случае может быть необходимым принять меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения СИСТЕМЫ или экранирование места размещения
Колебания напряжения и фликер по МЭК 610003-3	Не применимо	

При подключении к стандартной бытовой сети электропитания может возникать электромагнитная несовместимость, хотя и было показано, что это не оказывает неблагоприятного влияния на рабочие характеристики и безопасность рентгеновского оборудования. В таком случае,

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

возможно, пользователю придется принять соответствующие меры.

Таблица 64. Результаты испытаний на помехоустойчивость

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Система рентгеновская диагностическая цифровая DuraDiagnost F30 с принадлежностями предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Системы рентгеновской диагностической цифровой DuraDiagnost F30 с принадлежностями следует обеспечить ее применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	**Испытательный уровень по МЭК 60601**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная обстановка - указания**
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±8 кВ – контактный разряд	±8 кВ –контактный разряд	Полы должны быть из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть минимум 30%.
	± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ – воздушный разряд	± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ – воздушный разряд	
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ частота повторения 100 кГц	± 2 кВ частота повторения 100 кГц	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	5 ± 0,5 кВ, ± 1 кВ – при подаче помех по схеме "провод-провод"	5 ± 0,5 кВ, ± 1 кВ – при подаче помех по схеме "провод-провод"	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям больничной обстановки
	± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ – при подаче помехи по схеме "провод-земля	± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ – при подаче помехи по схеме "провод-земля	

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	0 % UT; 250/300 циклов	0 % UT; 250/300 циклов	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям больничной обстановки. Если пользователю Системы требуется непрерывная работа в условиях прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание системы от батареи или источника бесперебойного питания
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК	30 А/м 50 или 60 Гц	30 А/м 50 или 60 Гц	Уровни магнитного поля промышленной частоты должно соответствовать типичным условиям больничной обстановки
Электромагнитные излучения РЧ-диапазона по IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц – 2,7 ГГц 380–5800 МГц	3 В/м 80 МГц – 2,7 ГГц 380–5800 МГц	см. таблицу «Технические условия испытаний на УСТОЙЧИВОСТЬ ПОРТА КОРПУСА К ПОМЕХАМ от оборудования беспроводной РЧ-связи» далее
Примечание: $U_н$ — напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня.			

Таблица 65. Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Система рентгеновская диагностическая цифровая DuraDiagnost F30 с принадлежностями предназначен для использования в электромагнитной окружающей среде, определённой ниже. Пользователь должен убедиться, что ***Системы рентгеновской диагностической цифровой DuraDiagnost F30 с принадлежностями*** используется в такой окружающей среде			
Испытание на помехоустойчивость	**Испытательный уровень по МЭК 60601**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная обстановка - указания**

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Система рентгеновская диагностическая цифровая DuraDiagnost F30 с принадлежностями предназначен для использования в электромагнитной окружающей среде, определённой ниже. Пользователь должен убедиться, что ***Системы рентгеновской диагностической цифровой DuraDiagnost F30 с принадлежностями*** используется в такой окружающей среде			
Испытание на помехоустойчивость	**Испытательный уровень по МЭК 60601**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная обстановка - указания**
			Расстояние между используемым портативным/мобильным средством радиосвязи и любой частью ***Системы рентгеновской диагностической цифровой DuraDiagnost F30 с принадлежностями,*** включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разноса, который рассчитывается в соответствии с приведенным выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет:
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) от 80 МГц – 2,7 ГГц вне диапазона частот для ПНМ ВЧ устройств[a)]	3 В	$\sqrt{P}$

Таблица 66. Технические условия испытаний на УСТОЙЧИВОСТЬ ПОРТА КОРПУСА К ПОМЕХАМ от оборудования беспроводной РЧ-связи

Тестовая частота (МГц)	Диапазон[a)] (МГц)	Стандарт связи [a)]	Модуляция [b)]	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	Результат испытаний на помехоустойчивость (В/м)
385	380 – 390	TETRA 400	Импульсная модуляция [b)] 18 Гц	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	Частотная модуляция [c)] отклонение ± 5 кГц синусоида 1	2	0,3	28

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

			кГц			
710 745 780	704 – 787	LTE Band 13, 17	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	0,2	0,3	9
810 870 930	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Импульсная модуляция [b] 18 Гц	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700 – 1990	CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	2	0,3	28
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	0,2	0,3	9

ПРИМЕЧАНИЕ. При необходимости для получения РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ НА ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ можно уменьшить расстояние от передающей антенны до МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ или МЕДИЦИНСКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ до 1 м.

Тестовое расстояние 1 м допускается стандартом IEC 61000-4-3.

[a] Для некоторых стандартов связи учитывается только частота передачи.

[b] Возможна модуляция несущей с использованием прямоугольного импульсного сигнала с рабочим циклом 50 %.

[c] Вместо частотной модуляции можно использовать импульсную модуляцию 50 % при 18 Гц, поскольку, хотя она и не представляет собой фактическую модуляцию, но соответствует наиболее неблагоприятному случаю.

Таблица 67. Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Система рентгеновская диагностическая цифровая DuraDiagnost F30 с принадлежностями предназначен для использования в электромагнитной окружающей среде, определённой ниже. Пользователь должен убедиться, что ***Системы рентгеновской диагностической цифровой DuraDiagnost F30 с принадлежностями*** используется в такой окружающей среде			
Испытание на помехоустойчивость	**Испытанный уровень по МЭК 60601**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная обстановка - указания**

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК IEC 61000-4-3	**3 В/м от 80 МГц до 2,7 ГГц**	**3 В/м**	**$\sqrt{P}$ (от 80 МГц до 800 МГц) $\sqrt{P}$ от (800 МГц до 2,5 ГГц) где d – рекомендуемый пространственный разнос, м[b]; - номинальное значение максимальной выходной мощности в Вт в соответствии со значением, установленным изготовителем. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой[a] должна быть ниже уровня соответствия в каждой полосе частот[b]. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком**

Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения Системы рентгеновской диагностической цифровой DuraDiagnost F30 с принадлежностями выше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой Системы рентгеновской диагностической цифровой DuraDiagnost F30 с принадлежностями с целью проверки ее нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение Системы рентгеновской диагностической цифровой DuraDiagnost F30 с принадлежностями.

Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 3 В/м.

Примечания

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

Таблица 68. Рекомендуемые значения пространственного разноса между портативными и

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

подвижными радиочастотными средствами связи

Рекомендуемые значения пространственного разноса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и ***Системой рентгеновской диагностической цифровой DuraDiagnost F30 с принадлежностями***			
Система рентгеновская диагностическая цифровая DuraDiagnost F30 с принадлежностями предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь ***Системы рентгеновской диагностической цифровой DuraDiagnost F30 с принадлежностями*** может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и ***Системой рентгеновской диагностической цифровой DuraDiagnost F30 с принадлежностями*** как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d=1,2\cdot\sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d=1,2\cdot\sqrt{P}$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d=2,3\cdot\sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,7 ГГц
Примечания 1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля. 2. При определении рекомендуемых значений пространственного разноса для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика. 3. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.			

9. Международные стандарты

Данное медицинское устройство удовлетворяет требованиям Директивы по медицинским устройствам (Medical Device Directive) MDD 93/42 EEC.

Таблица 69. Международные стандарты.

EN 60601-1: 2006/A1:2013	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
EN 60601-1-2: 2015	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования к базовой безопасности и основным эксплуатационным характеристикам. Дополнительный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
EN 60601-1-3:	Изделия медицинские электрические. Часть 1-3. Общие требования к

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2008/A11:2016	базовой безопасности и основным эксплуатационным характеристикам. Дополнительный стандарт. Защита от излучения в диагностических рентгеновских аппаратах
EN 60601-1-6: 2010/A1:2015	Изделия медицинские электрические. Часть 1-6. Общие требования к базовой безопасности и основным эксплуатационным характеристикам. Дополнительный стандарт. Эксплуатационная пригодность.
IEC 60601-2-28:2010	Изделия медицинские электрические. Часть 2-28. Частные требования к базовой безопасности и основным эксплуатационным характеристикам рентгеновских трубок в сборе для медицинской диагностики.
EN 60601-2-54: 2009/ A1:2015	Изделия медицинские электрические. Часть 2-54. Частные требования к базовой безопасности и основным функциональным характеристикам к рентгеновского оборудования для рентгенографии и рентгеноскопии
EN ISO 14971: 2012	Изделия медицинские. Применение управления риском к медицинским устройствам
EN 62304: 2006/ A1:2015	Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла.
EN 62366::2015	Изделия медицинские - Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
EN ISO 10993-1:2009	Изделия медицинские. Оценка биологическая медицинских изделий. Часть 1. Оценка и испытания в рамках процесса менеджмента риска
EN ISO 15223-1:2016	Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования
EN 1041-1:2008/ A1:2013	Информация, предоставляемая изготовителем вместе с медицинскими изделиями

10. Условия при хранении и транспортировке

Таблица 70. Внешние условия при транспортировке и хранении.

Компонент	Температура	Относительная влажность	Атмосферное давление
Базовый состав	от -10 до +55 °C	от 20 до 90 %,*	от 700 до 1060 гПа
Генератор 50 кВт серии ECO-Cabinet	от -25 до +70 °C	от 5 до 95 %*	от 700 до 1100 гПа
Детектор беспроводной переносной Skyplate E	от -10 до +55 °C	от 5 до 95 %*	от 500 до 1100 гПа
Аккумулятор детектора	от -10 до +55 °C	макс. до 95 %*	от 500 до 1100 гПа
Зарядное устройство для аккумулятора детектора	от -20 до +60 °C	макс. до 95 %*	от 500 до 1100 гПа
Решетки сменные, в вариантах исполнения:	от -10 до +40 °C	от 5 до 95 %,*	от 500 до 1100 гПа

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Решетка сменная с отношением 8 и/или Решетка сменная с отношением 12; Решетка защелкивающаяся вертикальная; Решетка защелкивающаяся горизонтальная			
Рабочая станция Eleva Workspot: Системный блок с предустановленным программным обеспечением Монитор	от -25 до +70 °С от -20 до +60 °С	от 5 до 95 %* от 10 до 90 %,*	от 500 до 1060 гПа от 200 до 1060 гПа
*- без образования конденсата			

11. Монтаж, сборка, установка

Монтаж, сборка и установка системы DuraDiagnost F30 с принадлежностями производится квалифицированными и сертифицированными инженерами компании ФИЛИПС.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

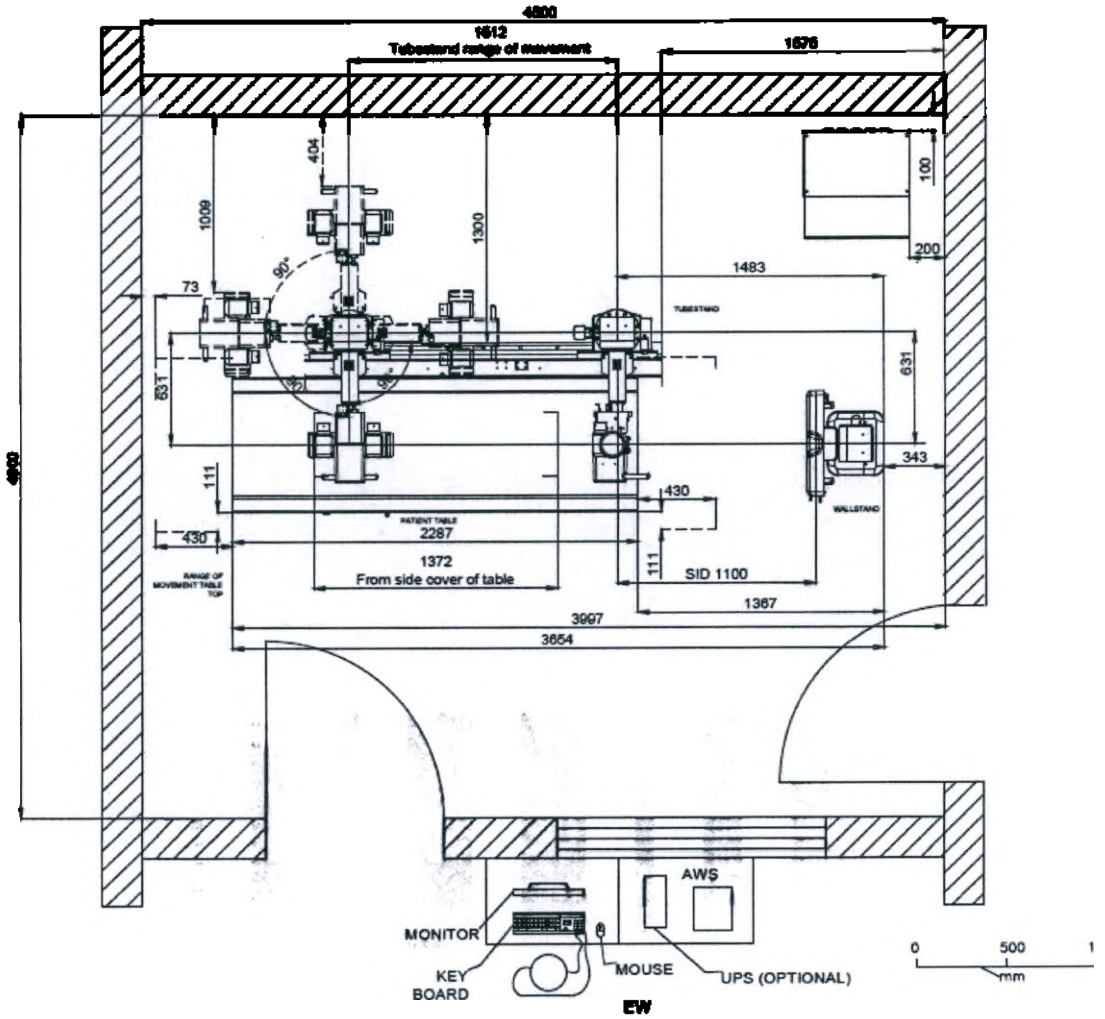


Рисунок 67. Пример схемы размещения системы DuraDiagnost F30 в помещении для исследований. Вид сверху.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

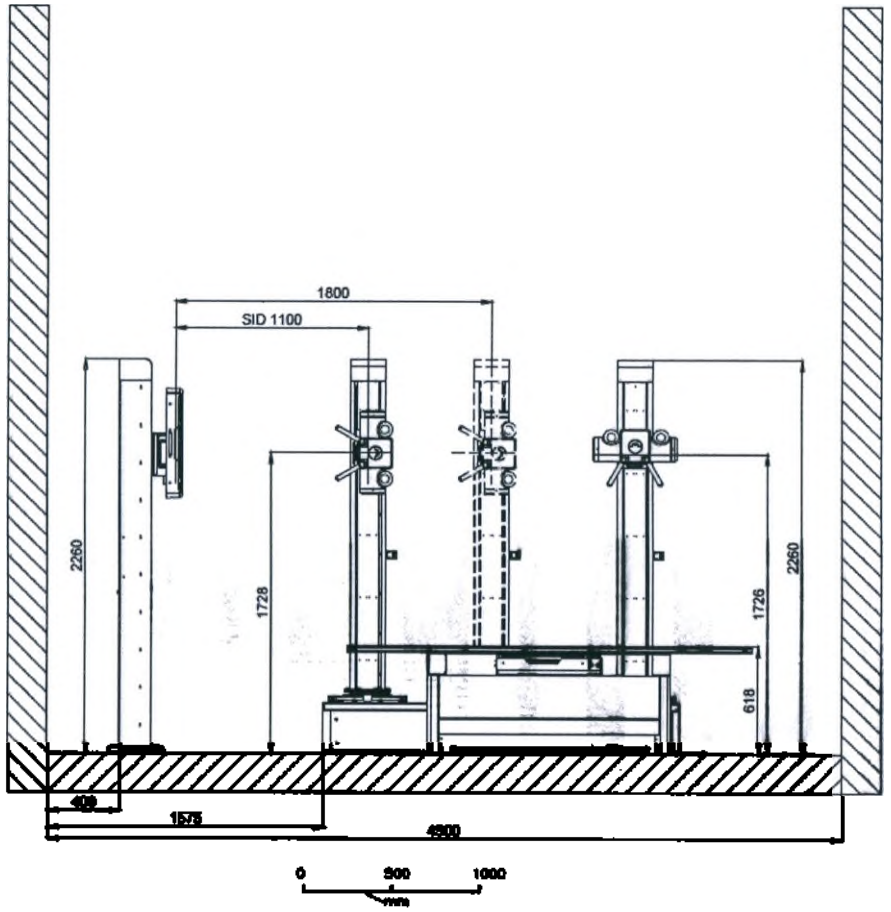


Рисунок 68. Пример схемы размещения системы DuraDiagnost F30 в помещении для исследований. Вид сбоку.

11.1 Проверка дозы облучения в камере Amplimat

Внимание!

- Обязательно проверьте и отрегулируйте (при необходимости) параметры автоматического контроля дозы облучения (AEC Radiography).

Выполняйте эти задачи во время установки и при изменении соответствующих компонентов системы.

ОСТОРОЖНО!

Опасность или чрезмерное излучение, вызванное многократным использованием рентгеновских лучей

Эта глава является частью приемочных испытаний камеры Amplimat.

- Обязательно выполняйте инструкции, указанные в этой главе, соответствующим образом.

При несоблюдении этих инструкций существует опасность получения травмы легкой или средней тяжести.

Испытание дозы облучения камеры Amplimat позволяет проверить регулировку дозы облучения в генераторе (доза облучения для отключения камеры Amplimat). Испытание должно быть выполнено для каждого лотка Bucky (на столе пациента и/или стойке с опорой детектора). Испытание должно быть проведено для уровней чувствительности (индекс целевого воздействия EI_T) EI_T 500, EI_T 250, EI_T 125 и EI_T 100.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11.1.1 Пределы доз облучения в разных странах

Внимание!

В некоторых странах (Германия, Австрия, Швейцария) существуют нормы, ограничивающие максимально допустимую дозу облучения для приемника изображения (в зависимости от конкретного применения). Эти пределы основаны на законодательстве по радиационной защите той или иной страны. Чтобы соответствовать национальным нормам, AEC необходимо работать таким образом, чтобы доза облучения никогда не превышала предельно допустимое значение. Для этого необходимо учесть все погрешности генератора, камеры Amplimat, измерителя дозы облучения и так далее.

1. Установите коррекцию плотности на максимум (также проверьте сходимость строк шага плотности в пользовательском интерфейсе).
2. Добавьте погрешность своего дозиметра (например, 5% = коэффициент 1,05).

Если полученная доза облучения в плоскости приемника изображения превышает установленный законом предел:

- Уменьшайте дозу облучения для отключения до тех пор, пока полученная доза не станет немного ниже установленного законом в конкретном государстве предела.

11.1.2 Предварительные условия и подготовка

1. Установите рентгеновскую трубку по центру детектора.
2. Не вставляйте решетку для защиты от рассеивания.
3. Установите значение SID (сила тока в рентгеновской трубке):

- 110 см для получения изображения на столе
- 150 см для получения изображения на стойке

4. Выберите предварительную фильтрацию Al 0 мм на рукоятке управления узлом трубки (внутренняя предварительная фильтрация в коллиматоре отсутствует).
5. Вставьте фильтр Al 21 мм в направляющие для принадлежностей коллиматора.
6. Установите коллиматор на большое значение (Collimation Full — полная коллимация).
7. Убедитесь, что в луче рентгеновского излучения не находится никаких предметов (например, тележки и кассеты).
8. Закрепите датчик дозиметра на передней крышке стола пациента или стойки с опорой детектора.

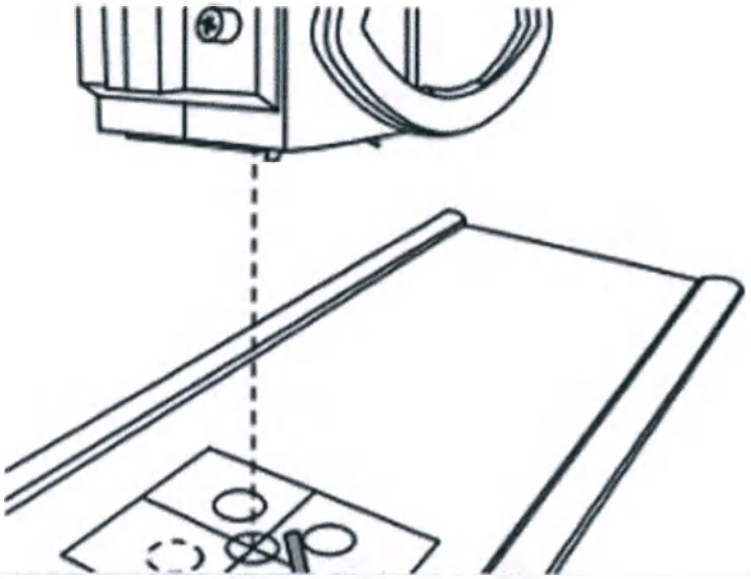
Внимание!

Не закрывайте измерительные поля датчиком дозиметра.

- Используйте одну из позиционирующих пластин, поставляемых с системой (для значений SID 110 см и 180 см), для размещения дозиметра на столе и зафиксируйте дозиметр лентой.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



11.1.3 Измерение дозы облучения для отключения

1. Войдите в систему как пользователь сервиса:

Имя пользователя: Service

Пароль: P…….

2. Перейдите в UI (пользовательский интерфейс): System (Система) → General (Общее).

3. Из списка Modality Mode (Режим модальности) выберите опцию “Quality assurance” («Обеспечение качества»).

4. Во вкладке Patient list (Перечень пациентов) выберите Amplimat Dose Test (Испытание дозы облучения камеры Amplimat).

5. Нажмите на опцию Examination (Обследование) во вкладке Patient list (Перечень пациентов) (раздел для обследований теперь активен).

6. В окне Examination (Обследование) выберите соответствующее устройство регистрации (стол, стойка).

7. Выберите первое представление EPX.

Воздействие	Получение изображения
1	Испытание усилителя EI_T 500
2	Испытание усилителя EI_T 250
3	Испытание усилителя EI_T 125
4	Испытание усилителя EI_T 100

8. Произведите первое облучение с помощью функции EI_T 250 и проверьте, соответствует ли измеренная доза облучения (КТ) необходимой дозе (КТ). Информация о требуемой дозе облучения (КТ) содержится в следующей главе.

9. Повторите эти этапы для остальных видов чувствительности.

11.1.4 Результат

Стол пациента с дозой облучения для отключения для детектора цифрового переносного SkyPlate E.

В нижеприведенных таблицах содержатся необходимые значения дозы облучения для отключения.

Внимание!

В столе пациента можно использовать только три поля камеры Amplimat с 5 полями.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пояснения:

K1 – измеренная доза на столе

1 мкГр = 0,114 мР

1 мР = 8,77 мкГр

Коэффициент затухания: 1,39 (без решетки)		
Класс светочувствительности пленки	**Кт [мкГр]**	**Погрешность**
EI_T 500	**6,95**	**± 1,0**
EI_T 250	**3,47**	**± 0,5**
EI_T 125	**1,74**	**± 0,3**
EI_T 100	**1,39**	**± 0,2**

Стол пациента регулируемый по высоте с фиксированным детектором с дозой облучения для отключения для фиксированного детектора (вариант 2).

В нижеприведенных таблицах содержатся необходимые значения дозы облучения для отключения.

Внимание!

В столе пациента можно использовать только три поля камеры Amplimat с 5 полями.

Пояснения:

K1 – измеренная доза на столе

1 мкГр = 0,114 мР

1 мР = 8,77 мкГр

Коэффициент затухания: 1,39 (без решетки)		
Класс светочувствительности пленки	**Кт [мкГр]**	**Погрешность**
EI_T 500	**6,95**	**± 1,0**
EI_T 250	**3,48**	**± 0,5**
EI_T 125	**1,74**	**± 0,3**
EI_T 100	**1,39**	**± 0,2**

Доза облучения для отключения стойки с фиксированным детектором серии Pixium

В нижеприведенных таблицах содержатся необходимые значения дозы облучения для отключения.

Пояснения:

K1 – ожидаемая доза на стойке

1 мкГр = 0,114 мР

1 мР = 8,77 мкГр

Коэффициент затухания: 1,12 (без решетки)		
Класс светочувствительности пленки	**Кт [мкГр]**	**Погрешность**

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

EI_T 500	5,60	± 1,0
EI_T 250	2,80	± 0,5
EI_T 125	1,40	± 0,3
EI_T 100	1,12	± 0,2

12. Маркировка

12.1. Маркировка производителя

Производитель: «Филипс Хэлскеа (Сучжоу) Ко., Лтд.», КНР, Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd., No.258, Zhong Yuan Road., Suzhou Industrial Pank, 215024 Suzhou, Jiangsu Province, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Место производства: No.258, Zhong Yuan Road., Suzhou Industrial Pank, 215024 Suzhou, Jiangsu Province, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Медицинское Изделие:
Система рентгеновская диагностическая цифровая DuraDiagnost F30 с принадлежностями

Серийный номер/номер партии:
см. на основной маркировке

Дата изготовления: см. на основной маркировке

Номинальный режим работы: см.

Предупреждения и знаки опасности: см.

Регистрационное удостоверение:
№ РЗН 2018/7705

Рисунок 69. Макет маркировки на русском языке системы DuraDiagnost F30.

PHILIPS
DuraDiagnost F30
REF 712216
SN SN160001
UDI
(01)00884838084377
(21)160001
www.philips.com/IFU
MD
PHILIPS HEALTHCARE (SUZHOU) CO., LTD.
No. 258, ZhongYuan Road, Suzhou Industrial Park 215024 Suzhou, Jiangsu Province
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

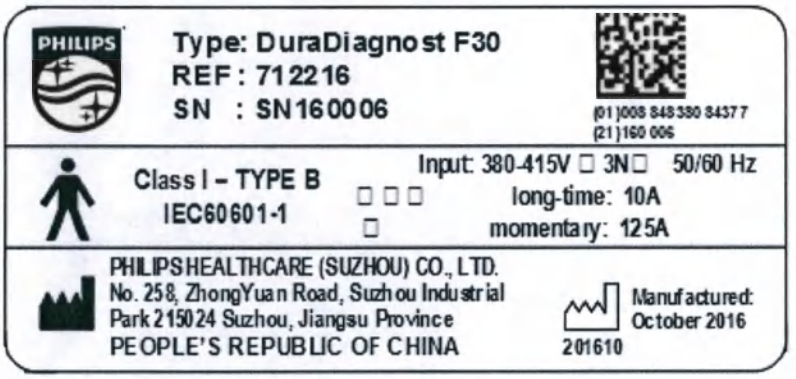


Рисунок 70. Примеры маркировки системы DuraDiagnost F30.

Рисунок 71. Пример маркировки системного блока с предустановленным программным обеспечением.

Рисунок 72. Пример маркировки стойки трубки.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

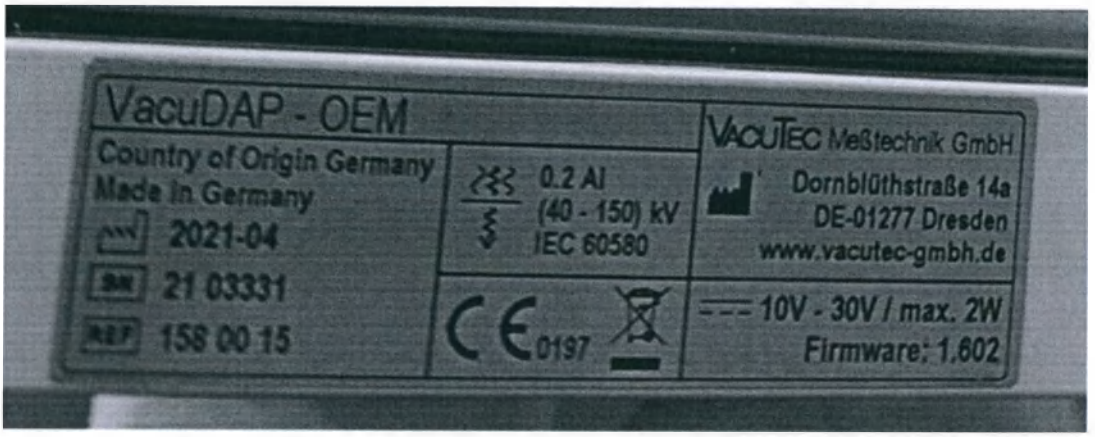


Рисунок 73. Пример маркировки Дозиметра клинического для контроля радиологических процедур серии VacuDap System, производства VacuTec, Meβtechnik GmbH, Германия, РУ № ФСЗ 2012/11816..

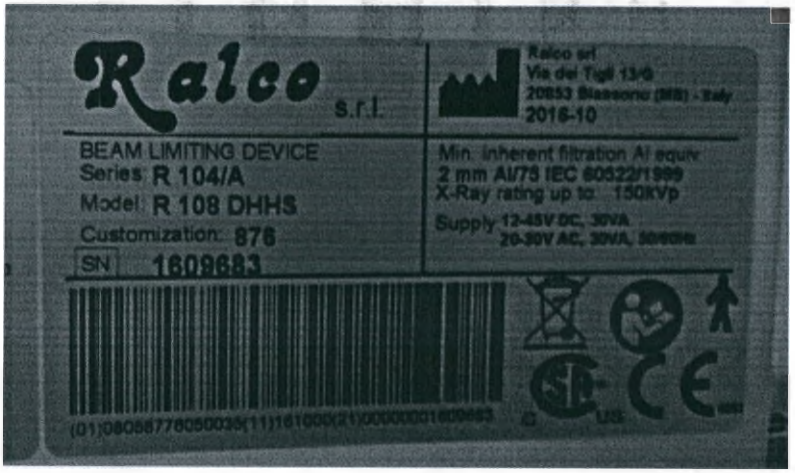
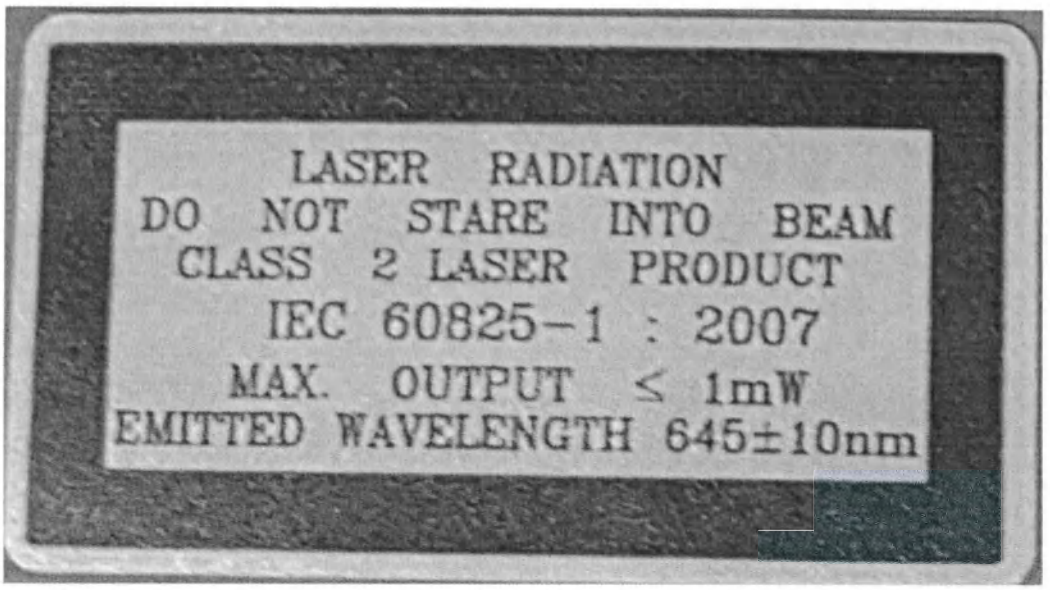


Рисунок 74. Пример маркировки коллиматора.



предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Warning label

Aperture label

Warning label	Предупреждающая этикетка
Aperture label	Маркировка апертуры
Laser radiation/ Do not stare into beam/ Class 2 laser product	Лазерное излучение/ Не смотрите на луч/ Лазерный продукт класса 2
Max. output ≤ 1mW	Макс. мощность ≤ 1 мВт
Emmited wavelength 645± 10 nm	Длина волны излучения 645 ± 10 нм

Рисунок 75. Пример маркировки лазерного устройства коллиматора.

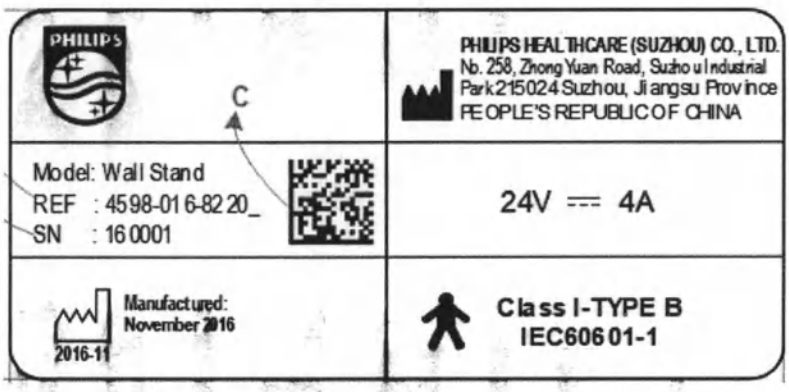


Рисунок 76. Пример маркировки стойки вертикальной.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

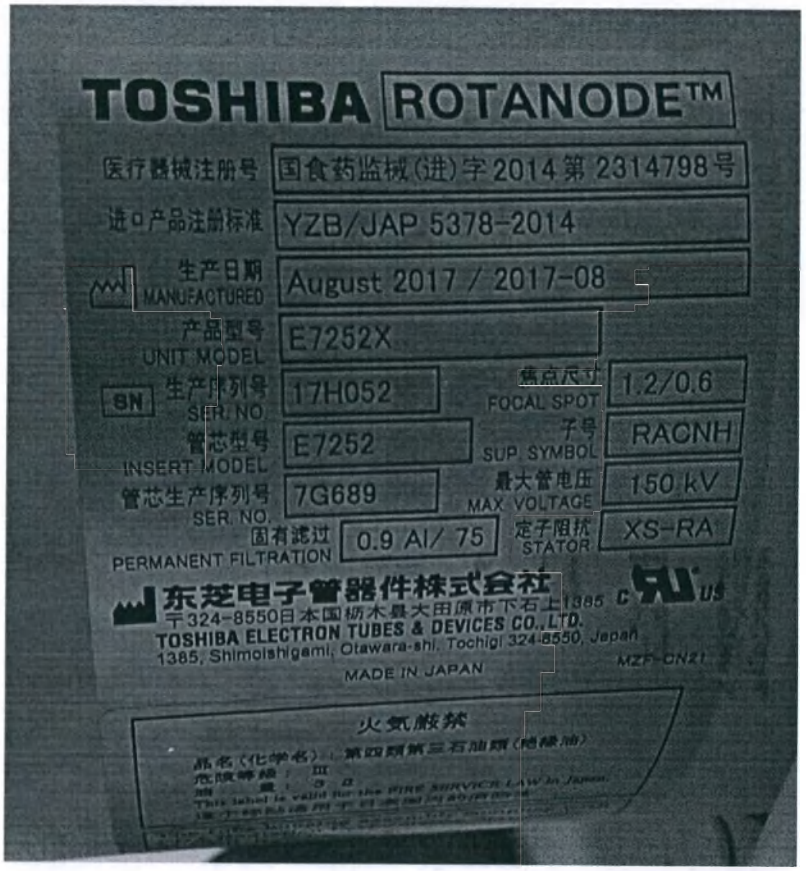


Рисунок 77. Пример маркировки блока рентгеновской трубки.

PHILIPS HEALTHCARE (SUZHOU) CO., LTD.
No. 258, ZhongYuan Road, Suzhou Industrial Park 215024
Suzhou, Jiangsu Province PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Type : ECO-Cabinet 50kW DR 150kV T
REF : 459801281561
SN :

IEC 60601-1
Class I

Manufactured:
yyyy-mm month yyyy

ECO-Cabinet 50kW DR 150kV T

50kW	3N ~ 380- 415V	50/60 Hz	Continuous 10 A	---	125 A

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рисунок 78. Макет маркировки генератора 50 кВт серии ECO-Cabinet.

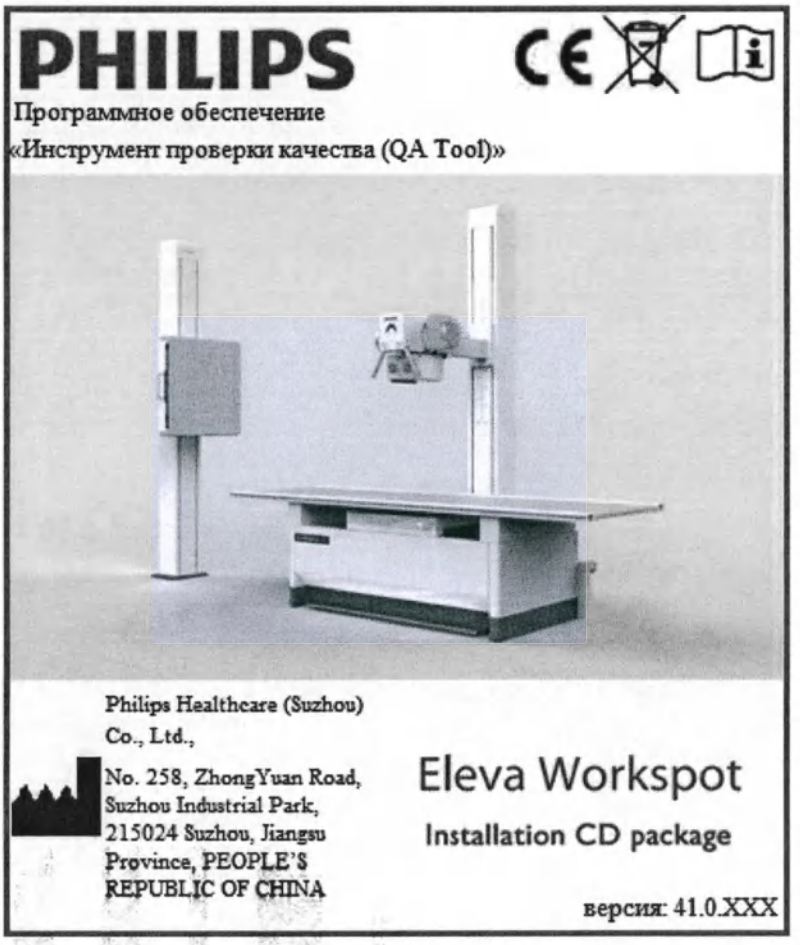


Рисунок 79. Макет маркировки ПО на примере: «Инструмент проверки качества (QA Tool)» на CD/DVD дисках.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рисунок 80. Макет маркировки Детектора беспроводного переносного Skyplate E.

Рисунок 81. Макет маркировки Зарядного устройства для аккумулятора детектора.

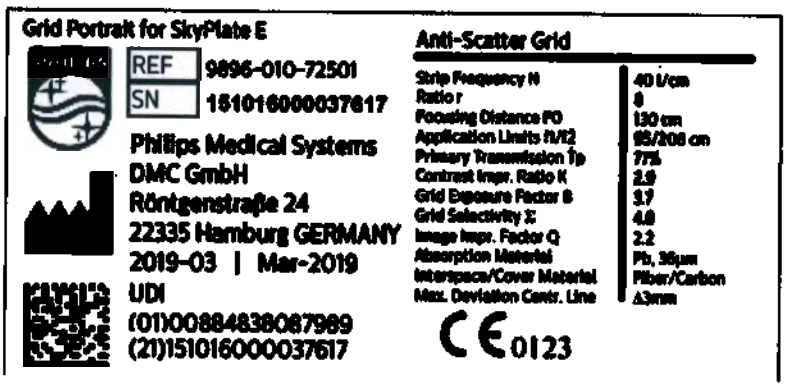


Рисунок 82. Макет маркировки Решетки защелкивающейся вертикальной.

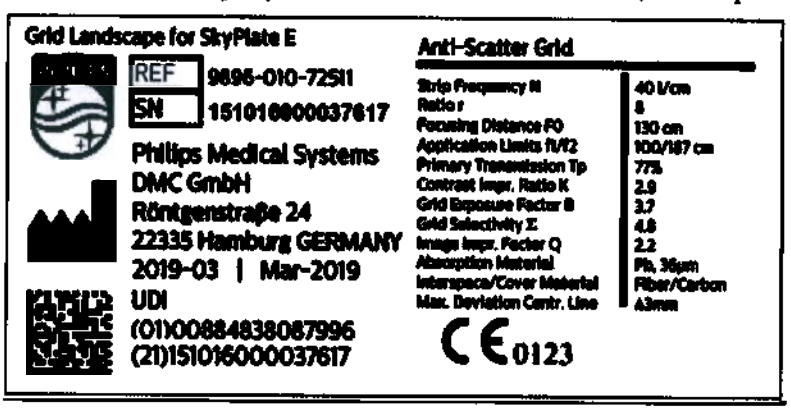


Рисунок 83. Макет маркировки Решетки защелкивающейся горизонтальной.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

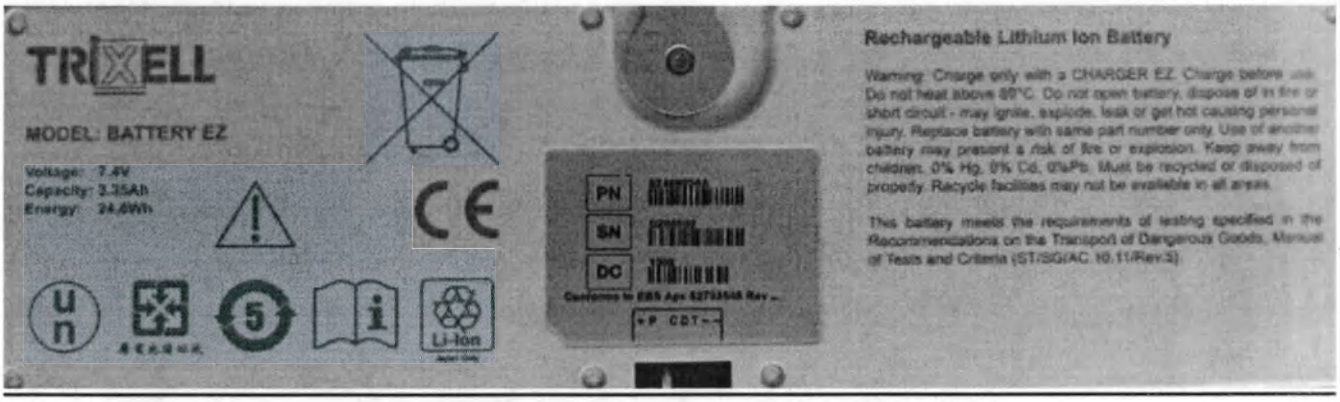


Рисунок 84. Макет маркировки Аккумулятора детектора.

-	73128	CREATION DU PLAN	G. ROUSSET	06/06/14	T. SAADE
REV	CHANGE No	DESCRIPTION	DRAWN	DATE	CHECKED

MATIERE / MATERIAL : -	TOLERANCES Gles / GEN. TOL.	ECH. / SCALE
TRAITEMENT / TREATMENT : -	- ISO 1302	1/1
FINITION / FINISH : -	ISO 13715	

DESSINE PAR / DRAWN	DATE	VERIFIE PAR / CHECKED	APPROUVE PAR / APPROVED	FORMAT / SIZE
G. ROUSSET	16/04/14	T. SAADE	C. TUAILLON	A2

TITRE : ENCOMBREMENT CABLE EZ 2m

TITLE : EZ Cable 2m Outline Drawing

TRIXELL

NUMERO DOCUMENT / DOCUMENT NUMBER	REVISION	PAGE / SHEET
62758398-041	-	1/1

Рисунок 85. Макет маркировки Кабеля резервного (для детектора).

Рисунок 86. Макет маркировки Решетки сменной с отношением 8.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рисунок 87. Макет маркировки Решетки сменной с отношением 12.

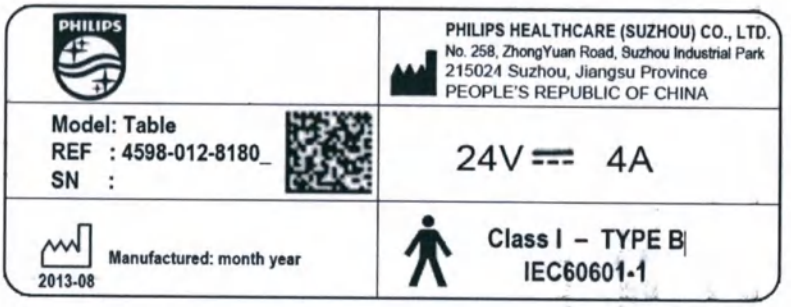


Рисунок 88. Макет маркировки стола пациента.

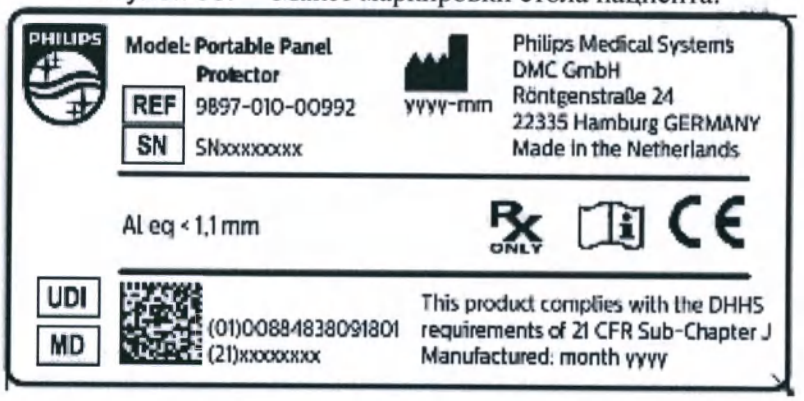


Рисунок 89. Макет маркировки Защитной панели переносного детектора.

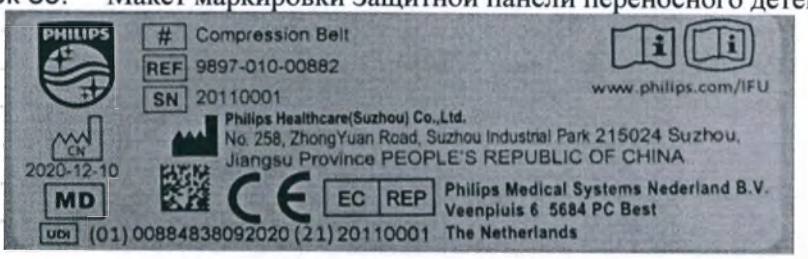


Рисунок 90. Макет маркировки Ленты компрессионной.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

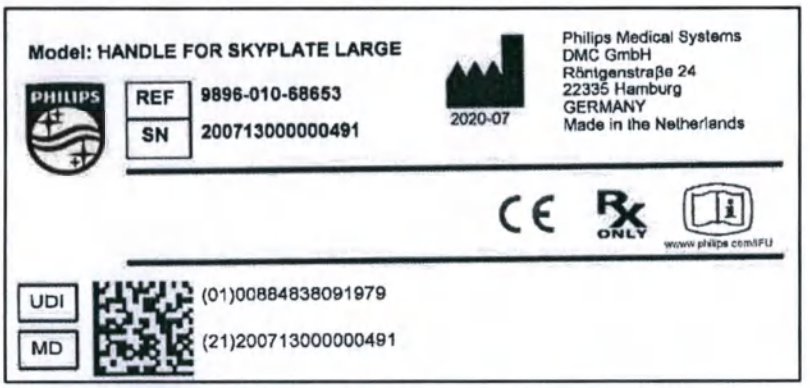


Рисунок 91. Макет маркировки Рукоятки детектора.

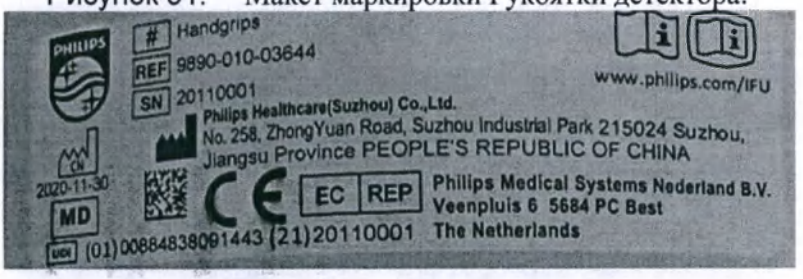


Рисунок 92. Макет маркировки Рукояток.

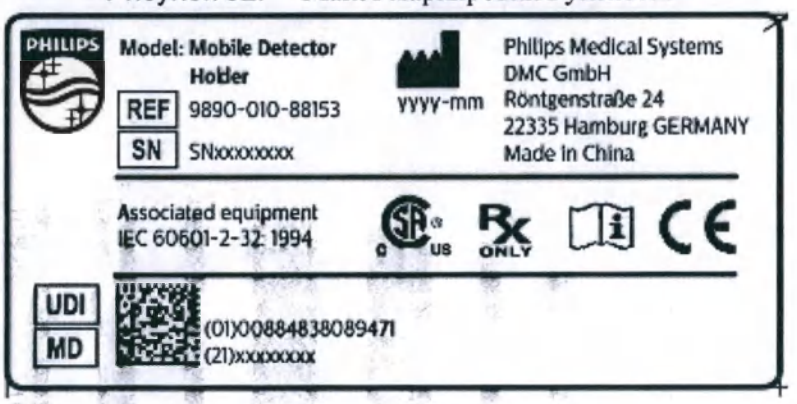


Рисунок 93. Макет маркировки Мобильного держателя переносного детектора.

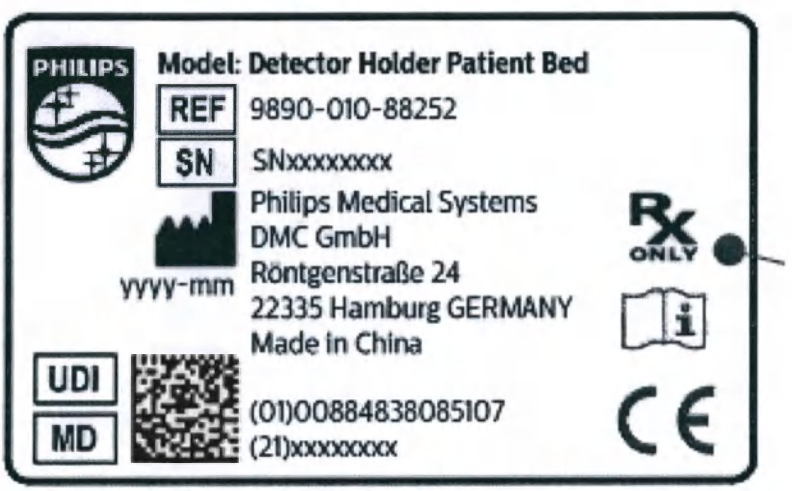


Рисунок 94. Макет маркировки Прикроватного держателя переносного детектора.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

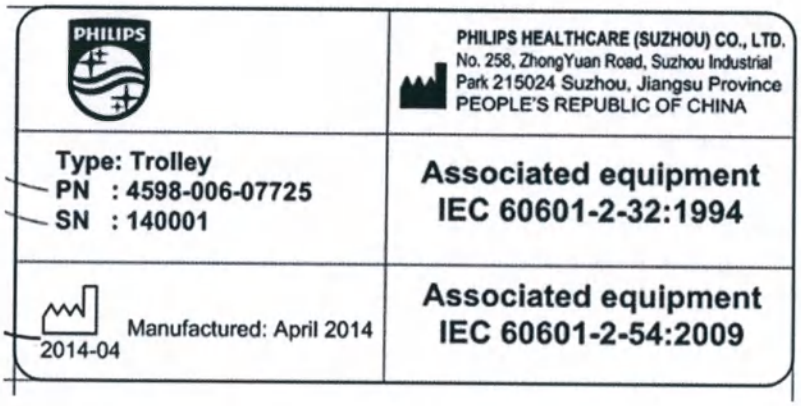


Рисунок 95. Макет маркировки тележки стола.

Рисунок 96. Макет маркировки источника бесперебойного питания.

12.2. Символы

Символы, которые могут использоваться в системе.

Таблица 71. Список символов.

Символ	Описание	Символ	Описание
	Производитель		Дата выпуска
REF	Номер по каталогу	SN	Серийный номер
LOT	Код партии	CE xxxx	Медицинское устройство соответствует Директиве Европейского совета 93/42/EEC.
CE	Медицинское устройство соответствует Директиве Европейского совета 93/42/EEC.	c SA us	Сертификация CSA (CSA International)
c UL us LISTED	Сертификация UL	MET c us	Сертификация изделия MET

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Символ	Описание	Символ	Описание
	Китайская система обязательной сертификации продукции		Нельзя наклонять детектор
	Принятый в Китае символ экологически безопасного периода использования		См. инструкции по эксплуатации
	Не выбрасывать. Утилизация в соответствии с местными, государственными или федеральными законами.		Необходим раздельный сбор мусора для электрического и электронного оборудования в соответствии с Директивой ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE). Если сопровождается надписями «Pb» или «Hg», это означает, что компоненты устройства могут содержать свинец или ртуть. Эти устройства необходимо подвергать переработке или утилизировать в соответствии с местными, региональными или федеральными законами.
	Не сидеть		Не толкать
	Не наступать		Людям с действующими имплантируемыми кардиоустройствами запрещен вход в обозначенную зону.
	Не прислоняться		Нагружать запрещено
	Внимание		Опасность защемления человека
	Риск защемления пальцев		Магнитное поле
	Ионизирующее излучение		Индикатор для рентгенографии
	В общем случае обозначает повышенные, потенциально опасные уровни неионизирующего излучения. Используется также для обозначения медицинского электрооборудования или систем, включающих радиочастотные передатчики или целенаправленно		Вес тела

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Символ	Описание	Символ	Описание
	применяющих радиочастотную электромагнитную энергию в диагностических или лечебных целях.		
	Рабочая часть типа B		Защитное заземление
	Нельзя наклонять детектор	**IP40**	Указывает на то, что устройство защищено от попадания внутрь оболочки твердых тел размерами не менее 1,0 мм (Зарядное устройство для аккумулятора детектора)
IP41	Указывает на то, что устройство защищено от попадания внутрь оболочки твердых тел размерами не менее 1,0 мм и имеет защиту от попадания внутрь оболочки капель конденсата, падающих вертикально (Аккумулятор детектора)	**IP43**	Указывает на то, что устройство защищено от попадания внутрь оболочки твердых тел размерами не менее 1,0 мм и имеет защиту от попадания внутрь оболочки капель конденсата, падающих под углом до 60 градусов (Детектор беспроводной переносной SkyPlate E, без аккумулятора)
	Осторожно! Высокое напряжение!		Заземление (земля)

13. Порядок утилизации и уничтожения

Окончательной утилизацией считается процедура, когда пользователь утилизирует изделие таким образом, что оно уже не может использоваться по назначению.

Медицинские изделия по истечению срока службы должны утилизироваться в специализированных организациях в соответствии с классом А СанПин 2.1.3684-21.

Возврат, надлежащая утилизация и возвращение в производственный цикл медицинского устройства должныисходить в соответствии с Европейскими Директивами WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment — отходы электрического и электронного оборудования) и/или определенными нормативами национального законодательства.

Компания Philips производит современное медицинское оборудование, с точки зрения техники безопасности и защиты окружающей среды. При условии, что никакие части корпуса не вскрывались и система эксплуатируется должным образом, не отмечено никаких факторов риска для людей или окружающей среды.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не утилизируйте какие-либо компоненты этого изделия как промышленные или бытовые отходы. Данное изделие содержит опасные материалы, требующие особых методов утилизации.

Неправильная утилизация таких материалов может привести к серьезному загрязнению окружающей среды.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Компания Philips предоставляет поддержку при выполнении следующих действий:

- восстановление деталей, которые пригодны для повторного использования (например, детектора, рабочей станции, рентгеновской трубки);
- переработка полезных материалов с привлечением компетентных компаний по утилизации;
- безопасная и эффективная утилизация изделия. Для получения рекомендаций и сведений обратитесь в отдел обслуживания (в первую очередь) или свяжитесь с производителем.

Дополнительную информацию о паспорте по утилизации изделия см. по адресу:

http://www.philips.com/recycling

14. Гарантийные обязательства

Гарантийное обязательство включает в себя 1 год бесплатного обслуживания.

На территории Российской Федерации гарантия на оборудование предоставляется в соответствии с нормами национального законодательства.

По вопросам сервисного обслуживания, эксплуатации и качества на территории Российской Федерации следует обращаться: ООО «ФИЛИПС» ул. Сергея Макеева 13, Москва, 123022, Россия.

Тел/Факс: + 7 (495) 937 93 00/ + 7 (495) 937 93 59, e-mail: medservice.russia@philips.com.

15. Срок службы

Срок службы системы составляет 10 лет при условии своевременного проведения технического обслуживания.

16. Требования к техническому обслуживанию и ремонту, устранение неполадок и сервисное обслуживание

Плановое техническое обслуживание

Этот продукт требует правильной эксплуатации, планового обслуживания и стандартных проверок, выполняемых пользователем, которые необходимы для обеспечения безопасной, эффективной и надежной работы продукта.

Программа планового технического обслуживания

Плановое техническое обслуживание может проводиться только квалифицированным и уполномоченным персоналом; такие мероприятия всесторонне описаны в документации по сервисному обслуживанию.

Компания Philips предоставляет полное плановое техническое обслуживание и услуги по ремонту (как по вызову, так и на контрактной основе). Подробную информацию можно получить в отделе обслуживания.

Когда пользователь выполняет мероприятия по плановому техническому обслуживанию, он всегда должен предпринимать все практические шаги, чтобы удостовериться, что срок выполнения программы планового технического обслуживания еще не истек, прежде чем использовать продукт для исследования пациентов.

Ремонт

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рентгеновские установки включают механические компоненты, которые в процессе эксплуатации подвергаются износу.

Корректная установка электромеханических и электронных блоков определяет функционирование системы, качество изображений, механическую безопасность, электробезопасность, а также дозу облучения пациентов и медицинского персонала.

Компания Philips рекомендует:

- регулярно выполнять проверки;
- обеспечивать техническое обслуживание рентгеновской системы представителями отдела обслуживания клиентов компании Philips не реже раза в год. Интенсивно эксплуатируемое рентгеновское оборудование должно проходить мероприятия по техническому обслуживанию чаще.

Регистрация результатов

Мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту должны быть зарегистрированы в журнале технического сопровождения медицинского оборудования с указанием следующих данных:

• Тип и объем работы

• Сведения о любых изменениях номинальных параметров или рабочего диапазона, если это необходимо

• Дата, исполнитель, подпись

16.1 Тесты и проверки, выполняемые пользователем

Обязанности пользователя

Как и любое техническое устройство, данное рентгеновское оборудование также требует:

• Надлежащей эксплуатации;

• Регулярного выполнение пользовательских проверок;

• Регулярного обслуживания и ремонта.

С помощью этих профилактических мер Вы сохраните работоспособность и эксплуатационную надежность системы. В Ваши обязанности как пользователя рентгеновской установки входит соблюдение этих мер в соответствии с инструкциями по технике безопасности, законодательством по использованию медицинского оборудования и другими нормативами.

Необходимо проверять рентгеновское оборудование на наличие видимых дефектов. Если отмечаются дефекты управления или другие отклонения от нормального функционирования, необходимо выключить рентгеновский аппарат и сообщить об этом в отдел обслуживания клиентов. Возобновить работу на рентгеновском оборудовании можно только после ремонта. Работа на установке с неисправными компонентами может создать угрозу для безопасности или привести к неоправданному повышению дозы облучения.

Таблица 72. Тесты и проверки, выполняемые пользователем.

В соответствии с местными постановлениями	Тест на стабильность	
Ежедневно	Неисправные лампы устройств индикации, поврежденные компоненты, ярлыки, предупредительные знаки, утечки масла	Визуальный контроль
Ежедневно	Защитные выключатели перемещений	Визуальный контроль,

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	устройств (кнопка экстренного останова, ленты защиты от столкновений)	акустический контроль
Ежедневно	Проверьте поворотный кронштейнн на наличие плохо закрепленных или неисправных деталей или принадлежностей	Визуальный и ручной контроль
Еженедельно	Проверьте и обеспечьте эффективность экранов и заземления	Визуальный и ручной контроль
Еженедельно	Проверьте все кабели и клеммы; в случае обнаружения повреждений не используйте систему и обратитесь в отдел обслуживания клиентов	Визуальный контроль
Еженедельно	Рентгеновский генератор: утечки масла и необычный шум	Визуальный контроль, акустический контроль
Еженедельно	Проверка функции AEC	См. гл. «Выполнение проверки функции AEC» документа «Руководство по эксплуатации. DuraDiagnost F30»
Ежемесячно	Отображение произведения дозы на площадь	См. гл, «Проверка отображения произведения дозы на площадь» документа «Руководство по эксплуатации. DuraDiagnost F30»
Ежемесячно	Калибровка детектора	См. главу «Калибровка детектора» документа «Руководство по эксплуатации. DuraDiagnost F30»
Ежемесячно	Чистка пластин для изображений	См. главу «Чистка» документа «Руководство по эксплуатации. DuraDiagnost F30»
Каждые 3 месяца	Чистка устройства считывания кассет	См. главу «Чистка» документа «Руководство по эксплуатации. DuraDiagnost F30»

Для рабочей станции Eleva Workspot

Обязанности пользователя

Как и любое техническое устройство, данное рентгеновское оборудование также требует:

- Надлежащей эксплуатации;
- Регулярного выполнение пользовательских проверок;
- Регулярного обслуживания и ремонта;

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

С помощью этих профилактических мер Вы сохраните работоспособность и эксплуатационную надежность системы. В Ваши обязанности как пользователя рентгеновской установки входит соблюдение этих мер в соответствии с инструкциями по технике безопасности, законодательством по использованию медицинского оборудования и другими нормативами.

Таблица 73. Тесты и проверки, выполняемые пользователем.

Периодичность	**Область**	**Способ**
Ежедневно	Неисправности индикаторов, поврежденные детали, неразборчивые ярлыки и предупреждающие знаки	Осмотр
Ежедневно	Все кабели и клеммы (повреждения, обрывы)	Осмотр
По запросу системы	Калибровка детектора	См. раздел «Кали-бровка детектора» документа «Руководство по эксплуатации. Eleva Workspot для системы DuraDiaghost F30»
Каждые 3 месяца	Проверка характеристик дисплея изображений	См. раздел «Проверка характеристик дисплея изображений» документа «Руководство по эксплуатации. Eleva Workspot для системы DuraDiaghost F30»

16.2 Контроль техники безопасности, проводимый в соответствии с законодательством по использованию медицинского оборудования

Контроль техники безопасности касается работоспособности и эксплуатационной надежности. Такие проверки должны выполняться по крайней мере каждые 2 года. Такие проверки входят в работы по профилактике в рамках договоров на оказание сервисных услуг с компанией Philips. Проверки включают:

- визуальный контроль на комплектность и наличие видимых повреждений и дефектов, а также на наличие загрязнения, следов оплавления и износа, которые могут снижать безопасность работы;
- проверку необходимых устройств мониторинга, защитных приспособлений, дисплеев и индикаторов;
- измерение важных для обеспечения безопасности выходных параметров;
- контроль электрической безопасности, а также функциональной надежности внутренней системы электроснабжения;
- для специального оборудования — прочие специальные технические испытания, соответствующие общепризнанной технической практике;
- прочие испытания, рекомендованные производителем системы;

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- запись результатов и заполнение отчетов по проверкам в руководстве по рентгеновской установке (журнал сопровождения медицинской техники).

Заключая договор на обслуживание с компанией Philips, Вы тем самым сохраняете капиталовложения и поддерживаете безопасность рентгеновского оборудования. По этому договору будут регулярно выполняться все необходимые мероприятия по техническому обслуживанию, включая проверки техники безопасности, с целью предотвращения возникновения рисков и настройки для получения изображений оптимального качества и обеспечения минимального уровня облучения. Регулярность мероприятий по техническому обслуживанию компания Philips определяет с Вашим участием и с учетом действующих нормативных документов.

Выполнение проверки функции AEC

→ Выберите фиксированный ток AEC.

→ Установите значения: 40 кВ, 25 мА, малое фокусное пятно.

→ SID = 110 см.

→ Фильтры на коллиматоре: нет.

→ Включите экспозицию и отметьте время экспозиции.

→ Фильтры на коллиматоре: макс. 3,5 мм Al

→ Включите экспозицию и отметьте время экспозиции.

→ Время второй экспозиции должно быть примерно в два раза больше времени первой экспозиции.

Проверка отображения произведения дозы на площадь

Экспозиция

▶ Задайте параметры экспозиции: 50 кВ, 100 мАс

▶ Установите SID.

▶ Выполните коллимацию.

▶ Включите экспозицию и отметьте следующие параметры на столе:

- Размер коллимации
- SID
- Фокусное пятно

▶ Запишите произведение дозы на площадь.

▶ Повторите тест с параметрами 100 кВ, 100 мАс.

▶ Периодически повторяйте тест с этими же параметрами.

⇨ Произведение дозы на площадь должно быть одинаковым.

Таблица 74. Параметры тестирования

Размер коллимации	_____*
SID [см]	_____*
Блок рентгеновской трубки —	_____*

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

фокусное пятно			
Параметры экспозиции	50 кВ 100 мАс	100 кВ 100 мАс	
Произведение дозы на площадь	_____*	_____*	мкГр м^2
Допустимое отклонение: ±15 % по сравнению со значениями приемо-сдаточных испытаний			
* Необходимо ввести эти данные во время проверки			

Проверка характеристик дисплея изображений

Для проверки характеристик цепи воспроизведения изображений на системе Eleva Workspot используется тестовое изображение SMPTE. Технология ЖК-мониторов и стандарт шкалы градаций серого DICOM позволяют гарантировать, что характеристики воспроизведения изображений обычно остаются стабильными, и регулярное выполнение калибровки не требуется.

Однако рекомендуется регулярно проверять воспроизведение изображений, так как эти характеристики в значительной степени определяют точность диагностики. Компания Philips рекомендует проводить регулярные проверки каждые 3 месяца, а также во всех случаях, когда можно ожидать изменений характеристик дисплея изображений.

► В разделе «System» (Система) используйте функции «Quality assurance» (Проверка качества) -> «Test images» (Тестовые изображения).

► Щелкните кнопку «Load images» (Загрузить изображения).

Процедура может занять несколько минут. Подождите, пока сообщение исчезнет с экрана.

Patient list.

► Выберите раздел «Patient list» (Список пациентов).

В списке пациентов появляется функция «Test, Images» (Тест, изображения).

► Выберите исследование «Test, Images» (Тест, изображения) и перейдите к разделу «Review» (Обзор).

Отображаются все тестовые изображения.

► Выберите параметр «Test Images SMPTE» (Тестовые изображения SMPTE).

► Выберите «Fullscreen» (Полноэкранное изображение).

► Выберите инструмент масштабирования.

► Выберите представление по пикселам.

► Путем визуальной проверки произведите следующие тесты:

1	Положение изображения	Изображение должно правильно располагаться на дисплее; это означает, что изображение должно быть видно цел иком
2	Контрастное разрешение — черный цвет	Квадрат с 5 % цвета должен быть четко виден на фоне 0 %. Примечание. Результаты теста могут зависеть от интенсивности наружного освещения
3	Контрастное разрешение	Квадрат с 95 % цвета должен быть четко виден на фоне

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	— белый цвет	100 %.
4	Контрастное разрешение – градации серого цвета	Градации серого цвета в диапазоне от 0 до 100 % при синхронном изменении должны выглядеть одинаково
5	Однородность	Участок фона с 50 % серого цвета на изображении SMPTE должен выглядеть также однородно по уровню серого
6	Разрешение	Проверьте, чтобы шкалы разрешения на 100, 5 и 3 % были видны в центре и 4 углах изображения SMPTE. Не должно быть также видимых искажений (ошибок масштабирования).

► Если какая-либо из этих проверок дает отрицательный результат, то, вероятно, имеется неисправность. Обратитесь в отдел обслуживания для немедленного проведения ремонта.

Техническое обслуживание аккумуляторов

• Перед использованием аппарата в начале дня перезаряжайте аккумуляторы не менее 30 минут.

• После использования аппарата в конце дня перезаряжайте аккумуляторы не менее 30 минут.

• Полностью перезаряжайте аккумуляторы, если планируется отключить аппарат от электрической сети более чем на 3 недели.

• Полностью перезаряжайте аккумуляторы, если аппарат был отключен от электрической сети более чем на 3 недели.

• По возможности держите аппарат подключенным к электрической сети, чтобы поддерживать для аккумуляторов стабильный уровень заряда и продлить срок их службы.

• Чтобы предотвратить сокращение емкости, не допускайте полного разряда аккумуляторов.

Для рабочей станции Eleva Workspot

Проверки безопасности

Контроль техники безопасности касается работоспособности и эксплуатационной надежности. Такие проверки должны выполняться по крайней мере каждые 2 года. Эти проверки входят в работы по профилактике в рамках договоров на оказание подобных услуг с компанией Philips. Они включают следующие операции:

• Визуальную проверку комплектности и осмотр на наличие видимых повреждений или дефектов, а также загрязнений, заклинивающих частей и признаков износа, которые могут повлиять на безопасность.

• Тестирование важных систем мониторинга, безопасности, индикации и дисплеев.

• Измерение выходных параметров, важных для обеспечения безопасности.

• Проверка электробезопасности (согласно EN 62353) и внутренних источников энергоснабжения.
• Для конкретного устройства: другие специальные технические испытания в соответствии с общепринятыми стандартами инженерно-технической практики.

• Другие необходимые тесты согласно предписанию производителя.

• запись результатов и заполнение отчетов по проверкам в руководстве по системе (журнал сопровождения медицинской техники).

Специальные медицинские системы включают механические компоненты, которые в процессе эксплуатации подвергаются износу.

Корректная установка электромеханических и электронных блоков определяет функционирование системы, качество изображений, электробезопасность, а также дозу облучения пациентов и

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

медицинского персонала.

Компания Philips рекомендует:

• Пользователь должен регулярно выполнять указанные в таблице тесты.

• Мероприятия по техническому обслуживанию оборудования, выполняемые отделом сервисного обслуживания компании Philips, должны осуществляться не реже одного раза в год. Часто эксплуатируемое рентгеновское оборудование должно обслуживаться чаще.

Это позволит исключить риски для пациента и выполнить свои обязательства.

Договор на сервисное обслуживание с компанией Philips позволит обеспечить качество и безопасность оборудования. По этому договору будут регулярно выполняться все необходимые мероприятия по техническому обслуживанию, включая проверки техники безопасности с целью предотвращения рисков, а также проверки настроек для получения изображений оптимального качества и обеспечения минимального уровня облучения. Согласно двухстороннему соглашению между Вами и компанией Philips, периодичность мероприятий по техническому обслуживанию может быть спланирована в соответствии с Вашими индивидуальными потребностями и с учетом местного законодательства.

Калибровка детектора

Детектор беспроводной переносной Skyplate E

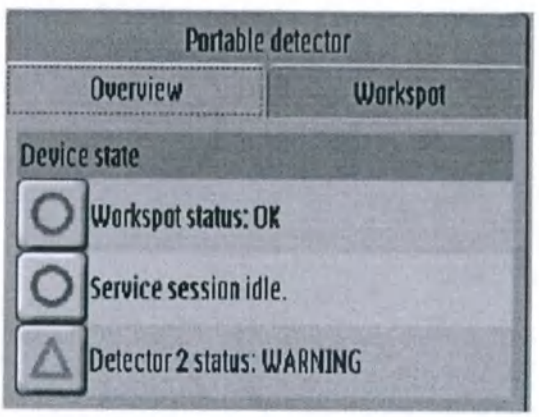
Подготовка

Калибровку детектора нужно выполнять с интервалом в 6 месяцев. Процедура калибровки занимает приблизительно 20 минут.

Порядок проверки необходимости выполнения следующей калибровки:

► Щелкните индикатор состояния в правом нижнем углу экрана.

Открывается следующее окно:



► Щелкните Portable detector (Переносной детектор).

⇨ Появляется дата следующей калибровки.

► Щелкните кнопку Close (Закрыть), чтобы закрыть окно.

ПРИМЕЧАНИЕ

• *Некоторые действия процедуры калибровки требуют включения рентгеновского излучения.*

• *Детектор нужно прогреть (подключить к электроснабжению не менее чем на 30 минут).*

• *Рабочая станция Eleva Workspot должна работать не менее 15 минут.*

• *Убедитесь в том, что перед калибровкой не были получены высокие дозы рентгеновского излучения. Если это произошло, подождите 20 минут до начала калибровки.*

• *Убедитесь, что в процессе калибровки температура в помещении и температура детектора*

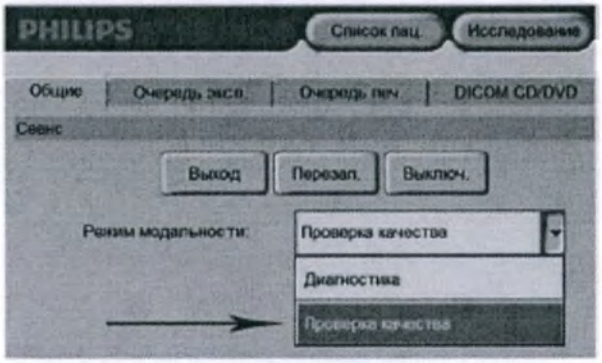
предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

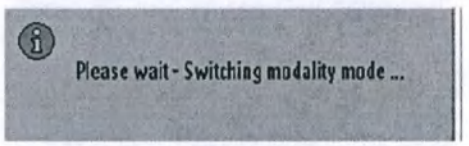
такие же, что и во время работы.

► Откройте вкладку General (Общие функции) в разделе System (Система).

► Выберите режим Quality assurance (Проверка качества).



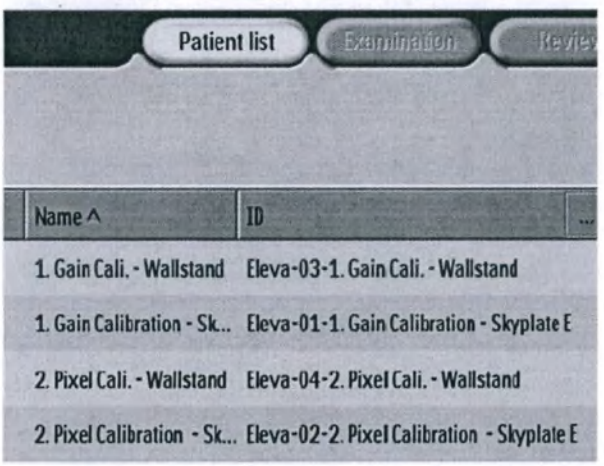
Появляется следующее сообщение:



⇨ Система переключается в режим проверки качества.

► Перейдите в раздел Patient list (Список пациентов).

⇨ Отображается несколько параметров, два из них — для калибровки переносного детектора.



► Выполните исследования для калибровки каждого переносного детектора в следующем порядке:

1. Калибровка усиления

2. Калибровка пиксела

► Следуйте инструкциям на экране, пока не будут выполнены все этапы калибровки.

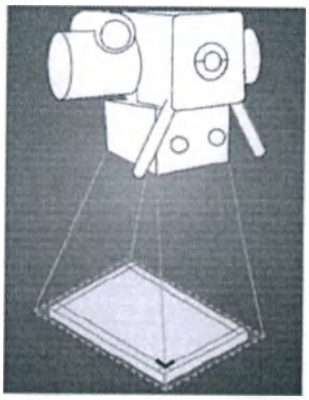
Калибровка усиления

На геометрическом модуле

► Расположите детектор горизонтально на столе или на полу. Убедитесь, что детектор не наклонен.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



► При необходимости очистите детектор.

► Отцентрируйте рентгеновскую трубку относительно центра детектора.

► Удалите все объекты с пути прохождения рентгеновского излучения.

► Установите для SID значение 150 см (59 дюймов).

ПРИМЕЧАНИЕ

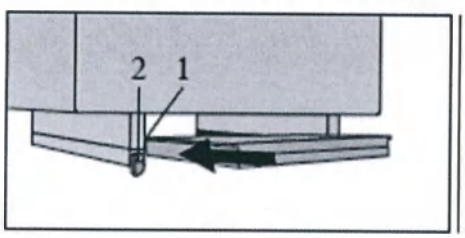
Всегда используйте одно и то же значение SID во время калибровки.

► Убедитесь, что система готова к выполнению экспозиции.

► Убедитесь, что выбрано правильное вспомогательное устройство.

► Измените размер поля так, чтобы оно превышало чувствительную зону детектора не менее чем на 2 см (0,8 дюйма) (X).

► Вставьте фильтр Al 21 мм (0,83 дюйма), входящий в комплект поставки, в верхнюю (1) или нижнюю рельсу до фиксации пружины (2).



При наличии дозиметра оставьте его установленным, он не влияет на калибровку.

На рабочей станции Eleva Workspot

► В списке пациентов выберите параметр Gain calibration (Калибровка усиления).

► Перейдите к разделу Examination (Исследование). ⇨ Выбирается первая проекция.

► Выберите вспомогательное устройство «Free detector» (Произвольный детектор).

► Включите первую экспозицию.

⇨ Изображение передается на рабочую станцию Eleva Workspot. Затем автоматически выбирается

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

следующая проекция.

► Выполните сбор изображений, как в режиме клинического исследования. Начните исследование с первой проекции и завершите последней. При формировании каждого изображения система проверяет размер поля, сигнал детектора и наличие каких-либо объектов на пути рентгеновского излучения. При обнаружении ошибки проверьте условия сбора изображений и повторите исследование.

⇨ Если калибровка усиления выполнена успешно, отображается соответствующее сообщение. После этого система обновляет данные и дату калибровки для детектора.

► Для подтверждения нажмите OK.

⇨ Если выполнить калибровку усиления не удалось, отображается соответствующее сообщение. Система не изменяет старые данные калибровки усиления.

⇨ Если по-прежнему не удается выполнить калибровку усиления, обратитесь в отдел обслуживания.

Калибровка пиксела

► В списке пациентов выберите параметр Pixel calibration (Калибровка пиксела).

► Перейдите к разделу «Examination» (Исследование).

⇨ Выбирается первая проекция.

► Включите первую экспозицию. ⇨ Изображение передается на рабочую станцию Eleva Workspot. Затем автоматически выбирается следующая проекция.

► Выполните сбор изображений, как в режиме клинического исследования. Начните исследование с первой проекции и завершите последней. При формировании каждого изображения система проверяет сигнал детектора, размер поля и наличие каких-либо объектов на пути рентгеновского излучения. При обнаружении ошибки проверьте условия сбора изображений и повторите исследование.

⇨ Если процедура калибровки пиксела выполнена успешно, отображается соответствующее сообщение. Система обновляет данные и дату калибровки.

► Для подтверждения нажмите OK.

⇨ Если выполнить калибровку пиксела не удалось, отображается соответствующее сообщение. Система не изменяет старые данные калибровки пиксела.

⇨ Если по-прежнему не удается выполнить калибровку, обратитесь в отдел обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если необходимо откалибровать второй детектор сразу после первого, всегда выполняйте действия в следующем порядке:

• Выполните калибровку первого детектора.

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

• Снова переключите режим модальности на Diagnostic (Диагностика).

• Снова переключите режим модальности на Quality assurance (Проверка качества).

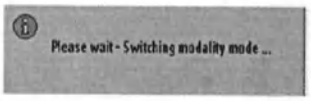
• Подключите следующий детектор, который нужно откалибровать. Система готова к выполнению калибровки второго детектора.

• Выполните калибровку второго детектора.

► Вернитесь к разделу System (Система) и вкладке General (Общие функции).

► Снова переключите режим модальности на Diagnostic (Диагностика).

⇨ Появляется следующее сообщение:



⇨ Система переключается в режим Diagnostic (Диагностика).

На геометрическом модуле

► Снимите фильтр Al 21 мм (0,83 дюйма).

► При необходимости вставьте решетку.

17. Рекламация

По всем вопросам, касающимся эксплуатации, технического обслуживания, качества изделия и др., на территории Российской Федерации следует обращаться в ООО "ФИЛИПС", Россия, 123022, г. Москва, ул. Сергея Макеева, 13 Телефон/факс: + 7 (495) 937 93 00/ + 7 (495) 937 93 59, адрес электронной почты: medservice.russia@philips.com

18. Глоссарий наименований компонентов

Наименования в заявлении, выписке из технической документации, дополнении к руководству по эксплуатации	**Наименования в Руководстве по эксплуатации DuraDiagnost F30**
Генератор 50 кВт серии ECO-Cabinet	Встроенный рентгеновский генератор, генератор
Системный блок с предустановленным программным обеспечением	Компьютер
Стойка вертикальная	Стойка с беспроводным лотком Bucky, стойка
Стол пациента	Стол с беспроводным лотком Bucky
Детектор беспроводной переносной Skyplate E	Беспроводной детектор размером с кассету, Беспроводной переносной детектор с лотком, SkyPlate E, детектор, беспроводной детектор
Решетка защелкивающаяся вертикальная; Решетка защелкивающаяся горизонтальная	Защелкивающаяся решетка
Источник бесперебойного питания	ИБП для рабочей станции Eleva Workspot
Блок рентгеновской трубки	Трубка E7252X
Дозиметр клинический для контроля радиологических процедур серии VacuDap System, производства VacuTec, Meβtechnik GmbH, Германия, РУ № ФСЗ 2012/11816	DAP
Решетки сменные, вариант исполнения: Решетка сменная с отношением 8	Сменная решетка Тип 1
Решетки сменные, вариант исполнения: Решетка сменная с отношением 12	Сменная решетка Тип 2

предоставляется только по запросу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(Перевод с китайского и английского языков на русский язык)

/Стр. 1/

СЕРТИФИКАТ

/Логотип: ККРМТ (Китайский комитет содействия развитию международной торговли)/

**Китайский комитет содействия развитию международной торговли -
Китайская палата международной торговли**

/Стр. 2/

**Китайский комитет содействия развитию международной торговли -
Китайская палата международной торговли**

/Голограмма: ККРМТ (Китайский комитет содействия развитию международной торговли)/

00280913

СЕРТИФИКАТ

/QR-код/
№ 223205B0/004124

/Логотип: ККРМТ (Китайский комитет содействия развитию международной торговли)/

/Фрагмент оттиска круглой печати: КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ * СЕРТИФИКАЦИЯ * ДЛЯ УДОСТОВЕРЕНИЯ * ККРМТ (55)/

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, что печать «ФИЛИПС ХЭЛСКЕА (СУЧЖОУ) КО., ЛТД» (PHILIPS HEALTHCARE (SUZHOU) CO., LTD.) на прилагаемом ДОКУМЕНТЕ является подлинной.

/Накладная тисненая печать: КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ * СЕРТИФИКАЦИЯ * ДЛЯ УДОСТОВЕРЕНИЯ * ККРМТ (55)/

/Круглая печать: КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ * СЕРТИФИКАЦИЯ * ДЛЯ УДОСТОВЕРЕНИЯ * ККРМТ (55)/

Китайский комитет содействия развитию международной торговли

/подпись/
Подпись уполномоченного лица: Ю Йинг
(Дата: 23 марта 2023 г.)

Вебсайт для проверки подлинности сертификата: http://rzccpit.com/validate.html

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

«ФИЛИПС»

«УТВЕРЖДАЮ»

«Филипс Хэлскеа (Сучжоу) Ко., Лтд.» (Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd.),
Китайская Народная Республика (КНР)
Руководитель по вопросам регулирования
(должность)
Кээр Жанг
(имя)
_____ */подпись/*
(подпись)
«13» 03 2023г.
«день» месяц (цифрами)

М.П.

/Фрагмент оттиска круглой печати: КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ * СЕРТИФИКАЦИЯ * ДЛЯ УДОСТОВЕРЕНИЯ * ККРМТ (55)/

/Круглая печать: «ФИЛИПС ХЭЛСКЕА (СУЧЖОУ) КО., ЛТД» (PHILIPS HEALTHCARE (SUZHOU) CO., LTD.) 32059400231 72/

ДОПОЛНЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Система рентгеновская диагностическая цифровая DuraDiagnost F30 с принадлежностями

Произведено

«Филипс Хэлскеа (Сучжоу) Ко., Лтд.» (Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd.),
Китайская Народная Республика (КНР)
№ 258, Чжун-Юань Роад, Сучжоу Индастриал Парк, 215024 Сучжоу, провинция Цзянсу, Китайская Народная Республика (No. 258, Zhong Yuan Road, Suzhou Industrial Park, 215024 Suzhou, Jiangsu Province, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста выполнен мной, переводчиком Нетепиной Анастасией Михайловной.

_____

Российская Федерация

Город Москва

Третьего апреля две тысячи двадцать третьего года

Я, Квитко Федор Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Нетепиной Анастасии Михайловны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № **62/137-н/77-2023-**21-1278

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

Ф.А. Квитко

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 67 листов

Нотариус

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Российская Федерация
Город Москва

Третьего апреля две тысячи двадцать третьего года

Я, Квитко Федор Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 62/137-н/77-2023- 21-1279
Уплачено за совершение нотариального действия: 2900 руб.

_____ ***Ф.А. Квитко***

Всего прошито, пронумеровано, скреплено
печатью 67 лист(а) (ов)

Нотариус _____

Ф.А. Квитко

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU