

Руководство по эксплуатации

Русский

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

PHILIPS

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020 - ru-RU

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

PHILIPS

4512 987 42975 AA - ru-RU

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

PHILIPS

4512 987 42975 AA - ru-RU

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

PHILIPS

4512 987 42975 AA - ru-RU

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

PHILIPS

4512 987 42975 AA - ru-RU

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

PHILIPS

4512 987 42975 AA - ru-RU

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

PHILIPS

4512 987 42975 AA - ru-RU

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

PHILIPS

4512 987 42975 AA - ru-RU

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

PHILIPS

4512 987 42975 AA - ru-RU

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

CombiDiagnost R90

Версия 1.0

PHILIPS 4512 987 42975 AA - ru-RU

PHILIPS 4512 987 42975 AA - ru-RU

PHILIPS 4512 987 42975 AA - ru-RU

PHILIPS 4512 987 42975 AA - ru-RU

PHILIPS 4512 987 42975 AA - ru-RU

PHILIPS 4512 987 42975 AA - ru-RU

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Содержание этой папки

Руководство по эксплуатации

- CombiDiagnost R90 V.1.0
- Eleva Workspot для системы CombiDiagnost R90 V.1.0

Philips Healthcare

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

CombiDiagnost R90

Руководство по эксплуатации

Версия 1.0

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

PHILIPS

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

www.philips.com/healthcare

Philips Medical Systems DMC GmbH
Röntgenstraße 24
22335 Hamburg
Germany

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 Германии
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020 - ru-RU

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Содержание

1 Необходимые сведения..... 9
Сведения о публикации..... 9
Соблюдение нормативных требований..... 9
О данных инструкциях по использованию..... 10
Назначение..... 11
Оператор системы..... 11
Назначение..... 12
Совместимость..... 12
Обучение..... 13
Соответствие..... 14
Опасные вещества..... 14
Ртуть (только для США)..... 14
Перхлорат..... 14

2 Техника безопасности и нормативы..... 15
Предупреждения и предостережения..... 15
Экстренные мероприятия..... 17
Кнопка экстренного останова..... 17
Защитные приспособления..... 18
Безопасная зона..... 19
Электробезопасность..... 19
Механическая безопасность..... 23
Взрывобезопасность..... 24
Противопожарная безопасность..... 24
Электростатический разряд (ЭСР)..... 25
Электромагнитная совместимость..... 26
Радиационная защита..... 28
Управление дозой облучения..... 34
Источник лазерного излучения..... 42
Сообщения об ошибках..... 42

3 Описание системы..... 47
Общие сведения..... 47
Система..... 48
Компоненты системы..... 49
Рабочая станция Eleva Workspot и средство просмотра ВЧ-изображений..... 49
ИБП для рабочей станции Eleva Workspot (дополнительно)..... 52

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Стол ... 53
Пульт управления ... 57
Потолочный подвес CSM (дополнительно) ... 61
Стойка (вертикальная стойка VS) (дополнительно) ... 65
SkyPlate (дополнительно) ... 74

4 Включение/выключение системы ... 79

Включение ... 79
Выключение ... 80
Перезапуск системы ... 81
Быстрый выход из системы ... 81
В экстренном случае ... 81
Выключение ИБП (только в целях обслуживания) ... 83

5 Эксплуатация ... 85

Знание правил техники безопасности ... 85
Рабочий процесс ... 86
Компоненты системы ... 87
Стол ... 87
Пульт управления ... 106
Потолочный подвес CSM (дополнительно) ... 112
Стойка (дополнительно) ... 133
SkyPlate (дополнительно) ... 144
Исследование ... 186
Общие сведения ... 186
Подготовка на рабочей станции Eleva Workspot ... 187
Автоматическое управление экспозицией (AEC) ... 188
Исследование с использованием стола ... 189
Исследование с помощью CSM и стойки (дополнительно) ... 193
Просмотр и постобработка изображений ... 195
Экспорт изображений и завершение исследований ... 195

6 Профилактические обслуживание, чистка и утилизация ... 197

Профилактическое обслуживание ... 197
Плановое техническое обслуживание ... 197
Ремонт ... 197
Регистрация результатов ... 198
Стандартные проверки, выполняемые пользователем ... 198
Обязанности пользователя ... 198
Тесты и проверки, выполняемые пользователем ... 199
Контроль техники безопасности, проводимый в соответствии с законодательством по использованию медицинского оборудования ... 200
Выполнение проверки функции AEC ... 201
Проверка уровня дозы рентгеновского излучения ... 201

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Проверка отображения произведения дозы на площадь ... 201
Проверка индикации дозы поверхностного облучения ... 202
Проверка рабочих характеристик автоматического коллиматора ... 202
Калибровка сенсорного экрана пульта управления ... 204
Чистка и дезинфекция ... 205
Правила и инструкции ... 205
Типы дезинфицирующих средств ... 208
Ограничения для определенных типов дезинфицирующих средств ... 212
Специальные инструкции для определенных деталей ... 213
Утилизация продукта ... 214
Передача продукта другому пользователю ... 215
Требования REACH ... 216
7 Технические характеристики ... 217
Внешние условия ... 217
Стол ... 218
Электроснабжение ... 218
Базовый модуль ... 218
Решетки ... 220
Пределы приложений [см] ... 221
Коллиматор ... 221
Динамический детектор ... 222
Ярлыки ... 223
Пульт управления ... 224
Параметры оборудования ... 224
Ярлыки ... 225
Рентгеновский генератор ... 225
Электрические параметры ... 225
Методы экспозиции ... 226
Диапазоны установок ... 226
Точность рабочих параметров ... 227
Совместимость ... 229
Классификация ... 229
Вес ... 229
Ярлыки ... 230
Блок рентгеновской трубки ... 231
Потолочный подвес CSM ... 232
Параметры оборудования ... 232
Совместимость ... 233
Ярлыки ... 234
Стойка ... 235
Параметры оборудования ... 235
Пределы применения для решеток в модуле Bucky [см] ... 236

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Совместимость ... 236
Опции ... 237
Ярлыки ... 237
Фиксированный детектор в модуле Bucky ... 238
Решетки в модуле Bucky ... 239
Сменные решетки и используемые значения расстояния SID для модуля Bucky ... 239
SkyPlate ... 240
SkyPlate ... 240
Небольшой детектор SkyPlate в инкубаторе ... 242
Ярлыки ... 243
Решетки для детектора SkyPlate ... 246
Рамки сменной решетки и используемые значения SID ... 246
Технические характеристики ... 247
Ярлыки ... 247
Расчет и отображение дозы, полученной пациентом ... 248
Входная опорная точка пациента ... 249
Индикатор дозы детектора ... 249
Автоматическая система управления для рентгеноскопии ... 250
Точность автоматической системы управления ... 251
Параметры электромагнитной совместимости (ЭМС) ... 251
Инструкции и заявление производителя ... 251
Невосприимчивость к воздействию электромагнитного излучения — соблюдение рекомендованных допустимых расстояний ... 256
WiFi ... 257
8 Принадлежности ... 259
Правила техники безопасности ... 259
Подставка для ног ... 259
Нормальная эксплуатация ... 259
Установка и демонтаж ... 260
Технические характеристики ... 261
Ярлыки ... 261
Ручки ... 261
Нормальная эксплуатация ... 261
Обозначение ... 262
Установка ... 263
Демонтаж ... 263
Технические характеристики ... 263
Ярлыки ... 263
Дополнительные принадлежности (дополнительно) ... 264
Тележка для ближнего управления ... 264
Тележка монитора ... 266
Потолочный подвес для мониторов ... 270

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Подставка для хранения принадлежностей..... 274
Подплечники..... 275
Боковой поручень..... 278
Компрессионная лента..... 280
Регулируемый боковой держатель кассеты..... 284
Подставки под голени..... 287
Штатив для бутылок с инфузионным раствором..... 291
Подставка под руку для катетеризации..... 294
Матрац..... 296
Держатель Babix..... 297
Выдвижная ручка стойки..... 300
Свинцовый фартук для стойки..... 302
Сканер для штрихкодов..... 305
Дополнительные принадлежности для детектора SkyPlate (дополнительно)..... 307
Общие аспекты..... 307
Мобильный держатель детектора..... 307
Держатель детектора на кровати пациента..... 314
Защитная панель переносного детектора..... 322
Рукоятка детектора..... 324
Гигиенические мешки беспроводного переносного детектора..... 328

9 Приложение..... 331

Сообщения на пульте управления..... 331
Сообщения на дисплее рукоятки управления..... 337
Список символов..... 361
Глоссарий..... 365

Указатель..... 373

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Необходимые сведения

Сведения о публикации

Опубликовано компанией Philips Medical Systems DMC GmbH

Компания Philips Medical Systems DMC GmbH 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.

Соблюдение нормативных требований

CE 0123

Данное медицинское устройство удовлетворяет требованиям Директивы по медицинским устройствам (Medical Device Directive) MDD 93/42 EEC.

Беспроводной переносной детектор соответствует положениям Директивы о радиооборудовании 2014/53/EU.

Данное медицинское устройство удовлетворяет следующим стандартам:

- IEC 62304. Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла.
- IEC 62366. Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
- ISO 14971. Применение управления риском к медицинским устройствам.
- IEC 60601-1. Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
- IEC 60601-1-2. Изделия медицинские электрические. Часть 1–2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт: электромагнитная совместимость — требования и испытания.
- IEC 60601-1-3. Изделия медицинские электрические. Часть 1–3. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт: защита от излучения в диагностических рентгеновских аппаратах.
- IEC 60601-1-6. Изделия медицинские электрические. Часть 1–6. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт: пригодность к использованию
- IEC 60601-2-54. Изделия медицинские электрические. Часть 2–54. Частные требования безопасности к рентгеновским аппаратам для рентгенографии и рентгеноскопии с учетом основных функциональных характеристик.
- NEMA PS 3.1 — 3.20. Набор цифровой визуализации и коммуникации в медицине (DICOM).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- ISO 10993-1. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 1. Оценка и исследования в рамках процесса управления рисками.

Если у Вас есть дополнительные вопросы относительно применения национальных и международных стандартов, направляйте их по следующему адресу:

Philips Medical Systems DMC GmbH
Quality Department
Röntgenstraße 24
22335 Hamburg
Germany

О данных инструкциях по использованию

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 данное 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».

Данное 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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

◁ Рабочие инструкции

▶ Отдельное действие процедуры

⇨ Результат выполнения действия

В данном руководстве по эксплуатации описана наиболее полная конфигурация устройства с максимальным числом функций и принадлежностей. Не каждая описанная здесь функция может поддерживаться эксплуатируемым изделием.

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.

Информацию об установке см. в документации по обслуживанию системы.

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

Назначение

CombiDiagnost R90 — это многофункциональная универсальная система для рентгенографии/рентгеноскопии. Она подходит для любых стандартных рентгенографических и рентгеноскопических исследований, включая такие специальные области, как ангиография и педиатрия, за исключением маммографии.

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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Назначение

CombiDiagnost R90 — это многофункциональная универсальная система для рентгенографии/рентгеноскопии. Она подходит для любых стандартных рентгенографических и рентгеноскопических исследований, включая такие специальные области, как ангиография и педиатрия, за исключением маммографии.

Медицинское назначение системы CombiDiagnost R90 — это диагностическая рентгенология, к которой относятся стандартные рентгеноскопические и рентгенологические процедуры.

Стандартными диагностическими рентгеноскопическими процедурами являются, например:

- Рентгеноконтрастное обследование верхних и нижних отделов желудочно-кишечного тракта с использованием бария
- Исследования мочеполовой системы
- Миелография
- Артрография
- Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (РХПГ)
- Гистеросальпингография
- Флебография
- Венограммы
- Артериограммы
- Размещение питающих зондов
- Инъекции, направляемые с помощью рентгеноскопии

Стандартными рентгенографическими процедурами являются, например:

- Рентгеновские исследования скелета
- Рентгеновские исследования легких
- Рентгеновские исследования мягких тканей, таких как брюшная полость
- Обзор всего позвоночника
- Обзор всей ноги

Совместимость

ПРИМЕЧАНИЕ

Оборудование можно комбинировать только с тем дополнительным оборудованием, компонентами и блоками, которые предоставлены и проверены компанией Philips. Это также относится и к запчастям.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск появления артефактов изображений вызван использованием решетки с неправильным расстоянием SID.

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.

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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Обучение

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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 требуется дополнительная информация, касающаяся обучения правилам эксплуатации данного изделия, свяжитесь с местным представителем компании Philips или обратитесь по адресу

Philips Medical Systems DMC GmbH
Röntgenstraße 24
22335 Hamburg
Germany

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск постановки неправильного диагноза

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.

Соответствие

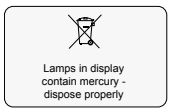
Опасные вещества

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Защитные приспособления
Ни в коем случае не пытайтесь удалить, модифицировать, заменить или блокировать какое-либо защитное устройство, входящее в состав системы. 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.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нельзя выполнять сервисное или техническое обслуживание никаких частей системы во время исследования пациента.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

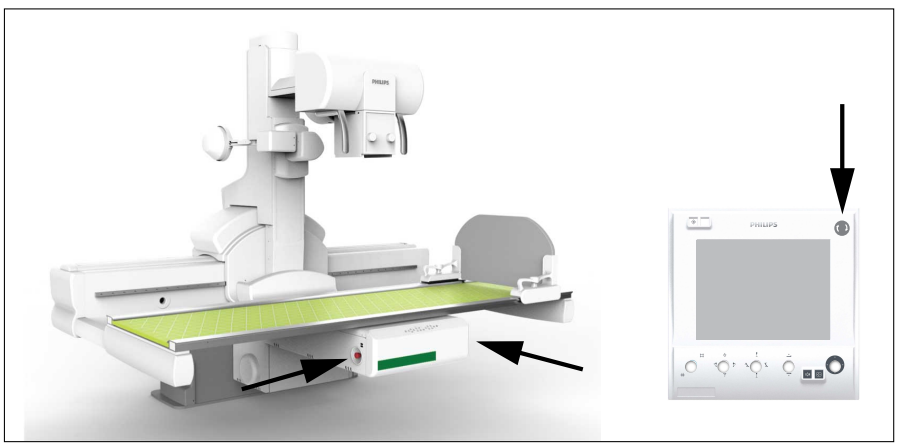
- **Компания Philips отвечает за соответствие своих изделий требованиям техники безопасности только при условии, что техническое обслуживание, ремонтные работы и модификации выполняются представителями компании Philips или уполномоченными компанией лицами.**
- **Как и любое другое техническое оборудование, 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.**

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не нарушайте условий окружающей среды.

Экстренные мероприятия

Кнопка экстренного останова



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

При выполнении движений всегда необходимо быть внимательными. В случае опасности нажмите одну из красных кнопок экстренного останова, расположенную на консоли управления и на столе.



► В экстренном случае нажмите эту кнопку.

⇨ Выполнение любых перемещений и функций прекращается.

► Поверните кнопку по часовой стрелке, чтобы снова включить перемещения.

Защитные приспособления

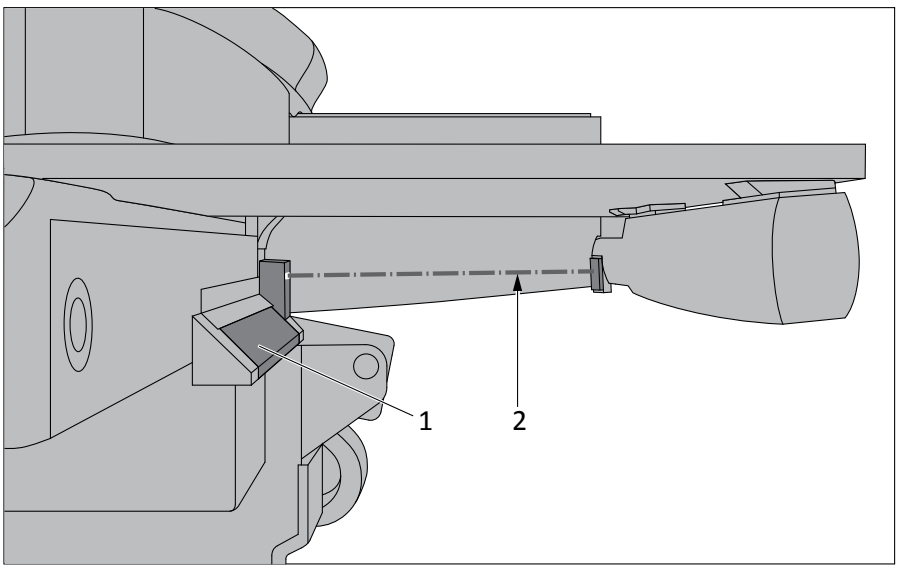


Рис. 1: Защитные приспособления с правой стороны стойки

Система имеет защитные приспособления, позволяющие избежать зажатия между компонентами оборудования. Защитные приспособления расположены с обеих сторон стойки.

Если откидная защелка (1) была нажата или световой луч (2) прерывается во время выполнения какого-либо движения, появляется сообщение.

► Если не удается выполнить сброс сообщения, перезапустите систему с рабочей станции Eleva Workspot.

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае нажатия откидной защелки или прерывания светового луча выполнение какого-либо движения, представляющего угрозу для лица, стоящего в области позади стола, невозможно.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

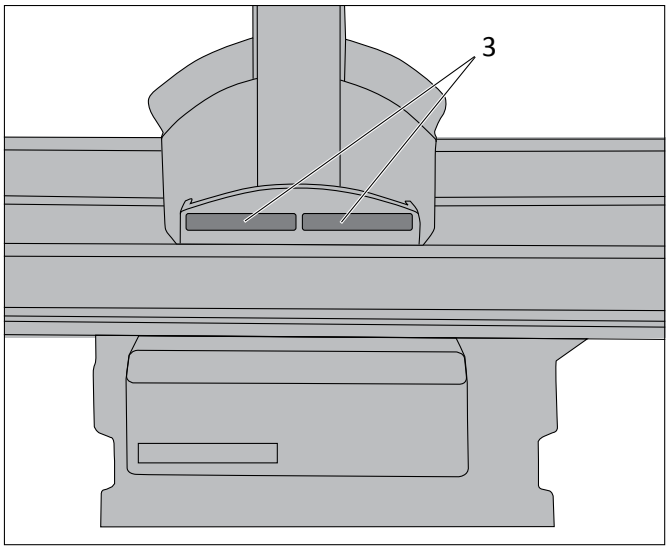


Рис. 2: Защитное приспособление позади стола на стойке

► При касании одной из серых полос (3) прекращаются следующие перемещения:

- Поперечное перемещение деки стола
- Продольное перемещение стойки
- Наклон стойки

⇨ Эти перемещения можно выполнять снова, как только серые полосы будут отпущены.

Безопасная зона

Для потолочного подвеса безопасной является зона вокруг стола. Когда потолочный подвес выходит из безопасной зоны, перемещения стола прекращаются. Когда потолочный подвес выходит из безопасной зоны стола или входит в нее, на рабочей станции Eleva Workspot появляется сообщение.

Электробезопасность

Согласно нормативу IEC 60601-1, данное медицинское оборудование классифицируется как медицинское оборудование класса I, а контактные детали классифицируются как контактные детали типа B.

Контактные элементы типа B не предназначены для использования непосредственно на сердце.

Система предназначена для непрерывной работы при обычных условиях использования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нельзя снимать крышки или кабели с системы, если только относительно этого в руководстве по эксплуатации не даются специальные рекомендации.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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.

Защита от проникновения жидкостей

Данное медицинское оборудование соответствует классу IPX0 в соответствии со стандартом 60529 (без специальной защиты). В соответствии с подпунктом 7.2.9 стандарта IEC 60601-1 никакого ярлыка или уведомления не требуется.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Медицинское оборудование не защищено от проникновения жидкостей внутрь. Не допускайте попадания жидкостей в данное медицинское оборудование.

Сканер для штрихкодов отвечает требованиям стандарта IEC 60529 для устройств со степенью защиты класса IP41 (устойчивость к каплям воды).

Защита от попадания жидкостей внутрь — беспроводной переносной детектор

Беспроводной переносной детектор отвечает требованиям стандарта IEC 60529 для устройств со степенью защиты класса IP41 (устойчивость к каплям воды).

ПРИМЕЧАНИЕ

Жидкость может попасть под бороздку, 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).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

Контактные детали соответствуют стандарту IEC 60601-1

Компонент	Контактная деталь
Стол пациента	– Дека стола – Компрессор – Лицевая панель детектора
Беспроводной переносной детектор	Лицевая панель
Стойка (VS)	Крышка
Потолочный подвес CSM	-
Стол для сшивки изображений	Опорная поверхность
Принадлежности	– Ручки – Подставка для ног

Зона непосредственного окружения пациента

Систему Eleva Workspot нельзя устанавливать в непосредственной близости от пациента. Необходимо соблюдать расстояние не менее 1,5 м от пациента (IEC 60601-1-1).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

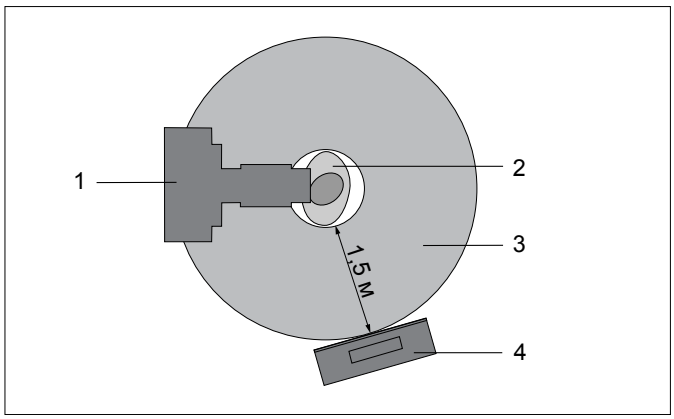


Рис. 3: Пациент в положении стоя

№	Описание
1	Рентгеновская система (стойка с потолочным подвесом)
2	Пациент
3	Зона непосредственного окружения пациента
4	Рабочая станция Eleva Workspot

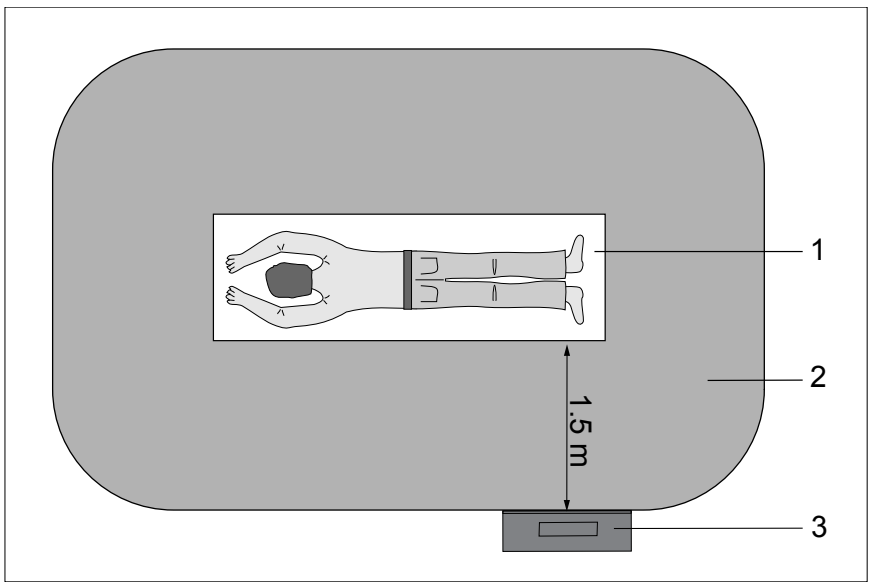


Рис. 4: Пациент в положении лежа

№	Описание
1	Дека стола
2	Зона непосредственного окружения пациента
3	Рабочая станция Eleva Workspot

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Механическая безопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Обязательно убедитесь в том, что ни части тела, ни одежда не могут быть зажаты или затянуты между движущимися компонентами медицинского оборудования.**
- **Уберите все предметы из зоны перемещения модулей медицинского оборудования.**
- **Убедитесь в том, что неиспользуемые компоненты с потолочным креплением (подвес мониторов, рентгеновская трубка) расположены таким образом, что не могут травмировать пациентов или персонал.**
- **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.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не снимайте крышки или кабели с данного медицинского оборудования, если только в руководстве по эксплуатации не даются специальные рекомендации. В состав продукта входят движущиеся детали. Снятие крышек может привести к летальному исходу или к нанесению тяжелого телесного повреждения.

Кожухи может снимать только квалифицированный и уполномоченный обслуживающий персонал. В данном контексте под «квалифицированным персоналом» подразумевается «персонал, имеющий юридическое право на работу на данном типе медицинского электрического оборудования в пределах тех юрисдикций, где используется оборудование», а под «уполномоченным» — «персонал, уполномоченный пользователем оборудования».

Используются только материалы, не вызывающие аллергической реакции.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Детергенты и средства дезинфекции, включая те, которые используются для подготовки пациентов, могут образовывать взрывоопасные газообразные смеси. Соблюдайте соответствующие нормативы.

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.

Противопожарная безопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Ни в коем случае не эксплуатируйте медицинское оборудование в зонах, где существует риск возникновения пожара.**
- **Если это безопасно, отключите систему от электрических и других источников питания, прежде чем начинать борьбу с огнем. Это уменьшит риск поражения электрическим током.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если оборудование включено, вентиляционные отверстия должны быть открыты.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Электростатический разряд (ЭСР)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед вскрытием упаковки системы и во время обращения с нею 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 может быть высоким, что может привести к повреждению печатных плат или других систем.

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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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 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 ситуа-

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

цию, 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

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:**

Компонент WiFi	Частота излучения[1]	Макс. мощность излучения WiFi	Мин. расстояние до устройств жизнеобеспечения
Беспроводной переносной детектор	2,4 ГГц	17 мВт	30 см (11,8 дюйма)
	5 ГГц	13 мВт	26 см (10,2 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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Особые примечания для кардиостимуляторов

Технология WiFi 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 беспроводного детектора.

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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:

- **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.**
- **Выбирайте минимально возможное время исследования. Это значительно снизит суммарную дозу облучения.**
- **Передвигайте усилитель изображений, кассету или детектор как можно ближе к области исследования. Помимо снижения воздействия облучения, тем самым можно добиться оптимизации условий экспозиции.**
- **Обязательно имейте в виду, что любой материал, помещенный в пучок излучения между пациентом и приемником изображений, будет отрицательно сказываться на качестве изображений, а также на величине дозы облучения, полученной пациентом.**
- **Защитные контуры, которые при определенных условиях блокируют включение рентгеновского излучения, нельзя снимать или модифицировать.**



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если во время исследования необходимо находиться вблизи пациента, то при включении излучения не выходите из зоны размещения.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для защиты пациента от излучения в дополнение к устройствам, которые закреплены на системе, обязательно используйте защитные принадлежности.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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 %.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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.

ПРИМЕЧАНИЕ

Излишнее или чрезмерное облучение

Всегда правильно выбирайте измерительное поле для конкретного исследования. Следите за тем, чтобы измерительное поле всегда соответствовало области интереса и было полностью закрыто телом. Несоблюдение этого правила может привести к излишнему или чрезмерному облучению.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Всегда следите за тем, чтобы коллимация поля рентгеновского излучения полностью охватывала выбранное измерительное поле.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во избежание излишнего или чрезмерного облучения всегда следите за тем, чтобы траектория прохождения пучка излучения соответствовала выбранному устройству регистрации. Пример: если на рабочей станции Eleva Workspot выбран встроенный детектор стола, не выполняйте экспозицию с помощью детектора на стойке.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Никто, кроме пациента, не должен находиться в кабинете во время рентгеновской экспозиции. Если обстоятельства требуют присутствия постороннего лица в кабинете, где планируется или возможно проведение рентгеновской экспозиции, это лицо обязано надеть свинцовый фартук в соответствии с общепринятой практикой защиты от излучения.

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.

ПРИМЕЧАНИЕ

Где это возможно, применяйте закон обратных квадратов в качестве меры радиационной защиты. Доза пропорциональна обратному значению квадрата расстояния между фокусным пятном рентгеновских лучей и облучаемым объектом. Таким образом, если расстояние удваивается, то доза уменьшается в четыре раза.

ПРИМЕЧАНИЕ

Старайтесь сохранить как можно более короткое время рентгеноскопии, особенно во время повторяющихся или длительных экспозиций.

Паразитное излучение — зоны размещения

В этой главе содержится информация о распределении паразитного излучения, которая важна для рентгеновских исследований, где требуется расположение пользователя близко к пациенту. Значения паразитного излучения в основных зонах размещения указаны в соответствии с требованиями IEC 60601-1-3 для режима рентгеноскопии со следующими параметрами:

- SRO 33100 ROT 380: постоянный ток трубки 3,18 мА, напряжение трубки 110 кВ
- SRM 0608 ROT-GS 505: постоянный ток трубки 4 мА, напряжение трубки 125 кВ

На следующих рисунках зоны размещения обозначены серым цветом.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Значительная зона размещения — стол в горизонтальном положении с вертикальным пучком

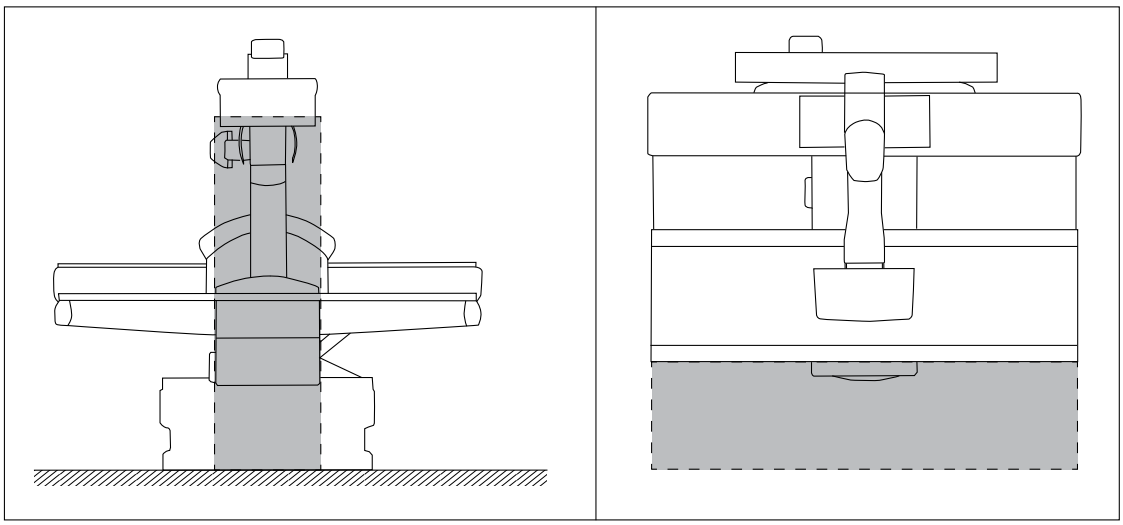


Рис. 5: Вид спереди стола в горизонтальном положении (слева) и вид сверху стола в горизонтальном положении (справа)

Минимальный размер основной зоны размещения:

- Площадь: 600 x 600 мм (23,6 x 23,6 дюйма)
- Высота: 2000 мм (78,7 дюйма)

ПРИМЕЧАНИЕ

На виде спереди, как необходимо, показана зона размещения. Поскольку блок трубки перемещается через 1600 мм (62,9 дюйма), то на виде сверху показана вся зона размещения.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

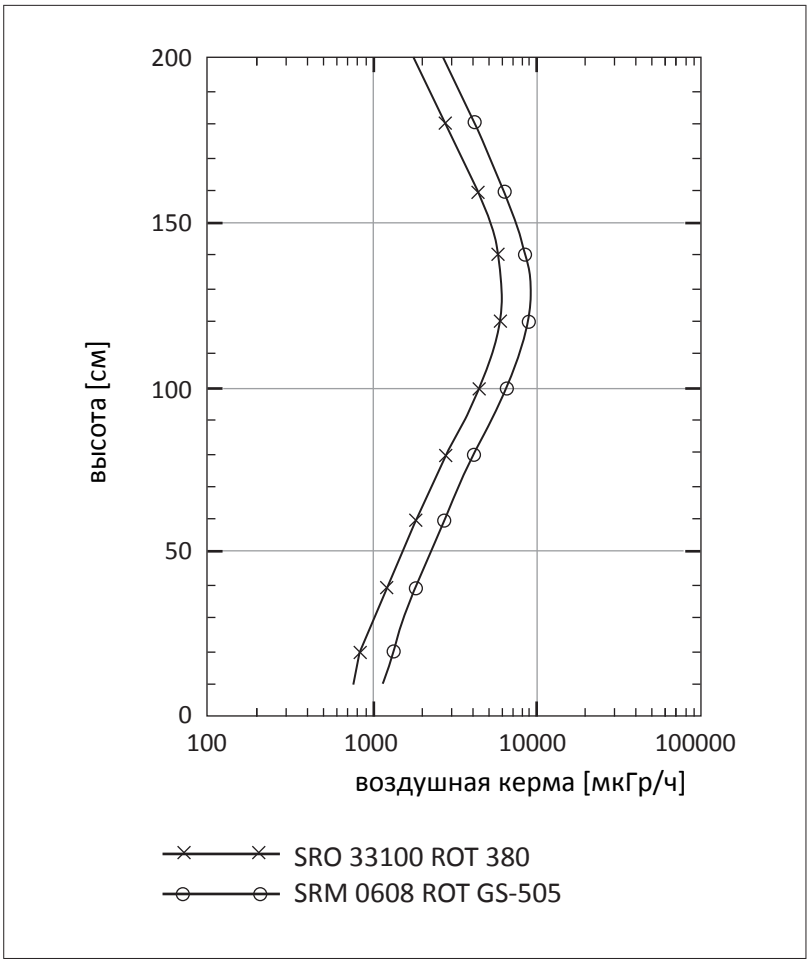


Рис. 6: Распределение паразитного излучения в основных зонах размещения, когда рентгеновский луч направлен по вертикали

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Значительная зона размещения — стол в вертикальном положении с горизонтальным пучком

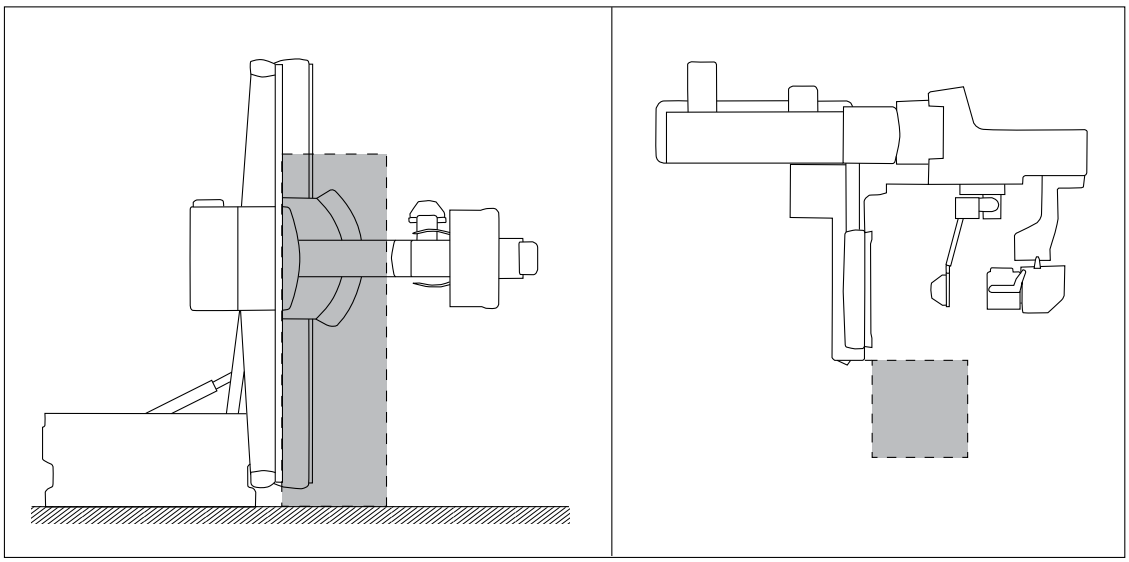


Рис. 7: Вид спереди стола в вертикальном положении и вид сверху стола в вертикальном положении (справа)

Минимальный размер основной зоны размещения:

- Площадь: 600 x 600 мм (23,6 x 23,6 дюйма)
- Высота: 2000 мм (78,7 дюйма)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

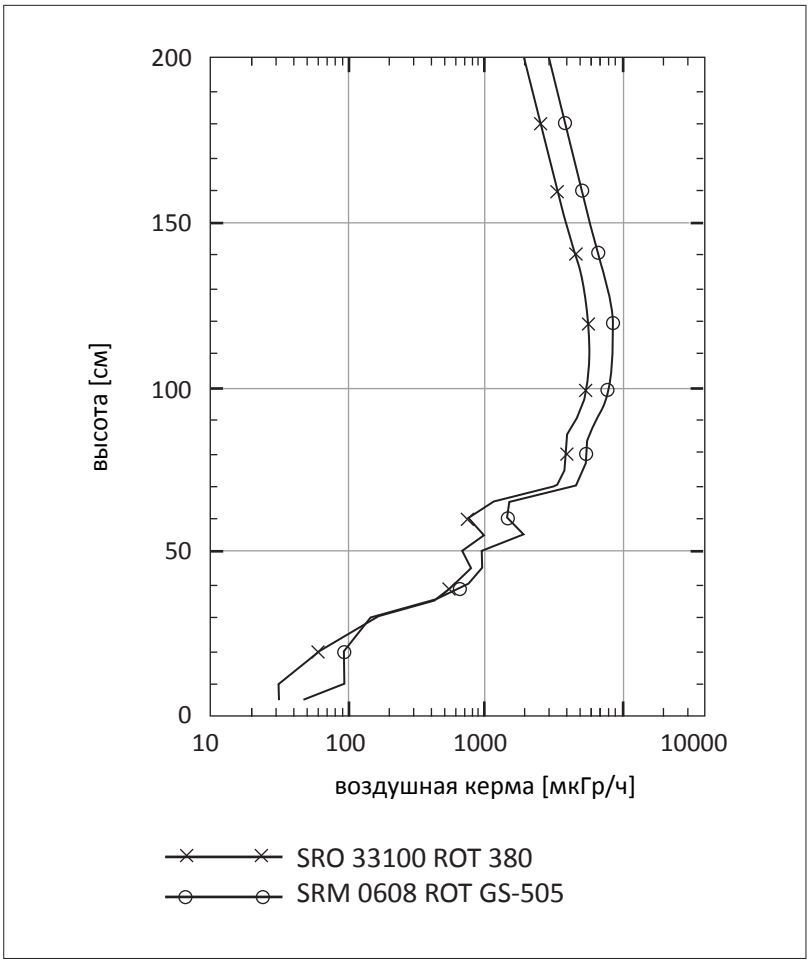


Рис. 8: Распределение паразитного излучения в основных зонах размещения, когда рентгеновский луч направлен по горизонтали

Управление дозой облучения

При выполнении исследований детей режим рентгеноскопии с сеточным управлением (grid-controlled fluoroscopy — GCF) Philips обеспечивает уменьшение дозы облучения* до 68 %** по сравнению с режимом рентгеноскопии с импульсным управлением (pulse-controlled fluoroscopy — PCF) в зависимости от типа пациента и особенностей клинического применения.

* Доза облучения определяется в соответствии со стандартом IEC 60601-2-54, 203.5.2.4.5.102 при следующих настройках системы:

- Формат детектора: 43 × 43 см (17 × 17 дюймов)
- Тип пациента: дети
- 0,1 мм Cu + 1 мм Al
- Сниженная доза
- Режим медленной импульсной рентгеноскопии (2 импульса в секунду)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Фантом: 5 см (2 дюйма) PMMA

** Относительная разница двух контрольных значений мощности кермы в воздухе между

- системами с рентгеноскопией с сеточным управлением (GCF)

  и

- системами с рентгеноскопией с импульсным управлением (PCF)

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.

Индикация произведения дозы на площадь

Функция произведения дозы на площадь (DAP) позволяет отображать дозу облучения пациента непосредственно в области генератора (для рентгенографии) или в средстве просмотра ВЧ-изображений (для рентгеноскопии). Отображаемое значение — это произведение средней дозы и облучаемой площади. Поэтому это значение не зависит от расстояния до источника рентгеновских излучений.

Индикация дозы поверхностного облучения

Значения дозы поверхностного облучения отображаются в области генератора и в средстве просмотра ВЧ-изображений. Эти значения стандартной (мощности) кермы в воздухе относятся к плоскости отсчета, расположенной выше деки стола на 30 см (11,8 дюйма).

Индикатор дозы детектора

Доза облучения на приемнике изображений обозначается с помощью индекса экспозиции EI_s.

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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. 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, см. ICRP, 2017. Diagnostic reference levels in medical imaging. ICRP Publication 135. Ann. ICRP 46(1). Примеры эталонных уровней для диагностики, опубликованных национальными и международными организациями:

- 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 типе пациента, или определенными предпочтениями в отношении настроек и протоколов экспозиции. Эти значения основаны на выборке, включающей 93 122 экспозиции, которые были проведены в 11 медицинских учреждениях Европы и США (в сравнении с данными журнала Radiation Protection Dosimetry, Vol. 114, Nos 1-3, pp. 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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Часть тела	Произведение дозы на площадь [мкГрм²]		
	Среднее значение	Диапазон изменений	
		От	До
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
Рентгенография с помощью цифровых детекторов излучения	Доза детектора	Предельное пространственное разрешение
Периферийные отделы позвоночника	≤10 мкГр	≥2,8 лин./мм
Туловище	≤5 мкГр	≥2,4 лин./мм
Управление позиционированием Педиатрические исследования	≤2,5 мкГр	≥2,0 лин./мм

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Стандартные входные значения дозы для исследования конечностей детей

В следующей таблице приведены стандартные входные значения дозы для следующей ситуации: расстояние от фокусного пятна до пациента равно 100 см (39,4 дюйма), добавочный фильтр отсутствует. Значения дозы рассчитываются на основе типичного значения выхода для рентгеновской трубки.

Для получения дополнительной информации см. информационный документ Philips «Optimizing image quality and dose in digital radiography of pediatric extremities» (Оптимизация качества изображения и дозы в цифровой рентгенографии конечностей детей).

Часть тела	Тип пациента	Целевое значение EI_s: 500			Целевое значение EI_s: 250		
		кВ	мАс (R20)	Стандартное значение входной дозы [мкГр]	кВ	мАс (R20)	Стандартное значение входной дозы [мкГр]
Кисть, переднезадняя пр.	Новорожд.	50	2,5	52	40	5,0	55
	Младенец	50	2,8	58	40	5,6	62
	Ребенок	50	3,1	65	40	6,3	69
Кисть, боковая пр.	Новорожд.	50	2,8	58	40	5,6	62
	Младенец	50	3,1	65	40	6,3	69
	Ребенок	50	3,5	73	40	7,1	78
Запястье, переднезадняя пр.	Новорожд.	50	3,1	65	40	6,3	69
	Младенец	50	3,5	73	40	7,1	78
	Ребенок	50	4,0	83	40	8,0	88
Запястье, боковая пр.	Новорожд.	50	4,5	94	40	11,2	123
	Младенец	50	5,0	104	40	12,5	138
	Ребенок	52	5,0	116	40	14,0	154
Стопа, переднезадняя/косая пр.	Новорожд.	50	4,0	83	40	9,0	99
	Младенец	50	4,5	94	40	10,0	110
	Ребенок	50	5,6	117	40	12,5	138
Стопа, боковая пр.	Новорожд.	50	4,0	83	40	9,0	99
	Младенец	50	5,0	104	40	11,2	123

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Часть тела	Тип пациента	Целевое значение EI_s: 500			Целевое значение EI_s: 250		
		кВ	мАс (R20)	Стандартное значение входной дозы [мкГр]	кВ	мАс (R20)	Стандартное значение входной дозы [мкГр]
	Ребенок	50	6,3	131	40	14,0	154
Лодыжка, передне-задняя пр.	Новорожд.	50	5,6	117	40	12,5	138
	Младенец	50	7,1	148	40	16,0	176
	Ребенок	55	6,3	168	40	20,0	220
Лодыжка, боковая пр.	Новорожд.	50	5,0	104	40	11,2	123
	Младенец	50	5,6	117	40	14,0	154
	Ребенок	55	5,0	133	40	18,0	198

Для получения более подробной информации о применении при исследованиях детей см.:

- http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm;
- веб-сайт Image Gently по адресу http://www.imagegently.org

Режимы работы для рентгеноскопии и последовательной рентгенографии

Информацию о режимах работы и доступных параметрах рентгеноскопии и последовательной рентгенографии см. в разделе гл. «Обзор» на стр. 107.
Значения по умолчанию и факторы нагрузки типичных режимов работы представлены по клиническим протоколам, упорядоченным по исследованиям. Доступен первоначальный набор протоколов, заданный производителем.

Репрезентативные значения стандартной мощности кермы в воздухе

Входная опорная точка пациента расположена на расстоянии 30 см над декой стола. Минимальные значения стандартной мощности кермы в воздухе обычно относятся к настройкам сниженной дозы и низкой частоты кадров.

Стандартная мощность кермы в воздухе для систем с контролируемой импульсной рентгеноскопией (Pulsed Fluoroscopy — PCF)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	Сниженная доза [1] [мГр/мин]	Стандартная доза [1] [мГр/мин]	Высокое качество [1] [мГр/мин]	Сниженная доза [1] [мГр/мин]	Стандартная доза [1] [мГр/мин]	Высокое качество [1] [мГр/мин]
	43x43 см (17x17 дюймов)			15x15 см (5,9x5,9 дюйма)		
Тип пациента: взрослый, обычный, фильтр 0 Al, 5 см PMMA						
Непрерывная	0,68	1,07	-	1,37	2,21	-
Импульсная высокая (6p/s)	0,98	1,54	2,23	2,61	3,3	3,94
Импульсная средняя (4p/s)	0,66	1,26	1,72	1,75	2,39	2,85
Импульсная медленная (2p/s)	0,44	0,86	1,02	1,01	1,42	1,7
Тип пациента: взрослый, обычный, фильтр 0 Al, 20 см PMMA						
Непрерывная	8,49	13,7	-	19,7	32,3	-
Импульсная высокая (6p/s)	9,77	11,9	13,8	16,9	22,3	29,4
Импульсная средняя (4p/s)	6,4	8,62	10,1	11,2	17	22
Импульсная медленная (2p/s)	3,75	5,07	5,89	6,95	10,9	15,2
Тип пациента: ребенок, фильтр 0,1 Cu + 1 Al, 5 см PMMA						
Непрерывная	0,29	0,47	-	0,59	0,94	-
Импульсная высокая (6p/s)	0,52	0,7	0,87	0,99	1,3	1,35
Импульсная средняя (4p/s)	0,35	0,53	0,65	0,66	0,96	1,17
Импульсная медленная (2p/s)	0,22	0,32	0,4	0,4	0,59	0,73
Тип пациента: ребенок, фильтр 0,1 Cu + 1 Al, 20 см PMMA						
Непрерывная	3,74	6,17	-	10,1	17,3	-
Импульсная высокая (6p/s)	4,01	5,23	6,3	8,57	12,3	16,8
Импульсная средняя (4p/s)	2,74	3,81	4,64	5,76	9,64	13,1
Импульсная медленная (2p/s)	1,59	2,35	2,97	3,6	6,68	9,22

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

[1] Режим рентгеноскопии

SID = 120 см (47,3 дюйма)

Стандартная мощность кермы в воздухе для систем рентгеноскопии с сеточным управлением (Pulsed Fluoroscopy — GCF)

	Сниженная доза [1] [мГр/мин]	Стандартная доза [1] [мГр/мин]	Высокое качество [1] [мГр/мин]	Сниженная доза [1] [мГр/мин]	Стандартная доза [1] [мГр/мин]	Высокое качество [1] [мГр/мин]
	43x43 см (17x17 дюймов)			15x15 см (5,9x5,9 дюйма)		
Тип пациента: взрослый, обычный, фильтр 0 Al, 5 см PMMA						
Непрерывная	0,61	0,99	-	1,31	2,11	-
Импульсная высокая (6p/s)	0,66	0,86	1,05	1,2	1,59	1,99
Импульсная средняя (4p/s)	0,44	0,63	0,78	0,8	1,2	1,47
Импульсная медленная (2p/s)	0,27	0,39	0,49	0,48	0,72	0,96
Тип пациента: взрослый, обычный, фильтр 0 Al, 20 см PMMA						
Непрерывная	7,72	12,2	-	18	29,6	-
Импульсная высокая (6p/s)	6,35	8,27	10,2	13,8	19,1	25
Импульсная средняя (4p/s)	4,45	6,11	7,49	9,1	14,6	18,7
Импульсная медленная (2p/s)	2,51	3,87	4,83	6,07	9,41	12,5
Тип пациента: ребенок, фильтр 0,1 Cu + 1 Al, 5 см PMMA						
Непрерывная	0,27	0,43	-	0,58	0,97	-
Импульсная высокая (6p/s)	0,15	0,23	0,31	0,38	0,59	0,81
Импульсная средняя (4p/s)	0,11	0,18	0,24	0,26	0,46	0,62
Импульсная медленная (2p/s)	0,07	0,12	0,17	0,17	0,31	0,43
Тип пациента: ребенок, фильтр 0,1 Cu + 1 Al, 20 см PMMA						
Непрерывная	3,41	5,72	-	9,53	16,5	-
Импульсная высокая (6p/s)	2,31	3,23	4,59	6,76	10,5	15,6

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	Сниженная доза [1] [мГр/мин]	Стандартная доза [1] [мГр/мин]	Высокое качество [1] [мГр/мин]	Сниженная доза [1] [мГр/мин]	Стандартная доза [1] [мГр/мин]	Высокое качество [1] [мГр/мин]
	43x43 см (17x17 дюймов)			15x15 см (5,9x5,9 дюйма)		
Импульсная средняя (4p/s)	1,5	2,7	3,52	4,6	8,6	12,1
Импульсная медленная (2p/s)	0,92	1,8	2,35	3,11	6,02	8,83

[1] Режим рентгеноскопии

SID = 120 см (47,3 дюйма)

Источник лазерного излучения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Лазерное излучение

Некоторые компоненты системы 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 могут использоваться без дополнительных мер защиты в следующих условиях.

- **Нет необходимости смотреть в лазерный луч дольше 0,25 с.**
- **Нет необходимости 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.

Сообщения об ошибках



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

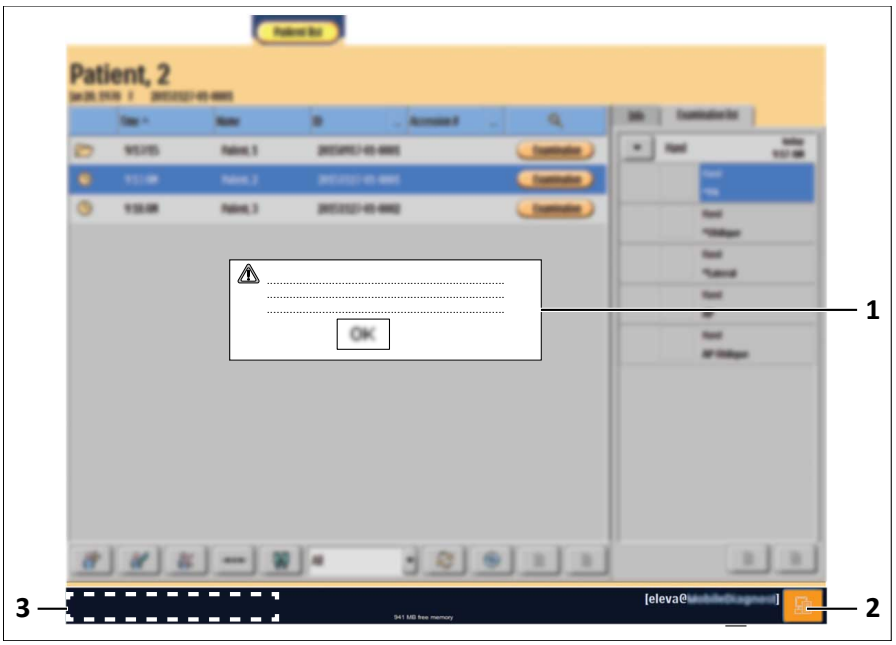
На геометрическом модуле

При обнаружении ошибки на дисплее потолочного подвеса появляется сообщение.

- ► Запишите сообщение и обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
- ► Перезапустите систему. Если сообщение больше не появляется, продолжайте работать с системой в обычном режиме.

На станции Eleva Workspot

При обнаружении ошибки в системе или ее компоненте на мониторе пульта оператора отображается сообщение об ошибке с инструкциями по ее устранению:



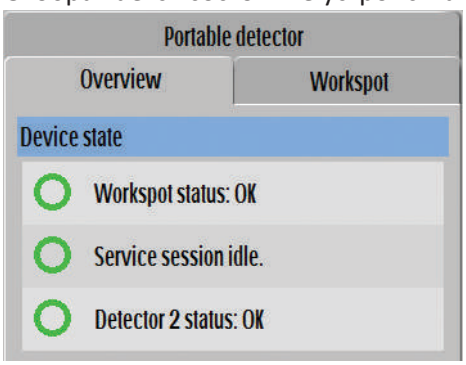
Обозначение	Функция	Значение	Необходимое действие
1		Сообщение об ошибке Перечень всех возможных сообщений приведен в приложении.	
2		Индикатор состояния системы Синий: состояние в порядке Оранжевый: требуется вмешательство Красный: неисправимая ошибка	Щелкните индикатор состояния: отображается дополнительная информация.
3		Сообщение о состоянии системы	

- ► Щелкните индикатор состояния.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

⇨ Отображается состояние устройства. Пример:



Может появиться один из следующих символов:

Символ	Значение
	Зеленый круг: все в порядке
	Желтый треугольник: требуется вмешательство (например, следует обратить внимание на принтер)
	Красное перекрестие: неисправимая ошибка

Перечень всех сообщений об ошибках приводится в приложении.

В средстве просмотра ВЧ-изображений

При обнаружении ошибки системы или ее компонента в средстве просмотра ВЧ-изображений появляется сообщение об ошибке с инструкциями по ее устранению:

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



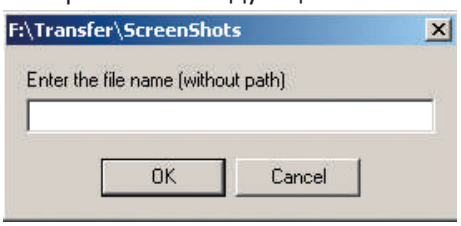
№	Значение	Необходимое действие
1	Сообщение об ошибке	Перечень всех возможных сообщений с указанием более подробной информации приводится в приложении. Подтвердите сообщение: щелкните **OK** или нажмите **F7** на клавиатуре.
2	Сообщение о состоянии системы	

Создание снимков экрана

При появлении сообщения можно сохранить снимок экрана с его изображением, чтобы затем передать его в отдел 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.

На пульте управления

При возникновении ошибки в геометрическом модуле (на столе) сообщение отображается на дисплее пульта управления.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

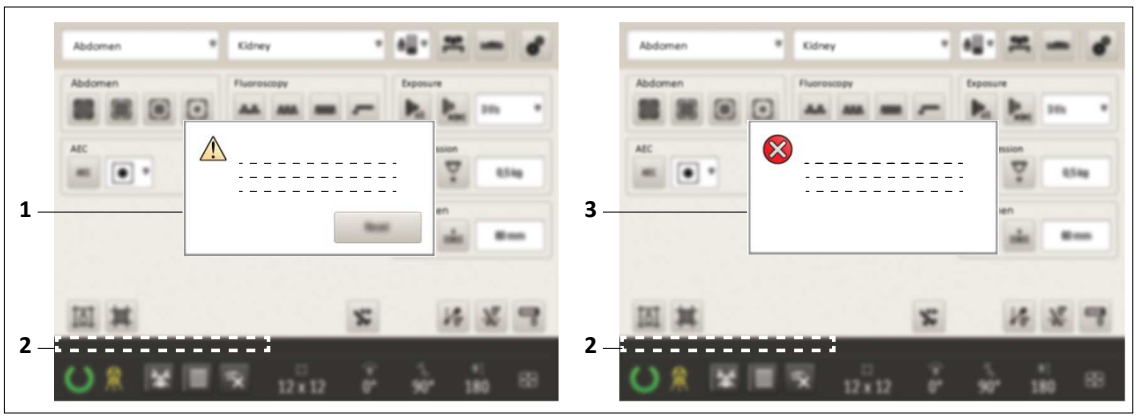


Рис. 9: Сообщения об ошибке, доступные для сброса (слева) и недоступные для сброса (справа)

№	Описание
1	Сообщение об ошибке, доступное для сброса
2	Сообщение о состоянии геометрии (стол)
3	Сообщение об ошибке, недоступное для сброса

- ► Если сообщение не исчезает, запишите его и обратитесь в отдел обслуживания.
- ► Перезапустите систему. Если сообщение больше не появляется, продолжайте работать с системой в обычном режиме.

Перечень всех возможных сообщений об ошибках, отображаемых на пульте управления, можно найти в приложении.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Описание системы

Общие сведения

Система CombiDiagnost R90 представляет собой рентгеновский аппарат с дистанционным управлением в сочетании с высококачественной цифровой рентгенографией. Благодаря системе CombiDiagnost R90 можно получить высококачественные изображения, полностью цифровой рабочий поток, динамичную обработку изображений и отличные функции сохранения дозы.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Система

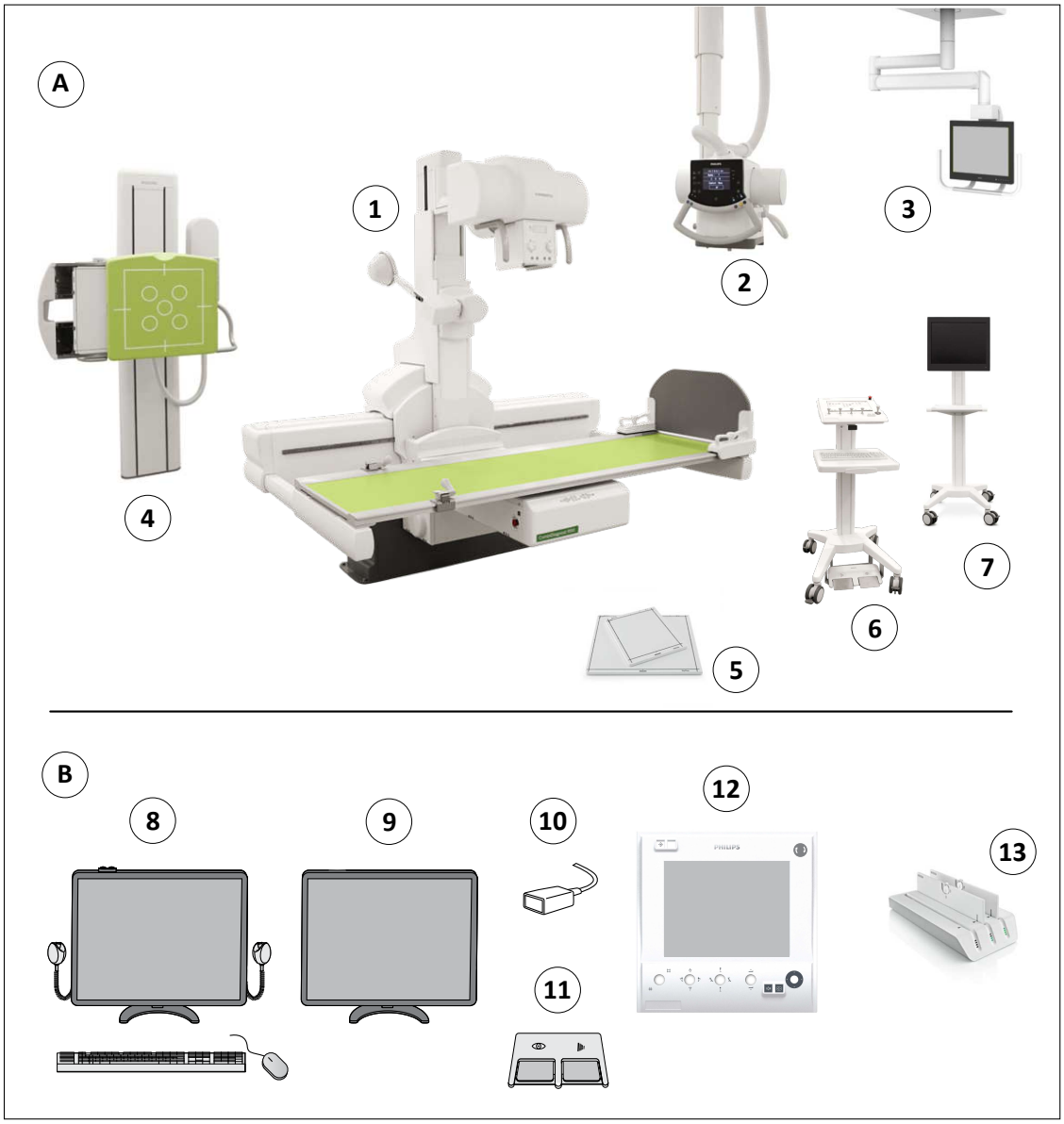


Рис. 10: Компоненты системы

Обозначение	Компоненты
A	**Помещение для исследований**
1	Стол
2	Потолочный подвес с блоком рентгеновской трубки (дополнительно)
3	Потолочный подвес для мониторов (дополнительно)
4	Стойка (вертикальная стойка VS) для детектора SkyPlate или с фиксированным детектором (дополнительно)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обозначение		Компоненты
	5	Малый и большой детектор SkyPlate (дополнительно)
	6	Тележка для ближнего управления (дополнительно)
	7	Тележка для монитора (дополнительно)
B	**Помещение пультовой**	
	8	Рабочая станция Eleva Workspot со встроенным генератором, ручным переключателем, клавиатурой, мышью, сенсорным экраном и ПК (не показано)
	9	РЧ-монитор (второй РЧ-монитор является необязательным в помещении для исследований)
	10	Инфракрасный адаптер для подключения детектора SkyPlate к системе (дополнительно)
	11	Педаль (вторая педаль является необязательной в помещении для исследований)
	12	Пульт управления (второй пульт управления является необязательным в помещении для исследований)
	13	Зарядное устройство для аккумуляторов SkyPlate (дополнительно)

Компоненты системы

Рабочая станция Eleva Workspot и средство просмотра ВЧ-изображений

Обзор

Пульт оператора включает в себя монитор с сенсорным экраном, клавиатуру и мышь.

Средство просмотра ВЧ-изображений — это стандартный монитор без сенсорного экрана, который включается и выключается автоматически через рабочую станцию Eleva Workspot.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рис. 11: Рабочая станция Eleva Workspot (слева) и средство просмотра ВЧ-изображений (справа)

№	Функция
1	• Включение рабочей станции Eleva Workspot и всех остальных компонентов (включая геометрический модуль рентгеновской системы) • Перезапуск работающей рабочей станции Eleva Workspot при нажатии и удержании кнопки в течение 4 секунд
2	Выключение рабочей станции Eleva Workspot и всех остальных компонентов (включая геометрический модуль рентгеновской системы)

Пульт оператора



Рис. 12: Разделы на пульте оператора

С помощью кнопок главного селектора (1–5) можно выбирать различные разделы. При выборе раздела соответствующая кнопка становится желтой.

В различных разделах предоставляются следующие функции:

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	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)	Здесь можно выполнить следующие действия: • выбрать исследование; • выбрать устройство регистрации; • настроить генератор; • включить рентгеновское излучение. Здесь можно найти дополнительные инструменты для работы с изображениями для: • изменения изображений; • обработки изображений; • сохранения в архиве.
3	**Review** (Обзор)	Здесь размещаются следующие инструменты: • Дополнительные инструменты для работы с изображениями для: – изменения изображений; – обработки изображений; – сохранения в архиве. • Обзор изображений пациента.
4	**Print** (Печать) (дополнительно)	В этом разделе размещаются инструменты печати. Можно напечатать одно или несколько изображений на пленке и задать размер изображения и поле изображения. Функция печати доступна только для изображений рентгенографии.
5	**System** (Система)	Для экспорта и печати DICOM можно проверить состояние очереди. Здесь можно осуществить выход из приложения и выход из системы. Только для администратора: установка функций администрирования и настройки.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Средство просмотра ВЧ-изображений



Рис. 13: Разделы средства просмотра ВЧ-изображений

№	Функция	Значение
1	**Acquisition** (Сбор данных)	Отображаются «живые» рентгеноскопические изображения и изображения прицельной визуализации. Отображение настроек системы, например положения геометрического модуля, настроек генератора, дозы.
2	**Review** (Обзор)	В этом разделе размещаются: • изображения, которые можно воспроизводить повторно; • дополнительные инструменты манипулирования изображениями для внесения изменений в изображения, для обработки и сохранения изображений в архиве; • обзор изображений пациента.

В разделе исследований или обзора на рабочей станции Eleva Workspot средство просмотра ВЧ-изображений включено, и пользователь может переключаться между разделами сбора данных и обзора.
При нажатии одной из педалей ножного переключателя средство просмотра ВЧ-изображений автоматически переключается на раздел сбора данных.

ИБП для рабочей станции Eleva Workspot (дополнительно)

Для защиты системы Eleva Workspot от прерывания подачи электроэнергии можно использовать источник бесперебойного питания (ИБП). В случае прекращения электроснабжения ИБП подает электропитание на рабочую станцию Eleva Workspot в течение приблизительно 60 минут.

ИБП устанавливается сотрудником отдела обслуживания. В нормальном режиме работы ИБП выключать не следует.

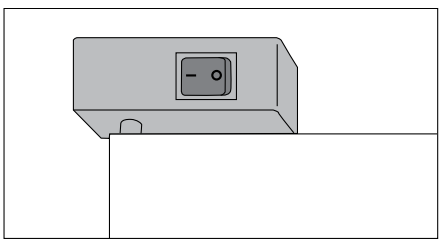


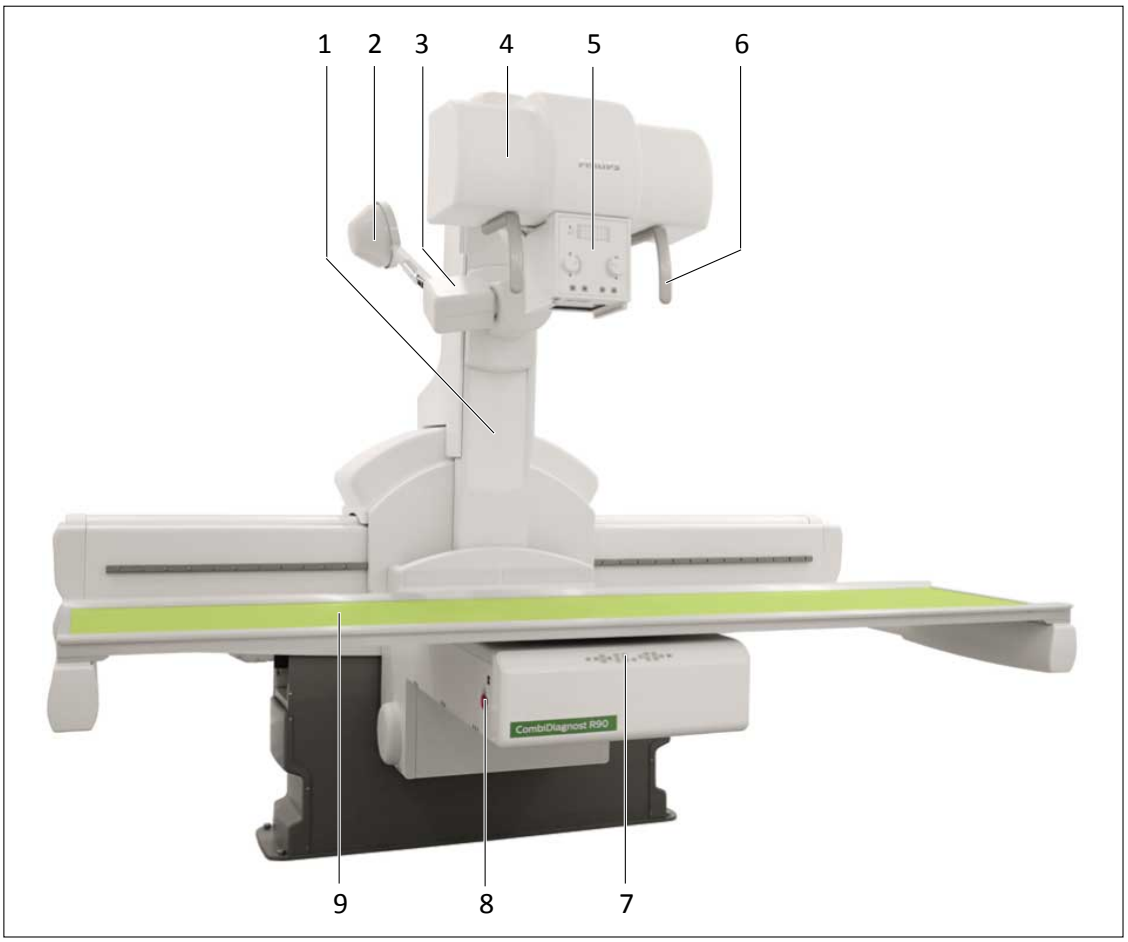
Рис. 14: Выключатель ИБП, расположенный вверху генератора M-Cabinet

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Стол



№	Значение
1	Стойка, включающая блок рентгеновской трубки и динамический детектор
2	Компрессионный конус
3	Компрессор
4	Рентгеновская трубка
5	Коллиматор
6	Ручки для вращения вручную блока рентгеновской трубки
7	Панель управления столом
8	Кнопки экстренного останова с обеих сторон
9	Дека стола

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Панель управления столом

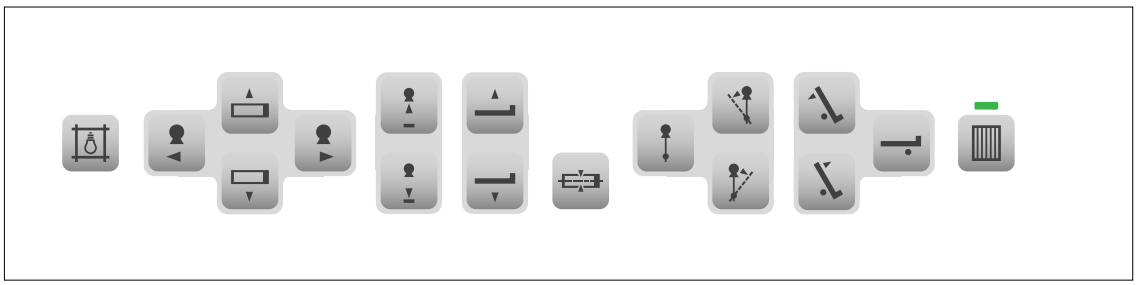


Рис. 15: Элементы управления на панели управления столом

Кнопка	Значение
	Включение/выключение светового поля
	Перемещение стойки влево
	Перемещение деки стола внутрь (в направлении стойки)
	Перемещение деки стола наружу (из стойки)
	Перемещение стойки вправо
	Увеличение SID
	Уменьшение SID
	Подъем стола
	Опускание стола
	Перемещение деки стола в центр

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

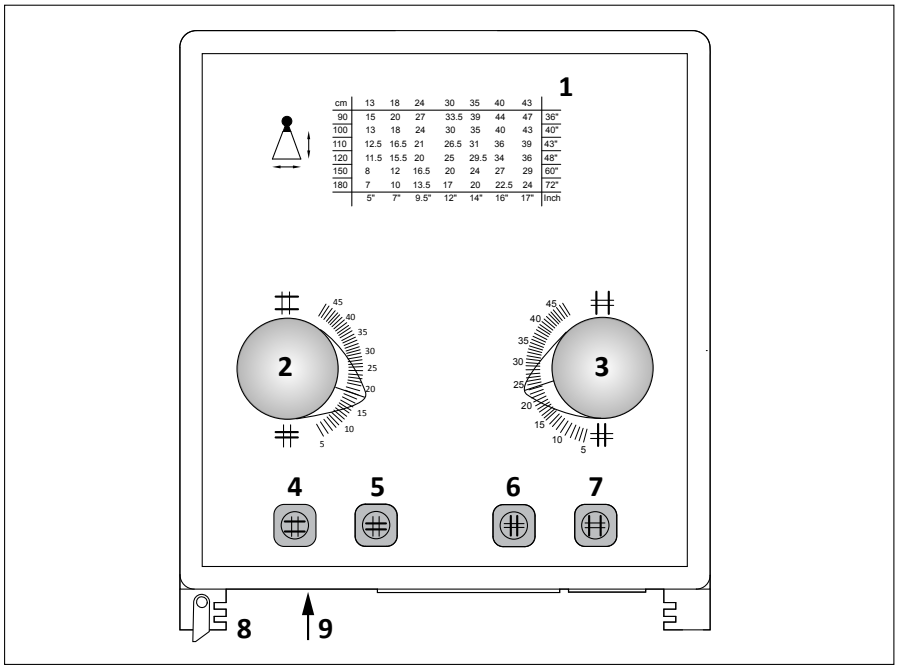
Кнопка	Значение
	Угол между стойкой и центром (0°)
	Наклон стойки против часовой стрелки
	Наклон стойки по часовой стрелке
	Наклон стола против часовой стрелки
	Наклон стола по часовой стрелке
	Наклон стола в горизонтальное положение (0°)
	Перемещение решетки в пучок излучения или из него. Светодиодный индикатор показывает состояние решетки. Если горит зеленый светодиод, решетка находится в пучке излучения.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Коллиматор



№	Значение
1	Стол SID
2	Отображение значения поперечной коллимации
3	Отображение значения продольной коллимации
4	Открытие коллиматора в поперечном направлении
5	Закрытие коллиматора в поперечном направлении
6	Закрытие коллиматора в продольном направлении
7	Открытие коллиматора в продольном направлении
8	Направляющие (например, для вставки дополнительных фильтров)
9	Мерная лента для измерения нестандартной величины SID

ПРИМЕЧАНИЕ

Элементы 2 и 3 перемещать нельзя, поскольку это только отображаемые значения. Используйте кнопки 4 и 7 для открытия или закрытия коллимации.

Для рентгенографии можно повернуть коллиматор на ±45° вокруг вертикальной оси.

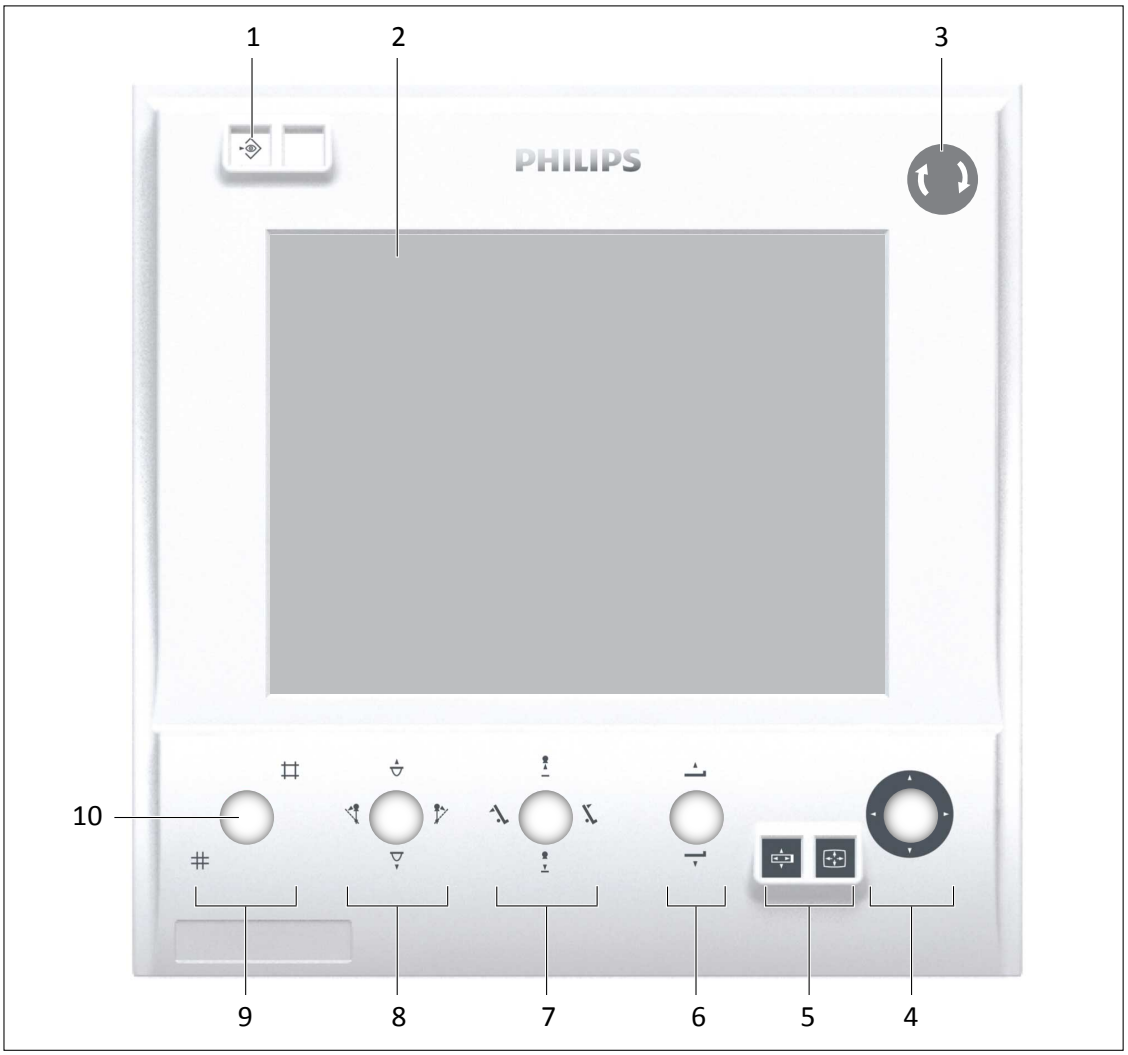
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пульт управления

Пульт



№	Символ	Значение
1		Захват рентгеноскопических изображений Захват одного изображения: нажмите кнопку один раз. Захват нескольких изображений: нажмите и удерживайте кнопку.
2		Дисплей
3		Кнопка экстренного останова
4		Стрелки показывают направление движения стола и стойки. Эти движения зависят от режима ориентации движения, для которого установлено значение 5.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

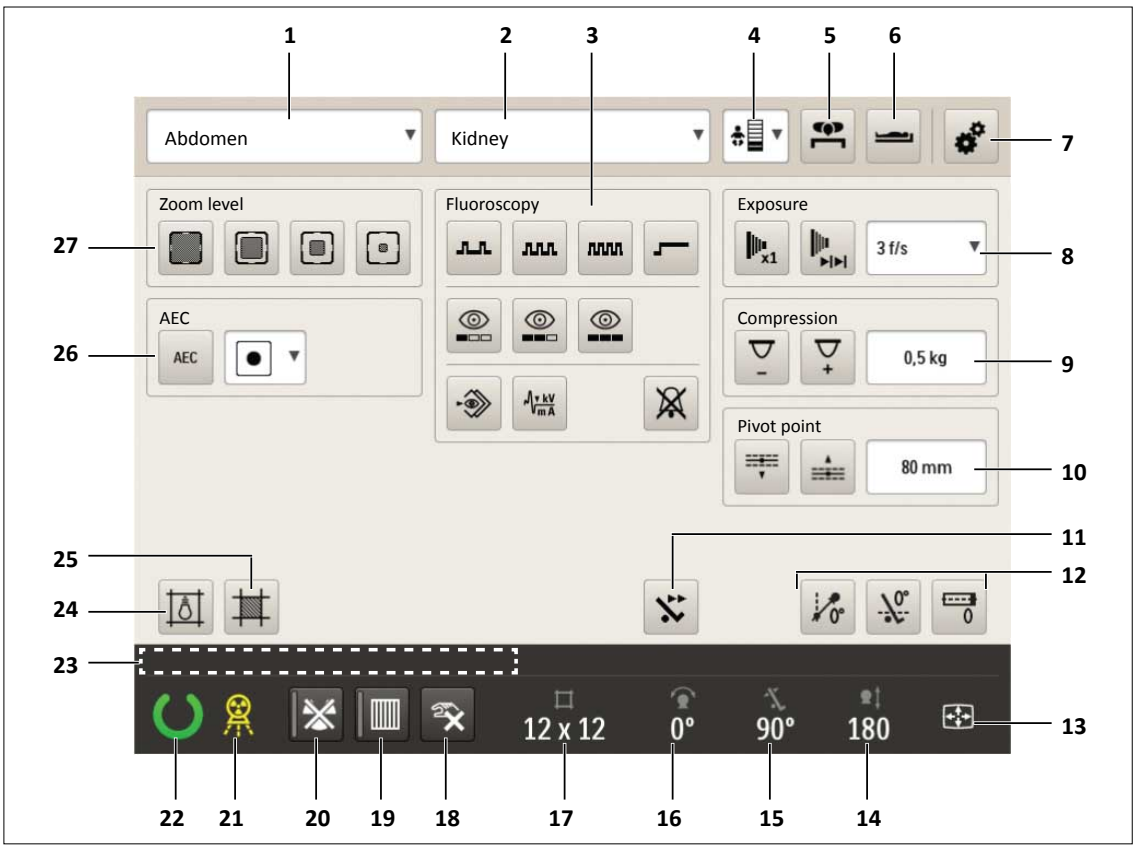
№	Символ	Значение
5		Направление перемещения стола
		Направление перемещения монитора
6		Подъем стола
		Опускание стола
7		Увеличение SID
		Уменьшение SID
		Наклон стола против часовой стрелки
		Наклон стола по часовой стрелке
8		Подъем компрессионного конуса
		Опускание компрессионного конуса
		Наклон стойки против часовой стрелки
		Наклон стойки по часовой стрелке
9		Открытие коллимации
		Закрытие коллимации
10		Джойстики

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Дисплей



№	Значение
1	Отображение названия исследования, выбранного на рабочей станции Eleva Workspot
2	Отображение названия проекции, выбранной на рабочей станции Eleva Workspot
3	Выбор режимов рентгеноскопии: • Установка частоты кадров при рентгеноскопии • Установка режима рентгеноскопии • Активация/деактивация динамического захвата рентгеноскопических изображений (автоматический захват) • Фиксация значений кВ/мА • Время отключения сигнала рентгеноскопии
4	Изменение типа пациента
5	Выбор ориентации пациента: положение лежа на животе (горизонтальное отражение изображения)
6	Выбор ориентации пациента: голова на ножном конце (поворот изображения на 180°)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Значение
7	Изменение настроек пульта управления
8	Установка типа экспозиции прицельной визуализации
9	Установка силы нажатия
10	Установка точки вращения (является настраиваемой, в зависимости от отображения этого параметра на дисплее)
11	Выбор скорости перемещения стола
12	Включение центрирования
13	Отображение направления перемещения
14	Отображение установленного значения SID
15	Отображение наклона стола
16	Отображение наклона стойки
17	Отображение размера коллимации
18	Выбор сброса вручную
19	Выбор установки/извлечения решетки
20	Блокировка включения рентгеновского излучения
21	Значок загорается в процессе выполнения экспозиции
22	Отображение индикатора «готовности к экспозиции»
23	Системные сообщения
24	Включение индикатора светового поля
25	Установка предварительного размера для коллимации
26	Выбор AEC (автоматического управления экспозицией)
27	Установка размера поля детектора (уровень масштабирования)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

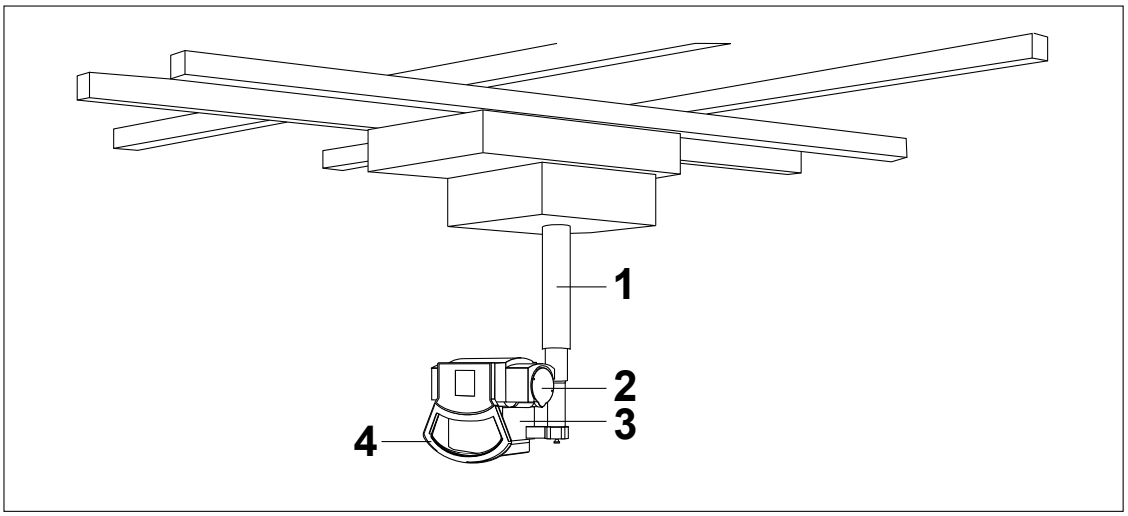
Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Потолочный подвес CSM (дополнительно)

Потолочный подвес CSM

Основные компоненты



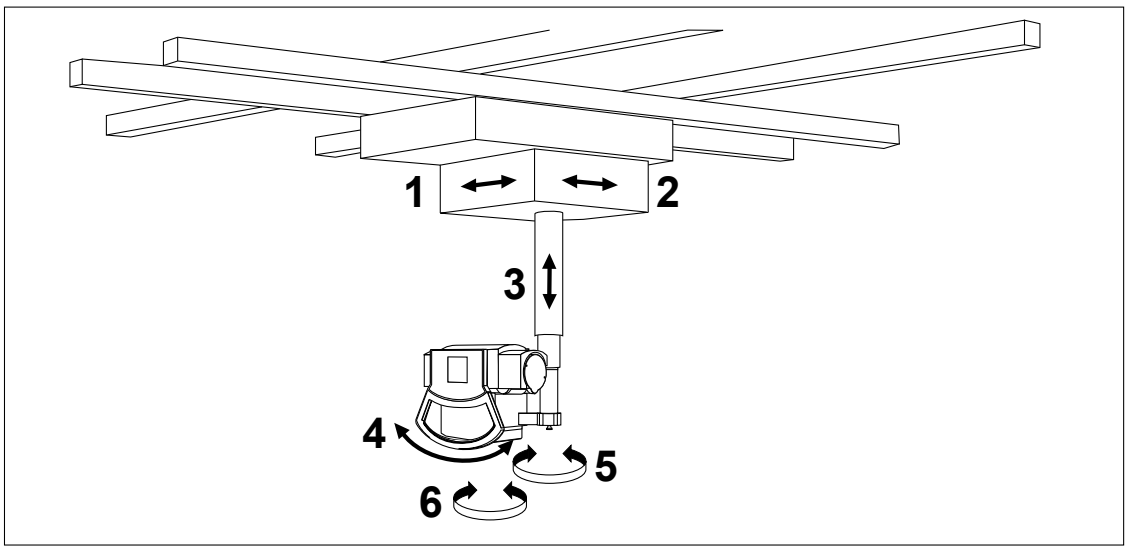
1	Блок потолочного подвеса
2	Блок рентгеновской трубки
3	Коллиматор
4	Рукоятка управления

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Функция



Потолочный подвес CSM можно свободно передвигать в продольном и поперечном направлениях; телескопическая стойка позволяет перемещать блок рентгеновской трубки, коллиматор и рукоятку управления вверх и вниз по вертикали.

Направления перемещений имеют **цветную кодировку**. Цвета нанесены рядом с соответствующими кнопками на рукоятке управления и блоке потолочного подвеса.
Эти цвета обозначают следующее:

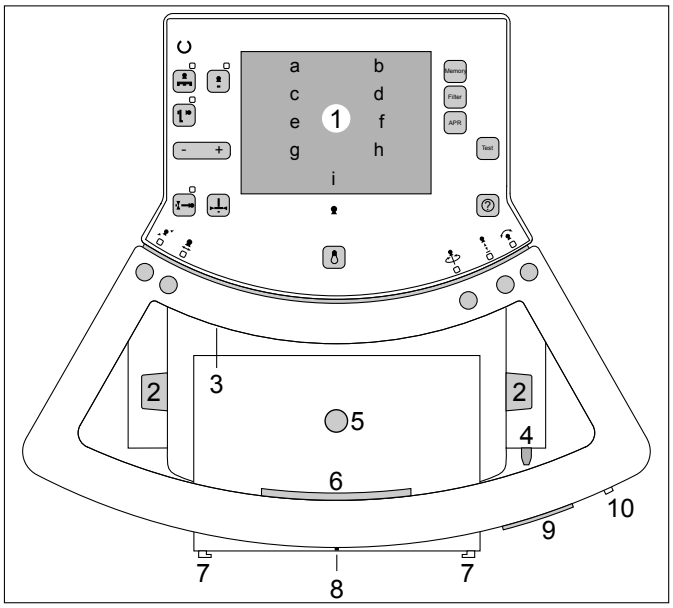
1	Зеленый	Перемещение вдоль деки стола
2	Синий	Перемещение под прямыми углами к деке стола
3	Желтый	Подъем/снижение
4	Черный	Наклон блока трубки
5	Фиолетовый	Вращение блока трубки
6	нет	Поворот коллиматора вокруг оси пучка излучения

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Рукоятка управления



1	Поле дисплея
a	SID в см или в дюймах
b	Поле излучения в «см на см» или в «дюймах на дюймы»
c	Отображение режима: • A — автоматическая коллимация (определение размера с помощью сенсорного устройства) • AS — автоматическая коллимация со сшивкой • M — коллимация вручную • «…» — режим инициированного оператором назначения неполного размера (OIU — Operator Initiated Undersizing)
d	Добавочный фильтр
e	• Программа APR • Текст сообщения
f	• «*» в случае изменения программы APR • Текст сообщения
g	Текст сообщения
h	Текст сообщения
i	Индикация угла при повороте блока трубки вокруг поперечной оси
2	Ручки для настройки коллиматора
3	Клавишный выключатель (не виден)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4	Мерная лента для измерения расстояния SID
5	Выключатель осветителя коллиматора. Наличие этого выключателя зависит от коллиматора.
6	Кнопка для разрешения следующих перемещений: • перемещения блока трубки в продольном направлении; • перемещения блока трубки в поперечном направлении; • подъема или опускания блока трубки.
7	Рельсы коллиматора для фильтров и принадлежностей. В зависимости от коллиматора эти рельсы могут быть направлены вперед (относительно рукоятки управления) или в сторону.
8	Центральный лазер
9	Шторка, закрывающая лазер SID и центральный лазер
10	Лазер SID (мигающий, дополнительно)
	Индикация: готовность геометрического модуля к экспозиции
	Стол
	Стойка
	Кассета или переносной детектор для произвольной экспозиции Назначьте эту кнопку для произвольно устанавливаемой кассеты либо для произвольно устанавливаемого детектора на рабочей станции Eleva Workspot: «Назначение кнопки для произвольной экспозиции через переносной цифровой детектор системы»
	Изменение яркости подсветки дисплея Удерживайте нажатой кнопку  и нажмите кнопку 
	Включение и отключение функции слежения Горит светодиодный индикатор: функция слежения включена
	Выравнивание детектора с центральным пучком рентгеновского излучения
	Коллиматор • Установка коллиматора на последнюю величину, заданную вручную • Установка на величину, заданную программой APR
	• Выбор добавочного фильтра в пучке излучения • Изменение значения, заданного программой APR
	Выбор программы APR
	Пробный пуск для сшивки (без излучения)
	• Отображение справочного текста • Подтверждение сообщений

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

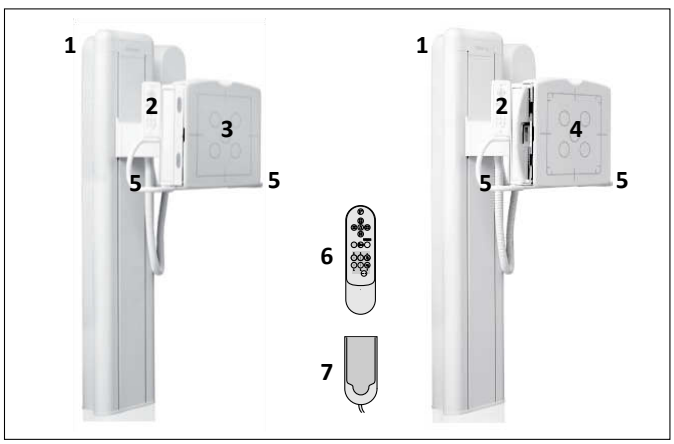
	Индикация: выбран блок рентгеновской трубки
	Включение индикатора светового поля и обоих лазеров. Лазеры выключаются автоматически. Лазер SID включается даже при выборе устройства регистрации .
	Включение индикатора светового поля (выключается автоматически)
	Разблокировка перемещения блока трубки в поперечном направлении (синий)
	Разблокировка перемещения блока трубки в продольном направлении (зеленый)
	Разблокировка вращения блока трубки вокруг оси стойки (фиолетовый)
	Разблокировка перемещения блока трубки по вертикали (желтый)
	Разблокировка вращения шарнира блока трубки вокруг поперечной оси (черный)

Стойка (вертикальная стойка VS) (дополнительно)

Обзор

В данном руководстве по эксплуатации приводится описание модуля с левосторонним управлением. Управление правой рукой должно осуществляться аналогично. В качестве дополнения предлагается рукоятка для растяжки, которую можно закрепить над детектором или беспроводным лотком.

Компоненты



1	Стойка
2	Панель управления (с обеих сторон детектора)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3	Фиксированный детектор с • системой противоударной защиты; • дисплеем положения измерительных полей при автоматическом управлении экспозицией; • подставкой под подбородок.
4	Беспроводной лоток с • системой противоударной защиты; • дисплеем положения измерительных полей при автоматическом управлении экспозицией; • подставкой под подбородок.
5	Рукоятки для пациента (справа и слева)
6	Пульт дистанционного управления (дополнительно)
7	Зарядное устройство для пульта дистанционного управления (дополнительно)

Панель управления и пульт дистанционного управления

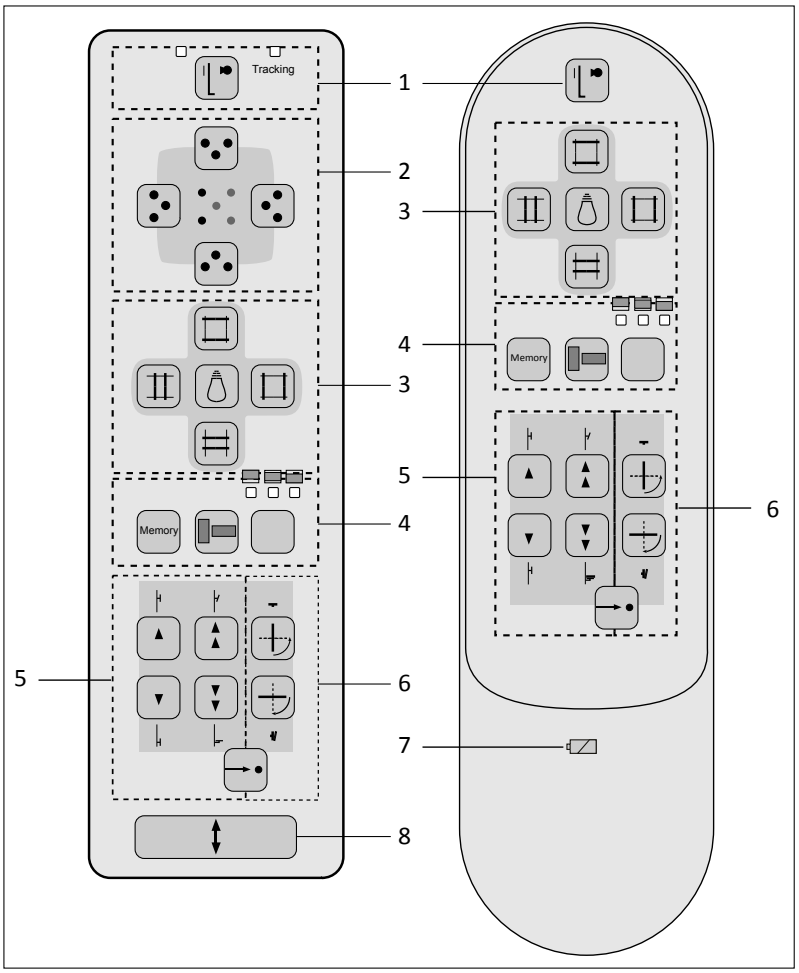


Рис. 16: Панель управления (слева) и пульт дистанционного управления (справа)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

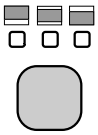
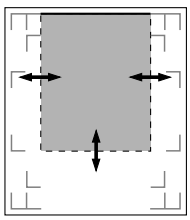
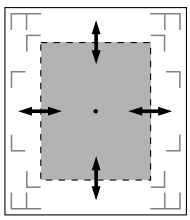
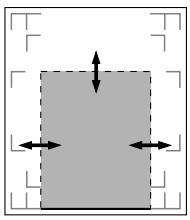
Philips
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Символ	Значение
1		Выбрано устройство регистрации
		Выбор устройства регистрации. Функция слежения включена. Нажмите еще раз для выключения слежения.
	 Tracking	Светодиод горит: функция слежения включена.
2	   	Выбор группы измерительных полей. У измерительной камеры для экспозиции есть 5 измерительных полей. С помощью этих кнопок можно выбрать три из них, как показано на кнопках. Кроме того, измерительные поля можно выбрать на рабочей станции Eleva Workspot в области генератора. Светодиодные индикаторы обозначают, какие измерительные поля активны. • Верхний край лицевой панели ограничивается подставкой для подбородка. • Ориентация измерительных полей вверх или вниз определяется по подставке для подбородка.
3		Включение индикатора светового поля.
		Поперечное открытие поля излучения.
		Поперечное закрытие поля излучения.
		Продольное открытие поля излучения.
		Продольное закрытие поля излучения.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

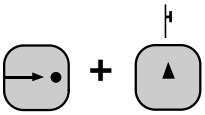
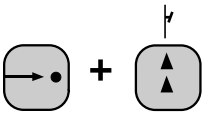
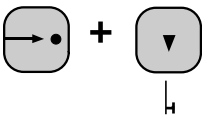
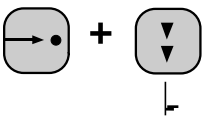
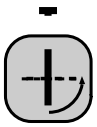
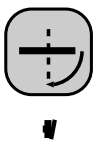
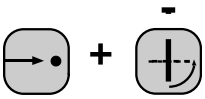
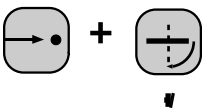
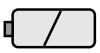
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Символ	Значение
4		(только с функцией слежения) На пульте дистанционного управления: Однократное нажатие: отображение текущего состояния. Повторное нажатие: переключение между коллимацией с центровкой и со смещением. На панели управления: Нажатие: переключение между коллимацией с центрированием и со смещением. После нажатия кнопки светодиодные индикаторы на пульте дистанционного управления горят постоянно.
		 Коллимация со смещением вверх (поле излучения расположено в верхней части поля детектора) Верхний край зафиксирован.
		 Коллимация с центрированием Центр зафиксирован.
		 Коллимация со смещением вниз (поле излучения расположено в нижней части поля детектора) Нижний край зафиксирован.
5		Медленный подъем модуля Bucky (под действием электропривода) [1]
		Быстрый подъем модуля Bucky (под действием электропривода) [1]
		Медленное опускание модуля Bucky (под действием электропривода) [1]
		Быстрое опускание модуля Bucky (под действием электропривода) [1]

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

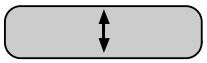
№	Символ	Значение
	Перемещение в положение	
		Модуль Bucky автоматически перемещается в верхнее вертикальное положение (например: положение для исследования грудной клетки)
		Модуль Bucky автоматически перемещается вверх в положение -20° (например: положение для исследования головы)
		Модуль Bucky автоматически перемещается в нижнее вертикальное положение (например: исследование коленей в положении стоя)
		Модуль Bucky автоматически перемещается в горизонтальное положение (например: положение для исследования кисти)
	Дополнительно	
6		Наклон модуля Bucky в горизонтальное положение (под действием электропривода) [1]
		Поднятие модуля Bucky в вертикальное положение (под действием электропривода) [1]
		Модуль Bucky автоматически перемещается в горизонтальное положение
		Детектор находится не в вертикальном положении: детектор перемещается в вертикальное положение. Высота остается неизменной. Детектор находится в вертикальном положении: детектор перемещается в положение -20°. Высота остается неизменной.
7		Индикатор зарядки

Светодиодный индикатор	Состояние аккумулятора	Пульт дистанционного управления
Выкл.	Аккумулятор заряжен	Вне зарядного устройства
Выкл.	Аккумулятор заряжен	В зарядном устройстве
Быстро мигает	Аккумулятор заряжается	В зарядном устройстве

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

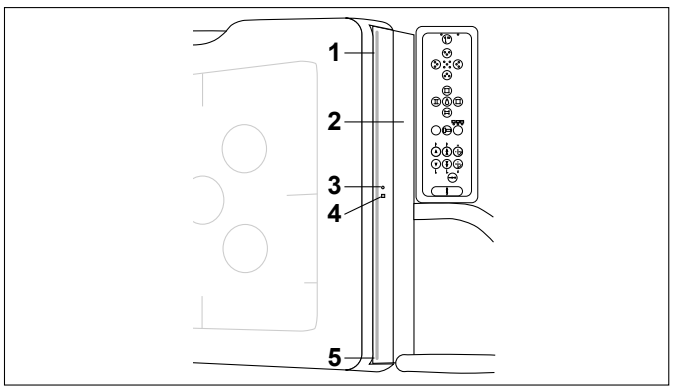
Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Символ	Значение		
		Медленно мигает	Низкий заряд аккумулятора, необходима зарядка	Вне зарядного устройства
8		Блокировка отменена: перемещения детектора вверх/вниз/продольно/поперечно вручную. Возможен обход столкновения. Для Вашей безопасности: если блокировка включена и выбрана заднепередняя проекция грудной клетки, возможно только перемещение вверх/вниз.		

[1] «Принцип автоматического торможения» — модуль передвигается только при нажатии и удержании кнопки.

Стойка с фиксированным детектором

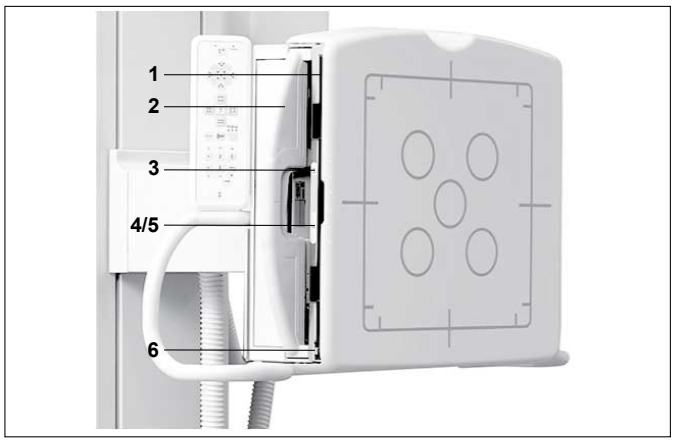


№	Описание	Функция
1	Прорезь решетки	Для установки решетки
2	Створка отсека для хранения решеток	Для хранения решетки
3	Светодиодный индикатор состояния решетки	ВКЛ. — решетка установлена правильно ВЫКЛ. — решетка не установлена Мигание — каретка с решеткой перемещается, или произошла ошибка (напр., заклинивание решетки)
4	Кнопка для загрузки/выгрузки решетки	Нажмите для перевода каретки с решеткой в положение загрузки/выгрузки или обратно в рабочее положение
5	Рычаг для разблокировки (не виден на рисунке)	Нажмите для извлечения решетки из каретки

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Стойка с беспроводным лотком



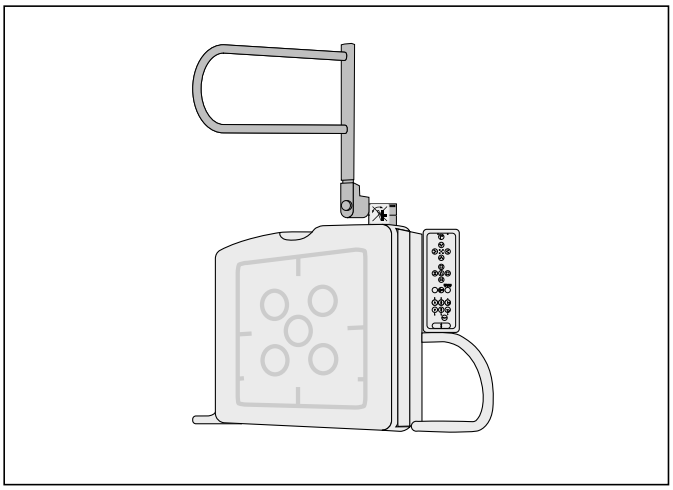
№	Описание	Функция
1	Прорезь решетки	Для установки решетки
2	Рукоятка лотка	Для открытия/закрытия лотка
3	Светодиодный индикатор состояния детектора	ВКЛ. — детектор установлен правильно ВЫКЛ. — детектор не установлен Мигание — детектор установлен неправильно
4	Светодиодный индикатор состояния решетки	ВКЛ. — решетка установлена ВЫКЛ. — решетка не установлена Мигание — каретка с решеткой перемещается, или произошла ошибка (напр., заклинивание решетки)
5	Кнопка для загрузки/выгрузки решетки	Нажмите для перевода каретки с решеткой в положение загрузки/выгрузки или обратно в рабочее положение
6	Рычаг для разблокировки	Нажмите для извлечения решетки из каретки

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Рукоятка для растяжки (дополнительно)



ПРИМЕЧАНИЕ

Если установлена рукоятка для растяжки, наклонить детектор нельзя, и никакие перемещения под действием электропривода невозможны.

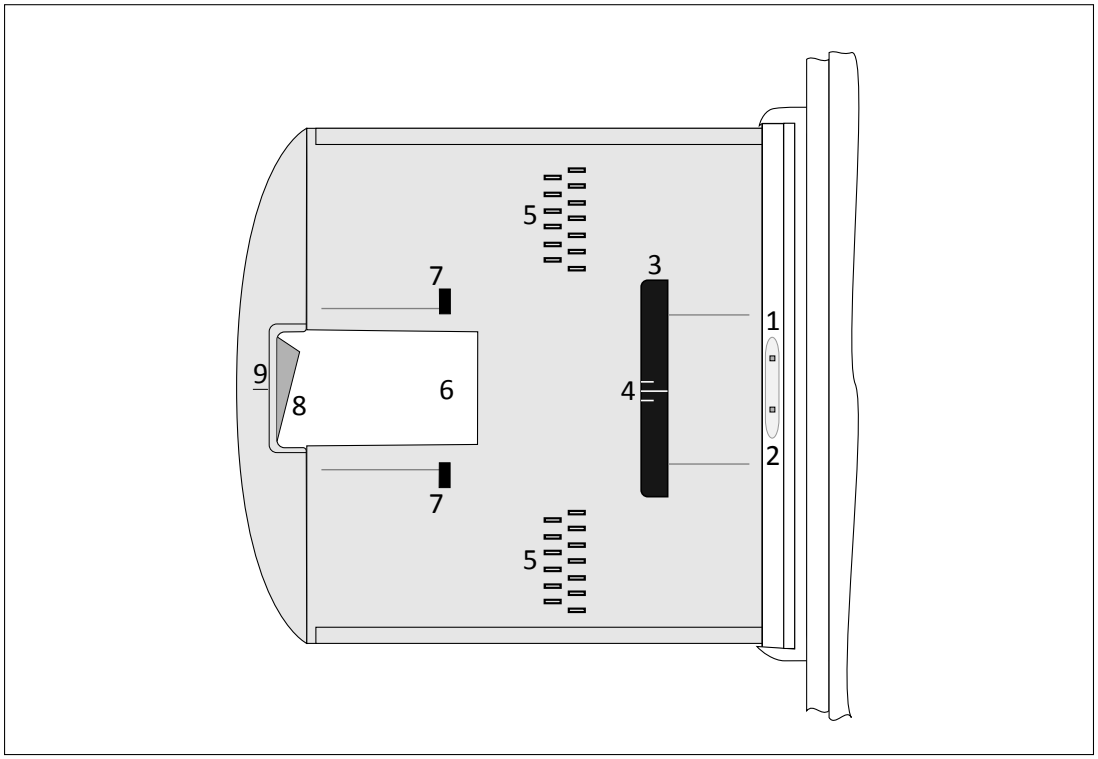


4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Лоток детектора



№	Значение	
1	Зеленый индикатор детектора:	
	Светодиодный индикатор	Состояние детектора модуля Bucky
	Выключен	Детектор не установлен
	Включен	Детектор установлен правильно
	Мигание	Детектор установлен неправильно
2	Желтый индикатор решетки:	
	Светодиодный индикатор	Состояние решетки модуля Bucky
	Выключен	Решетка не установлена
	Включен	Решетка установлена правильно
	Мигание	Заклинивание решетки
3	Направляющая для позиционирования и зажима детектора	
4	Центрирующие линии для правильного позиционирования	

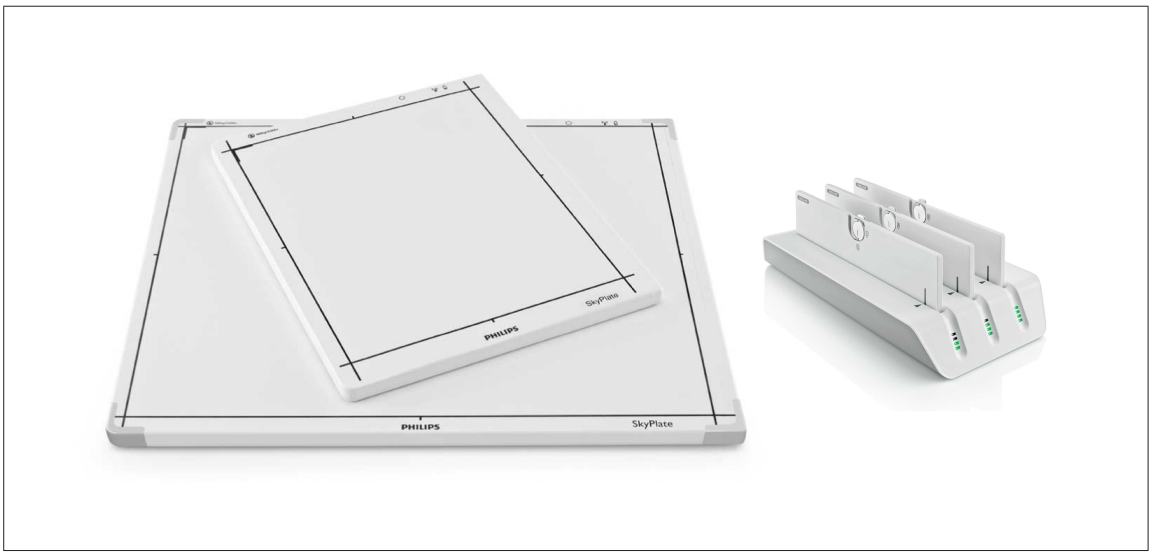
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Значение
5	Штырьки для определения размера и фиксации детектора на месте
6	Прорезь для захвата детектора
7	Зажимные клапаны
8	Рычаг для открытия и закрытия лотка Bucky
9	Отметка для размещения блока трубки по центру детектора

SkyPlate (дополнительно)

Обзор



SkyPlate — это переносной цифровой детектор размером с кассету, который поставляется с зарядным устройством для аккумулятора.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

SkyPlate

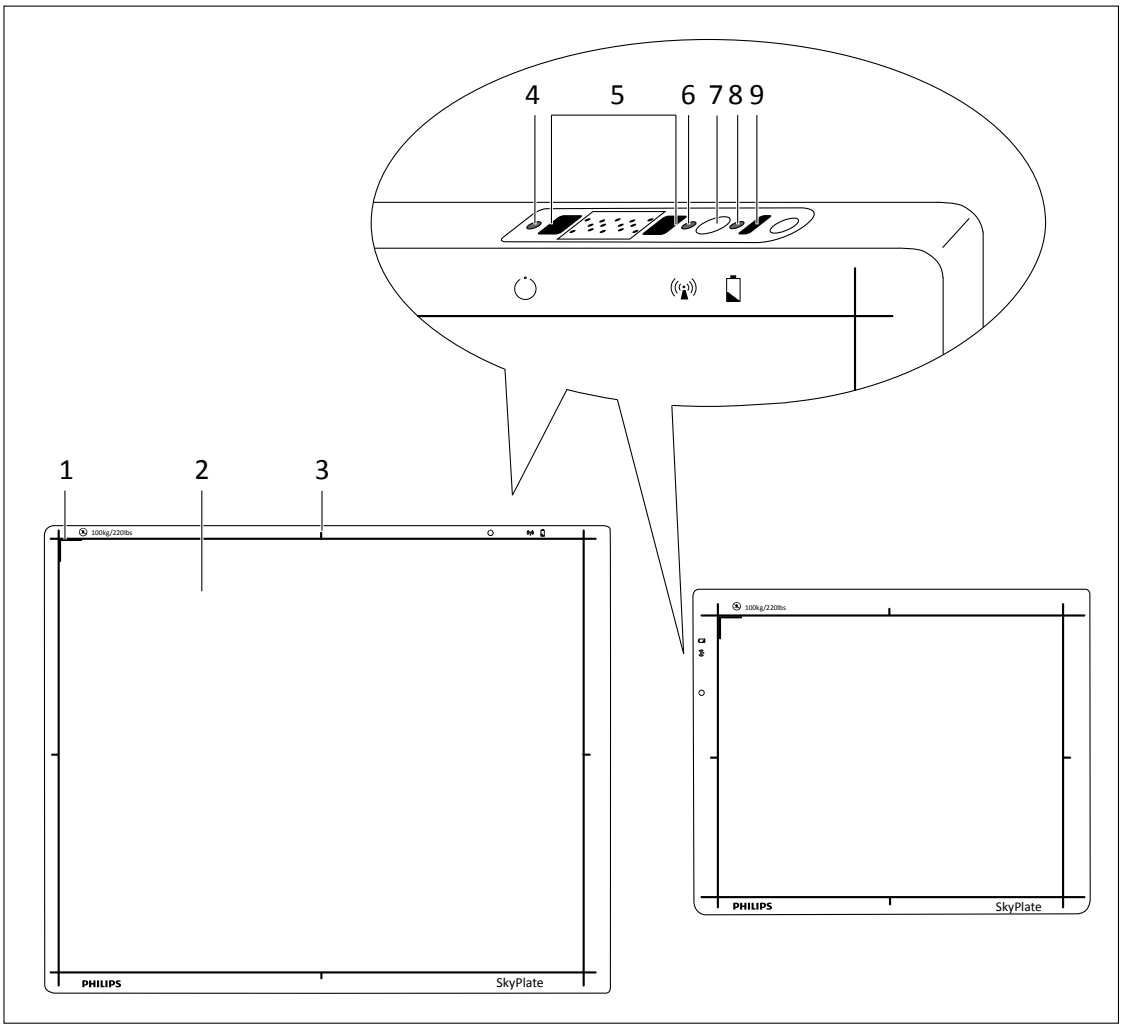


Рис. 17: Вид спереди: формат 35 × 43 см (14 × 17 дюймов) и формат 24 × 30 см (10 × 12 дюймов)

№	Описание
1	Угловая метка обозначает верхний левый угол детектора
2	Чувствительная зона ограничивает эффективную рабочую область детектора
3	Отметки центрирования служат для проверки центрирования блока рентгеновской трубки относительно детектора
4	Светодиодный индикатор состояния детектора
5	Разъем для подсоединения кабеля
6	Светодиодный индикатор состояния соединения Wi-Fi
7	Включение/выключение

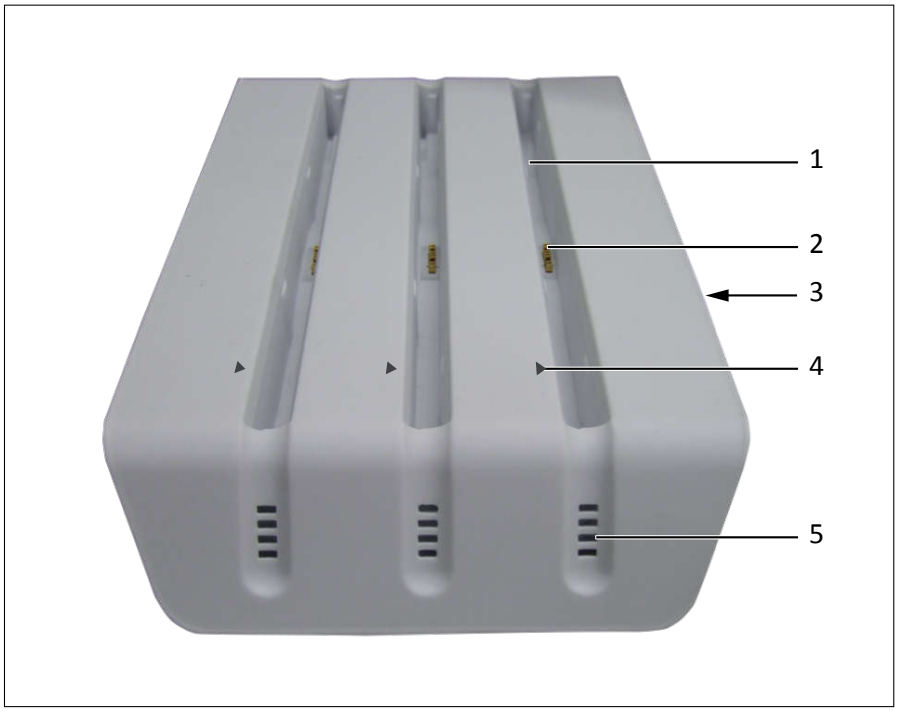
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Описание
8	Светодиодный индикатор состояния батареи
9	Инфракрасный датчик для подключения детектора к системе

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

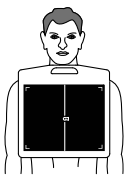
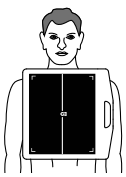
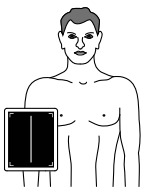
Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Решетки



При необходимости можно подключить детектор SkyPlate к отсеивающей решетке. Доступны три разных типа решеток:

	Ориентация решетки	Размер детектора
	Горизонтально	35 × 43 см (14 × 17 дюймов)
	Вертикально	35 × 43 см (14 × 17 дюймов)
	Вертикально	24 × 30 см (10 × 12 дюймов)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Включение/выключение системы

Включение

ПРИМЕЧАНИЕ

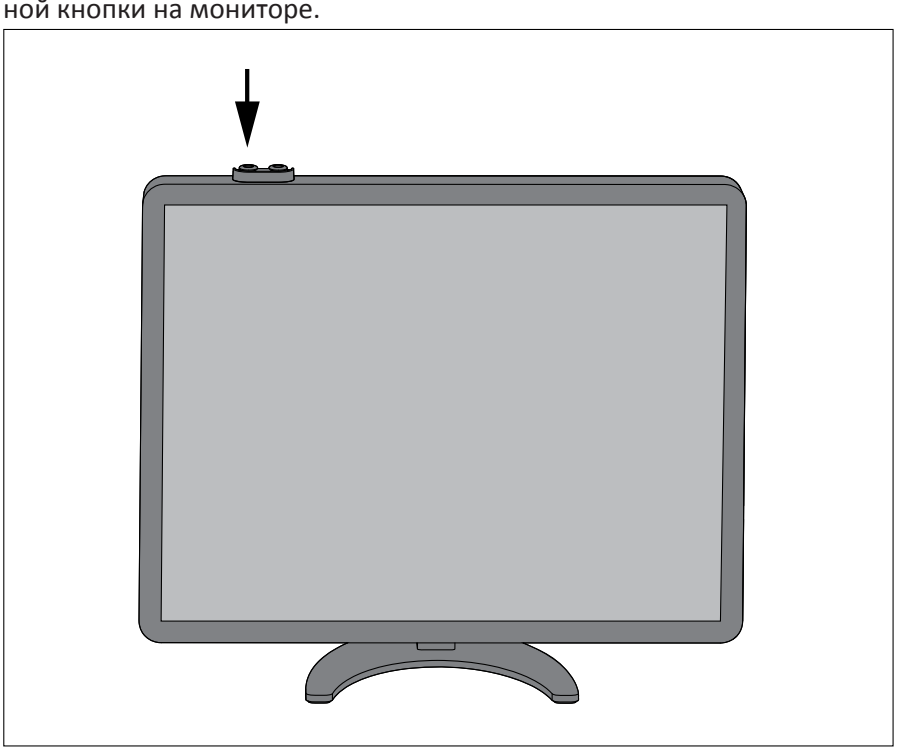
Чтобы обеспечить правильный запуск системы, не касайтесь каких-либо компонентов и не перемещайте их во время запуска. В противном случае запуск компонентов может пройти неправильно, и придется выполнять перезапуск системы.

Запуск завершается, когда в системе отображается следующее:

- На рабочей станции Eleva Workspot отображается экран входа в систему.
- На поле дисплея рукоятки управления отображается вся информация.

Компания Philips рекомендует использовать следующую последовательность операций:

► Включите рабочую станцию Eleva Workspot и все другие компоненты с помощью данной кнопки на мониторе.



► Войдите в приложение.

- Введите имя пользователя.
- Введите пароль.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► Щелкните **OK**.

ПРИМЕЧАНИЕ

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



Выключение

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск запаха от генератора

Нельзя быстро включать и выключать несколько раз подряд.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Перезапуск системы Eleva Workspot следует выполнять один раз в день.



► Нажмите эту кнопку на мониторе для выключения рабочей станции Eleva Workspot и всех других компонентов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Выключение системы может занять несколько секунд.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не удерживайте кнопку нажатой. Если удерживать эту кнопку нажатой более 4 секунд, работа системы будет прервана. Это может повредить систему.

Перезапуск системы



► Нажимайте в течение 4 секунд.

⇨ Рабочая станция Eleva Workspot перезапускается. Этот перезапуск не влияет на другие компоненты системы.

Быстрый выход из системы

Можно выйти из системы в любой момент.



► Щелкните здесь.
Открывается экран входа в систему.

В экстренном случае

В системе имеется рабочий режим для экстренных исследований на тот случай, если у пользователя нет действительной учетной записи и пароль не известен. В этом режиме можно войти в систему при сохранении защиты данных пациентов от несанкционированного доступа.

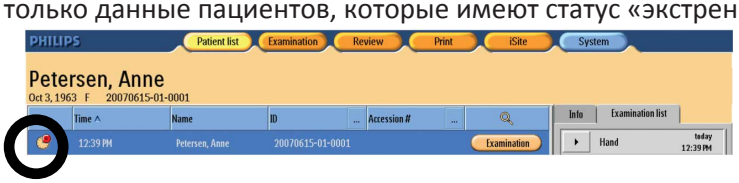
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



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.

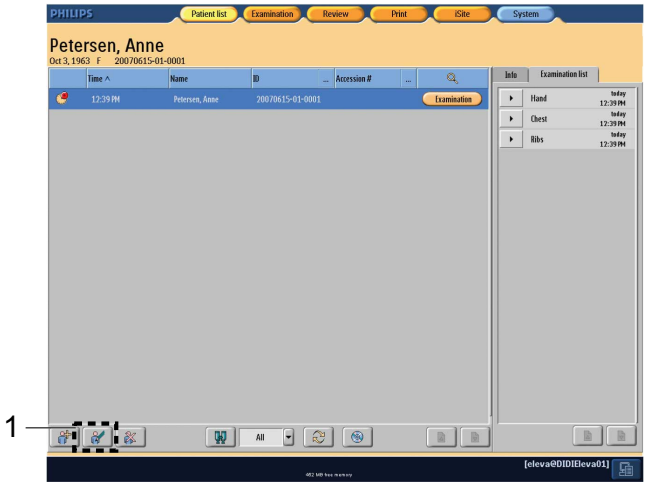
Отмена статуса «экстренный»:

► Войдите в систему в качестве зарегистрированного пользователя.

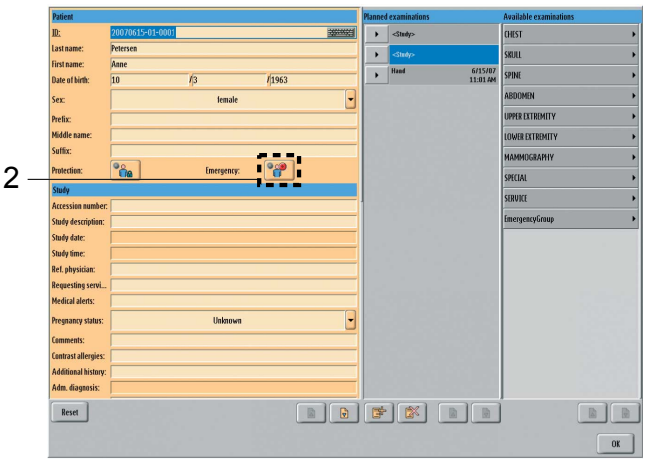
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► Выведите на экран и измените данные пациента (1).



► Отключите статус «экстренный» (2).



Выключение ИБП (только в целях обслуживания)

ПРИМЕЧАНИЕ

ИБП устанавливается сотрудником отдела обслуживания. В нормальном режиме работы ИБП выключать не следует.

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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Эксплуатация

Знание правил техники безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не включайте продукт, 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 продукта без прочтения, понимания и знания ВСЕЙ информации по технике безопасности и процедурам, приведенной в разделе «Техника безопасности», может привести к летальному исходу или к нанесению тяжелого телесного повреждения. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неверного метода лечения.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Рабочий процесс

На пульте оператора	
Рабочая станция Eleva Workspot	
Запрос RIS или ввод данных пациента	
Выбор пациента	
Выбор раздела «Examination» (Исследование)	
При необходимости выбор другой проекции	
Выбор устройства регистрации	
Установка частоты кадров экспозиции и/или настроек рентгеноскопии (масштаб, частота кадров)	
На геометрическом модуле	
Позиционирование пациента	
Установка настроек геометрического модуля (SID, наклон и высота стола)	
Коллимация	
Рентгенография	**Рентгеноскопия**
Включение рентгеновского излучения с помощью ручного переключателя	Включение рентгеноскопии или прицельной рентгенографии с помощью ножной педали
На пульте оператора	
Рабочая станция Eleva Workspot для рентгенографии	**Средство просмотра ВЧ-изображений для рентгеноскопии**
Проверка изображения	Проверка изображения
Заключительная обработка	Заключительная обработка
Подтверждение или отклонение изображения	Отметка и экспорт нужных изображений
Завершение исследования на рабочей станции Eleva Workspot	

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Компоненты системы

Стол

Общая безопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения травмы и повреждения оборудования

Перемещения модулей системы производятся с достаточной силой. Столкновения могут привести к серьезным последствиям. При выполнении движений всегда необходимо быть внимательными. Убедитесь, что ни пациент, ни оборудование не оказались в зоне риска.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения травмы или повреждения оборудования

После небрежного обращения проверьте качество изображения и общую работу функций системы перед ее использованием для исследования пациента. В случае выявления несогласованности данных или каких-либо повреждений не используйте систему. Обратитесь в отдел обслуживания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

Не пользуйтесь столом в случае каких-либо повреждений после небрежного обращения, например резкого удара или землетрясения. Возможно повреждение детектора. Обратитесь в отдел обслуживания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

Убедитесь в том, что пациент пользуется установленными рукоятками. Во время использования рукояток пациент не будет случайно касаться направляющих на столе. Пациент будет стоять или лежать в более безопасных условиях во время обследования.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В любой из следующих ситуаций пациенту должен помогать по крайней мере еще один человек:

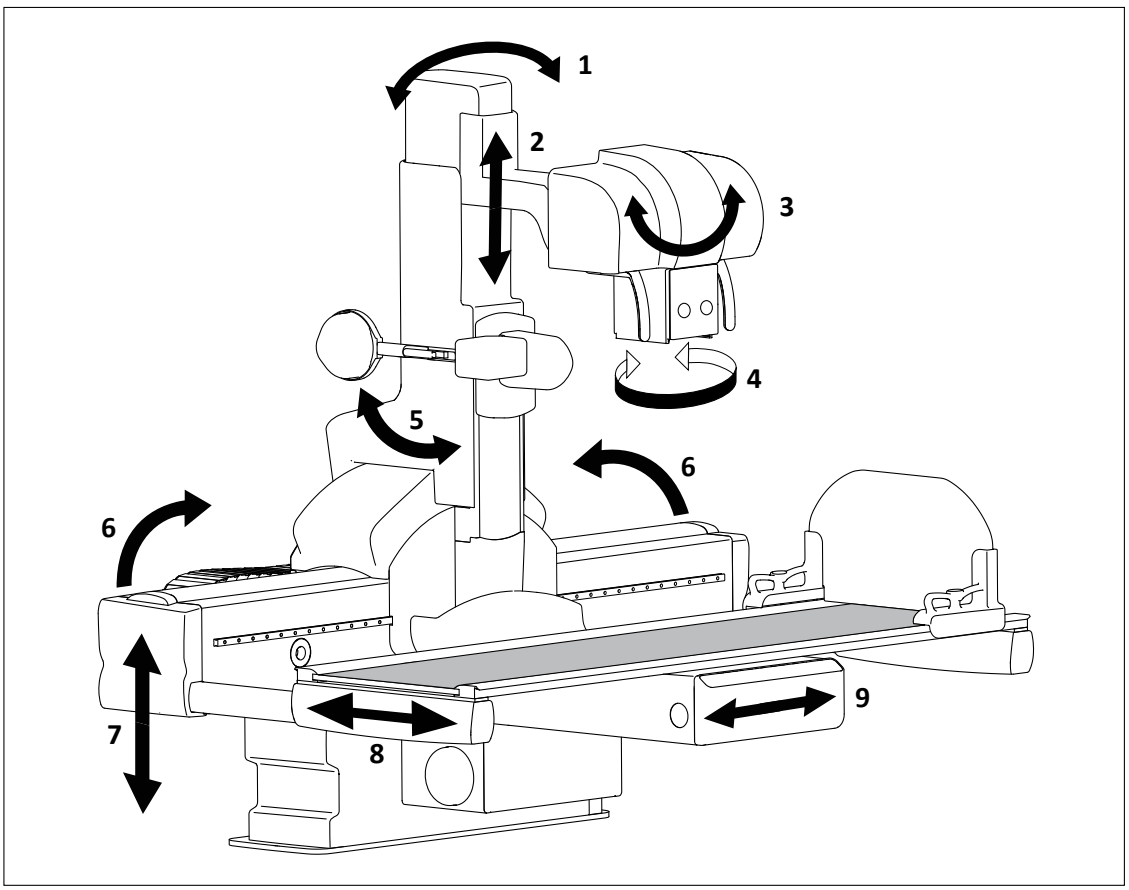
- **Стол находится под углом в наклонном положении.**
- **Стол с пациентом находится высоко над полом.**
- **Состояние здоровья пациента критическое.**

Чтобы помочь пациенту спуститься (если стол установлен высоко над полом), держите рядом необходимые приспособления, например приставную лестницу.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Пациент может оказаться зажатым во время перемещения стола по вертикали.

Перемещения стола



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Перемещение
1	Наклон стойки
2	Изменение расстояния «источник-изображение» (SID)
3	Вращение блока рентгеновской трубки вручную для произвольных экспозиций
4	Вращение коллиматора вручную
5	Компрессор (можно выполнить только на пульте управления)
6	Наклон стола
7	Подъем и снижение стола
8	Перемещение деки стола в поперечном направлении
9	Продольное перемещение стойки

Перемещения на столе можно выполнять с помощью джойстика на пульте управления и/или через элементы на панели управления столом. Блок рентгеновской трубки и коллиматор можно перемещать только вручную.

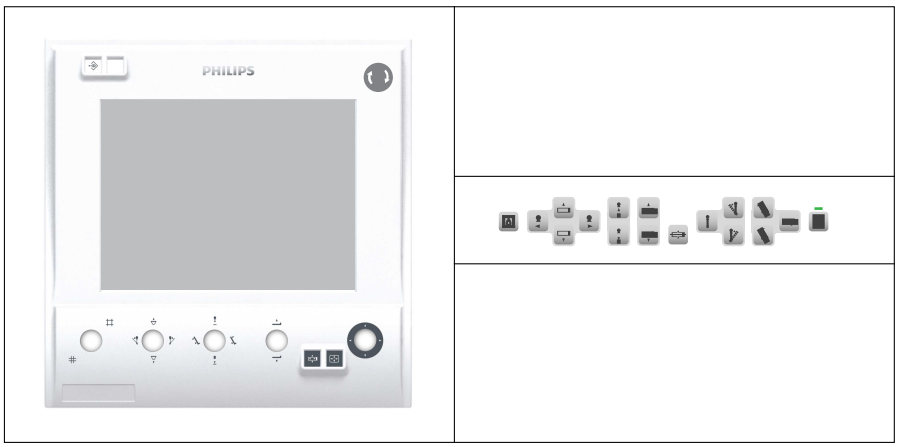


Рис. 18: Элементы на пульте управления (слева) и на панели управления стола (справа)

Некоторые перемещения могут быть ограничены размером комнаты. Эти ограничения пространства задаются во время установки.

Поперечное и продольное перемещение

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед выполнением любых перемещений убедитесь в следующем:

- Пациент правильно позиционирован.
- Ноги и руки пациента не выходят за края деки стола.
- Пациент пользуется рукояткой.

Удостоверьтесь, что в зоне перемещений стола нет предметов.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Следующие перемещения на столе обеспечивают широкий охват пациента:

- Дека стола перемещается в поперечном направлении.
- Стойка перемещается в продольном направлении.

Стойку нельзя перемещать в продольном направлении во время выполнения следующих действий:

- Наклон стола.
- Подъем или опускание стола.

Продольное перемещение ограничено определенным диапазоном, чтобы избежать столкновений. Ограничение относится к наклону и перемещению по высоте. Появление сообщения сопровождается звуковым сигналом.

► Измените наклон стола для удаления сообщения.

Настройка направления движений

Перемещения деки стола и продольное перемещение стойки контролируются джойстиком на пульте управления.

В отличие от других команд выполняемые с помощью джойстика перемещения изменяются в зависимости от выбранного режима ориентации.

	Ориентация монитора Стрелки на значке показывают направление перемещения изображения на мониторе.
	Ориентация стола Стрелки на значке показывают направление перемещения деки стола и стойки.

Ориентация монитора

Если выбран режим ориентации монитора, то направление джойстика соответствует перемещению изображения, которое отображается на экране.



► Нажмите эту кнопку.

Направления джойстика	Появляется на мониторе
	Изображение перемещается вправо.
	Изображение перемещается влево.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Направления джойстика	Появляется на мониторе
	Изображение перемещается вниз.
	Изображение перемещается вверх.

Ориентация стола

Если выбран режим ориентации стола, то движение джойстика соответствует движению деки стола и стойки.

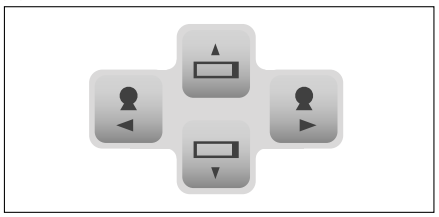


► Нажмите эту кнопку.

Направления джойстика	Перемещение геометрического модуля
	Стойка перемещается влево.
	Стойка перемещается вправо.
	Дека стола перемещается внутрь.
	Дека стола перемещается наружу.

Движения контролируются панелью управления столом

Движение можно также выполнить с помощью кнопки на панели управления столом.



ПРИМЕЧАНИЕ

Перемещения, которые контролируются кнопками на панели управления столом, не зависят от режима ориентации, который задан на пульте управления.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Наклон стойки

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед выполнением любых перемещений убедитесь в следующем:

- Пациент правильно позиционирован.
- Ноги и руки пациента не выходят за края деки стола.
- Пациент пользуется рукояткой.

Удостоверьтесь, что в зоне перемещений стола нет предметов.

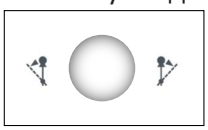
Стойку можно наклонить, например для наклонных обследований.

Стойку нельзя наклонять во время выполнения следующих действий:

- Наклон стола.
- Подъем или опускание стола.

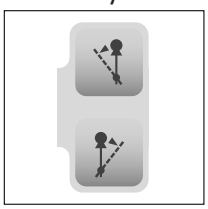
Если компрессор за пределами исходного положения, наклон стойки ограничен.

► Используйте джойстик на пульте управления.



Или

► Используйте кнопки на панели управления стола.



⇨ Если стойка достигает положения +40° или -40°, перемещение прекращается автоматически.

Смена точки вращения

ПРИМЕЧАНИЕ

Если область интереса лежит в известной фокальной плоскости или предметной плоскости, пользователь может отрегулировать точку вращения (ось кронштейна) на одном уровне. Структуры в этой плоскости остаются в центре изображения.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

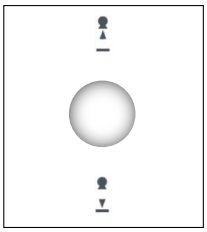
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пользователь может указать, нужно ли отображать точку вращения на дисплее пульта управления. Точку вращения можно отрегулировать от уровня деки стола (0 мм) до 350 мм (13,8 дюйма) с приращением в 1 мм (0,04 дюйма).

Изменение SID

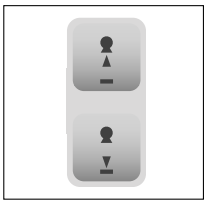
Расстояние «источник-изображение» (SID) можно увеличить или уменьшить.

► Используйте джойстик на пульте управления.



Или

► Используйте кнопки на панели управления стола.



Если выбрана решетка, система перемещает решетку в зону пучка излучения. Доступны две решетки (f_0 = 120 см и f_0 = 180 см). Система выбирает решетку автоматически в зависимости от расстояния SID.
При увеличении расстояния SID решетка изменяется при достижении 147 см.
При уменьшении расстояния SID решетка изменяется при достижении 143 см.

Наклон стола

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

Если пациент лежит на столе, перед наклоном стола выполните следующее:

- **Проверьте, установлены ли должным образом необходимые принадлежности стола (например, подставка для ног, рукоятки, опоры для плеч, фиксаторы лодыжек).**
- **Всегда прикрепляйте подставку для ног.**
- **Во время наклона в положение Тренделенбурга используйте дополнительные средства, предотвращающие соскальзывание пациента со стола.**

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск повреждения оборудования

Прежде чем наклонять стол, удалите все объекты из зоны перемещения. Столкновение стола с препятствием может привести к повреждению стола.

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте несколько видов фиксации перед наклоном пациента в положение Тренделенбурга, чтобы предотвратить соскальзывание пациента со стола.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед выполнением любых перемещений убедитесь в следующем:

- Пациент правильно позиционирован.
- Ноги и руки пациента не выходят за края деки стола.
- Пациент пользуется рукояткой.

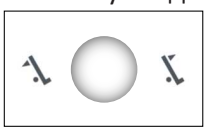
Удостоверьтесь, что в зоне перемещений стола нет предметов.

Стол можно наклонять до +90° и -90° для выполнения исследований в вертикальной позиции, в положении Тренделенбурга или во всех промежуточных позициях.

Стол нельзя наклонять во время выполнения следующих действий:

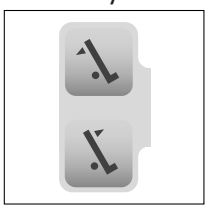
- Перемещение деки стола в продольном направлении.
- Наклон стойки.
- Подъем или опускание стола.

► Используйте джойстик на пульте управления.



Или

► Используйте кнопки на панели управления стола.



Скорость наклона можно увеличить:

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



► Коснитесь этого значка на дисплее пульта управления.

⇨ Если используется джойстик для наклона стола, скорость наклона быстрая.

► Коснитесь кнопки еще раз, чтобы вернуться к нормальной скорости.

Скорость наклона замедляется, когда стол приближается к пределам (ограничениям пространства), заданным во время установки.

Подъем и опускание стола

Для удобства пациентов стол можно поднять или опустить.

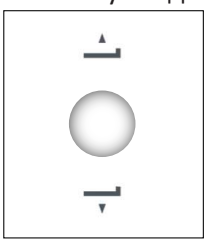
ПРИМЕЧАНИЕ

Если стол наклонен и начинается его подъем или опускание, то стол перемещается обратно в горизонтальное положение перед началом вертикальных перемещений.

Стол нельзя поднимать или опускать во время выполнения следующих действий:

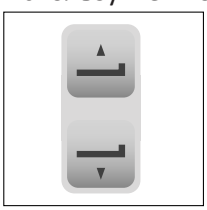
- Продольное перемещение стойки.
- Наклон стола
- Наклон стойки.

► Используйте джойстик на пульте управления.



Или

► Используйте кнопки на панели управления стола.



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Центрирование стойки, стола и деки стола

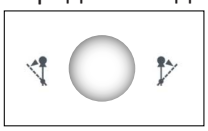
Центрирование стойки

На пульте управления



▶ Коснитесь этого значка.

▶ Передвиньте джойстик в требуемом направлении.



⇨ Если стойка перемещается в направлении центра, то движение прекращается в центре.

▶ Отпустите джойстик.

▶ Если необходимо продолжить движение, переместите джойстик в требуемом направлении еще раз.

На панели управления столом



▶ Нажмите эту кнопку.

⇨ Углы стойки относительно положения центра (0°).

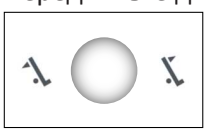
Наклон стола в горизонтальное положение

На пульте управления



▶ Коснитесь этого значка.

▶ Передвиньте джойстик в требуемом направлении.



⇨ Если стол перемещается в направлении горизонтальной позиции, то движение прекращается в центре (горизонтальное положение).

▶ Отпустите джойстик.

▶ Если необходимо продолжить движение, переместите джойстик в требуемом направлении еще раз.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

На панели управления столом



▶ Нажмите эту кнопку.

⇨ Стол наклоняется в горизонтальное положение (0°).

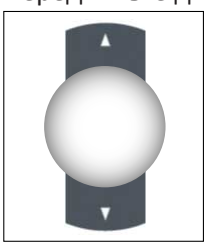
Центрирование деки стола

На пульте управления



▶ Коснитесь этого значка.

▶ Передвиньте джойстик в требуемом направлении.



⇨ Если дека стола перемещается в направлении центра, то движение прекращается в центре.

▶ Отпустите джойстик.

▶ Если необходимо продолжить движение, переместите джойстик в требуемом направлении еще раз.

На панели управления столом



▶ Нажмите эту кнопку.

⇨ Дека стола перемещается в центральное положение.

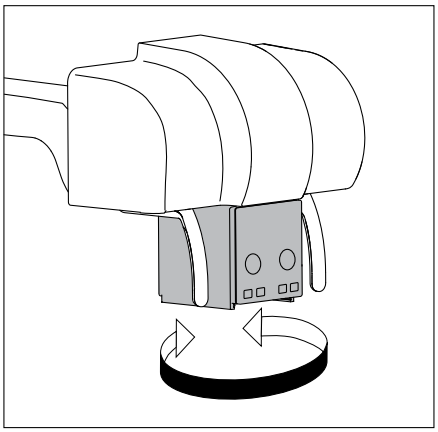
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Коллиматор

Вращение коллиматора



Для рентгенографии можно повернуть коллиматор на ±45° вокруг вертикальной оси.

В случае рентгеноскопии коллиматор должен быть в нулевой позиции. При повороте коллиматора во время рентгеноскопии экспонируемая область может выходить за пределы активной зоны детектора.

Автоматическая коллимация

Коллиматор устанавливает размер коллимации автоматически в соответствии с выбранным исследованием. Размер коллимации в любое время можно изменить вручную.

Если при установке коллимации вручную выбрать необходимую проекцию, заданная вручную коллимация сохраняется.

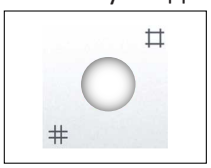
Коллиматор возвращается в режим автоматической коллимации при выполнении одного из следующих действий:

- Включение экспозиции и выбор следующей проекции.
- Нажатие кнопки активной проекции (синий фон) на рабочей станции Eleva Workspot в течение длительного времени.

Ручная коллимация

Размер коллимации можно отрегулировать вручную в соответствии со своими потребностями.

► Используйте джойстик на пульте управления.



Или

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► Используйте кнопки на коллиматоре.



Отмена изменений коллимации



► Чтобы восстановить предварительно установленный размер коллимации, коснитесь кнопки на панели управления.

Для рентгенографии: размер коллимации изменяется за счет восстановления предварительно запрограммированного размера поля.
Для рентгеноскопии: размер коллимации изменяется за счет восстановления установленного размера поля масштабирования.

Использование индикатора светового поля

Индикатор светового поля — это дисплей поля излучения. Световой индикатор загорается автоматически, когда коллимация открывается или закрывается с помощью кнопок на коллиматоре.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск перегрева

Индикатор светового поля нельзя использовать более пяти раз подряд. Возможен перегрев коллиматора. После этого коллиматор должен охлаждаться в течение 10 минут.

Подсветку можно включить вручную:



► Нажмите кнопку на пульте управления или на панели управления столом.

⇨ Индикатор отключается через 45 секунд.

⇨ Индикатор можно выключить вручную, нажав кнопку еще раз.

Установка принадлежности



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Максимальная нагрузка на рельсы для установки вспомогательных принадлежностей составляет 3 кг (6,6 фунта) (динамическая) и 7 кг (15,4 фунта) (статическая).

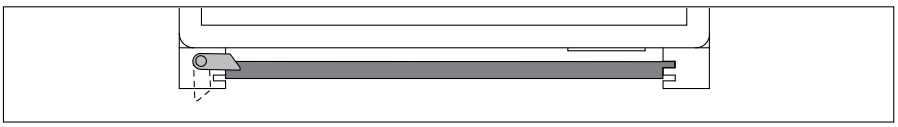
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Вспомогательные принадлежности должны иметь ширину 170 мм ±0,5 мм. Убедитесь, что вспомогательная принадлежность подходит к гнезду. В противном случае вспомогательная принадлежность может выпасть.

- ► Вставьте принадлежность в любой из рельсов коллиматора.
- ► Поверните рычаг в горизонтальное положение, чтобы зафиксировать принадлежность.

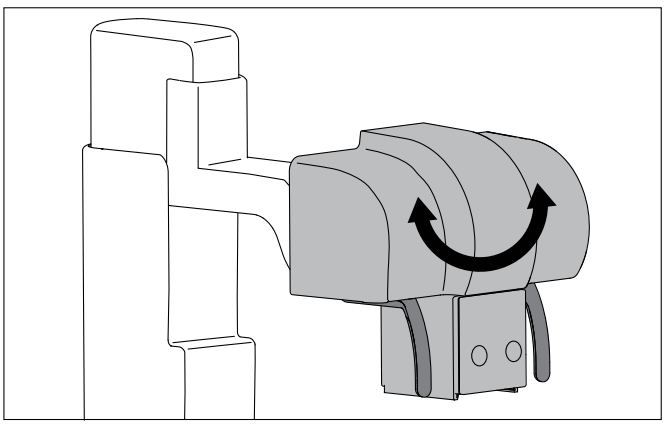


Снятие принадлежности

- ► Поверните рычаг в вертикальное положение, чтобы разблокировать принадлежность.
- ► Вытяните принадлежность.

Вращение блока рентгеновской трубки для произвольных экспозиций

Блок рентгеновской трубки можно вращать вручную для выполнения рентгеновских исследований на кассетах или детекторах для произвольной экспозиции, например SkyPlate.



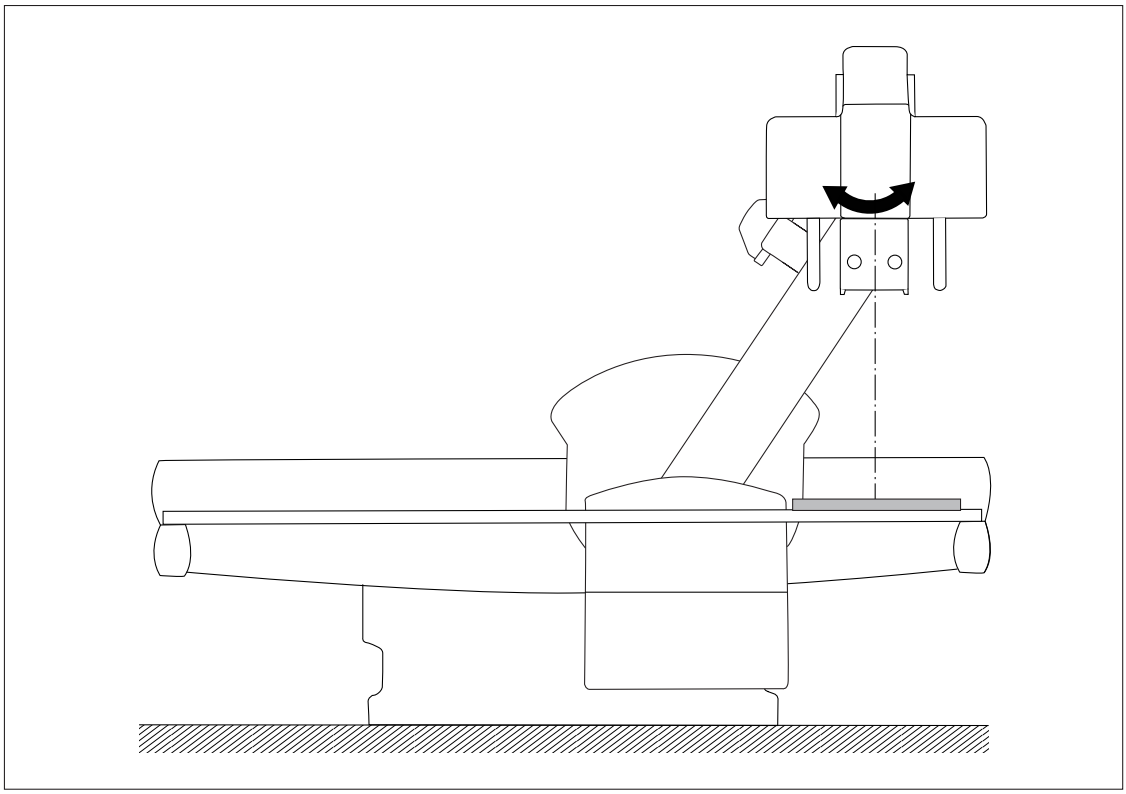
- ► Нажимайте на рукоятки и вращайте блок рентгеновской трубки в позицию, заданную по умолчанию.
- ► Отпустите рукоятки.
- ⇨ Блок рентгеновской трубки фиксируется на месте.

Положения по умолчанию: +40°, +50°, +90°, +180°, 0°, -40°, -50° и -90°.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



ПРИМЕЧАНИЕ

Если необходимо выполнить рентгеноскопию или получить изображения с помощью стола, то блок рентгеновской трубки должен быть в нулевой позиции.

Использование компрессора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск столкновения

Если используется подставка под голень, компрессор должен быть в исходном положении.

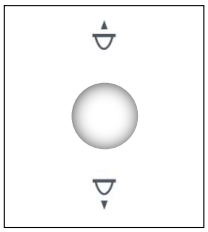
Компрессор применяется для исследований системы пищеварения.

Конус осуществляет компрессию тела пациента и останавливается автоматически по достижении силы нажатия, заданной на пульте управления.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

▶ Используйте джойстик на пульте управления.





▶ Потяните джойстик вниз.

⇨ Как только компрессор выйдет из исходного положения, силу нажатия можно задать на пульте управления.

⇨ По умолчанию установлена сила нажатия 5 кг (11,1 фунта).

▶ Измените силу нажатия, если необходимо.



▶ Потяните джойстик вниз еще раз.

⇨ Конус компрессора продвигается в пучок рентгеновского излучения, а затем вниз по направлению к пациенту.

⇨ Конус осуществляет компрессию тела пациента и останавливается автоматически по достижении силы нажатия, заданной на пульте управления.



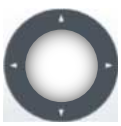
▶ Чтобы снять давление, толкните джойстик вверх.

⇨ Конус компрессора двигается вверх, а затем из пучка рентгеновского излучения.

▶ Чтобы вернуть компрессор в его исходное положение, продолжайте толкать джойстик вверх.

Перемещение стола вертикально вверх, а стойки в продольном направлении во время использования компрессора

◁ Пациент подвергается нажатию.



▶ Используйте джойстик для выполнения перемещений, пока не прозвучит сигнал.

⇨ Компрессор слегка поднимается для высвобождения пациента.

▶ Переместите стол в нужное положение.

▶ После выполнения нужного перемещения потяните джойстик вниз для повторного выполнения нажатия.

Выравнивание стойки во время использования компрессора

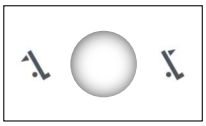
◁ Пациент подвергается нажатию.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► Используйте джойстик для наклона стойки, пока не прозвучит сигнал.



⇨ Компрессор слегка поднимается для высвобождения пациента.

► Как только компрессор прекратит перемещение, отпустите джойстик.

► Используйте джойстик еще раз, чтобы наклонить стойку в диапазоне ±15°.

Если необходимо наклонить стойку более чем на ±15°, необходимо сначала перевести компрессор в исходное положение.

► Переведите стойку в нужное положение.

► Потяните джойстик вниз для повторного выполнения нажатия.

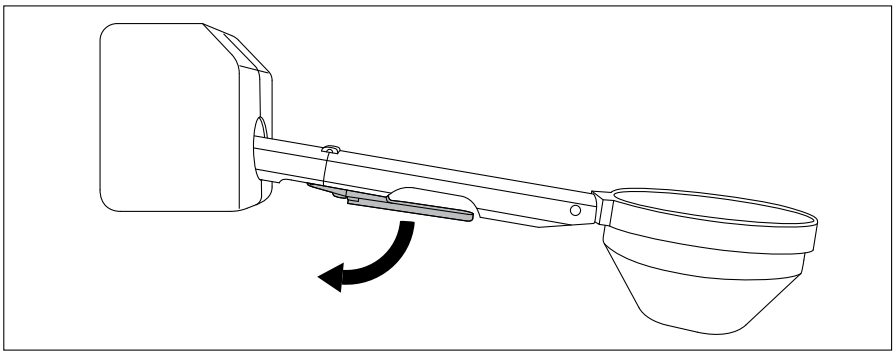
Ослабление нажатия вручную

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

Если перемещение системы невозможно и пациент оказывается зажат между столом и компрессором, уберите компрессор вручную.

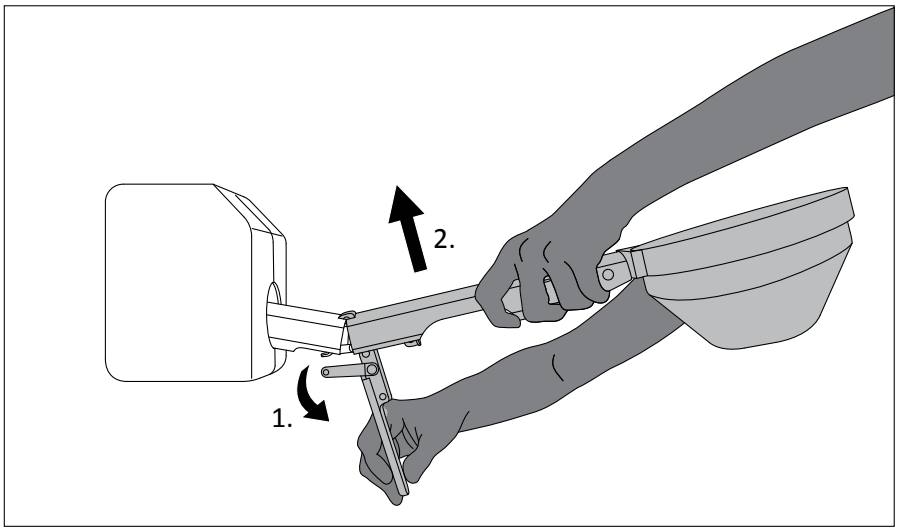
► Потяните рычаг.



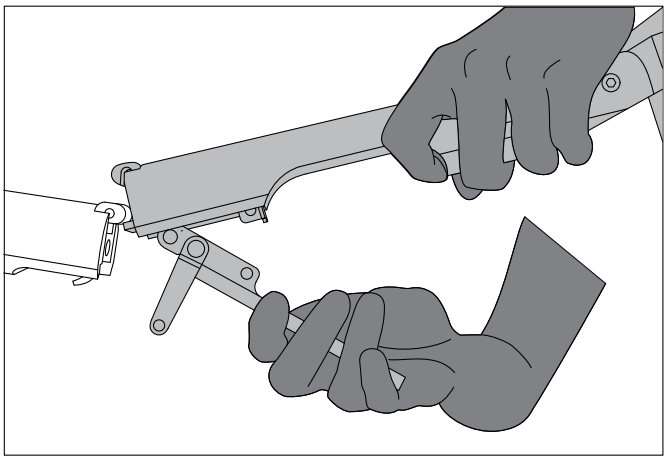
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

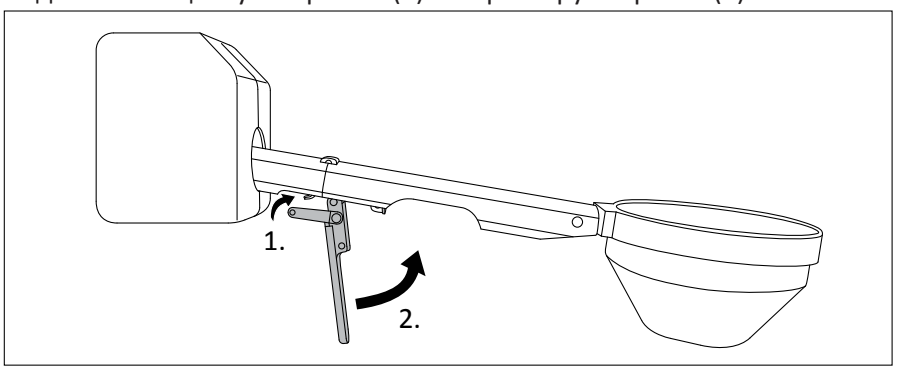
► Снимите компрессор с крючка (1) и поднимите его (2).



► Чтобы установить компрессор еще раз, сцепите компрессор с соответствующим креплением.



► Надвиньте защелку на крючок (1) и зафиксируйте рычаг (2).



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Выбор решетки

Стол имеет два типа решеток с различными значениями SID, которые выбираются автоматически в соответствии с выбранным расстоянием SID. Установка или отсутствие решетки зависит от запрограммированных параметров экспозиции.

Решетку можно вводить в пучок излучения или выводить из пучка излучения вручную. Можно воспользоваться кнопкой на пульте управления либо на панели управления столом.



► Коснитесь этого значка на пульте управления.

Или



► Нажмите кнопку на панели управления столом.

⇨ Решетка перемещается в зону пучка излучения.

⇨ Загорается зеленый индикатор.



► Коснитесь этого значка на пульте управления еще раз.

Или



► Нажмите кнопку на панели управления столом еще раз.

⇨ Решетка перемещается из зоны пучка излучения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время перемещения решетки появляется уведомляющее сообщение на экране.

Ограничения пространства

Система включает защиту от столкновений, контролируемую программным обеспечением. При установке технический специалист отдела обслуживания устанавливает ограничения в соответствии с размером помещения.

Если компоненты стола обнаруживают ограничения пространства, движение останавливается во избежание столкновения. Появление сообщения о достижении предела сопровождается звуковым сигналом. Перемещения возможны только вдали от точки столкновения.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пульт управления

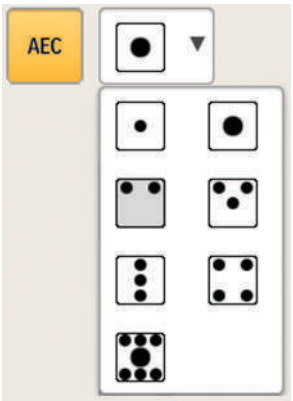
Как работать с пультом управления

Работа с кнопками

Кнопки показывают следующее состояние:

		Кнопка недоступна, пока не будут выполнены определенные действия.
		Функция кнопки не активна.
		Функция кнопки активна.

Некоторые кнопки нужно перевести в активное состояние, чтобы показать соответствующее раскрывающееся меню.

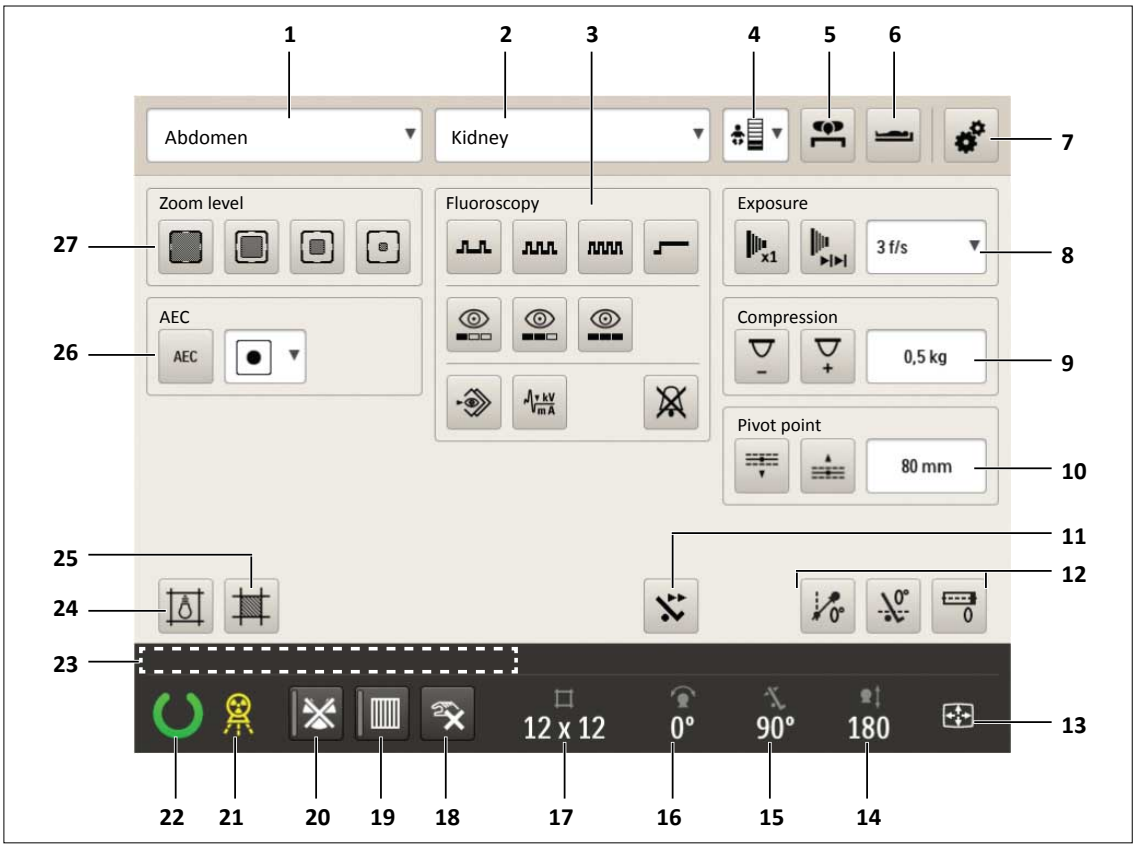


4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обзор

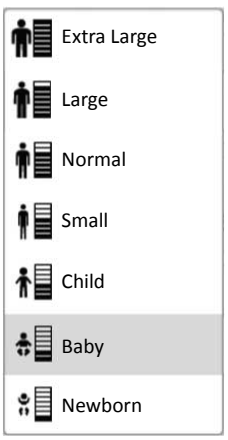


Нет	Символ	Значение
1		Отображение названия исследования, выбранного на рабочей станции Eleva Workspot
2		Отображение названия проекции, выбранной на рабочей станции Eleva Workspot
3		Выбор режимов рентгеноскопии:
		Импульсная рентгеноскопия, медленная
		Импульсная рентгеноскопия, средняя
		Импульсная рентгеноскопия, быстрая

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Нет	Символ	Значение
		Непрерывная рентгеноскопия
		Режим рентгеноскопии: сниженная доза
		Режим рентгеноскопии: стандартная доза
		Режим рентгеноскопии: высокое качество
		Динамический захват рентгеноскопических изображений (автоматический захват)
		Фиксация значений кВ/мА
		Отключение зуммера рентгеноскопии
4		Изменение типа пациента. В раскрывающемся меню можно выбрать другой тип пациента: 
5		Выбор ориентации пациента: положение лежа на животе (горизонтальное отражение изображения)
6		Выбор ориентации пациента: голова на ножном конце (поворот изображения на 180°)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Нет	Символ	Значение
7		Открытие страницы настройки пульта управления с целью изменения значений параметров
8		Установка типа экспозиции:
		Выбор одиночной экспозиции
		Выбор серийной экспозиции В случае серийной экспозиции в раскрывающемся списке можно выбрать другую частоту кадров вплоть до значения 8 кадров в секунду. Пример:  Частота кадров зависит от масштаба, времени экспозиции (мс) и запрограммированных параметров. Возможно, потребуется пролистать меню.
9		Установка силы нажатия. Это возможно только в том случае, если компрессор не находится в исходном положении.
		Уменьшение силы нажатия
		Увеличение силы нажатия
10		Установка точки вращения: Эта функция отображается только в том случае, если она задана в настройках пульта управления.
		Увеличение расстояния от деки стола до точки вращения
		Уменьшение расстояния от деки стола до точки вращения
11		Выбор скорости наклона стола
12		Включения центрирования стойки, стола и деки стола

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

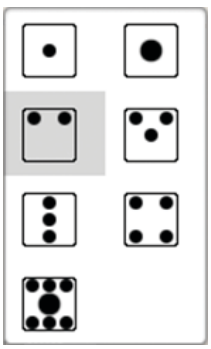
Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Нет	Символ	Значение
		Центрирование стойки
		Наклон стола в горизонтальное положение
		Центрирование деки стола
13		Отображение направления перемещения:
		Направление перемещения монитора
		Направление перемещения стола
14		Отображение установленного значения SID
15		Отображение наклона стола
16		Отображение наклона стойки
17		Отображение размера коллимации
18		Выбор сброса вручную
19		Выбор установки/извлечения решетки
20		Блокировка включения рентгеновского излучения
21		Горит в процессе выполнения экспозиции

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

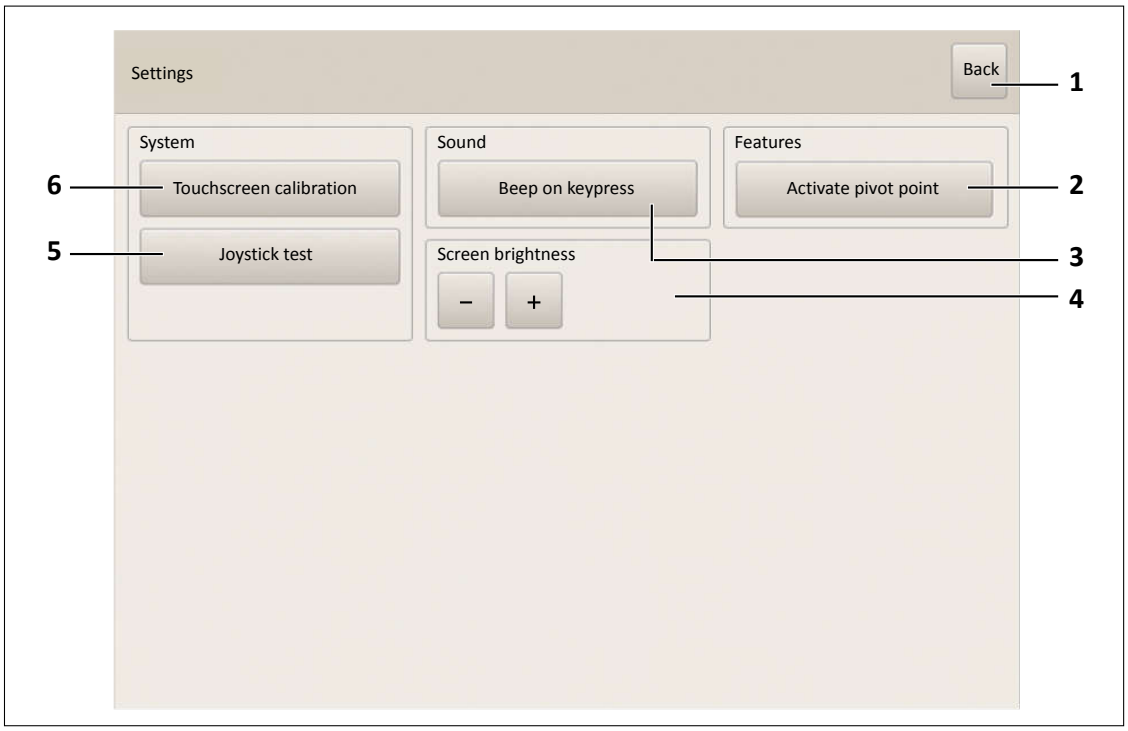
Нет	Символ	Значение
22		Отображение индикатора «готовности к экспозиции» или
		Отображение индикатора «отсутствия готовности к экспозиции»
23		Здесь отображаются сообщения системы.
24		Включение индикатора светового поля
25		Установка предварительного размера для коллимации
26		Выбор включения автоматического управления экспозицией (AEC) Если функция AEC включена, то в раскрывающемся меню можно выбрать различные измерительные поля AEC. 
27		Установка размера поля детектора:
		Выберите 43 x 43 см (17 x 17 дюймов)
		Выберите 30 x 30 см (11,8 x 11,8 дюйма)
		Выберите 20 x 20 см (7,9 x 7,9 дюйма)
		Выберите 15 x 15 см (5,9 x 5,9 дюйма)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Изменение настроек



№	Значение
1	Возврат в основное меню
2	Активация функции точки вращения в основном меню
3	Включение звука при нажатии клавиш
4	Установка яркости экрана
5	Запуск теста джойстика
6	Начало калибровки сенсорного экрана

Потолочный подвес CSM (дополнительно)

Инструкции по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск столкновения

Удостоверьтесь, что в зоне перемещений блока рентгеновской трубки нет людей или предметов.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только те принадлежности, которые одобрены компанией Philips для такого применения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск повреждения системы

Проследите, чтобы пациент не держался за рукоятку управления, как за поручень.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность падения деталей

При наклоне блока трубки убедитесь, что фиксатор на рельсах принадлежностей закрыт.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- **Пациент может оказаться зажатым, если потолочный подвес расположен около деки стола.**
- **Пациент может оказаться зажатым между декой стола и потолочным подвесом в случае опускания потолочного подвеса.**

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск травмы

При перемещении детектора на стойке вверх следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между столом и детектором.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск травмы

При наклоне детектора на стойке следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между потолочным подвесом и детектором.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание возможного опасного последствия или беспокойства предварительно проинформируйте пациента об автоматическом перемещении потолочного подвеса с помощью электропривода.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время перемещения блока рентгеновской трубки следите за тем, чтобы случайно не задеть пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

При столкновении тормоза потолочного подвеса активируются, а потом сразу же отпускаются, чтобы можно было вручную переместить блок рентгеновской трубки из зоны столкновения. В зависимости от степени серьезности столкновения перед продолжением работы проверьте задействованные в столкновении компоненты на отсутствие видимых дефектов.

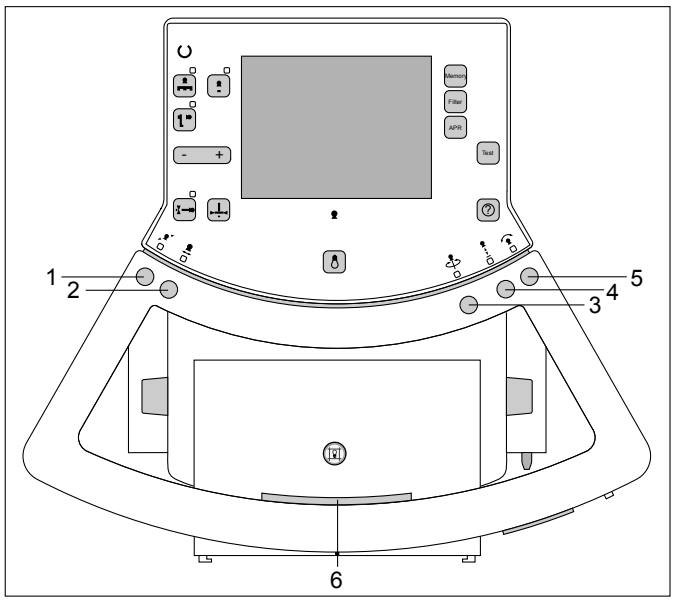
Для продолжения работы необходимо подтвердить системное сообщение в системе индикации рабочей станции Eleva Workspot об обнаружении столкновения.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Перемещение блока трубки с помощью рукоятки управления



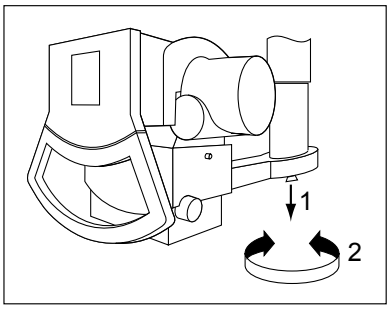
№	Цвет	Функция
1	Синий	Перемещение блока трубки в поперечном направлении. При фиксации на месте загорается светодиодный индикатор.
2	Зеленый	Перемещение блока трубки в продольном направлении. При фиксации на месте загорается светодиодный индикатор.
3	Фиолетовый	Поворот блока трубки вокруг оси стойки (под действием электропривода). При фиксации на месте загорается светодиодный индикатор.
4	Желтый	Подъем/снижение блока трубки. При фиксации на месте загорается светодиодный индикатор.
5	Черный	Разворот блока трубки вокруг поперечной оси. При фиксации на месте загорается светодиодный индикатор.
6	нет	Произвольное перемещение блока трубки: продольное, поперечное и вертикальное. Фиксированные положения (если заданы) в • центральном положении, • исходном положении, • положении на расстоянии SID.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

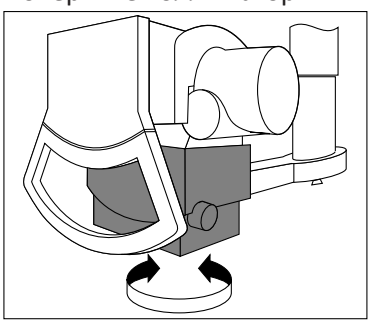
Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Для поворота блока трубки вокруг оси стойки вручную (фиолетовый): потяните ручку на телескопической стойке (1), затем поверните (2).



Поверните коллиматор.

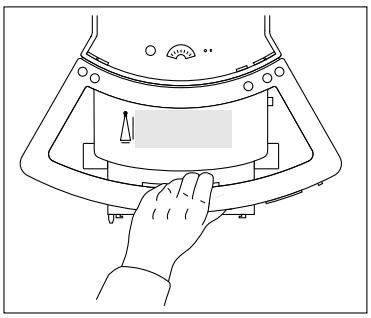


4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

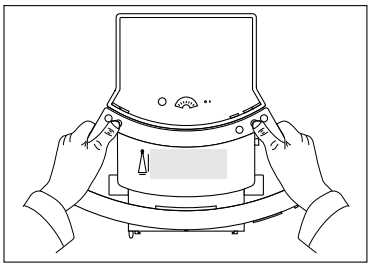
Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

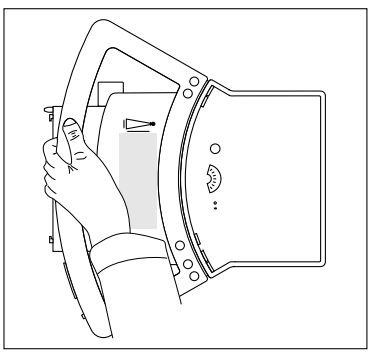
Рекомендации по установке блока рентгеновской трубки с помощью рукоятки управления



Кнопка разблокировки продольного, поперечного и вертикального перемещения расположена в самой нижней точке рукоятки управления.



При продольном и поперечном перемещении можно захватить и передвигать блок рентгеновской трубки двумя руками. Перемещение можно инициировать одним пальцем, не снимая руки с рукоятки управления.



Если необходимо передвинуть блок трубки на большее расстояние, сначала следует повернуть блок трубки и опустить его на уровень локтя. Затем можно передвигать блок одной рукой.

Слежение

О функции слежения

Если функция слежения включена, блок рентгеновской трубки перемещается следом за детектором для сохранения следующих значений:

- Требуемое расстояние SID (см. первое изображения ниже)
  или
- Требуемая высота блока рентгеновской трубки (см. второе изображение ниже).

Функцию слежения можно использовать со стойкой, кассетой для произвольной экспозиции и детектором для произвольной экспозиции.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

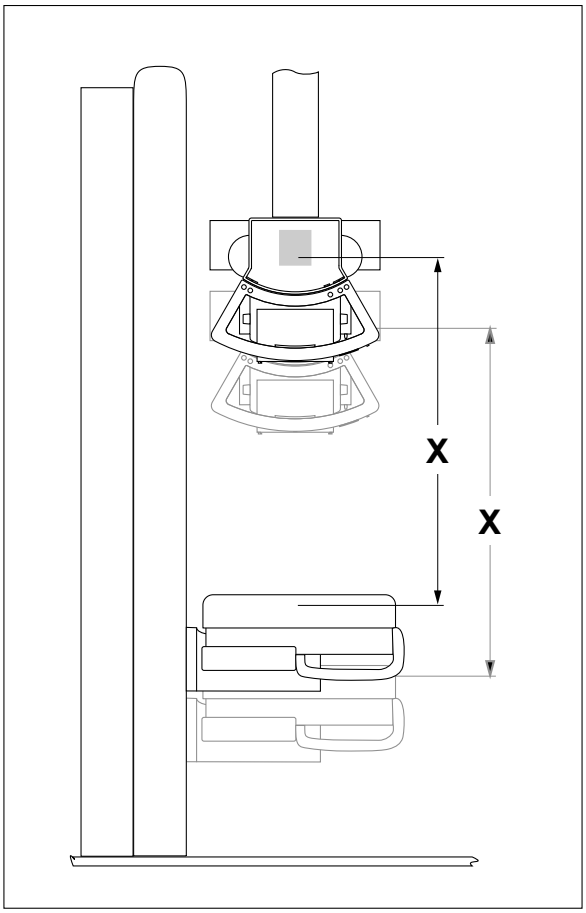


Рис. 19: Слежение на стойке с наклоненным модулем Bucky. Расстояние SID (**X**) остается постоянным.

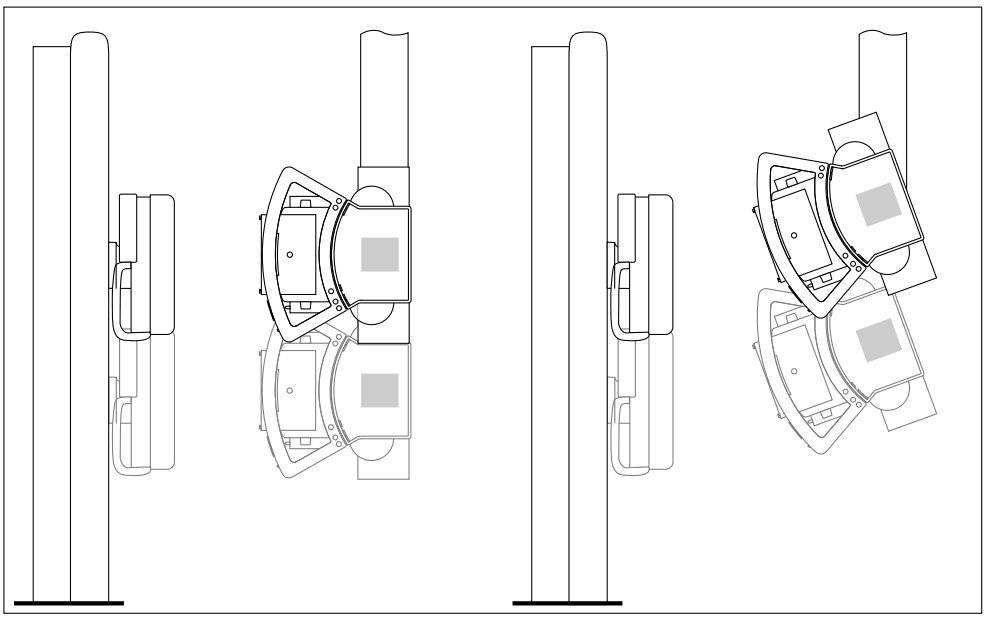


Рис. 20: Слежение на стойке при горизонтальной или косой направленности оси пучка излучения

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Предварительные условия для выполнения слежения

После включения слежения система синхронизирует высоту блока трубки в рамках полосы слежения. Полоса слежения — это предварительно определенный диапазон, где система выполняет отслеживание. Инженер по техническому обслуживанию может настраивать полосу слежения в индивидуальном порядке.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

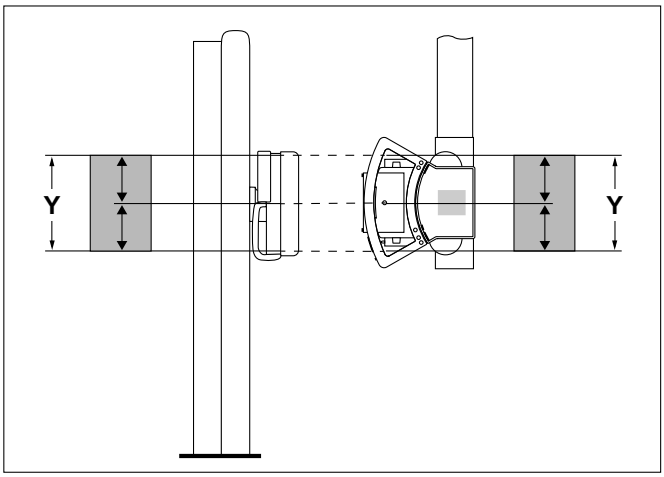
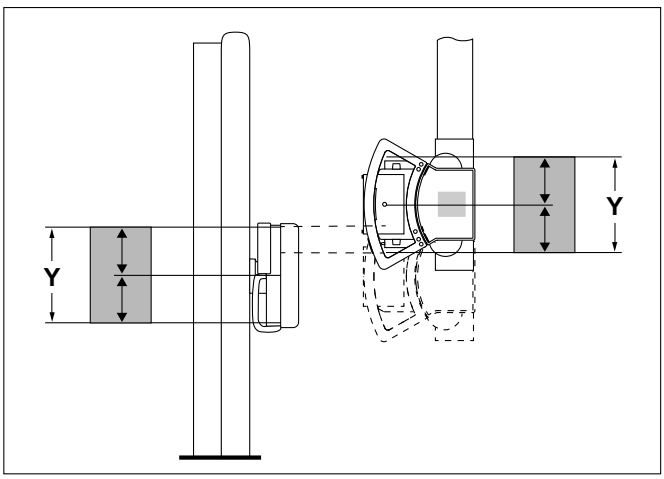
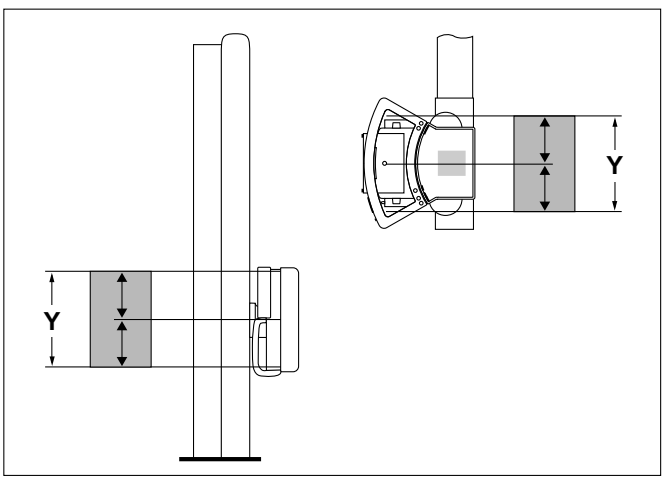
Полоса слежения	Состояние слежения	Описание
	Включено	При перемещении детектора блок рентгеновской трубки автоматически совмещается с детектором.
	Включено	При перемещении детектора блок рентгеновской трубки автоматически следует за ним.
	Вкл./режим ожидания	Блок рентгеновской трубки перемещается автоматически для совмещения с детектором при выполнении одного из следующих действий: • Переместите геометрический модуль в полосу слежения. • Дважды нажмите кнопку слежения.

Табл. 1: Примеры полосы слежения

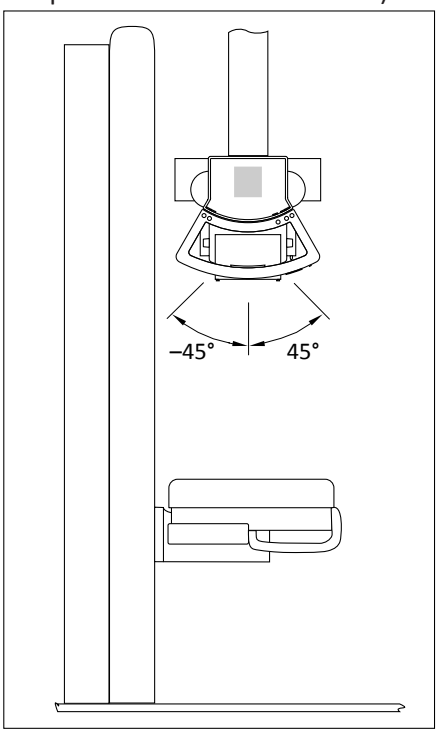
Функция слежения работает только при следующих условиях:

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

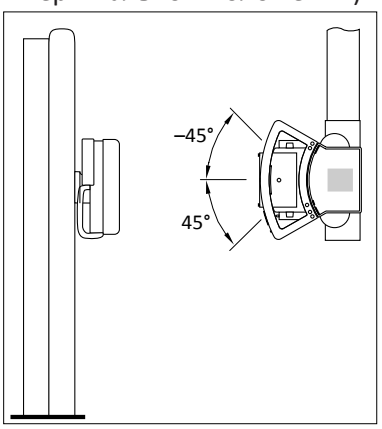
Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Система должна быть оснащена функцией автоматической коллимации.
- Блок рентгеновской трубки находится в положении 0° ±45° (когда стойка находится в горизонтальном положении).



- Блок рентгеновской трубки находится в положении 90° ±45° (когда стойка находится в вертикальном положении).



Включение/отключение функции слежения

► Для включения или выключения функции слежения нажмите одну из следующих кнопок:

 На рукоятке управления.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru


На панели управления и пульте дистанционного управления стойки (если активно устройство регистрации **Wall stand** (Стойка). В противном случае нажмите один раз для выбора стойки и нажмите второй раз для включения слежения).

⇨ Когда функция слежения активирована, загорается светодиодный индикатор.

Слежение с использованием кассеты или детектором для произвольной экспозиции

Процедура слежения с использованием кассеты или детектора для произвольной экспозиции отличается от процедуры с использованием фиксированных детекторов. Сначала следует измерить расстояние до кассеты или детектора вручную. Затем система слежения автоматически передвинет блок трубки на необходимое расстояние SID или на необходимую высоту блока трубки.

◁ Функция слежения включена.

◁ Блок рентгеновской трубки находится в положении 0° ±45° (когда кассета или детектор для произвольной экспозиции находится в горизонтальном положении).


▶ Выберите устройство регистрации **Free cassette** (Кассета для произвольной экспозиции) или **Free detector** (Детектор для произвольной экспозиции) на рукоятке управления или на рабочей станции Eleva Workspot.

▶ На дисплее рукоятки управления отображается уведомление о том, что необходимо измерить расстояние SID вручную.

▶ Вытяните измерительную ленту из коллиматора, протяните ее до кассеты или детектора и крепко удерживайте до подачи звукового сигнала.

⇨ Блок трубки автоматически перемещается на необходимое расстояние SID.

Комментарии к функции слежения

Функция слежения снабжена системой защиты от столкновений. Если блок рентгеновской трубки встречает препятствие, то его перемещение останавливается, когда превышается определенное давление.

Состояние слежения	Состояние светодиодного индикатора	Расположение компонентов	Описание
Отключено	Выключен	Блок трубки находится внутри или за пределами полосы слежения.	При включении функции слежения блок трубки перемещается на необходимое расстояние SID или на необходимую высоту блока трубки на столько, на сколько блок геометрии может достигнуть позиции слежения.
Включено	Включен	Все компоненты находятся внутри полосы слежения.	Блок трубки автоматически перемещается на необходимое расстояние SID.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Состояние слежения	Состояние светодиодного индикатора	Расположение компонентов	Описание
Включено	Включен	Блок трубки был перемещен вручную внутрь полосы слежения.	Блок трубки автоматически перемещается обратно на необходимое расстояние SID.
Вкл./режим ожидания	Включен	Блок рентгеновской трубки был перемещен вручную за пределы полосы слежения, или блок трубки наклонен неправильно.	Функция слежения находится в режиме ожидания. Автоматическое перемещение блока трубки на необходимое расстояние SID не выполняется. На рукоятке управления отображаются сообщения с указанием проблемы. Дважды нажмите кнопку слежения или вручную переместите блок геометрии в полосу слежения.
Вкл./невозможно	Включен	Компоненты не установлены в необходимые позиции, или возникла иная проблема.	Слежение невозможно. На рукоятке управления отображаются сообщения с указанием проблемы.

Центрирование детектора и блока рентгеновской трубки (дополнительно)

Автоматическое совмещение детектора и блока трубки возможно при наличии потолочного подвеса и стойки. Благодаря нажатию кнопки автоматическое совмещение гарантирует, что центральный пучок всегда проходит через центр детектора после каждого перемещения блока рентгеновской трубки. Это не зависит от угла детектора или угла блока трубки.

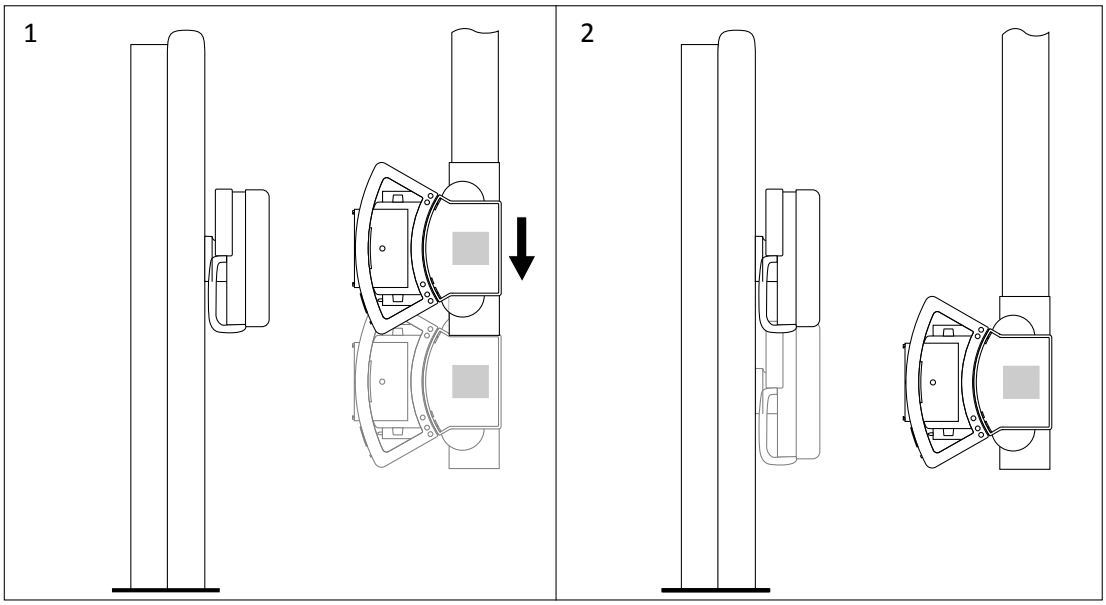
◁ Слежение выключено.

◁ Если блок рентгеновской трубки находится в наклонном положении, потолочный подвес должен быть заблокирован.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► Переместите блок трубки в необходимое положение (1).



► Нажмите кнопку на рукоятке управления и удерживайте в течение 2 секунд.

► Детектор автоматически совмещается с блоком трубки (2).

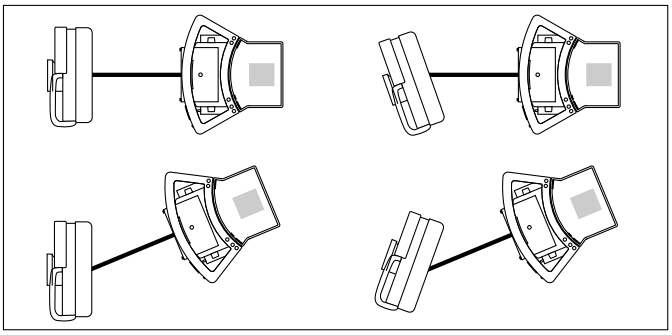


Рис. 21: Автоматическое совмещение работает в любом из показанных на рисунке положений.

Размещение блока трубки по центру детектора стойки

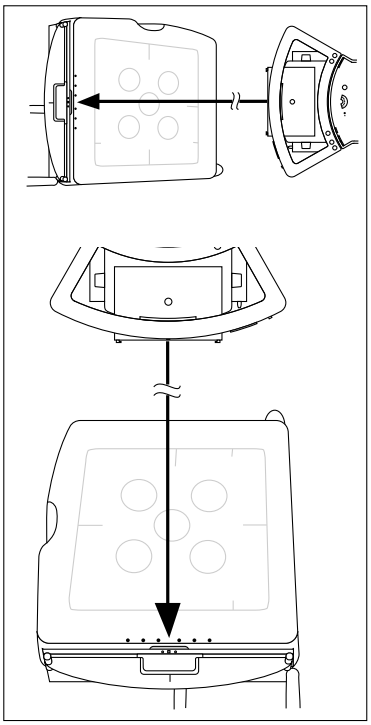
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не смотрите прямо в лазерный луч.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► Отрегулируйте стойку или блок рентгеновской трубки так, чтобы лазерный луч был направлен на отметку.



При использовании автоматического определения размера имеется фиксированное положение для горизонтальной оси пучка излучения (лицевая панель вертикальна) и фиксированное положение для вертикальной оси (лицевая панель горизонтальна (дополнительно)). При положении объекта в горизонтальной плоскости автоматическое управление коллиматора активируется только в том случае, если дека стола установлена в нижнем предустановленном положении.
Отображение режима: «A»
Кроме того, можно использовать функцию выравнивания (см. «Центрирование детектора и блока рентгеновской трубки») или отслеживания (см. «Функция слежения для SID (дополнительно)») (если доступно).

Размещение блока трубки по центру переносного детектора

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не смотрите прямо в лазерный луч.

► Установите главную ось пучка вертикально.

► Поверните коллиматор так, чтобы границы поля излучения были параллельны переносному детектору.

Если используется решетка, выполните следующее:

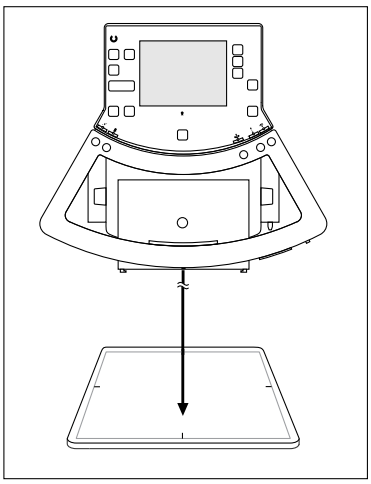
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

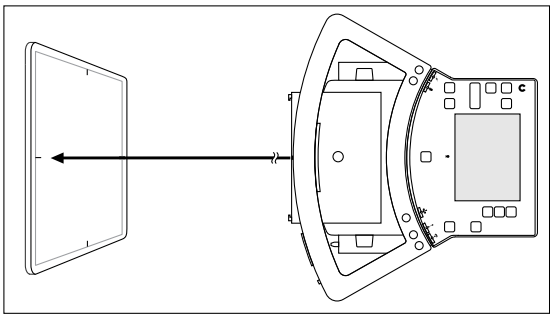
► Включите центральный лазер.

► Отрегулируйте переносной детектор или блок рентгеновской трубки так, чтобы лазер находился в центре переносного детектора.



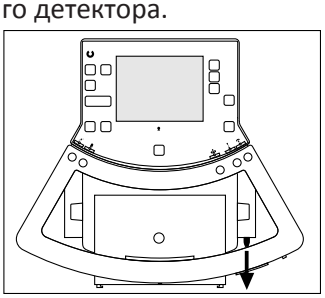
На мобильном держателе детектора

► Если используется решетка, отрегулируйте переносной детектор или блок рентгеновской трубки так, чтобы лазер находился в центре переносного детектора.



Определение SID/размера поля

► Вытащите мерную ленту параллельно оси пучка излучения до индикатора плоскости детектора. При использовании произвольно устанавливаемой кассеты или переносного детектора вытащите измерительную ленту из верхней части кассеты или переносного детектора.



► Выдержите измерительную ленту в течение 2 секунд и дождитесь сигнала.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

⇨ Значение SID сохраняется и появляется в поле дисплея.

► Отпустите мерную ленту.

Чтобы определить фактический размер поля в плоскости приемника изображений, необходимо преобразовать отображаемые значения с использованием следующей таблицы. Проще взять за основу размер приемника изображений и использовать это значение для вычисления максимального размера поля, допустимого для выбора.

Пример:

Размер кассеты: 18 × 24 см (7 × 9,5 дюйма)

SID (измеренное): 120 см (47,2 дюйма)

С помощью таблицы можно видеть, что максимально допустимым для выбора значением размера поля излучения является значение 15 × 20 см (6 × 8 дюймов), так как это позволяет исключить избыточную экспозицию кассеты.

SID		максимальный размер плёнки [см]									
[см]	[дюйм]	13	**18**	20	**24**	25	28	30	35	40	43
100	40"	13	18	20	24	25	28	30	35,5	40	43
110	43"	12	16,5	18,5	22	23,5	25,5	27,5	32,5	36,5	39
115	45"	11	15,5	17,5	21	22	24,5	26,5	31	35	37,5
120	48"	10,5	**15**	16,5	**20**	21	23	25	30	33,5	35,5
150	60"	8,5	12	13	16	17	18,5	20	23,5	26,5	28,5
180	72"	7	10	11	13	14	15	16,5	19,5	22	23,5
200	78"	6,5	9	10	12	13	14	15	18	20	21,5
		5"	7"	8"	9,5"	10"	11"	12"	14"	16"	17"
		максимальный размер плёнки [дюйм]									

ПРИМЕЧАНИЕ

При величине SID менее 97 см пленка размером 43 x 43 см (17 × 17 дюймов) не будет полностью экспонирована. Значения отношения и f_0 для решетки также ограничивают возможное расстояние до источника.

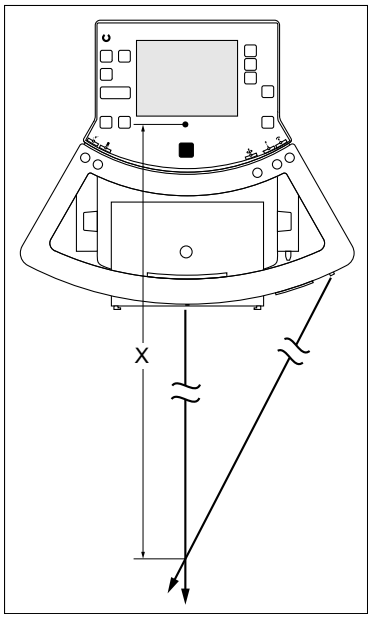
Установка величины SID с помощью второго лазера для метода экспозиций на произвольно устанавливаемую кассету и для экспозиций под косыми углами (дополнительно)

Метод произвольных экспозиций:
Экспозиция выполняется непосредственно на детектор; без автоматического управления экспозицией.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► В режиме произвольно устанавливаемой кассеты Вы можете задать на Вашем аппарате **фиксированную величину SID (X)**. Для этой цели два лазерных луча, центральный лазер и лазер SID регулируются так, чтобы расстояние SID определялось точкой пересечения этих двух лучей.

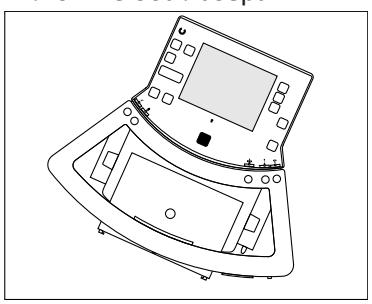


Лазер SID особенно полезен при выполнении экспозиций под косыми углами, так как Вы можете установить расстояние SID одновременно с заданием угла. Нет необходимости выполнять измерение или коррекцию.

Для системы с автоматической коллимацией Вам нужно с помощью мерной ленты ввести установку SID в систему так, чтобы размер поля излучения был отображен корректно.

Отображение режима: «M»

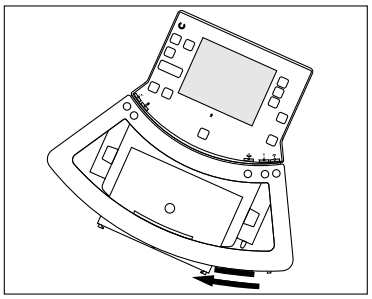
► Включите оба лазера.



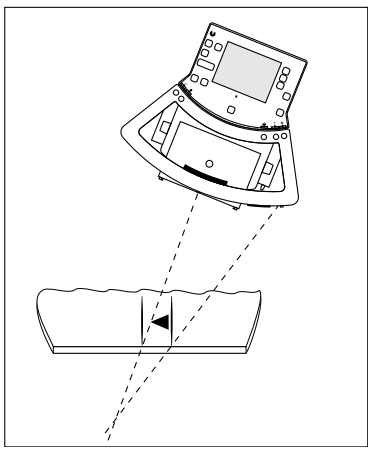
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► При необходимости откройте выходные отверстия.



► Поверните блок трубки на нужный угол; затем переместите его по горизонтали и вертикали так, чтобы две световые линии пересеклись.



Коллимация на CSM

Автоматическая коллимация

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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.

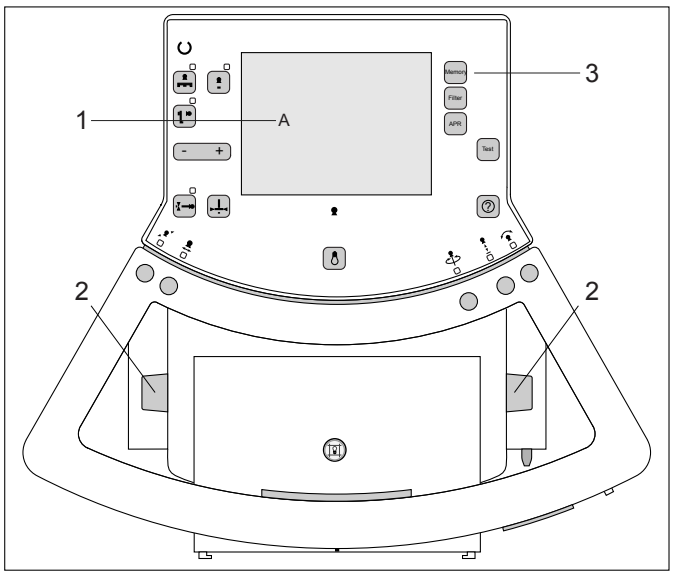
Для размера поля излучения автоматически устанавливается ранее запрограммированное значение (зависит от вида)

- если система определяет значение SID (например, по потолочному фиксатору),
- если трубка установлена перпендикулярно приемнику изображения.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



На поле дисплея (**1**) отображается символ «**A**» (= автоматически).

► При необходимости используйте ручки (**2**) для выполнения коллимации поля излучения до меньшего размера.

⇨ Символ «**A**» исчезает. На дисплее отображается текущий размер поля.

⇨ После экспозиции коллиматор переключается обратно в автоматический режим.

Возврат к последнему установленному значению

► Нажмите кнопку Memory (**3**).

⇨ Устанавливается последний размер поля, выбранный вручную.

► Нажмите кнопку Memory еще раз.

⇨ Настраивается автоматически предустановленное значение.

Ручная коллимация

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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.

► Поверните клавишный выключатель для отключения автоматической коллимации.

⇨ На дисплее отображается символ «**M**» (= вручную).

⇨ На дисплее отображается надпись «**Restrictions off**» (Ограничения выкл.).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

⇨ Все ограничения по коллимации, связанные с автоматической коллимацией, отключаются.

Ручную коллимацию можно использовать в следующих случаях:

- При облучении косым центральным пучком
- С устройством регистрации **Free cassette** (Произвольная кассета)
- В случае дефектов, вызывающих состояние «system not ready» (система не готова)

► С помощью ручек (**2**) установите нужный размер поля.

⇨ На дисплее отображается получившийся размер поля. Индикация относится к расстоянию SID, равному 100 см.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в режиме съемки на произвольно устанавливаемую кассету или при косой направленности пучка излучения после выполнения коллимации вручную изменяется величина SID, необходимо измерить это расстояние снова. В противном случае отображаемый размер поля будет неправильным.

Если при установке коллимации вручную выбрать необходимую проекцию, заданная вручную коллимация сохраняется.

Коллиматор возвращается в режим автоматической коллимации при выполнении одного из следующих действий:

- Включение экспозиции и выбор следующей проекции.
- Нажатие кнопки активной проекции (синий фон) на рабочей станции Eleva Workspot в течение длительного времени.

Выбор добавочных фильтров

Для снижения воздействия излучения можно использовать добавочные фильтры — особенно при рентгеновских экспозициях при исследовании детей.

Доступные фильтры:

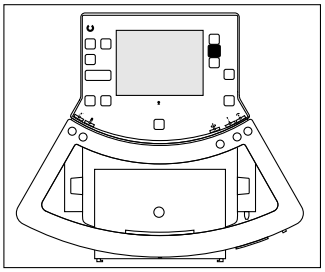
- 0 мм Al
- 2 мм Al
- 0,1 мм Cu + 1 мм Al
- 0,2 мм Cu + 1 мм Al

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

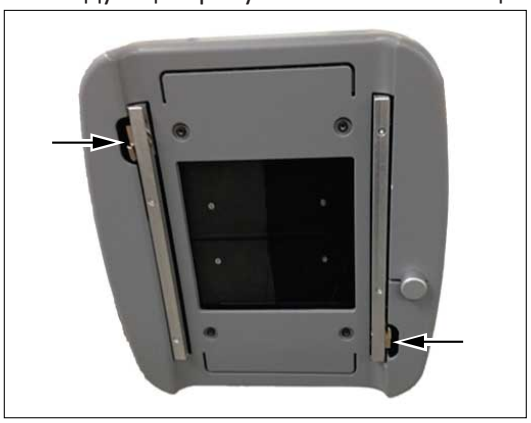
► Выберите дополнительный фильтр.



Установка и снятие принадлежностей

Установка принадлежности

► Вставьте принадлежность в любой из рельсов коллиматора, чтобы оба фиксатора защелкнулись на месте.
На следующем рисунке показана позиция фиксаторов.



► Убедитесь, что принадлежность зафиксирована.

Снятие принадлежности

► Нажмите рычаг, чтобы разблокировать оба фиксатора.



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► Вытяните принадлежность.

Стойка (дополнительно)

Инструкции по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что никто не сидит на устройстве.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск травмы

При наклоне детектора на стойке следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между потолочным подвесом и детектором.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск травмы

При выполнении снимков в положении сидя пациент никогда не должен располагать ноги под детектором, установленным в наклонном положении.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед включением экспозиции всегда проверяйте, правильно ли позиционирован детектор и выровнен ли он надлежащим образом относительно блока трубки.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При частичном удалении сетки с модуля детектора следите за тем, чтобы она не задела пациента во время автоматического перемещения стойки.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

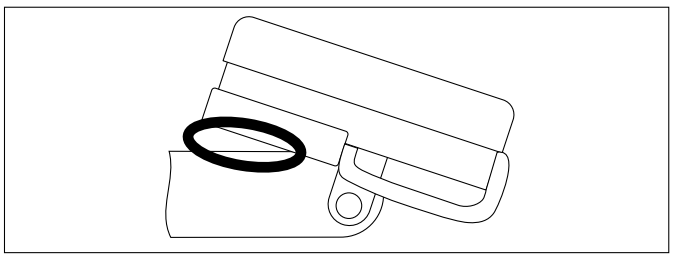
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Перемещение блока

Наклон модуля детектора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск защемления пальцев!



ПРИМЕЧАНИЕ

Прежде чем наклонять детектор, отсоедините рукоятку для растяжки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Когда модуль детектора перемещается из вертикальной в горизонтальную позицию и наоборот, возможно, потребуется приведение в соответствие измерительных полей. Можно настроить соответствующие измерительные поля для каждой позиции детектора или вручную выбрать соответствующие измерительные поля перед экспозицией.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда происходит наклон модуля детектора (более чем на 45°) из вертикального в горизонтальное положение и наоборот, не забудьте выбрать соответствующее устройство регистрации на рукоятке управления и на рабочей станции Eleva Workspot. В противном случае система не выдаст сигнал готовности к выполнению экспозиции.

В горизонтальное положение

В вертикальное положение

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Перемещение модуля детектора в положение по умолчанию

ПРИМЕЧАНИЕ

Сначала всегда необходимо нажимать кнопку .

ПРИМЕЧАНИЕ

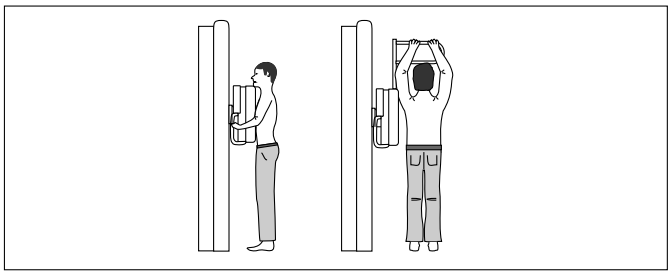
Когда модуль детектора перемещается из вертикального в горизонтальное положение и наоборот, может потребоваться приведение в соответствие измерительных полей. Пользователь может настроить соответствующие измерительные поля для каждого положения детектора или вручную выбрать соответствующие измерительные поля перед экспозицией.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда происходит наклон модуля детектора (более чем на 45°) из вертикального в горизонтальное положение и наоборот, не забудьте выбрать соответствующее устройство регистрации на рукоятке управления и на рабочей станции Eleva Workspot. В противном случае система не выдаст сигнал готовности к выполнению экспозиции.

+

Модуль детектора поднимается (например, для экспозиции грудной клетки).



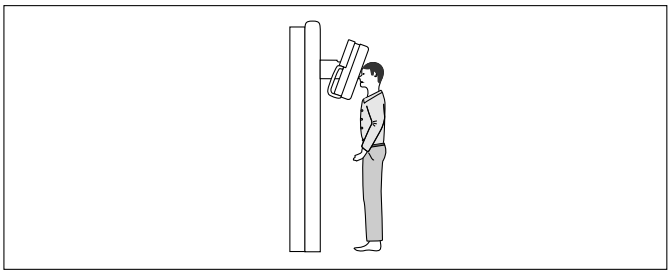
Прекращение перемещения:

- Снова нажмите кнопку
- Нажмите эту кнопку

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Модуль детектора поднимается и осуществляет наклон в положение -20° (например, для экспозиции черепа).



Прекращение перемещения:

- Снова нажмите кнопку
- Нажмите эту кнопку

Модуль детектора перемещается следующим образом:

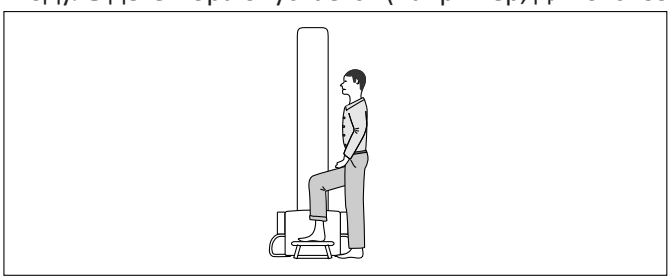
- Перемещается из вертикального положения в горизонтальное
- Наклоняется из положения -20° в положение 0°

Высота остается неизменной.

Прекращение перемещения:

- Снова нажмите кнопку
- Нажмите эту кнопку

Модуль детектора опускается (например, для экспозиции ступней).



Прекращение перемещения:

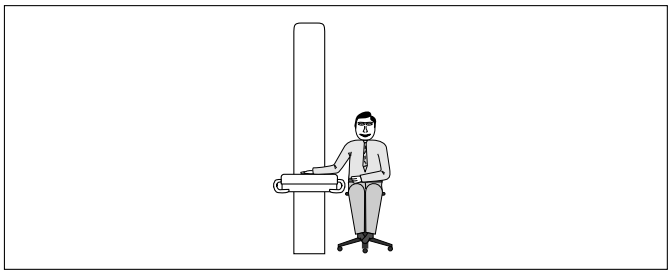
- Снова нажмите кнопку
- Нажмите эту кнопку

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

+ Модуль детектора опускается и осуществляет наклон в горизонтальное положение (например, для экспозиций конечностей).



Прекращение перемещения:

- Снова нажмите кнопку
- Нажмите эту кнопку

+ Модуль детектора перемещается следующим образом:

- Перемещается из горизонтального положения в вертикальное
- Наклоняется из положения 0° в положение -20°

Высота остается неизменной.

Прекращение перемещения:

- Снова нажмите кнопку
- Нажмите эту кнопку

Центрирование детектора и блока рентгеновской трубки

Можно автоматически совместить детектор с рентгеновской трубкой, когда блок трубки наклонен на угол 0° или 90°.

Кроме того, если установлен потолочный подвес с электроприводом, можно автоматически выровнять детектор с рентгеновской трубкой, когда детектор наклонен на угол до 45°.

Эта функция не зависит от функции слежения. Эта функция работает, только если функция слежения отключена или неактивна.

► Нажимайте эту кнопку в течение 2 секунд.

⇨ Детектор автоматически центрируется относительно блока рентгеновской трубки.

► Отпустите эту кнопку, когда детектор начнет движение.
Перемещение останавливается, когда происходит следующее:

- При нажатии другой кнопки.
- При столкновении.

Центрирование нарушится, если Вы после завершения перемещения детектора снова передвинете блок рентгеновской трубки.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

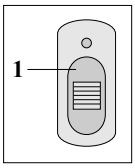
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда проверяйте центрирование визуально и по световому полю.

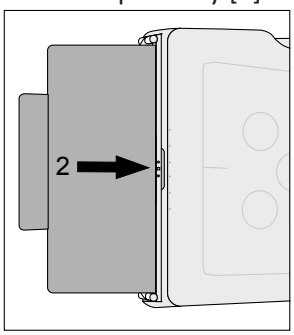
Смена решетки

Установка решетки



► Нажмите кнопку [1], если не горит желтый светодиодный индикатор.

► Вставьте решетку [2] в прорезь до упора.

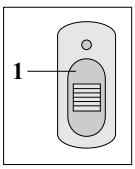


⇨ Решетка автоматически перемещается в стартовую позицию.

⇨ Желтый светодиодный индикатор сначала мигает, а затем горит постоянно.

Удаление решетки

◁ Если желтый светодиодный индикатор горит постоянно, это означает, что решетка установлена.



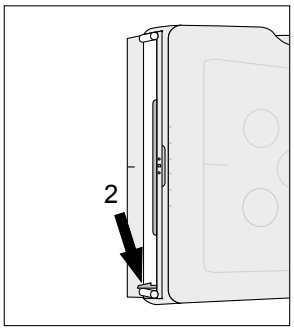
► Нажмите кнопку [1].
Решетка перемещается в позицию для смены.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► Надавите на рычаг [2] вниз.



Под действием пружины решетка слегка выдвигается из прорези так, что Вы можете ее легко захватить.

► Снимите решетку.

► Установите новую решетку
или

► Повторно нажмите кнопку [1] для выполнения экспозиций без решетки. Если Вы не нажмете кнопку, то через 20 секунд каретка решетки передвинется в рабочую позицию.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если желтый светодиодный индикатор мигает, это означает, что решетку заклинило. Удалите и снова установите решетку.

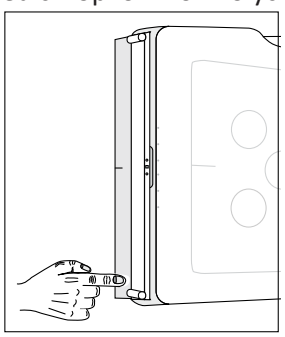
ПРИМЕЧАНИЕ

Решетка тяжелая

Не роняйте решетку; Вы можете повредить ее.

Хранение и удаление решетки

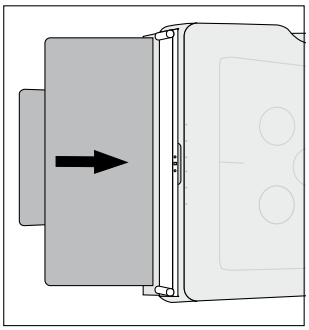
За створкой можно установить 2 решетки.



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► Откройте створку: быстро нажмите.



► Установите в парковочное положение/уберите решетки в имеющиеся отсеки.

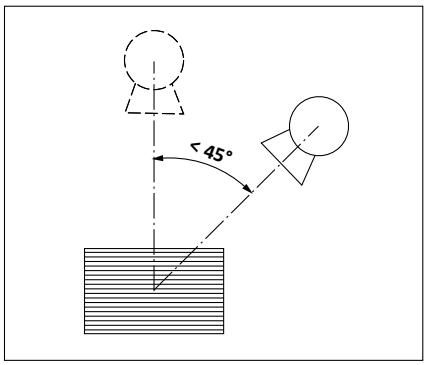
► Закройте створку.

Правильное использование решеток

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск появления артефактов на изображениях

Рентгеновская трубка, наклоненная более чем на 45° относительно модуля Bucky, может привести к появлению артефактов на изображении. Возможно, придется заново выполнять снимок.



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы избежать появления артефактов линий решетки, центральный рентгеновский пучок должен находиться над центральной линией решетки. Всегда перемещайте блок трубки параллельно направлению линий решетки.

При использовании решетки оптимальное качество изображения будет достигнуто на расстоянии SID, равном f_0 для решетки.
Однако показанное в таблице расстояние SID является приемлемым.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

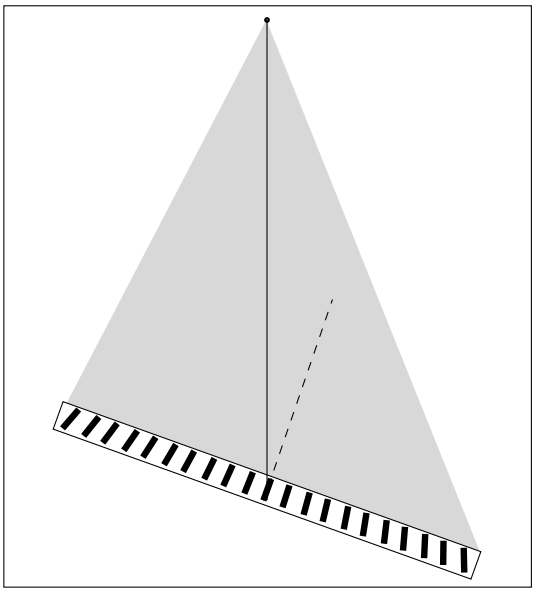
Значительные артефакты на изображении возможны при превышении рекомендованного для расстояния SID диапазона:

Цвет	Отношение R	Фокусное расстояние f_0 [см (дюймы)]	Рекомендованный диапазон SID [см (дюймы)]
Фиолетовый	8	110 см (43,3 дюйма)	99–136 (38,98–53,54)
Желтый	8	140 см (55,1 дюйма)	119–189 (46,85–74,41)
Темно-синий	8	180 см (70,9 дюйма)	143–276 (56,30–108,67)
Красный	12	110 см (43,3 дюйма)	106–124 (41,73–48,82)
Голубой	12	140 см (55,1 дюйма)	129–165 (50,79–64,96)
Зеленый	12	180 см (70,9 дюйма)	157–228 (61,81–89,76)

Неправильное использование решеток

Наклон

◁ Модуль Bucky с установленной решеткой наклонен так, что прямой центральный пучок рентгеновского излучения не пересекает решетку перпендикулярно. Поэтому через решетку проходит меньшая доза облучения.



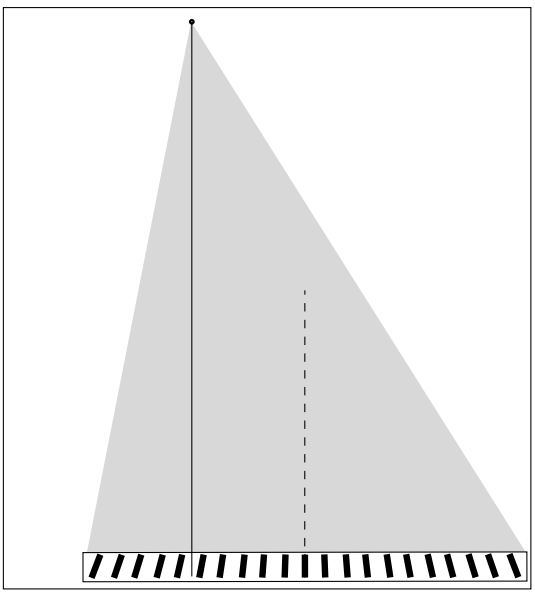
► Наклоните модуль Bucky так, чтобы центральный пучок рентгеновского излучения пересекал решетку перпендикулярно.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Не в центре

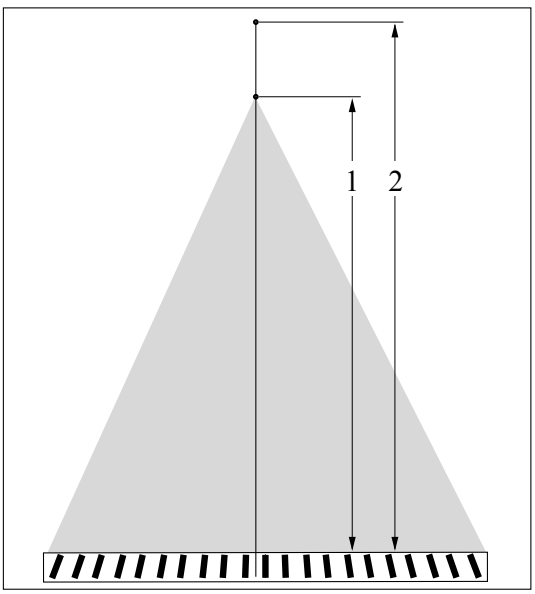
◁ Трубка сдвинута в сторону, поэтому центральный пучок рентгеновского излучения не пересекает центр решетки.



► 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 расстояние SID, которое находится в рекомендуемом диапазоне расстояния SID для решетки.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Фиксированный детектор (дополнительно)

Инструкции по технике безопасности



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Детектор может быть поврежден в случае столкновения или удара.

Если детектор столкнулся с чем-либо или ударился обо что-то, проверьте его исправность:
– Осмотрите детектор на видимые трещины или дефекты. При обнаружении любых дефектов обратитесь в отдел обслуживания.
– Создайте тестовое изображение. Если изображение однородное, детектор можно по-прежнему использовать. В противном случае перейдите к следующему действию.
– Выполните калибровку детектора и создайте тестовое изображение. Если изображение однородное, детектор можно по-прежнему использовать. В противном случае обратитесь в отдел обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Излишнее или чрезмерное облучение

Всегда правильно выбирайте измерительное поле для конкретного исследования. Следите за тем, чтобы измерительное поле всегда соответствовало области интереса и было полностью закрыто телом. Несоблюдение этого правила может привести к излишнему или чрезмерному облучению.

ПРИМЕЧАНИЕ

При перегреве детектора его производительность может снизиться. Убедитесь, что вентиляционные отверстия не закрыты.

ПРИМЕЧАНИЕ

Детектор регулярно выполняет самокалибровку. В процессе выполнения самокалибровки индикатор готовности на рабочей станции для визуализации на короткие промежутки времени гаснет. Генератор по-прежнему готов к работе. Если процедура самокалибровки началась, когда Вы только намеревались включить рентгеновское излучение, то подождите несколько секунд и повторите попытку. При попытке включить экспозицию рентгеновское излучение не будет включено.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

SkyPlate (дополнительно)

SkyPlate

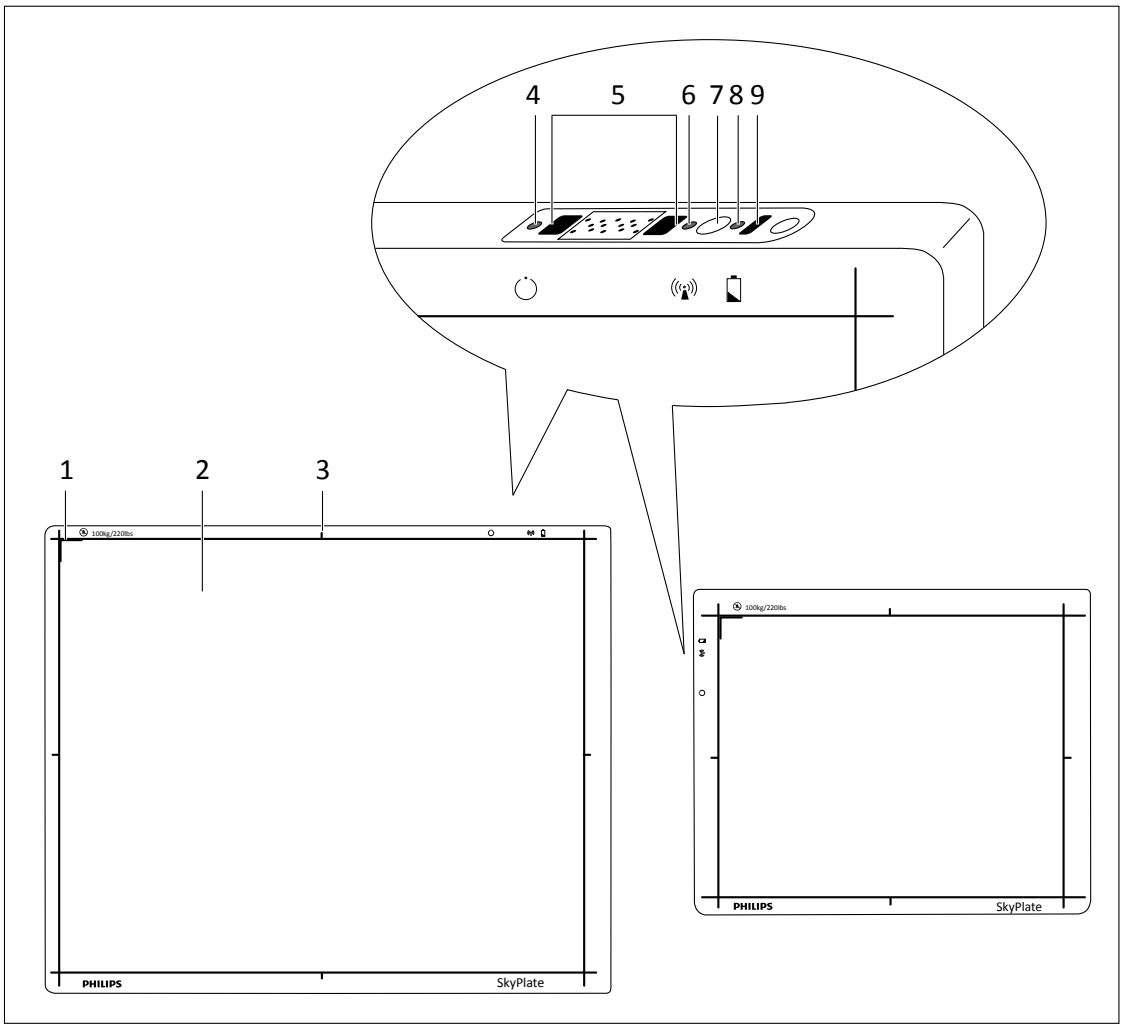


Рис. 22: Вид спереди: формат 35 × 43 см (14 × 17 дюймов) и формат 24 × 30 см (10 × 12 дюймов)

№	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 = готовность к выполнению экспозиции

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Описание	Функция		
				мигающий зеленый = спящий режим красный = нет готовности к выполнению экспозиции
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 красный = подключение WiFi не готово (детектор не подключен к точке доступа) не горит = соединение WiFi выключено
7	Включение/выключение	Для выключения детектора удерживайте кнопку нажатой в течение 5 секунд. Через 5 секунд СИД состояния детектора замигает красным. Отпустите кнопку. Все СИД выключаются. Выключите детектор перед снятием аккумулятора. Детектор включается автоматически сразу после установки аккумулятора. Если изображение не было передано на станцию Eleva Workspot, детектор нельзя выключить.		
8	Светодиодный индикатор		Состояние аккумулятора	зеленый = ОК красный = низкая мощность мигающий красный = недостаточно питания для создания изображения
9	Инфракрасный датчик	Для подключения детектора к системе.		

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если открыт раздел списка пациентов, детектор переходит в спящий режим приблизительно через 10 минут. СИД 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.
- Когда система выключается или отключается детектор SkyPlate, то детектор SkyPlate выключается автоматически по истечении 20 минут.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

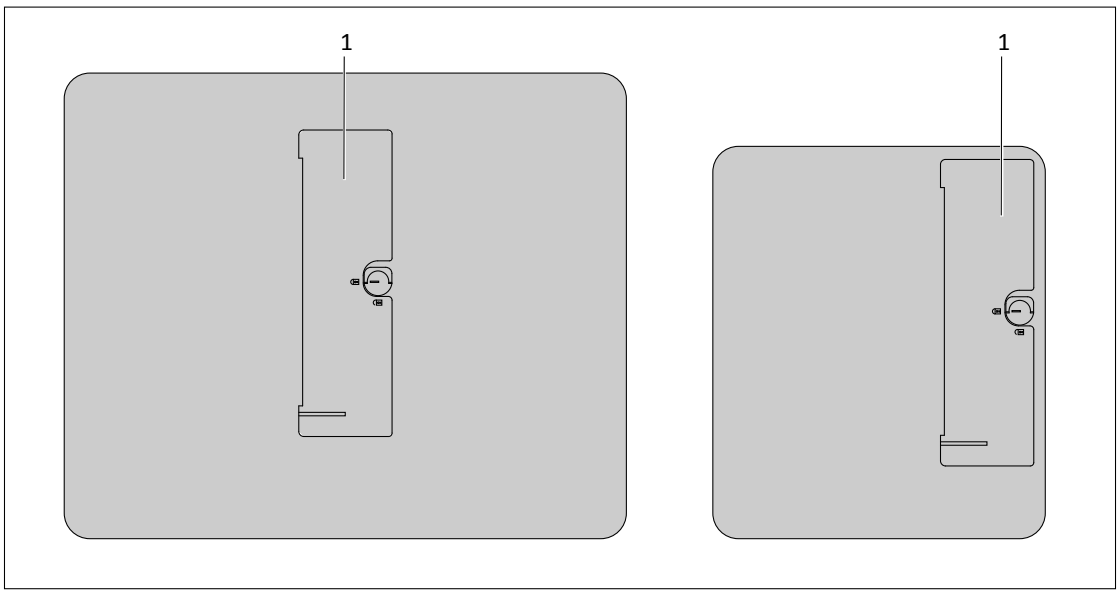


Рис. 23: Вид сзади: формат 35 × 43 см (14 × 17 дюймов) и формат 24 × 30 см (10 × 12 дюймов)

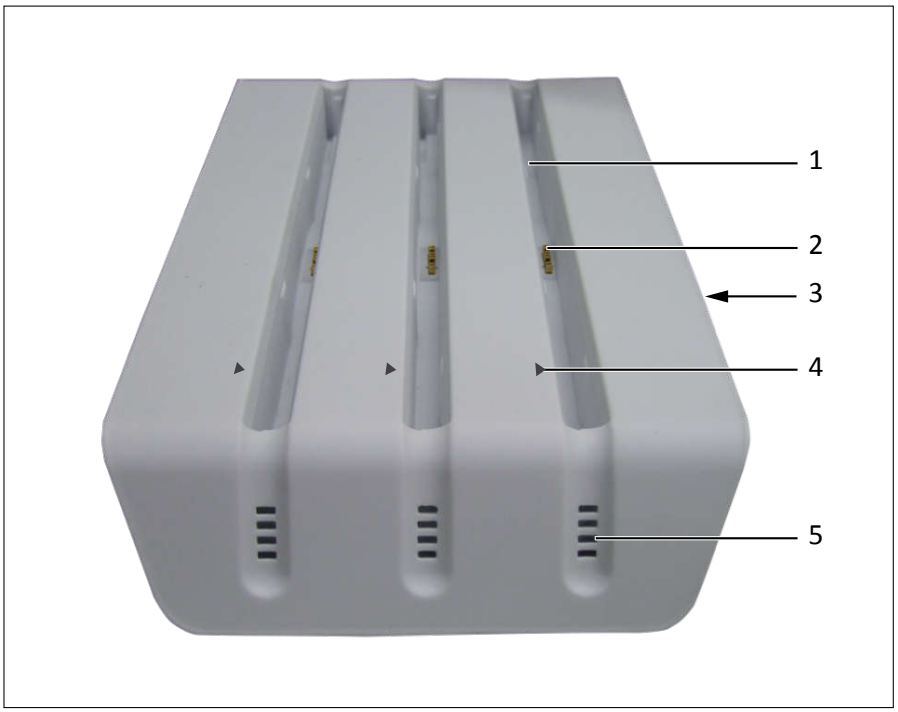
№	Описание
1	Аккумулятор

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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

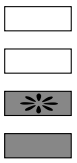
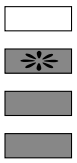
Не размещайте зарядное устройство аккумулятора в зоне непосредственного окружения пациента.

Не прикасайтесь к контактам разъемов аккумулятора.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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.

Инструкции по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устройства жизнеобеспечения и кардиостимуляторы

Необходимо принимать особые меры предосторожности при использовании детектора рядом с устройствами жизнеобеспечения и кардиостимуляторами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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.**

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.

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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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» на стр. 144.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Использование переносного детектора в кувезе

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

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

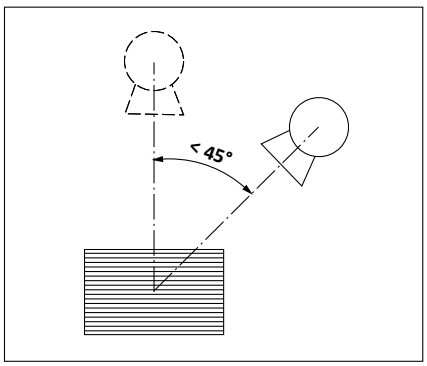
Риск артефактов

Постарайтесь не поцарапать крышку детектора острыми предметами, например внешним фиксатором.

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.



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед каждым использованием осматривайте детектор на видимые трещины или дефекты.

ПРИМЕЧАНИЕ

Детектор оборудован вибродатчиком, который срабатывает, когда на детектор воздействует любая чрезмерная сила, не соответствующая его использованию по назначению. Например, вибродатчик сработает, если уронить детектор с высоты более 70 см (27,6 дюйма). События такого рода записываются во внутреннем журнале вибродатчика детектора, доступ к которому могут получить только сотрудники отдела обслуживания.

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.

В ходе регулярного технического обслуживания или при других визитах специалист по обслуживанию прочитает внутренний журнал детектора и сравнит записанное количество серьезных ударов с предыдущим зафиксированным состоянием детектора. Затем фиксируется текущее состояние, и эту запись подписывает клиент и специалист по обслуживанию.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Использование детектора



- ► Выберите устройство регистрации детектора для произвольной экспозиции на рабочей станции Eleva Workspot.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении экспозиций с помощью переносного детектора убедитесь, что на рабочей станции Eleva Workspot в качестве устройства регистрации выбран произвольно устанавливаемый детектор.

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании беспроводного переносного цифрового детектора вместе с модулем стойки Bucky выберите устройство регистрации стойки. Однако необходимо соблюдать все инструкции по обеспечению безопасности и использованию переносного цифрового детектора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск появления технических артефактов

Убедитесь, что температура детектора находится в откалиброванном диапазоне температуры. В противном случае возможно появление артефактов на изображении.

► Поэтому проверяйте откалиброванный диапазон температуры подключенного детектора в разделе: **system/portable detector** (Система/Переносной детектор).

► Установите параметры экспозиции, как для экспозиции с кассетой. По умолчанию для чувствительности детектора устанавливается эквивалент системы «экран-пленка» со скоростью 400. При необходимости 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. Для проверки используйте индикатор рентгеновского светового поля на коллиматоре.

► 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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



▶ 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.

▶ Выключите детектор.

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.

▶ Когда наступит нужный момент, подключите детектор и убедитесь, что горит зеленый индикатор состояния связи WiFi. В противном случае подключите резервный кабель.

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

- Система всегда сохраняет 5 последних изображений с детектора в **System** (Система)/**Quality assurance** (Проверка качества)/**Test Images** (Тестовые изображения). С помощью средства перемещения изображения можно перенести к соответствующему пациенту. (Описание средства перемещения изображений приводится в разделе «Перемещение изображений из одного исследования в другое».)
- 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.
- Для сшивки изображений: восстановленные изображения нельзя перемещать в сшитую проекцию. Поэтому восстановленные изображения нельзя сшивать.

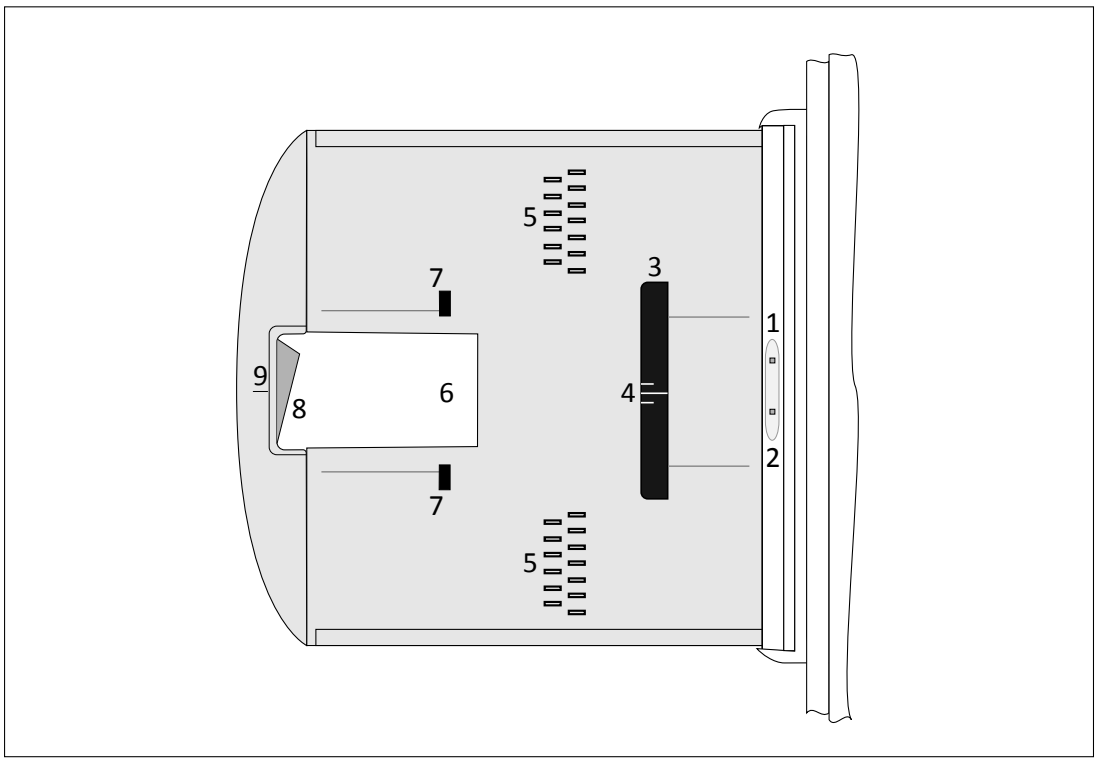
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установка и удаление детектора в стойке

Лоток Bucky (детектор SkyPlate модуля Bucky)



№	Значение	
1	Индикатор детектора (зеленый):	
	Светодиодный индикатор	**Состояние детектора**
	Выключен	Детектор не установлен
	Включен	Детектор установлен правильно*
	Мигание	Детектор установлен неправильно*
2	Индикатор решетки (желтый):	
	Светодиодный индикатор	**Состояние решетки**
	Выключен	Решетка не установлена
	Включен	Решетка установлена правильно

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

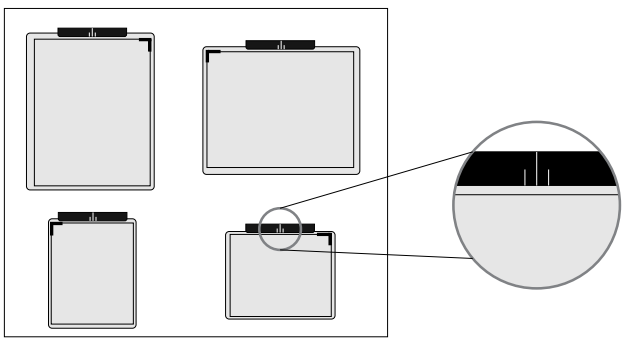
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Значение	
	Мигание	Заклинивание решетки
3	Направляющая для позиционирования и зажима детектора	
4	Центрирующие линии для правильного позиционирования	
5	Штырьки для определения размера и фиксации детектора на месте	
6	Прорезь для захвата детектора	
7	Зажимные клапаны	
8	Рычаг для открытия и закрытия лотка Bucky	
9	Отметка для размещения блока трубки по центру детектора	

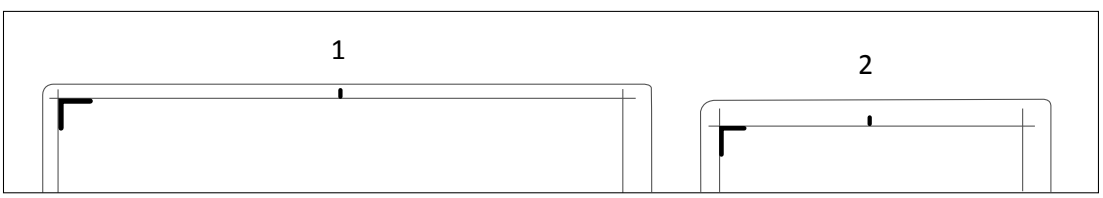
* Определенные положения не поддерживаются, хотя светодиодный индикатор горит. Для получения подробных сведения о правильном позиционировании детектора см. раздел гл. «Размещение детектора в лотке Bucky» на стр. 157.

Центрирующие линии

На направляющую нанесен ряд центрирующих линий. При установке детектора следите, чтобы отметка для центровки на детекторе совпадала с этими центрирующими линиями.



Индикатор верхней части изображения



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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

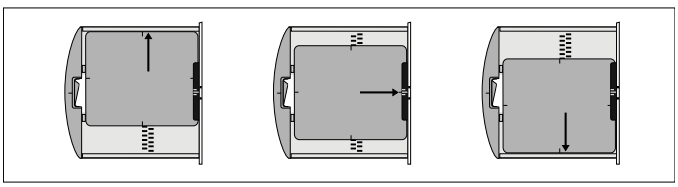
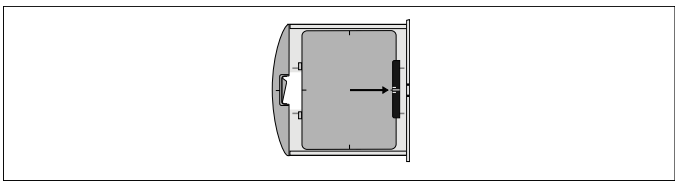
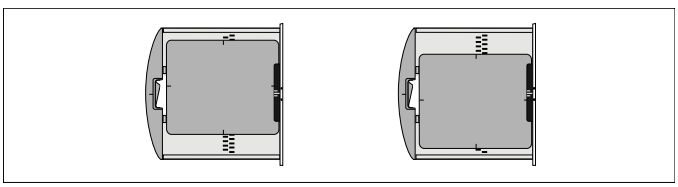
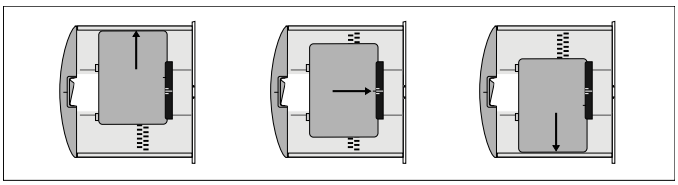
ПРИМЕЧАНИЕ

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.

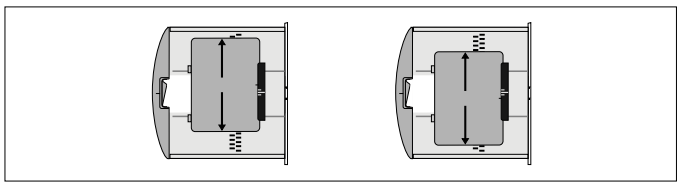
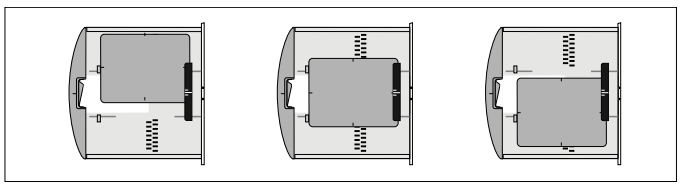
Размещение детектора в лотке Bucky

Большой и маленький детекторы SkyPlate можно разместить в центре лотка Bucky, как описано выше. Кроме того, можно разместить детекторы в верхней или в нижней части лотка Bucky. Правильное размещение не по центру зависит от используемого детектора и ориентации детектора в лотке Bucky.

Правильное размещение большого детектора SkyPlate		
	✓	Если большой детектор SkyPlate установлен таким образом, что его короткая сторона прилегает к направляющей, его можно разместить в центре или вдоль верхней или нижней стороны лотка Bucky.
	✓	Если большой детектор SkyPlate установлен таким образом, что его длинная сторона прилегает к направляющей, детектор занимает всю ширину лотка Bucky, поэтому его можно разместить только в центре.
Неправильное размещение большого детектора SkyPlate		
	✗	Если короткая сторона прилегает к направляющей, большой детектор SkyPlate нельзя размещать между центральным и верхним или нижним положениями.
Правильное размещение малого детектора SkyPlate		
	✓	Если малый детектор SkyPlate установлен таким образом, что его длинная сторона прилегает к направляющей, его можно разместить в центре или вдоль верхней или нижней стороны лотка Bucky.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Неправильное размещение малого детектора SkyPlate		
	✕	Если длинная сторона прилегает к направляющей, малый детектор SkyPlate нельзя размещать между центральным и верхним или нижним положениями.
	✕	Не устанавливайте малый детектор SkyPlate в горизонтальное положение (когда короткая сторона прилегает к направляющей). Позиционирование не в центре не поддерживается, а в центральном положении зажимной механизм нажимает кнопку питания, в результате чего детектор отключается.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если детектор не позиционирован должным образом в лотке Bucky, зеленый индикатор состояния детектора мигает. Прежде чем продолжить, убедитесь, что зеленый индикатор горит и не мигает.

Установка детектора в лоток Bucky



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск защемления пальцев!

Во избежание травмы всегда соблюдайте осторожность при установке или снятии детектора.
Захватывайте детектор только в прорезях лотка Bucky.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

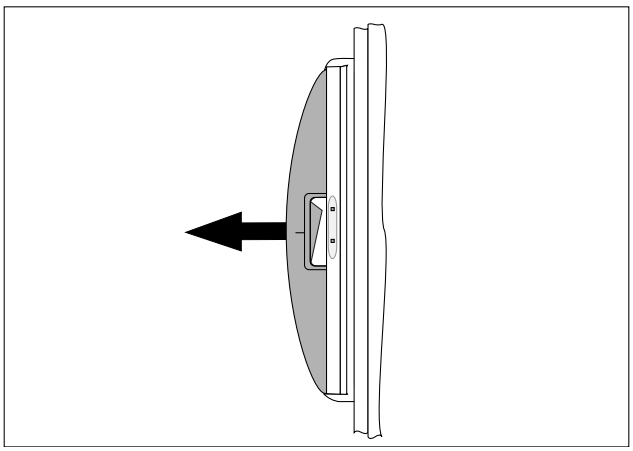
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

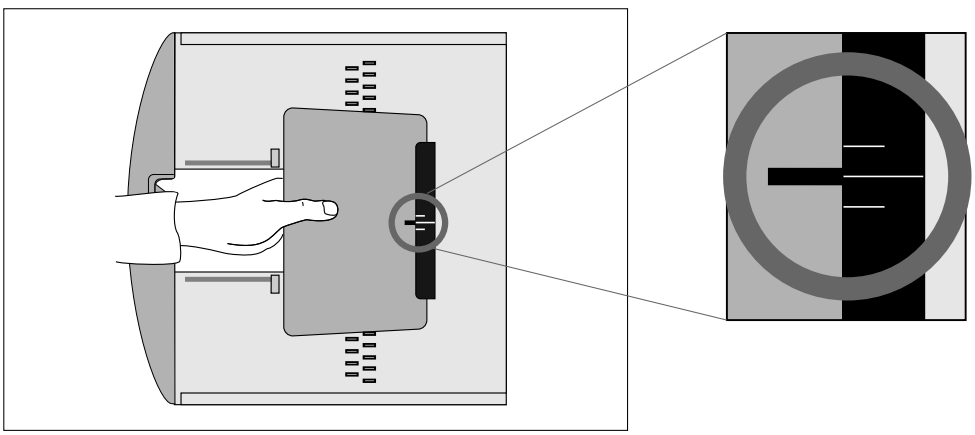
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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

► Потяните рычаг и откройте лоток Bucky, потянув его так, чтобы он зафиксировался в положении для загрузки.



► Установите детектор так, чтобы он вплотную примыкал к направляющей. Совместите отметку для центровки на детекторе с этими центрирующими линиями на направляющей.

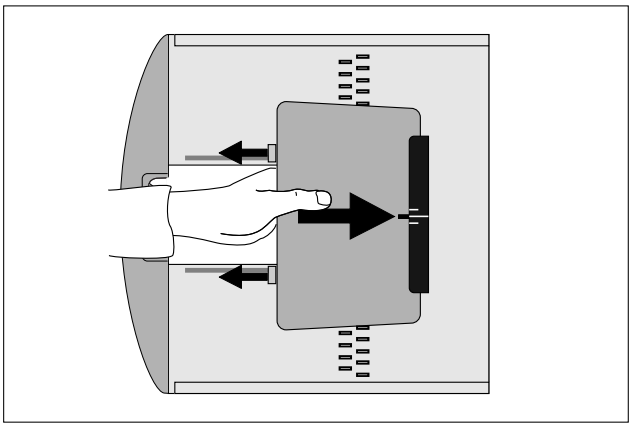


► Прижмите детектор к направляющей, чтобы открыть зажимной механизм. Зажимные клапаны отодвигаются от направляющей.

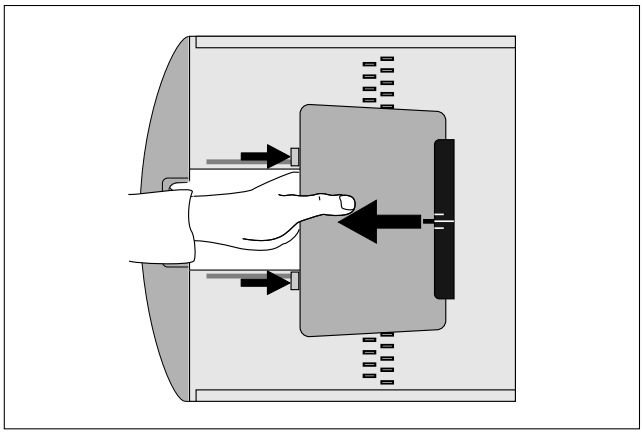
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



- Когда детектор встанет на место между зажимными клапанами и направляющей, осторожно спустите давление. Зажимные клапаны и направляющая перемещаются назад для фиксации детектора на месте в лотке Bucky.

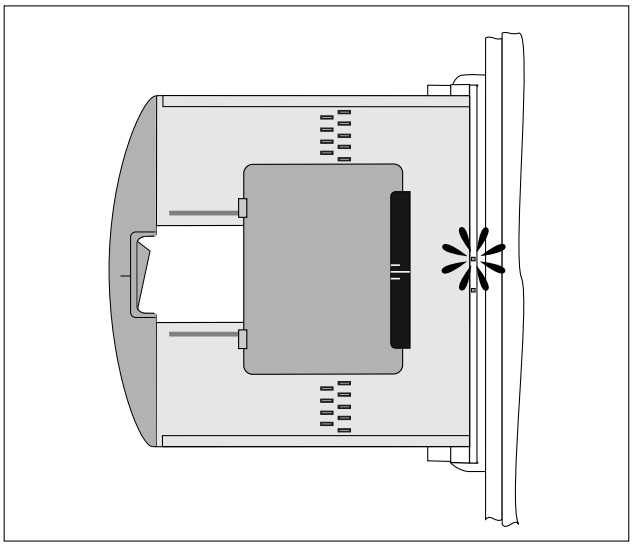


- Если детектор установлен правильно, загорается зеленый индикатор. Если детектор неправильно установлен в лотке Bucky, зеленый индикатор состояния детектора мигает. В этом случае, прежде чем продолжить, отрегулируйте положение детектора.

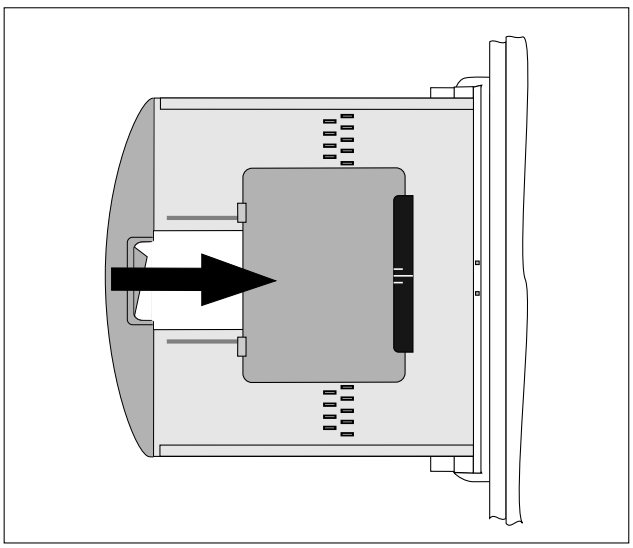
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



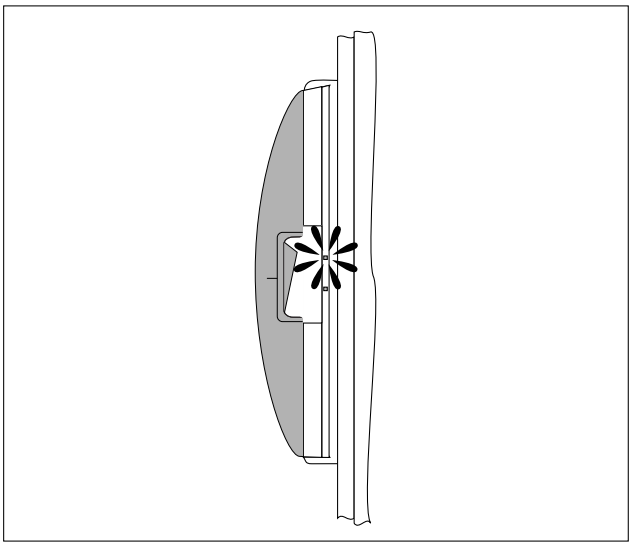
► Потяните рычаг и полностью закройте лоток Bucky. Модуль определяет размер установленного детектора.



► Если модуль не может определить размер детектора или детектор не был установлен правильно, при закрытии лотка Bucky зеленый индикатор начинает мигать. В этом случае повторно откройте лоток Bucky и отрегулируйте положение детектора. Прежде чем продолжить, убедитесь, что зеленый индикатор горит и не мигает.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

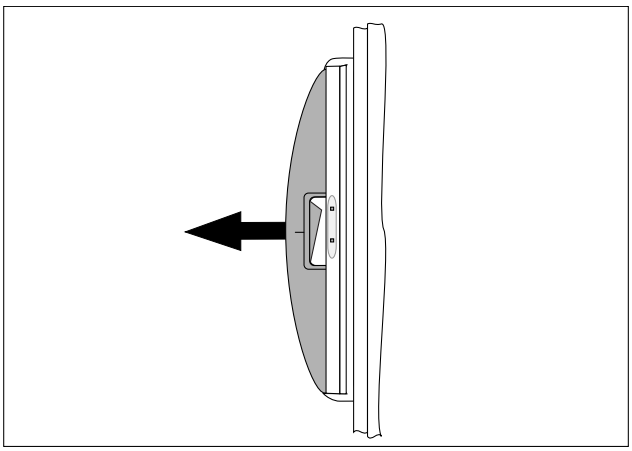
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Извлечение детектора из лотка Bucky

Удостоверьтесь, что следующие действия по снятию детектора выполнены правильно.

► Потяните рычаг и откройте лоток Bucky, потянув его так, чтобы он зафиксировался в положении для загрузки.

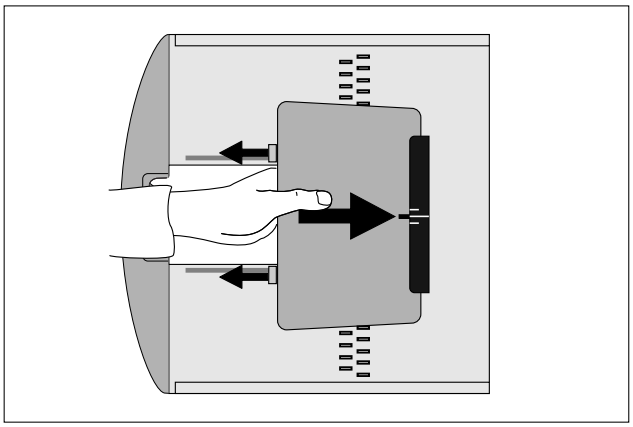


► Прижмите детектор к направляющей, чтобы открыть зажимной механизм. Зажимные клапаны отодвигаются от направляющей, что позволяет извлечь детектор.

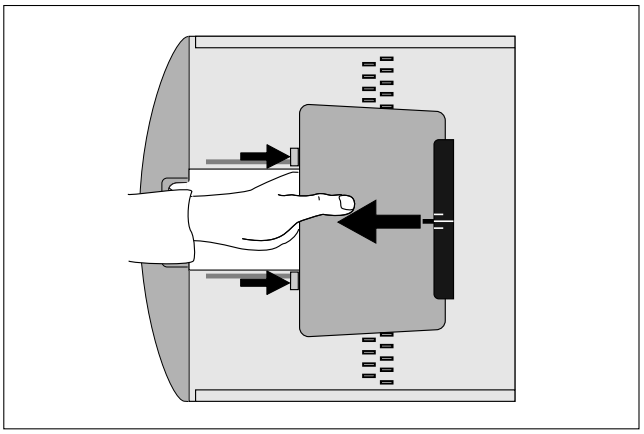
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

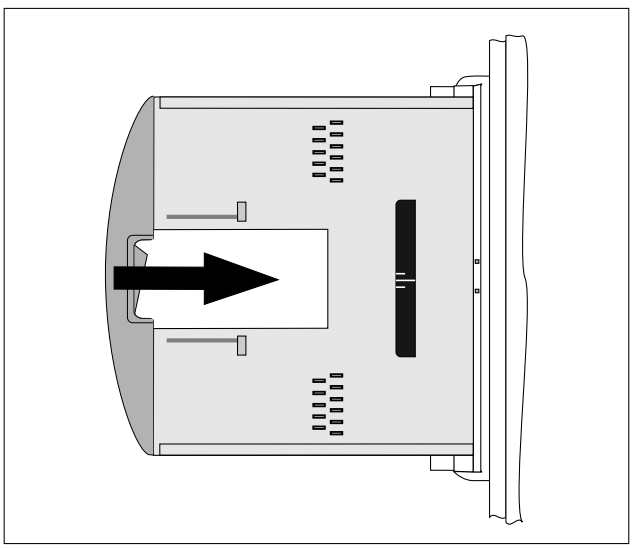
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



► Потяните за боковую сторону детектора рядом с зажимными клапанами для извлечения из лотка, осторожно спустите давление, а затем вытяните другую сторону из направляющей. Зажимные клапаны и направляющая отодвигаются назад.



► Потяните рычаг и полностью закройте лоток Bucky.

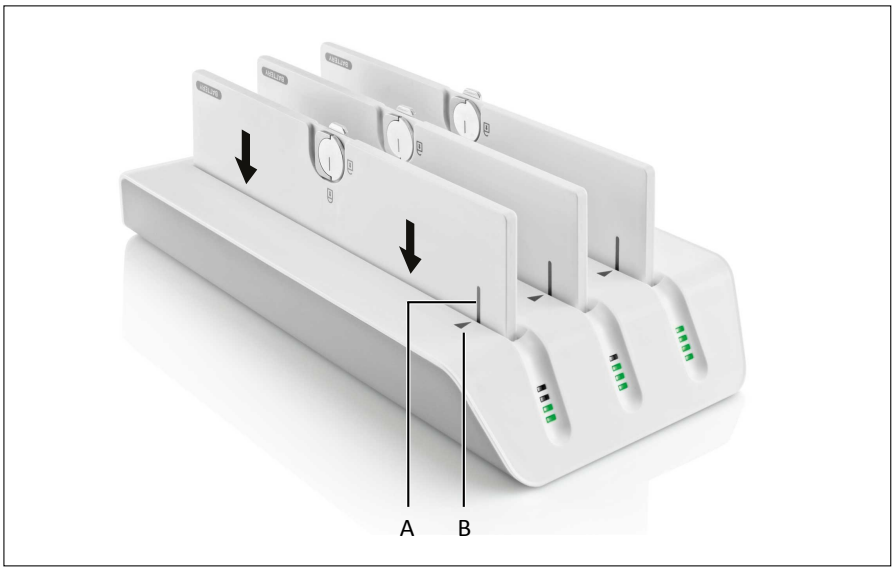


4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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 индикатора светятся 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

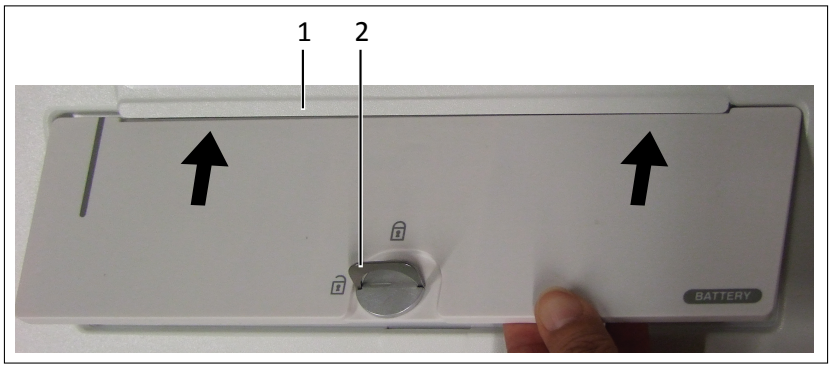
Не извлекайте аккумулятор, пока созданное изображение не появится на экране.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установка аккумулятора



- ► Прижмите аккумулятор к зажимной планке (1).
- ► Вставьте 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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Использование короткого резервного кабеля (2 м)

Подсоединение резервного кабеля

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте резервный кабель, только

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

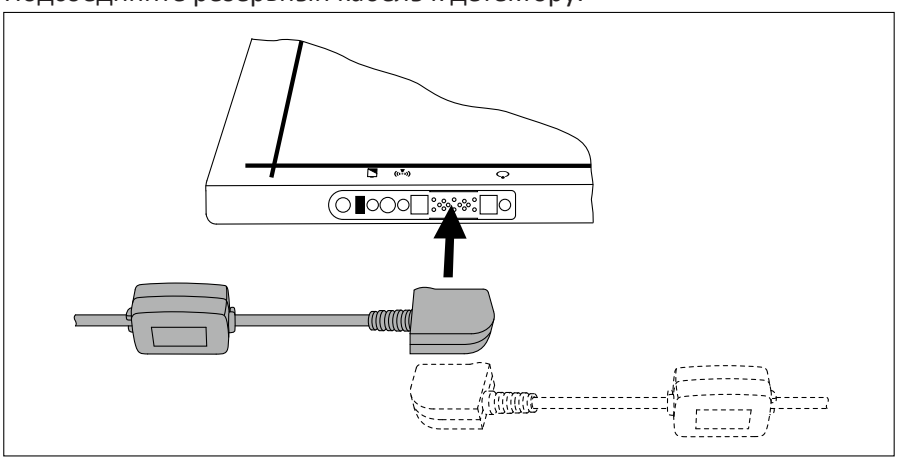
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск телесных повреждений или повреждения системы

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

- **Вы можете упасть.**
- **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 двумя способами, как показано на рисунке.

⇨ Магниты на детекторе направляют разъем резервного кабеля на место.

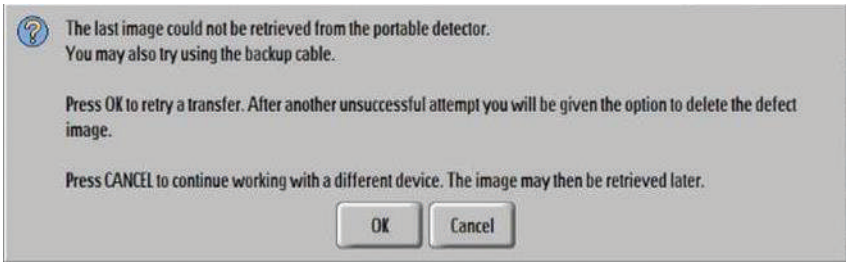
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

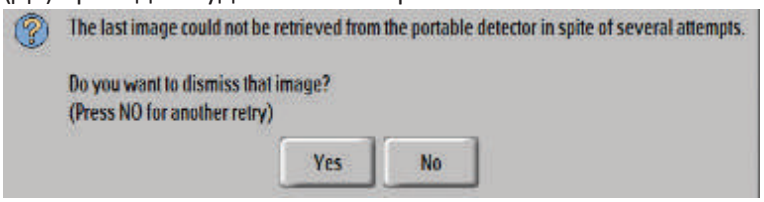
Другой конец резервного кабеля уже был подсоединен к рабочей станции Eleva Workspot во время установки.

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



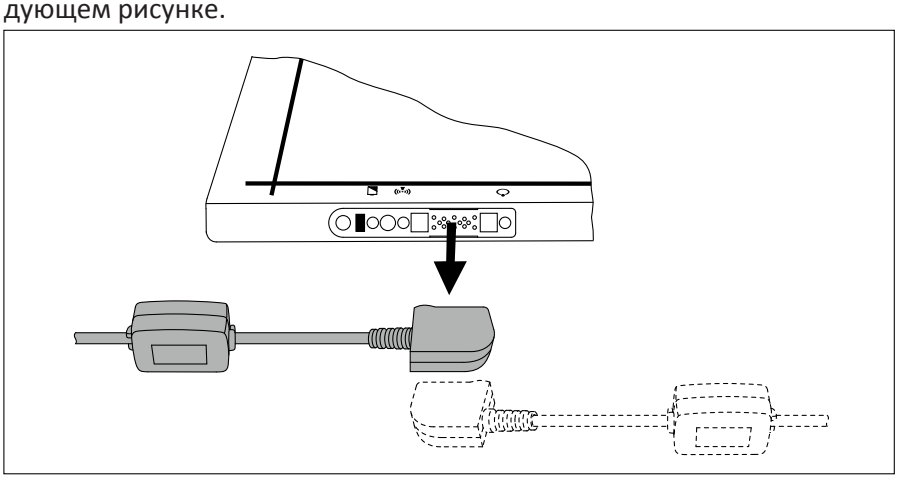
При случайном выборе элемента **Cancel** (Отмена) измените используемое устройство регистрации. (Например: переключитесь с произвольно устанавливаемого детектора на произвольно устанавливаемую кассету, а затем снова на произвольно устанавливаемый детектор.) Затем это сообщение появится снова.

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



Отсоединение резервного кабеля

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



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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.

Использование длинного резервного кабеля (7 м)

Подсоединение резервного кабеля

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте резервный кабель, только

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



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск телесных повреждений или повреждения системы

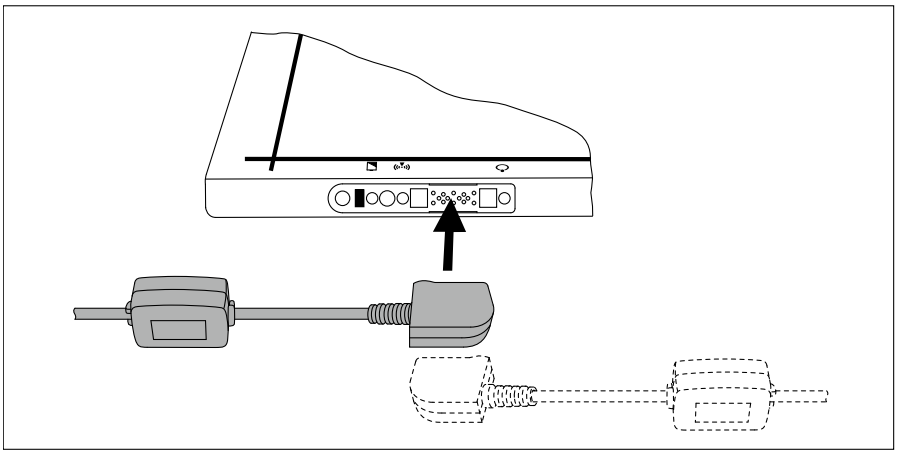
Не споткнитесь о резервный кабель. В противном случае:

- **Вы можете упасть.**
- **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.**

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► Подсоедините резервный кабель к детектору.



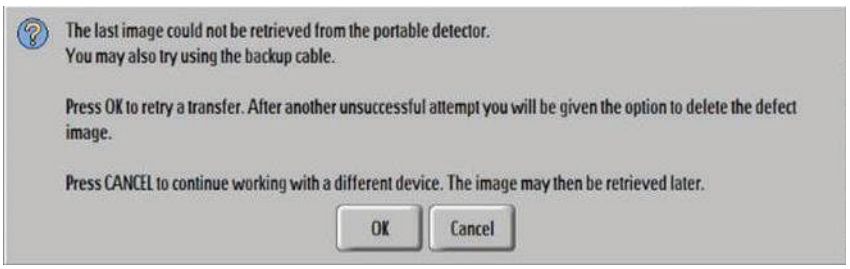
Резервный кабель можно подключить двумя способами, как показано на рисунке.

⇨ Магниты на детекторе направляют разъем резервного кабеля на место.

ПРИМЕЧАНИЕ

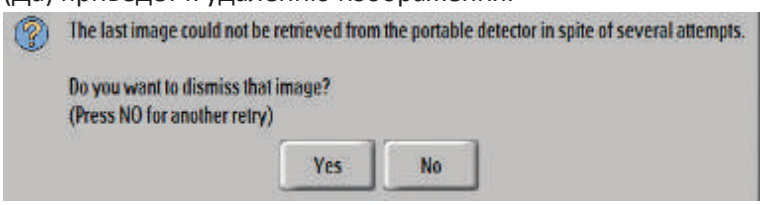
Другой конец резервного кабеля уже был подсоединен к рабочей станции Eleva Workspot во время установки.

► 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.

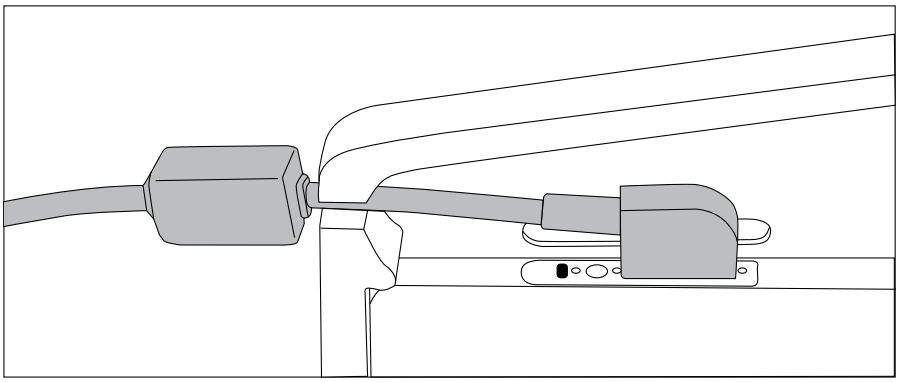
► Подтвердите следующее сообщение нажатием кнопки **No** (Нет). Нажатие кнопки **Yes** (Да) приведет к удалению изображения.



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Использование резервного кабеля с большой решеткой



► Подсоедините резервный кабель, как показано на рисунке.

Резервный кабель нельзя использовать с небольшой решеткой.

Использование длинного резервного кабеля для выполнения экспозиций

ПРИМЕЧАНИЕ

Только длинный резервный кабель (длиной 7 м) подходит для выполнения экспозиций. Короткий резервный кабель (2 м) не предназначен для использования в зоне непосредственного окружения пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

Выполняйте все инструкции по технике безопасности при использовании длинного резервного кабеля (см. гл. «Подсоединение резервного кабеля» на стр. 168).

► Отключите связь WiFi, если она включена: на рабочей станции Eleva Workspot перейдите к элементу **Portable Detector** (Переносной детектор) в разделе **System** (Система) и убедитесь, что связь WiFi выключена.

► Подсоедините длинный резервный кабель к детектору.

► Выполните экспозиции в обычном режиме.

► После завершения процедуры отключите резервный кабель и снова включите связь WiFi на рабочей станции Eleva Workspot.

Использование детектора вместе с резервным кабелем в лотке Bucky

► Убедитесь, что на рабочей станции Eleva Workspot отключена связь WiFi.

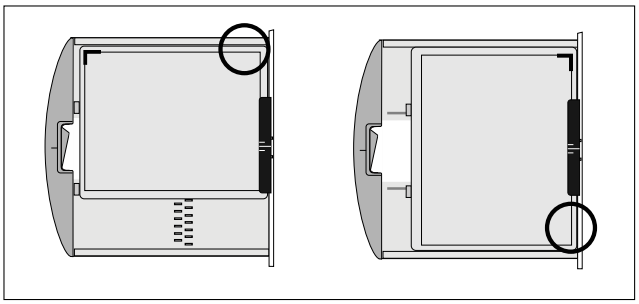
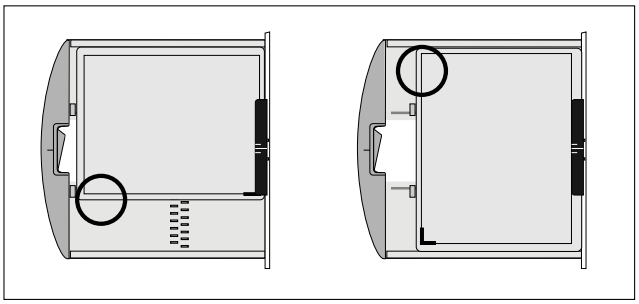
► Вставьте переносной детектор в лоток Bucky (см. «Установка и снятие детектора»).

► Подсоедините длинный резервный кабель к детектору.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

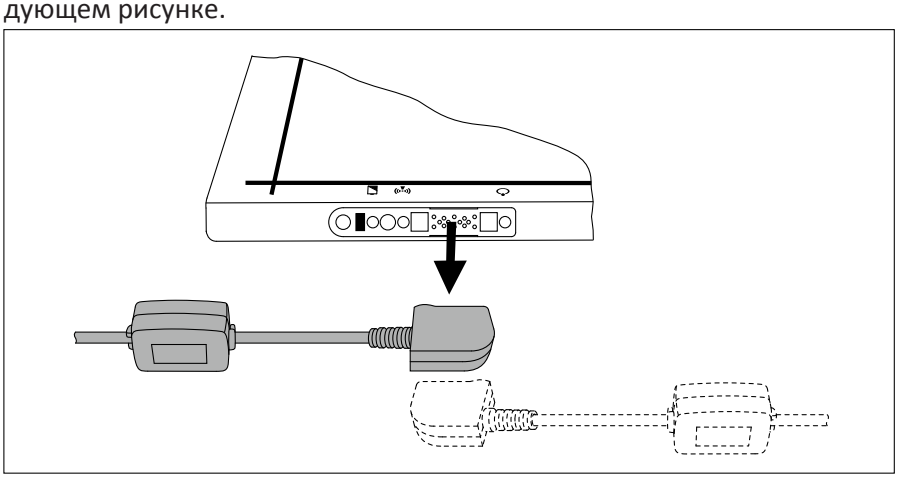
Позиционирование детектора с подключенным резервным кабелем	
	✗ Если резервный кабель подключен, позиционировать детектор таким образом нельзя. Кругом обозначен разъем для резервного кабеля.
	✓ Если резервный кабель подключен, детектор можно позиционировать таким образом. Кругом обозначен разъем для резервного кабеля.

ПРИМЕЧАНИЕ

Система ожидает такого позиционирования детектора, при котором индикатор верхней части изображения направлен в сторону головы пациента. Если детектор поворачивается из-за резервного кабеля, после этого необходимо также повернуть и изображение.

Отсоединение резервного кабеля

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



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

Отключать резервный кабель от компьютера Eleva Workspot запрещено.

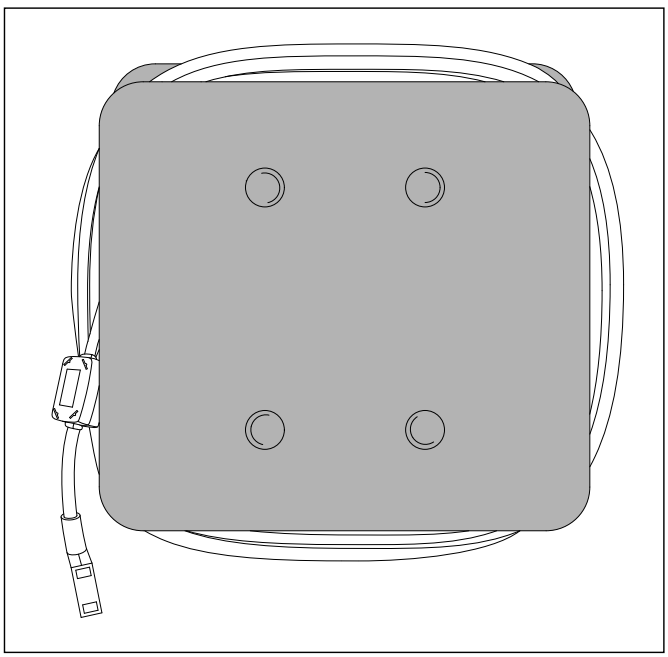
ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения кабеля

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

Хранение резервного кабеля

► Намотайте кабель на держатель кабеля, как показано на следующем рисунке.



Совместная работа с детектором

Введение

Совместное использование детектора — это функция, позволяющая использовать детектор SkyPlate в различных системах.

Совместное использование детектора поддерживается в следующих системах:

- DigitalDiagnost версии 4.0 или выше
- MobileDiagnost wDR версии 2.0 или выше
- ProGrade версии 1.0 или выше
- CombiDiagnost R90 версии 1.0 или выше

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- ProxiDiagnost N90 версии 1.0 или выше

Предварительные условия

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



Рис. 24: Ярлык с идентификационным номером для совместного использования детектора

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Различие детекторов

Чтобы различать детекторы, им присваиваются уникальные номера. Сравните номер на детекторе с номером на области генератора на рабочей станции Eleva Workspot.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда детектор используется с системой A и впоследствии его необходимо использовать с системой B, сначала необходимо подключить его к системе B.

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.

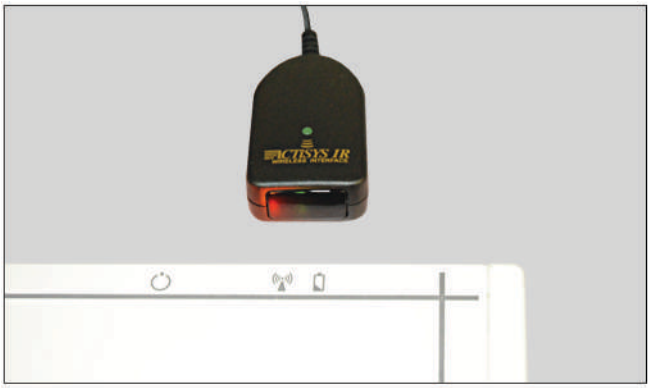
- Зеленый: продолжите выполнение процедуры.
- Красный или мигающий красный: выключите детектор и извлеките аккумулятор. Установите аккумулятор в зарядное устройство аккумулятора, пока он полностью не зарядится. Для продолжения работы воспользуйтесь другим полностью заряженным аккумулятором.

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



ПРИМЕЧАНИЕ

- Подключение детектора занимает до 2 минут.
- Во время процедуры подключения экспозиция с использованием какого-либо другого устройства регистрации (стойки, стола, кассеты для произвольной экспозиции) невозможна.
- После подключения: если нет достоверных данных калибровки, необходимо откалибровать детектор.
- ИК-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.

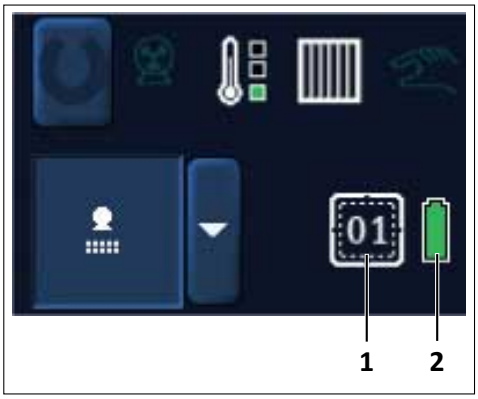
► Выберите раздел **Examination** (Исследование).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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



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

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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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.
	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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Использование съемных решеток с детектором SkyPlate

Установка большой решетки

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск повреждения решетки

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

Решетка фиксируется в рамке.

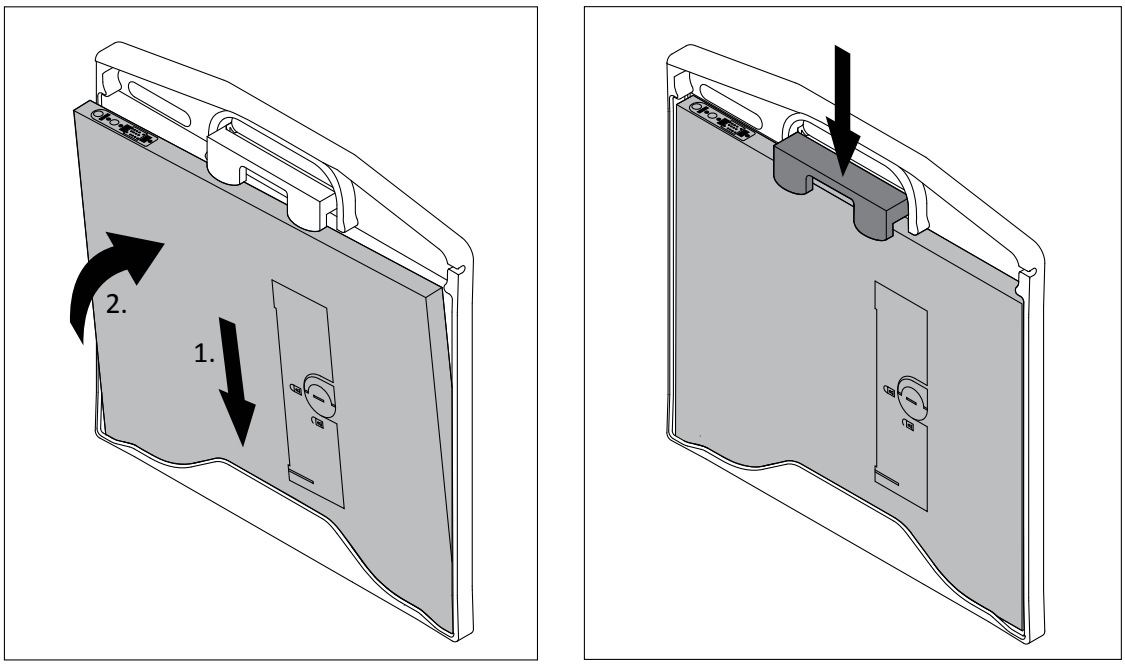
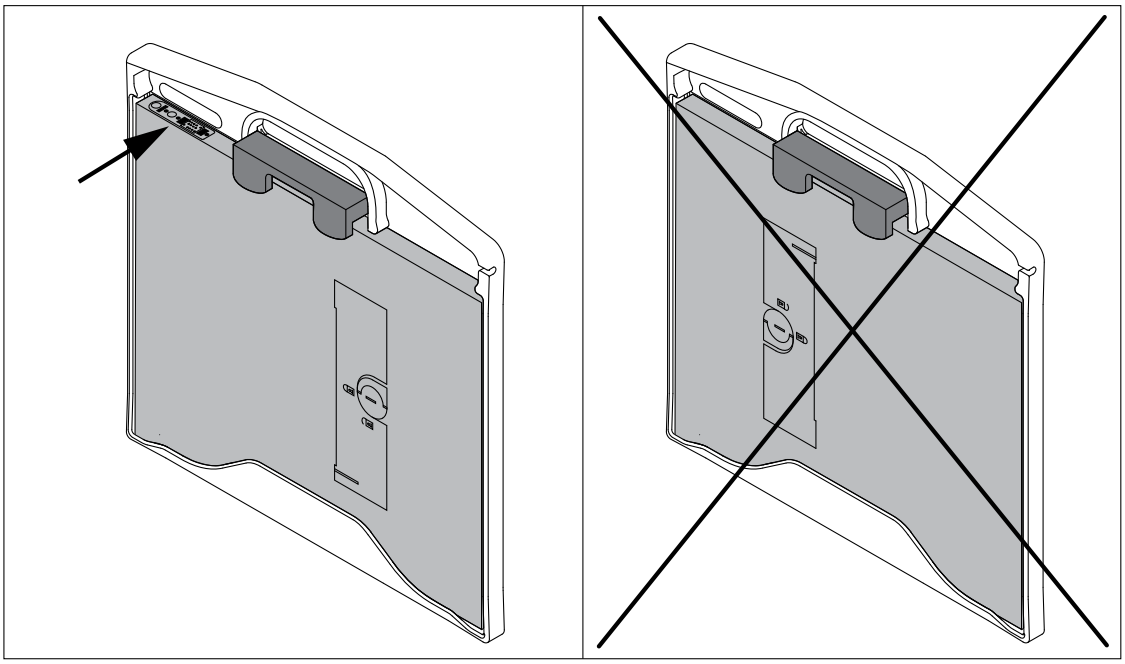


Рис. 25: Установка детектора в рамку решетки

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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.

Демонтаж большой решетки

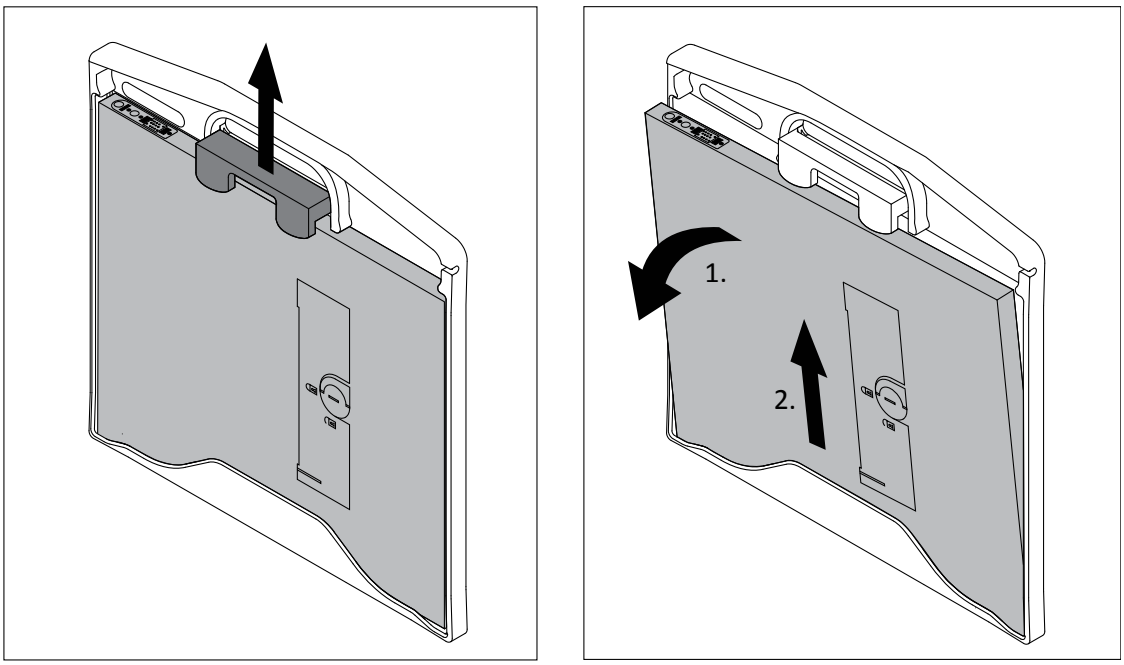


Рис. 26: Извлечение детектора из рамки решетки

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установка небольшой решетки

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск повреждения решетки

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

Решетка фиксируется в рамке.

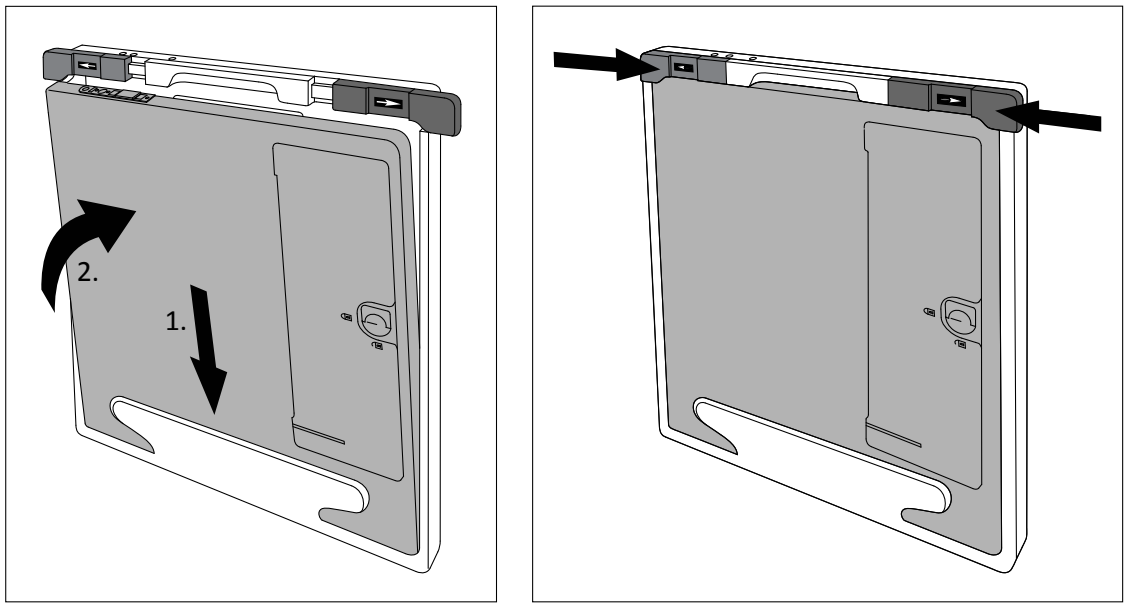
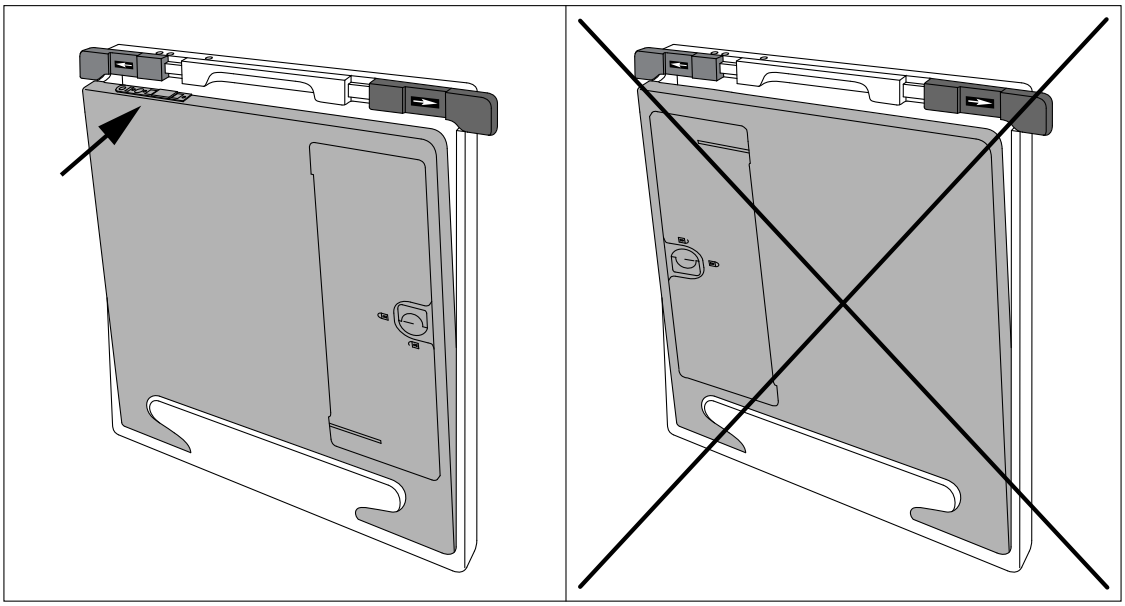


Рис. 27: Установка детектора в рамку решетки

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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.

Демонтаж небольшой решетки

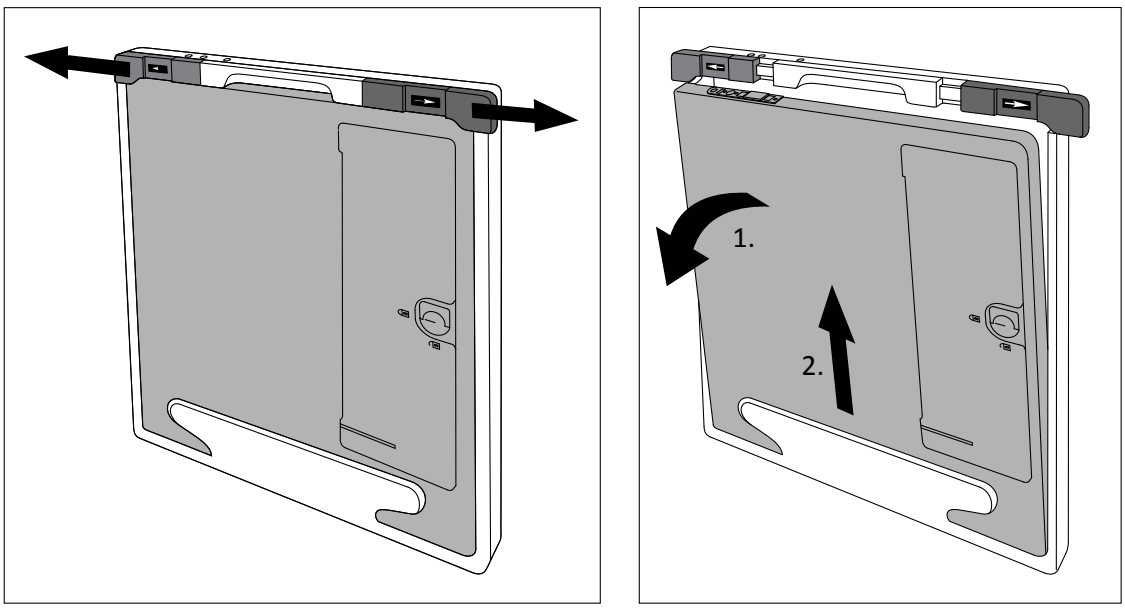


Рис. 28: Извлечение детектора из рамки решетки

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

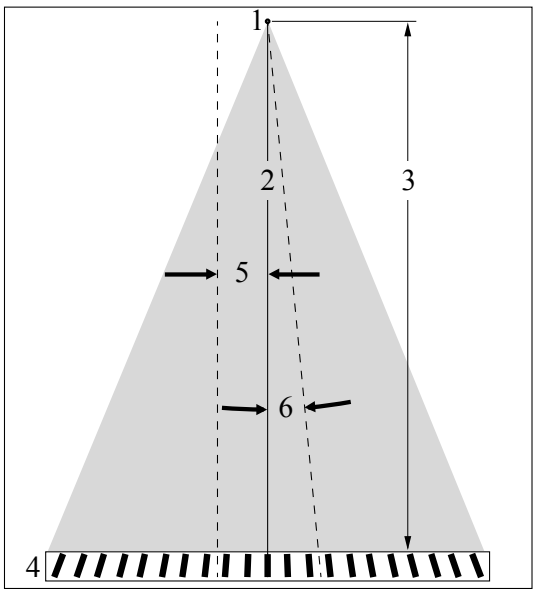
Правильное использование решеток

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.

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°

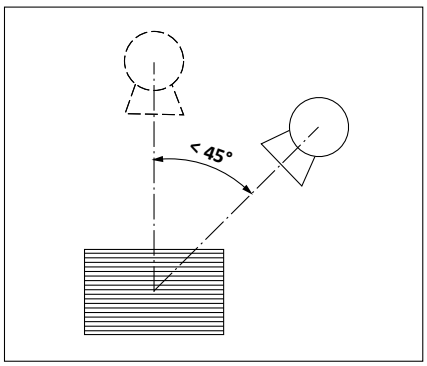
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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 находиться над центральной линией решетки. Всегда перемещайте блок трубки параллельно направлению линий решетки.

При использовании решетки с детектором SkyPlate оптимальное качество изображения будет достигнуто на расстоянии 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
35 × 43 см в горизонтальной ориентации (14 × 17 дюймов)	130 см (51,2 дюйма)	от 100 до 185 см (от 39,4 до 72,8 дюйма)
35 × 43 см в вертикальной ориентации (14 × 17 дюймов)	130 см (51,2 дюйма)	от 96 до 203 см (от 37,8 до 79,9 дюйма)
24 × 30 см в вертикальной ориентации (10 × 12 дюймов)	130 см (51,2 дюйма)	от 84 до 291 см (от 33,1 до 114,6 дюйма)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

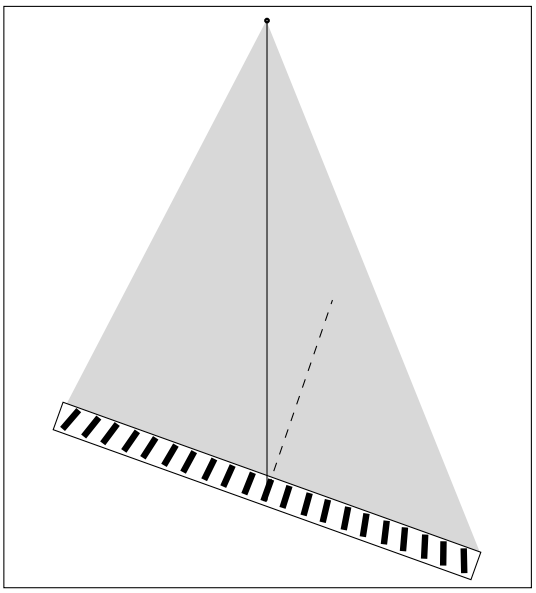
Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Неправильное использование решеток

Наклон

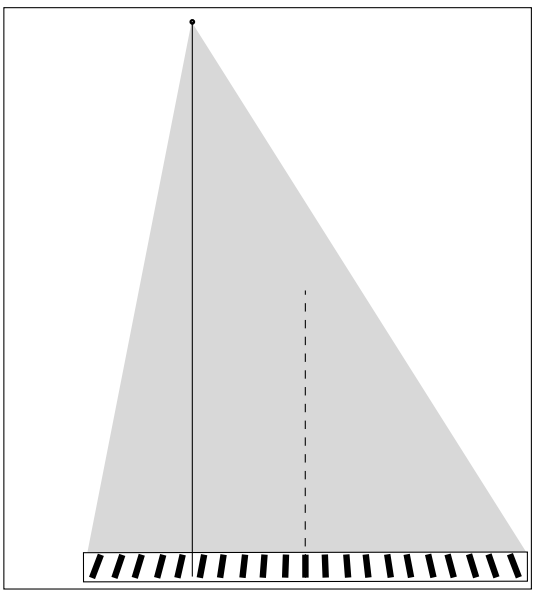
◁ Детектор с прикрепленной решеткой наклонен так, что прямой центральный пучок рентгеновского излучения не пересекает решетку перпендикулярно. Поэтому через решетку проходит меньшая доза облучения.



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

Не в центре

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



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

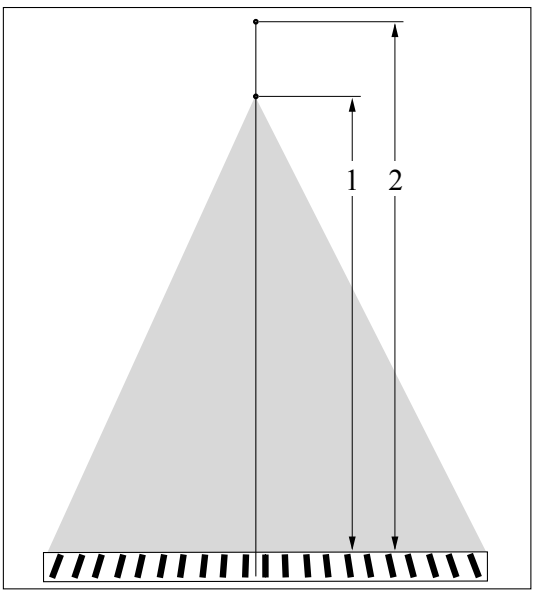
Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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

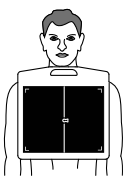
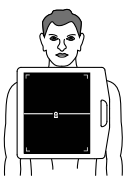
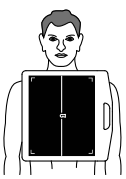
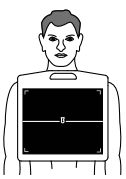
Неправильное расстояние от источника

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



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

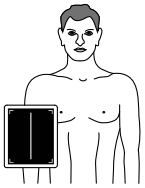
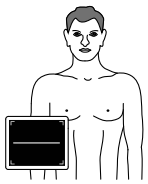
Экспозиции с помощью детектора SkyPlate и решетки

Детектор 35 × 43 см (14 × 17 дюймов) с горизонтальным форматом решетки		**Использование горизонтального формата решетки в горизонтальной ориентации** Центральная линия параллельна продольной оси пациента (например, для исследований грудной клетки, таза, осевой проекции бедра).		**Использование горизонтального формата решетки в вертикальной ориентации** Центральная линия расположена перпендикулярно продольной оси пациента.
Детектор 35 × 43 см (14 × 17 дюймов) с вертикальным форматом решетки		**Использование вертикального формата решетки в вертикальной ориентации** Центральная линия параллельна продольной оси пациента (например, для исследований грудной клетки, таза, осевой проекции бедра).		**Использование вертикального формата решетки в горизонтальной ориентации** Центральная линия расположена перпендикулярно продольной оси пациента.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Детектор 24 × 30 см (10 × 12 дюймов) с вертикальным форматом решетки		**Использование вертикального формата решетки в вертикальной ориентации** Центральная линия параллельная продольной оси пациента (например, для локтя, кисти, стопы).	 **Использование вертикального формата решетки в горизонтальной ориентации** Центральная линия расположена перпендикулярно продольной оси пациента.
		✓ Блок рентгеновской трубки может быть расположен под углом, параллельно оси пациента и линиям решетки.	✗ Блок рентгеновской трубки расположен под углом, параллельно оси пациента и перпендикулярно линиям решетки.
		✗ Детектор наклонен влево/вправо.	✓ Детектор наклонен влево/вправо.
		✗ Блок рентгеновской трубки наклонен влево/вправо.	✓ Блок рентгеновской трубки наклонен влево/вправо.

ПРИМЕЧАНИЕ

Белая линия на решетке показывает направление линий решетки.

Хранение решеток и детекторов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск повреждения

Используйте отсеки для хранения детектора и решетки только для хранения детекторов и решеток. Не облокачивайтесь на отсеки для хранения детектора и решетки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не размещайте неиспользуемые детекторы рядом с ИК-адаптером.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рис. 29: Отсеки для хранения детектора и решетки

Хранить можно решетку, детектор или решетку вместе с установленным детектором. Имеются два отсека для хранения.

Исследование

Общие сведения

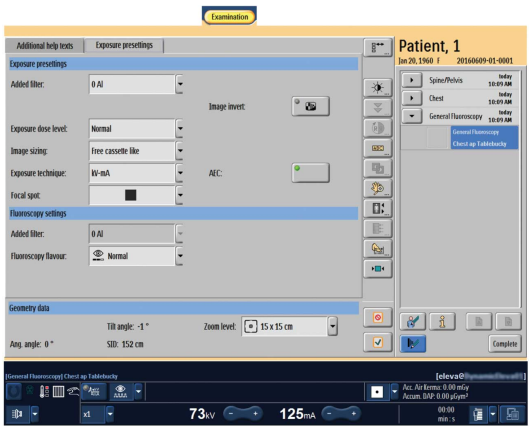
Тип исследования	Разрешение	Примечания
Рентгенография	Высокое разрешение	Для статических изображений Все изображения сохраняется автоматически.
Снимки прицельной рентгенографии	Среднее разрешение	Для документирования исследований рентгеноскопии Уменьшите дозу по сравнению с изображениями рентгенографии Все снимки прицельной рентгенографии автоматически сохраняются (одиночные и серийные экспозиции).
Рентгеноскопия	Низкое разрешение	Для «живой» динамической визуализации: непрерывный или импульсный (быстрый, средний или медленный) Можно выполнить захват одного изображения или запуск для его сохранения. Можно выполнить автоматический захват для сохранения всех изображений.

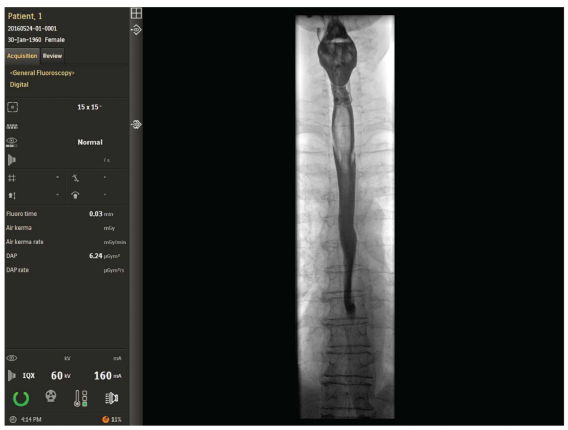
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Подготовка на рабочей станции Eleva Workspot





- ▶ Выберите пациента в списке пациентов.
- ▶ Выберите исследование.
- ▶ Перейдите к разделу «Examination» (Исследование).
- ⇨ Выбирается первая проекция первого исследования (синяя).
- ▶ Выберите устройство регистрации.
- ▶ Выберите тип пациента.
- ⇨ Для всех настроек генератора и геометрического модуля установлены значения по умолчанию EPX.

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки устанавливаются автоматически и могут быть изменены в соответствии с потребностями, например с учетом фильтра, решетки, включения/выключения функции AEC, методики.

- ▶ Проверьте параметры в области генератора.

Для рентгеноскопии

- ▶ Проверьте параметры в области генератора, на пульте управления и на экране предварительной настройки параметров, например:
  - AEC
  - Частота кадров экспозиции
  - Частота кадров при рентгеноскопии
  - Режим рентгеноскопии
  - Уровень масштабирования
  - Фильтры

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Автоматическое управление экспозицией (AEC)

	Автоматическое управление экспозицией ВКЛ.	Автоматическое управление экспозицией ВЫКЛ.*
Съемка с минимальным временем экспозиции	кВ	кВ-мАс
Съемка с постоянным значением тока	кВ-мА	кВ-мА-мс или кВ-мАс-мс
Съемка с предустановленным временем экспозиции	кВ-мс	кВ-мАс-мс
IQX	Автоматическая настройка кВ	кВ-мА-мс или кВ-мАс-мс

* Метод экспозиции, который выбирается при изменении установки автоматического управления экспозицией с «ON» (ВКЛ.) на «OFF» (ВЫКЛ.), определяется системой.
Это значение устанавливается по умолчанию из системы и может быть изменено вручную в раскрывающемся меню в области генератора.

IQX

Автоматическое управление экспозицией должно быть включено. Режим динамического управления IQX возможен только для прицельной рентгенографии.

Для получения оптимального качества изображений доза регулируется в соответствии с толщиной объекта в течение первых миллисекунд. Это выполняется посредством корректировки соответствующих параметров рентгенографии во время исследования, если необходимо.

Функция IQX должна быть задана в параметрах отделом обслуживания.

Включение/выключение AEC



► Щелкните этот значок на рабочей станции Eleva Workspot для включения функции AEC.

⇨ Загорается зеленый индикатор.
Или



► Коснитесь этого значка на пульте управления.

⇨ Вокруг кнопки подсвечивается желтая рамка.

Выбор измерительного поля Amplimat (AEC)

ПРИМЕЧАНИЕ

Комбинация измерительного поля может быть выбрана только в том случае, если выбрано устройство регистрации «стол» или «рентгеноскопия».

Убедитесь, что анатомия покрывает выбранные измерительные поля.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► Выберите требуемое измерительное поле.

Символ	Значение	Рекомендуемое использование
	Небольшое центральное поле	Используется, когда необходимо более маленькое измерительное поле, например для рентгенограммы суставов, черепа, плеча, тазобедренного сустава.
	Большое центральное поле	Используется, когда необходимо более большое измерительное поле, например для желудка. Используется для стандартной рентгеноскопии и экспозиции прицельной рентгенографии.
	Верхние поля	Используются, когда необходимы две внешние ячейки, например для грудной клетки, коленей с двух сторон.
	Верхние и центральные поля	Используются, когда необходимы все три ячейки, например для брюшной полости.
	Средние вертикальные поля	Используются, когда необходима вертикальная прорезь, например для венограммы одной ноги, исследования пищевода.
	Верхние и нижние поля	Используются, когда необходимы две вертикальные прорези, например для коленей с двух сторон.
	Все измерительные поля	Используется, когда необходимо большое измерительное поле, например для бариевой клизмы, обследования желудка. Используется для стандартной рентгеноскопии и экспозиции прицельной рентгенографии.

Исследование с использованием стола

Выбор устройства регистрации на рабочей станции Eleva Workspot

	Выберите **Fluoro and spot images** (Рентгеноскопические изображения и изображения прицельной визуализации).
	Выберите **Table** (Стол).
	Выберите **Wall stand** (Стойка).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	Выберите **Free cassette** (Кассета для произвольной экспозиции).
	Выберите **Free detector** (Детектор для произвольной экспозиции).

Позиционирование стола и пациента

- ► При необходимости наклоните стол в положение ±90°.
- ► При необходимости скорректируйте высоту стола.
- ► Позиционируйте пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

Убедитесь в том, что пациент пользуется установленными рукоятками. Во время использования рукояток пациент не будет случайно касаться направляющих на столе. Пациент будет стоять или лежать в более безопасных условиях во время обследования.

- ► Отрегулируйте положение стола.
- ► Установите значение SID.
- ► Выполните коллимацию пучка рентгеновского излучения.

Коллимация на столе

Чтобы узнать, как выполнить коллимацию на столе, см. гл. «Коллиматор» на стр. 98.

Компрессия

Компрессор применяется для исследований системы пищеварения.

Конус осуществляет компрессию тела пациента и останавливается автоматически по достижении силы нажатия, заданной на пульте управления.

Более подробная информация приводится в гл. «Использование компрессора» на стр. 101.

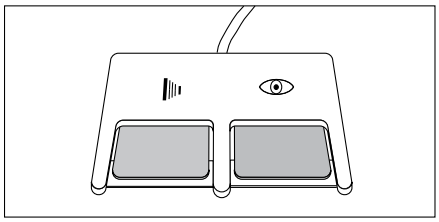
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

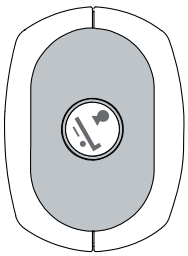
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Включение экспозиций рентгеноскопии

Включение рентгеноскопии или прицельной рентгенографии происходит с помощью ножного переключателя.

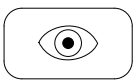


Выполнение экспозиции прицельной рентгенографии возможно также с помощью ручного переключателя.



Экспозиции рентгеноскопии

- ► Выберите настройки рентгеноскопии, например режим рентгеноскопии, масштабирование детектора, частота кадров.



- ► Нажмите и удерживайте нажатой правую педаль ножного переключателя.

  Во время рентгеноскопии можно изменять настройки в зависимости от потребностей.



- ► Если необходим захват одного изображения, нажмите эту кнопку на пульте управления.

  Нажмите и удерживайте кнопку, чтобы выполнить захват нескольких изображений.



- ► Если необходим захват каждого изображения рентгенографии (автоматический захват), выберите этот значок на экране пульта управления.

ПРИМЕЧАНИЕ

Отдел обслуживания может программировать функцию автоматического захвата для активирования в соответствии с выбранным исследованием.

- ► Отпустите педаль переключателя, как только потребуется остановить получение изображений рентгеноскопии.

Экспозиции прицельной рентгенографии



- ► Выберите одиночную экспозицию.

  Или

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

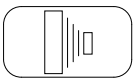
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



▶ Выберите серию экспозиций.

▶ Выберите частоту кадров.

▶ Выберите настройки рентгеноскопии, например режим рентгеноскопии, масштабирование детектора.



▶ Нажмите и удерживайте нажатой левую педаль ножного переключателя.
Или



▶ Полностью нажмите ручной переключатель.

⇨ Все снимки прицельной рентгенографии сохраняются автоматически.

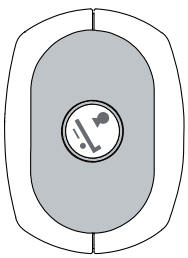
▶ Отпустите ручной переключатель или педаль ножного переключателя, как только будут получены нужные изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ

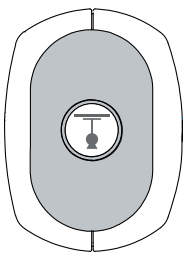
Все рентгеноскопические изображения появятся в средстве просмотра ВЧ-изображений.

Включение экспозиций рентгенографии

Если система имеет потолочный подвес CSM (дополнительно), то доступен второй ручной переключатель.



Ручной переключатель для экспозиций с помощью рентгеновской трубки стола.

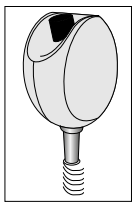


Ручной переключатель для экспозиций с помощью рентгеновской трубки потолочного подвеса CSM (дополнительно).
Значок на этом ручном переключателе может отсутствовать.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



► Включите экспозицию в два этапа:
  - Первый этап: подготовка (приблизительно 1 с).
  - Второй этап: включение экспозиции.

  Переключатель можно перевести сразу во вторую позицию. Перед включением экспозиции будет небольшая задержка.

⇨ По завершении экспозиции выдается звуковой сигнал.

⇨ Через несколько секунд на рабочей станции появится контрольное изображение.

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

Исследование с помощью CSM и стойки (дополнительно)

Выбор устройства регистрации на рабочей станции Eleva Workspot

	Выберите **Wall stand** (Стойка).
	Выберите **Free cassette, other tube** (Кассета для произвольной экспозиции, другая трубка).
	Выберите **Free detector, other tube** (Детектор для произвольной экспозиции, другая трубка).

Позиционирование блока рентгеновской трубки

Чтобы узнать о том, как расположить блок рентгеновской трубки, см. гл. «Перемещение блока трубки с помощью рукоятки управления» на стр. 115.

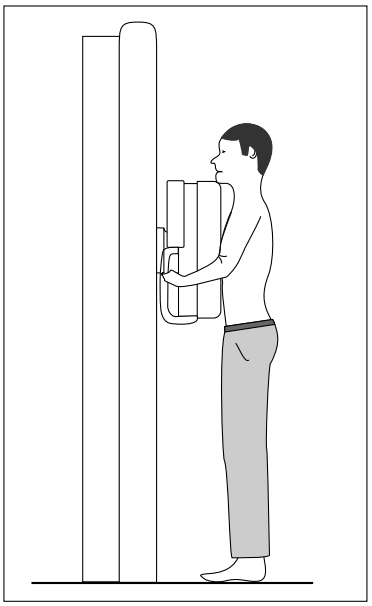
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Позиционирование стойки и пациента

Пример: грудная клетка, заднепередняя проекция



◁ Выбрано регистрационное устройство **Wall stand** (Стойка).

► Очистите подставку под подбородок и лицевую панель.

► Позиционируйте пациента. Пациенту следует воспользоваться рукоятками для более удобного расположения. При необходимости отрегулируйте уровень верхней рукоятки.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск защемления пальцев

При перемещении модуля Bucky следите за тем, чтобы пальцы пациента не оказались зажаты между рукоятками модуля Bucky и держателем свинцового фартука.

► Разверните свинцовый фартук и расположите его перед пациентом.

► Поднимите модуль Bucky на нужную высоту.

► Установите расстояние источник-изображение (SID).

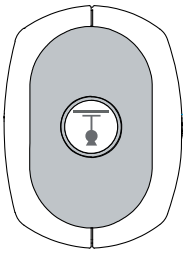
► Направьте блок рентгеновской трубки на модуль Bucky, используя световое поле и при необходимости лазер.

Включение экспозиций рентгенографии

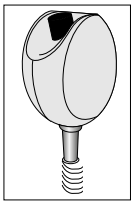
Если система имеет потолочный подвес CSM (дополнительно), то доступен второй ручной переключатель.

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Ручной переключатель для экспозиций с помощью рентгеновской трубки потолочного подвеса CSM (дополнительно).
Значок на этом ручном переключателе может отсутствовать.



► Включите экспозицию в два этапа:

- Первый этап: подготовка (приблизительно 1 с).
- Второй этап: включение экспозиции.

Переключатель можно перевести сразу во вторую позицию. Перед включением экспозиции будет небольшая задержка.

⇨ По завершении экспозиции выдается звуковой сигнал.

⇨ Через несколько секунд на рабочей станции появится контрольное изображение.

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

Просмотр и постобработка изображений

Полученные цифровые изображения можно обработать и вывести на экран. Для рентгенографических изображений используйте рабочую станцию Eleva Workspot. Для рентгеноскопических изображений и изображений прицельной визуализации используйте средство просмотра ВЧ-изображений.
Для получения дальнейшей информации см. инструкции по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot.

Экспорт изображений и завершение исследований

Экспорт рентгеноскопических изображений в средстве просмотра ВЧ-изображений



► Щелкните этот элемент.

⇨ Выполняется экспорт всех изображений.

ПРИМЕЧАНИЕ

Изображения, которые нужно экспортировать, можно отметить. Экспортированы будут только отмеченные изображения.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Экспорт рентгенографических изображений на рабочую станцию Eleva Workspot



► Отклоните изображение. Изображение непригодно для диагностики.
Или



► Подтвердите изображение. Изображение пригодно для диагностики.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если включить функцию «AutoExport» (Автоматический экспорт), то каждое отдельно изображение подтверждать не требуется. После выбора кнопки **Complete** (Завершить) все изображения рентгенографии экспортируются автоматически, если они не были отклонены.

Завершение исследования

Complete ► Щелкните этот элемент для окончания исследования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения подробной информации см. инструкции по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 Профилактические обслуживание, чистка и утилизация

Профилактическое 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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Тесты и проверки, выполняемые пользователем

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вы должны 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
В соответствии с местными требованиями	Испытание на стабильность	
Перед каждым использованием	Проверка переносного цифрового детектора	Визуальный контроль
Ежедневно	Неисправные индикаторы, поврежденные компоненты, ярлыки, предупредительные знаки, утечки масла	Визуальный контроль
Ежедневно	Защитные выключатели перемещений устройств (кнопка экстренного останова)	Визуальный контроль, акустический контроль
Ежедневно	Проверка потолочного подвеса на наличие плохо закрепленных или неисправных деталей или принадлежностей	Визуальный и ручной контроль
Еженедельно	Проверка всех кабелей и клемм. В случае повреждения или поломки не используйте систему и информируйте отдел обслуживания.	Визуальный контроль
Еженедельно	Утечки масла и необычный шум	Визуальный контроль, акустический контроль
Еженедельно	Проверка функции AEC для рентгенографии и изображений прицельной визуализации	См. следующие разделы
Еженедельно	Контроль уровня дозы рентгеновского излучения	См. следующие разделы
Ежемесячно	Отображение произведения дозы на площадь для каждого блока рентгеновской трубки	См. следующие разделы
Еженедельно	Индикация дозы поверхностного облучения	См. следующие разделы

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Периодичность	Область	Способ
Ежемесячно	Проверка рабочих характеристик автоматического коллиматора	См. следующие разделы
Каждые 3 месяца	Оценка качества изображения	См. руководство по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot

ПРИМЕЧАНИЕ

Проверка качества (качество изображений и доза облучения) должна осуществляться через регулярные интервалы в соответствии с местными нормативными требованиями.

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
- 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 обес-

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

печения 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 = 100 см (39,4 дюйма)
  Если установить SID 100 см (39,4 дюйма) на системе невозможно, используйте минимальное возможное значение SID.
- ▶ Фильтры на коллиматоре: нет.
- ▶ Включите экспозицию и отметьте время экспозиции.
- ▶ Фильтры на коллиматоре: 0,2 мм Cu + 1 мм Al.
- ▶ Включите экспозицию и отметьте время экспозиции.
- ▶ Время второй экспозиции должно быть примерно в два раза больше времени первой экспозиции.

Проверка уровня дозы рентгеновского излучения

- ▶ Выберите среднюю скорость рентгеноскопии.
- ▶ Полностью открыв коллиматор, дважды включите рентгеноскопию и отметьте значения рентгеноскопии.
- ⇨ Обозначенное значение кВ должно соответствовать минимальному запрограммированному значению (например, 40 кВ).
- ▶ Полностью закройте коллиматор.
- ▶ Снова дважды включите рентгеноскопию и отметьте значения рентгеноскопии.
- ⇨ Обозначенное значение кВ должно соответствовать максимальному запрограммированному значению (например, 110 кВ или 125 кВ).
- ⇨ Во время данного теста сообщения об ошибках появляться не должны.

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- 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 на кВ должно быть одинаковым.

Параметры тестирования			
Размер коллимации		_____	
SID [см]		_____	
Блок рентгеновской трубки — фокусное пятно		_____	
Параметры экспозиции	50 кВ	100 кВ	
	100 мАс	100 мАс	
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 индикации дозы поверхностного облучения

► Задайте следующие условия для непрерывной рентгеноскопии:

- Полное поле 43 × 43 см (17 × 17 дюймов)
- Уровень стандартной дозы
- Минимальное значение SID

► Включите рентгеноскопию на фиксированное количество времени (например, на 30 секунд).

► Запишите показанное значение и включите рентгеноскопию во второй раз.

⇨ Индикация дозы поверхностного излучения должна быть постоянной в пределах ±5 %.

Во время регулярных стандартных проверок допустимое отклонение составляет ±15 % по сравнению со значениями приемочных испытаний.

Проверка рабочих характеристик автоматического коллиматора

Эта проверка проводится, чтобы не допустить открытие коллиматора, например в результате неисправности, шире, чем это необходимо и допустимо, и чтобы это не прошло незамеченным для пользователя. В соответствии с нормативом IEC 60601-2-54 пользователь должен регулярно проверять правильность функционирования коллиматора.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Рентгеноскопия

На рабочей станции Eleva Workspot	▶ Выберите устройство регистрации для рентгеноскопических изображений и изображений прицельной визуализации.
Подготовка стола	▶ Выберите максимальный размер поля. ▶ Используйте автоматическую коллимацию (символ в виде руки отключен). ▶ Выберите непрерывную рентгеноскопию.
Рентгеноскопия	▶ Рентгеноскопия: нажмите и удерживайте нажатой педаль ножного переключателя. ▶ Когда рентгеноскопия включена, выберите минимальный размер поля и посмотрите реакцию. ⇨ В центре отображается почти квадратное поле изображения (1), которое затем быстро открывается до формата полного размера (2).
Оценка	Если первое отображаемое изображение похоже на изображение 1, а затем оно полностью открывается, функция автоматической коллимации работает правильно.

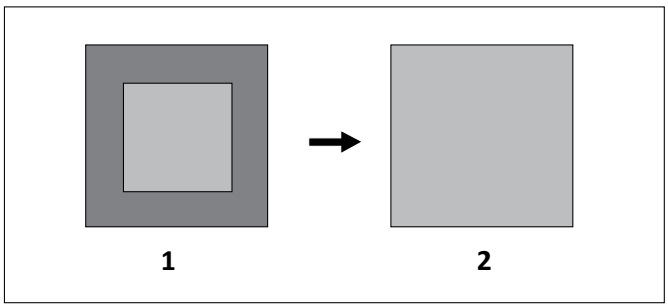


Рис. 30: Проверка функционирования автоматического коллиматора

Рентгенография с использованием потолочного подвеса и стойки

На рабочей станции Eleva Workspot	▶ Выберите регистрационное устройство стойки.
На стойке	▶ Вставьте детектор в стойку Bucky. Если используется фиксированный детектор, пропустите это действие. ▶ Установите для блока рентгеновской трубки расстояние SID между 160 и 180 см.
На рабочей станции Eleva Workspot	▶ Выберите связанную со стойкой проекцию, например, «шейный отдел позвоночника».

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

На стойке	▶ Включите индикатор светового поля. ▶ Проверьте площадь коллимации. ▶ Установите для блока рентгеновской трубки расстояние SID, равное 100 см. ▶ Включите индикатор светового поля еще раз. ▶ Проверьте площадь коллимации еще раз.
Оценка	Площадь коллимации должна оставаться одинаковой.

Калибровка сенсорного экрана пульта управления



▶ Коснитесь этой кнопки на сенсорном экране пульта управления.

▶ Коснитесь элемента **Touchscreen calibration** (Калибровка сенсорного экрана).

▶ Коснитесь элемента **Reboot** (Перезагрузить).

▶ Подождите несколько секунд.

⇨ Экран становится черным.

⇨ Через несколько секунд появляется сообщение о загрузке системы.

⇨ Еще через несколько секунд появляется экран калибровки.

▶ Коснитесь перекрестия в верхнем левом углу только один раз, например, кончиком ручки.

▶ Точно так же коснитесь остальных трех углов в соответствии с инструкциями на экране.

⇨ Через несколько секунд появляется обычный рабочий экран.

▶ Проверьте правильность работы сенсорного экрана, используя различные кнопки.

Если калибровка невозможна, выполните следующее:



▶ Нажмите кнопку экстренного останова.

⇨ Геометрический модуль системы выключается.

▶ Поверните кнопку экстренного останова вправо, чтобы выполнить перезагрузку

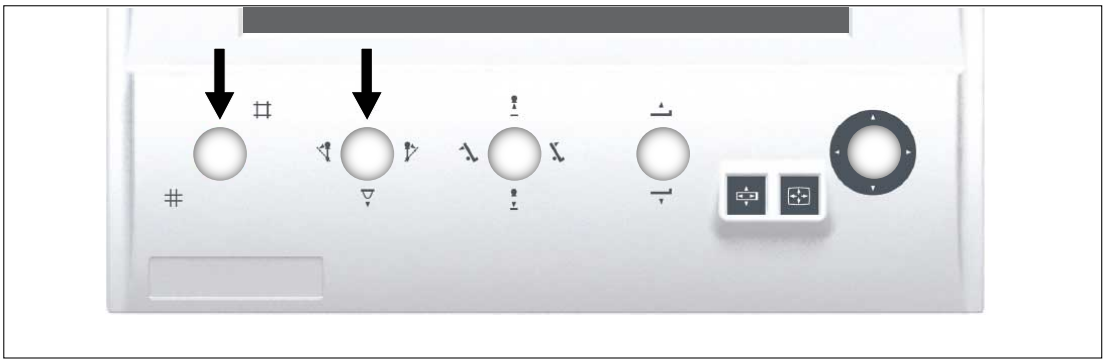
▶ Дождитесь появления сообщения о загрузке системы.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► При появлении сообщения опустите оба джойстика с левой стороны на 2 секунды.



► Дождитесь появления экрана калибровки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Может возникнуть ситуация, что еще раз появится сообщение о загрузке системы. Снова опустите оба джойстика и дождитесь появления экрана калибровки.

► Коснитесь перекрестия в верхнем левом углу только один раз, например, кончиком ручки.

► Точно так же коснитесь остальных трех углов в соответствии с инструкциями на экране.

⇨ Через несколько секунд появляется обычный рабочий экран.

► Проверьте правильность работы сенсорного экрана, используя различные кнопки.

► Если сенсорный экран работает неправильно, повторите эту процедуру еще раз. Если сенсорный экран все еще не работает, обратитесь в отдел обслуживания.

Чистка и дезинфекция

Правила и инструкции

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

Методы чистки и дезинфекции оборудования и помещения должны удовлетворять требованиям действующего законодательства и нормативных актов. Выполняйте чистку и дезинфекцию изделия в соответствии с правилами медицинского учреждения.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск удара электрическим током

Выключайте систему перед выполнением чистки или дезинфекции во избежание поражения электрическим током.

Для быстрой дезинфекции следующих компонентов **отключать систему от источника питания необязательно**:

- Дека стола
- Компрессионный конус
- Стойка (вертикальная стойка VS)
  - Рукоятка для пациента
  - Опора для подбородка
  - Лицевая панель
- Беспроводной переносной детектор
- Все принадлежности, перечисленные в главе «Принадлежности»
- Все принадлежности, перечисленные в главе «Принадлежности для сшивки» руководства по эксплуатации «Рабочая станция Eleva Workspot для CombiDiagnost R 90»

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ни в коем случае не допускайте попадания внутрь изделия воды или других жидкостей, поскольку это может привести к короткому замыканию или коррозии металлических деталей.

Исключение загрязнения

Во время исследований по возможности накрывайте оборудование чехлами или защитными пленками. Предохранение от загрязнений сведет к минимуму необходимость в чистке и дезинфекции.

Чистка

► Протирайте жесткие поверхности мягкой тканью, смоченной в мыльном растворе или моющем средстве до тех пор, пока не будут удалены все видимые признаки загрязнений поверхности. Не применяйте неразбавленные моющие средства.

► Удаляйте остатки чистящих средств мягкой тканью, смоченной в чистой воде.

► Вытирайте насухо мягкой салфеткой.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не пользуйтесь коррозийными чистящими средствами, растворителями, абразивными моющими средствами или полиролями. Если точной информации о свойствах чистящего средства нет, не используйте его.
Следите за тем, чтобы все электрические контакты и разъемы оставались сухими. Протирайте вокруг розеточной части разъема, не затрагивая ее.
Ознакомьтесь с предупреждениями и инструкциями производителя моющего средства.

ПРИМЕЧАНИЕ

Несмотря на ощущение мягкости, салфетки из микрофибры могут быть абразивными и могут повредить пластмассовые и лакированные поверхности.

Дезинфекция

Все детали системы, контактирующие с телом пациента, необходимо дезинфицировать после каждого исследования.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск взрыва

Не распыляйте дезинфицирующие средства непосредственно на поверхность.

- ► Очищайте поверхности в соответствии с указанными выше инструкциями.
- ► Протирайте поверхность мягкой тканью, смоченной в рекомендованном дезинфицирующем средстве.
- ► Следуйте инструкциям производителя дезинфицирующего средства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Детергенты и средства дезинфекции, включая те, которые используются для подготовки пациентов, могут образовывать взрывоопасные газообразные смеси. Соблюдайте соответствующие нормативы.



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.

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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.

Если все же при этом дезинфекция помещения, в котором установлено медицинское оборудование, проводится с помощью аэрозолей, сделайте следующее:

- ► Отключите систему от электрической сети и дайте ей остыть. Это предотвратит возникновение конвекционных потоков, втягивающих распыленный аэрозоль внутрь изделия.
- ► Накройте изделие полиэтиленовой пленкой.
- ► Распылите дезинфицирующее средство.
- ► Подождите, пока пары рассеются полностью.
- ► Снимите полиэтиленовую пленку.
- ► Дезинфицируйте поверхности системы, как рекомендовано выше.
- ► Перед включением системы подождите, пока пары рассеются полностью.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ознакомьтесь с предупреждениями и инструкциями производителя дезинфицирующего средства. Если точной информации о свойствах дезинфицирующего средства нет, не используйте его.
Следите за тем, чтобы все электрические контакты и разъемы оставались сухими. Протирайте вокруг розеточной части разъема, не затрагивая ее.

Специальные инструкции для определенных деталей можно найти в следующих разделах.

Типы дезинфицирующих средств

Следующие типы дезинфицирующих средств пригодны для использования практически для любых поверхностей оборудования. Исключения для определенных поверхностей (пластиковых, металлических) приведены в следующей таблице. Исключения для определенных компонентов приведены в следующих разделах.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Тип	Ингредиенты	Примечания
Изопропанол	Пропан-2-ол, до 70 %	Спирт может негативно повлиять на некоторые **пластмассы**. По этой причине предпочтительнее использовать вещества, содержащие минимальное количество спирта.
Спирт	Смеси этанола, пропан-1-ола и пропан-2-ола с водой, до 70 % в целом	
Хлоргексидин	Хлоргексидин глюконат или хлорид 0,5 % в 70-процентном растворе этанола	
Хлорин	250 мкг/г в воде	Концентрации > 500 мкг/г негативно скажутся на **металлических поверхностях** и не должны использоваться на подобных поверхностях.
Соединения четвертичного аммония	Дидецилдиметил аммоний хлорид (DDAC), бензалконий хлорид (BAC) или подобное соединение < 1 % в воде, возможно, смешанное со спиртом	Соединения четвертичного аммония и амины остаются на поверхностях после дезинфекции, поэтому остатки должны регулярно удаляться во время чистки. Остатки могут вступать в реакцию с некоторыми чистящими веществами или альдегидами и образовывать трудно смываемую пленку. Из-за остатков средств экраны дисплеев могут помутнеть, поэтому соединения четвертичного аммония и амины **не рекомендуются для чистки экранов и дисплеев**. **В результате воздействия соединений четвертичного аммония и аминов на некоторых видах пластмассы могут появиться трещины (информацию об особых деталях системы см. в следующих главах).**
Амины, глюкопротамины	Кокопропилендиамин, аминопропил додециламин или подобное соединение < 1 % в воде, возможно, смешанное со спиртом	
Активный кислород	Стабилизированная перекись водорода < 1 % в воде или другие образующие кислород вещества	Уровень pH должен быть > 3. Предпочитаются средства с уровнем pH, близким к нейтральному. Возможна коррозия **металлических поверхностей**, если в течение некоторого времени на них воздействует активный кислород. Поэтому металлические поверхности должны оставаться влажными только очень непродолжительное время. **Не следует применять на электрических контактах.**

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Для дезинфекции поверхности используются следующие имеющиеся в продаже дезинфицирующие средства (приводятся только в качестве примеров). Изделия, продающиеся в Вашей стране, могут отличаться по названию и составу. Перед применением определенного изделия проверьте и сравните описание его состава.

Название продукта	Тип продукта	Активные ингредиенты	Разбавление	Примечания
Спирт — для быстрой дезинфекции				
Изопропанол	Жидкость	Пропан-2-ол, 70 %	Не применяется	
Bacillol® Bacillol® AF	Жидкость, салфетки	Пропан-1-ол 450 мг/г, пропан-2-ол 250 мг/г, этанол 47 мг/г	Не применяется	
Meliseptol® liquid	Жидкость	Пропан-1-ол 500 мг/г, глиоксаль 8 мг/г	Не применяется	
Pursept®-A Xpress	Жидкость, салфетки	Этанол 550 мг/г, N-алкил-аминопропилглицин 0,3 мг/г	Не применяется	
Incidin® liquid Incides® N	Жидкость, салфетки	Пропан-2-ол 350 мг/г, пропан-1-ол 250 мг/г	Не применяется	
Быстрая дезинфекция с низким содержанием спирта подходит для всех поверхностей и рекомендуется для чувствительных пластмассовых поверхностей				
Bacillol® 30	Пена, салфетки	Этанол 140 мг/г, пропан-2-ол 100 мг/г, пропан-1-ол 60 мг/г, N-алкил-аминопропилглицин 5 мг/г	Не применяется	
Соединения четвертичного аммония подходят не для всех пластмассовых поверхностей				
Sani-cloth® Active	Салфетки	Дидецилдиметил аммоний хлорид 4,5 мг/г	Не применяется	
Meliseptol® Foam pure Meliseptol® Wipes sensitive	Пена, салфетки	Дидецилдиметил аммоний хлорид 2,3 мг/г, пропан-1-ол 170 мг/г; тенсид	Не применяется	

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Название продукта	Тип продукта	Активные ингредиенты	Разбавление	Примечания
Microzid® sensitive liquid	Жидкость, пена, салфетки	Бензил-C12-16-алкидиметил-хлорид 2,6 мг/г, дидецилдиметил аммоний хлорид 2,6 мг/г, бензил-C12-14-алкил[(этилфенил) метил]диметил-хлорид 2,6 мг/г	Не применяется	
Microbac® basic	Концентрат	Бензил-C12-18-алкилдиметил-хлорид 190 мг/г	Не применяется	
Microbac® Tissues	Салфетки	Бензил-C12-18-алкилдиметил-хлорид 4 мг/г, дидецилдиметил аммоний хлорид 4 мг/г	Не применяется	
Амины подходят не для всех пластмассовых поверхностей				
Incidin® PLUS	Жидкий концентрат	Глюкопротамин 260 мг/г	0,5–1 %	
Соединения четвертичного аммония и амины подходят не для всех пластмассовых поверхностей				
Microbac® forte	Жидкий концентрат	Бензил-C12-18-алкилдиметил-аммоний хлорид 199 мг/г, N-(3-амино-пропил)-N-додецил-пропан-1,3-диамин 50 мг/г	0,5–1 %	
Incidin® Extra N	Жидкий концентрат	Бензалконий хлорид 150 мг/г; глюкопротамин 124 мг/г	0,5–1 %	
SURFANIOS Premium	Жидкий концентрат	N-(3-амино-пропил)-N-додецил-пропан-1,3-диамин 51 мг/г; дидецилдиметил аммоний хлорид 25 мг/г	0,25 %	
Активный кислород подходит не для всех металлических поверхностей				

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Название продукта	Тип продукта	Активные ингредиенты	Разбавление	Примечания
terralin® PAA	Двухкомпонентный жидкий концентрат	Перуксусная кислота	1–2 %	pH 6
perform®	Гранулы	Пентапотассиум-бис-(пероксимоносульфат)-бис(сульфат) 450 мг/г	0,5–1 %	pH 4
Dismozon® plus	Гранулы	Магнезиум монопероксифталат гексагидрат 800 мг/г	0,75–1,5 %	pH 5,3
Incidin® active	Гранулы	Перкарбонат натрия 600 мг/г	1–2 %	pH-нейтральный
Oxivir® Tb	Аэрозоль, салфетки	Форсированная перекись водорода 0,5 %	Не применяется	Значение pH неизвестно
Carpe Diem™ Tb	Аэрозоль, салфетки	Форсированная перекись водорода 0,5 %	Не применяется	Значение pH неизвестно
Accel® TB	Жидкость, салфетки	Форсированная перекись водорода 0,5 %	Не применяется	pH 2,5–3,5 (другой источник: pH 2)
microzid® PAA	Салфетки	Перуксусная кислота 70 мг/г	Не применяется	pH 2,2
Хлорин подходит не для всех металлических поверхностей				
Clorina®	Концентрат в виде порошка	Тосилхлорамид натрия 1000 мг/г	0,5–1,0 %	Принцип действия на основе активного кислорода и хлорина

Ограничения для определенных типов дезинфицирующих средств

ПРИМЕЧАНИЕ

В результате воздействия соединений четвертичного аммония или аминов на некоторых видах пластмассы могут появиться трещины.

Не выполняйте дезинфекцию следующих компонентов с помощью средств, содержащих **соединения четвертичного аммония или амины**:

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Пульты дистанционного управления для стоек

Не выполняйте дезинфекцию следующих компонентов с помощью средств, содержащих **амины**:

- SkyPlate
- Зарядное устройство для аккумуляторов SkyPlate
- Рукоятка детектора SkyPlate
- Решетки детектора SkyPlate
- Защитная панель SkyPlate
- Стойка для сшивки

Специальные инструкции для определенных деталей

Чистка детектора SkyPlate 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.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте вещества, содержащие амины. При контакте с аминами на детекторе SkyPlate могут появиться трещины.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте вещества, содержащие двуокиси хлора (например, Difficil-S). При контакте с двуокисью хлора на детекторе SkyPlate могут появиться трещины.

Убедитесь, что с разъемами аккумулятора не контактируют жидкости.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Чистка сенсорного экрана

Чистка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде, чем чистить переднее стекло, отключите систему.

Для чистки сенсорного экрана можно использовать любое стандартное чистящее средство для стекла.

► Распылите чистящее средство для стекла на ткань или полотенце.

► Протрите сенсорный экран.

ПРИМЕЧАНИЕ

Распыление чистящего средства для стекла непосредственно на сенсорный экран может привести к его протеканию внутрь сенсорного экрана и вызвать повреждения.

Попадание капель жидкости на сенсорный экран может привести к тому, что экран перестанет реагировать на касания должным образом.

Грязь и отпечатки пальцев не влияют на работу сенсорного экрана.

Дезинфекция

Можно использовать все типы дезинфицирующих средств, описанные в разделе гл. «Типы дезинфицирующих средств» на стр. 208.

Чистка матраца

ПРИМЕЧАНИЕ

Не подвергайте матрас воздействию моющих средств на основе хлора.

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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 оказывает помощь в следующих областях:

- Восстановление деталей, которые пригодны для повторного использования (например, детектора, рабочей станции, рентгеновской трубки).
- Переработка полезных материалов с привлечением компаний, занимающихся утилизацией отходов.
- 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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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.

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Технические характеристики

Внешние условия

В рабочем режиме

Компонент	Температура	Относительная влажность	Атмосферное давление
Базовый модуль Подставки для мониторов	от +10 до +40 °C (от 50 до 104 °F)	от 30 до 75 %	от 700 до 1060 гПа
Динамический детектор в столе	от +15 до +35 °C при максимальной производительности ** (40 °C в рабочем состоянии) (от 59 до 95 °F (104 °F))	от 20 до 75 %	от 700 до 1060 гПа
Стойка	от +10 до +40 °C (от 50 до 104 °F)	от 20 до 80 %	от 700 до 1060 гПа
Фиксированный детектор в стойке	от +15 до +35 °C (от 59 до 95 °F) при максимальной производительности ** до 40 °C (104 °F) в рабочем состоянии	от 20 до 75 %	от 700 до 1060 гПа
Потолочный подвес CSM	от +10 до +40 °C (от 50 до 104 °F)	от 20 до 80 %	от 700 до 1100 гПа
Переносной детектор	от +10 до +35 °C* (от 50 до 95 °F)	от 20 до 80 %	от 700 до 1060 гПа
Аккумулятор для переносного детектора	от +10 до +35 °C (от 50 до 95 °F)	макс. 95 %, без образования конденсата	от 700 до 1100 гПа
Зарядное устройство для аккумулятора	от 0 до +50 °C (от 32 до 122 °F)	макс. 95 %, без образования конденсата	от 700 до 1100 гПа
Решетки для переносного детектора	от +10 до +35 °C (от 50 до 95 °F)	от 20 до 75 %, без образования конденсата	от 700 до 1060 гПа
Сканер для штрихкодов	от 0 до +50 °C (от 32 до 122 °F)	от 0 до 95 %, без образования конденсата	-

* +40 °C для небольшого детектора SkyPlate в инкубаторе

** Максимальная производительность: диапазон температуры для оптимального качества изображения

Следующие общие условия окружающей среды были рассчитаны с учетом ограничений для компонентов в целях достижения оптимальной производительности.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Диапазон температуры в помещении	от +15 до +35 °C (от 59 до 95 °F)
Диапазон влажности воздуха	от 30 до 75 %
Диапазон атмосферного давления	от 700 до 1060 гПа
Максимальная высота установки	3000 м
Максимальное содержание кислорода в воздухе	Система не предназначена для сред с повышенным содержанием кислорода.

Обогащение кислородом

Только переносной детектор: до 100 %

Транспортировка и хранение

Температура	Относительная влажность	Атмосферное давление
от –25 до +70 °C (от –13 до 158 °F)	от 5 до 95 %	от 700 до 1100 гПа

Стол

Электроснабжение

Общие характеристики	
Напряжение сети	380/400 В ±10 %, 3 фазы
Частота сети	50/60 Гц
Макс. потребляемая мощность	7 А при 380/400 В

Базовый модуль

Механические характеристики	
Вес	1350 кг (2976 фунтов)
Высота стола в вертикальном положении	2500 мм (98,4 дюйма)
Высота стола в горизонтальном положении и максимальное расстояние SID	3480 мм (137 дюймов)
Общая ширина, когда полностью задвинут	1920 мм (75,6 дюйма)
Длина (стола в горизонтальном положении)	2420 мм (95,3 дюйма)
Общая длина с максимальным расстоянием SID +90 /-90	5560 мм (218,9 дюйма)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Минимальная высота от пола	650 мм (25,6 дюйма)
Максимальный вес пациента для всех перемещений	284 кг (626,1 фунта)
Расстояние до центра рентгеновского поля — край стола со стороны головы	440 мм (17,3 дюйма)
Расстояние до центра рентгеновского поля — край стола со стороны ног	440 мм (17,3 дюйма)
Расстояние «дека стола — детектор»	125 мм (4,9 дюйма)
Минимальное расстояние до конуса компрессора — дека стола	100 ± 10 мм (4,3 ± 0,4 дюйма)
Максимальное расстояние до конуса компрессора — дека стола	350 ± 10 мм (13,8 ± 0,4 дюйма)
Сила сжатия	Регулируется от 3 кг (6,6 фунта) до 15 кг (33,1 фунта) с шагом в 0,5 кг (1,1 фунта)
Электрический шкаф, содержащий все электрические и электронные компоненты управления	520 x 550 x 1950 мм (20,4 x 21,6 x 76,8 дюйма)
Дека стола	
Размер	2356 x 738 мм (92,7 x 29,0 дюйма)
Размер зоны без отражений радиоволн	2214 x 554 мм (87,2 x 21,8 дюйма)
Эквивалентное ослабление	≤ 0,6 мм Al, 100 кВ/HVL 3,6 мм Al в соответствии со стандартом IEC 60601-2-54
Диапазон перемещений	
Наклон	±90°
Подъем	680 мм (26,8 дюйма)
Перемещение деки стола в продольном направлении	Фиксированный
Перемещение деки стола в поперечном направлении	320 мм (12,6 дюйма)
Перемещение стойки в продольном направлении	1480 мм (58,3 дюйма)
Расстояние от источника до изображения (SID)	113–183 см (43,5–72,1 дюйма)
Угол наклона	±40°
Компрессор (запуск конуса в пучке рентгеновского излучения)	250 мм (9,8 дюйма)
Вращение рентгеновской трубки	+180°, -90°
Скорость	
Наклон	Медленно 4,5°/с
	Быстро 6,5°/с

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Подъем	29 мм/с (1,1 дюйма/с)
Перемещение деки стола	50 мм/с (2 дюйма/с) ± 0 %
Стол в продольном направлении	172 мм/с (6,8 дюйма/с) (максимум) с ускорением для небольших или больших перемещений при угле наклона стола < ± 35° 86 мм/с (3,4 дюйма/с) при угле наклона стола > ± 35°
Расстояние от источника до изображения (SID)	Переключается между двумя фиксированными значениями:
	32 мм/с (1,3 дюйма/с) ± 10 %
	41 мм/с (1,6 дюйма/с) ± 10 % (по умолчанию)
Угол наклона	11,2°/с
Компрессор	60 мм/с (2,4 дюйма/с)

Фильтрация	
Постоянная фильтрация блока рентгеновской трубки	Минимум 2,5 мм Al/75 кВ (IEC 60522)
Эквивалентная фильтрация устройства ограничения пучка	См. технические характеристики коллиматора

Электрический шкаф	Содержит все электрические и электронные компоненты управления
Измерения	520 мм + задняя панель 160 x 550 x 1950 мм (20,5 дюйма + 6,3 x 21,7 x 76,8 дюйма)
Вес	222 кг (490 фунтов)

Решетки

Решетка 1	Плотность штрихов (N)	44 лин./см
	Отношение решетки (r)	12:1
	Фокусное расстояние (f_0)	120 см
Решетка 2	Плотность штрихов (N)	44 лин./см
	Отношение решетки (r)	12:1
	Фокусное расстояние (f_0)	180 см
Решетка 1 (дополнительно)	Плотность штрихов (N)	44 лин./см
	Отношение решетки (r)	8:1
	Фокусное расстояние (f_0)	120 см

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Решетка 2 (дополнительно)	Плотность штрихов (N)	44 лин./см
	Отношение решетки (r)	8:1
	Фокусное расстояние (f_0)	180 см

Пределы приложений [см]

Если фокусное расстояние узлов решетки находится в пределах, приведенных в таблице, можно получить изображение приемлемого качества.

Отношение 8:1			**Размер изображения** 		
f_0	**18 см**	**24 см**	**30 см**	**36 см**	**43 см**
120 см	72 – 360	80 – 240	86 – 200	90 – 180	94 – 166
180 см	90 – ...	103 – 720	113 – 450	120 – 360	127 – 310

Отношение 12:1			**Размер изображения** 		
f_0	**18 см**	**24 см**	**30 см**	**36 см**	**43 см**
120 см	83 – 216	90 – 180	95 – 164	98 – 154	101 – 147
180 см	108 – 540	120 – 360	129 – 300	135 – 270	141 – 250

Если выбрана решетка, система перемещает решетку в зону пучка излучения. Доступны две решетки (f_0 = 120 см и f_0 = 180 см). Система выбирает решетку автоматически в зависимости от расстояния SID.
При увеличении расстояния SID решетка изменяется при достижении 147 см.
При уменьшении расстояния SID решетка изменяется при достижении 143 см.

Коллиматор

Коллимация	Автоматически с индикатором светового поля, мультислой, квадратное поле Вручную с помощью джойстика на пульте управления и кнопок на коллиматоре
Коллиматор с 2 осями	Прямоугольный и квадратный
Индикатор светового поля	Один индикатор питания С таймером: от 30 с (по умолчанию) до 45 с или запрошенным отключением

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Эквивалентная фильтрация	Минимум 0,3 мм Al, 75 кВ/HVL 2,7 мм Al (IEC 60601-1-3)
Утечка излучения	Измеряется в соответствии со стандартом IEC 60601-2-54 при 100 см (39,4 дюйма), при 150 кВ, 4 мА: <0,35 мГр/ч (40 мР/ч)
Дополнительная фильтрация	0,1 мм Cu + 1 мм Al (3,8 мм Al экв.)
	0,2 мм Cu + 1 мм Al (6,5 мм Al экв.)
	1,5 мм Cu (для калибровки системы)
Поворот	±45°
Вес	9,5 кг (20,9 фунта)
Принадлежности	Рельсы для принадлежностей

Динамический детектор

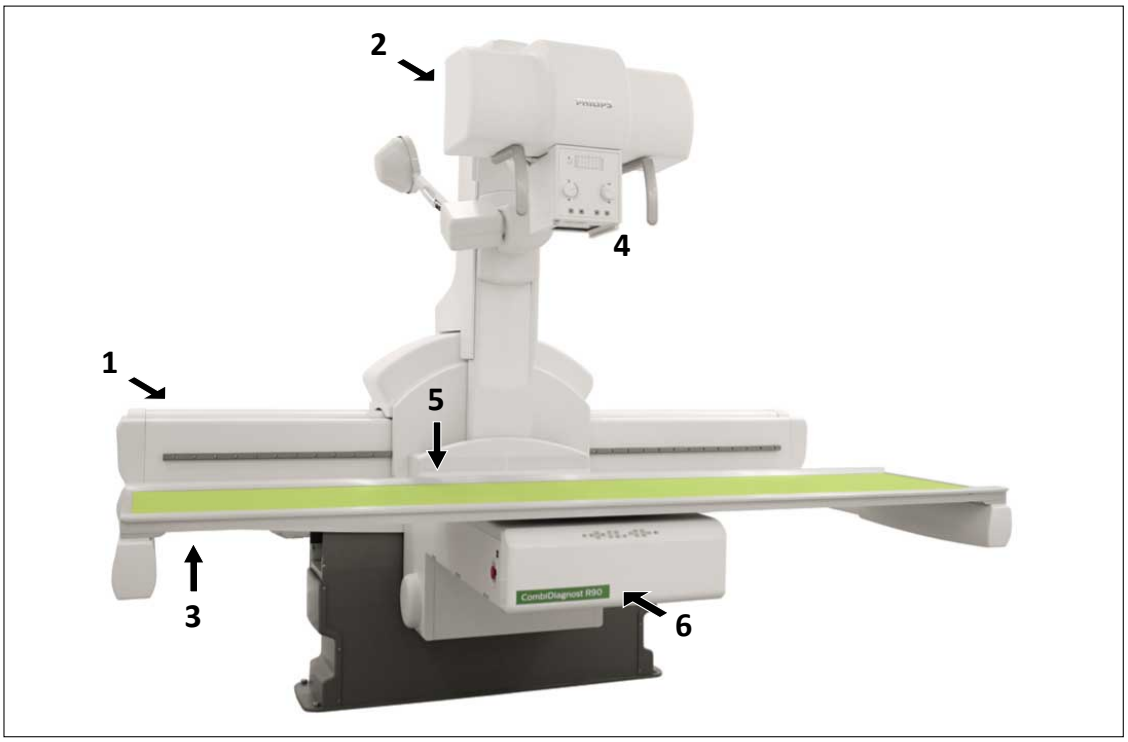
Тип		Цифровой плоский детектор (из иодида цезия, CsI)
Размер детектора		43 × 43 см (17 × 17 дюймов)
Активная зона		420 × 425 мм (16,5 × 16,7 дюйма)
Размер матрицы активных изображений		2880 × 2881 пикс.
Размер матрицы пригодных к использованию изображений		2,840 × 2,874 пикс.
Размер пиксела	Режим рентгенографии	Макс. 148 мкм
	Режим рентгеноскопии	Макс. 444 мкм
Разрешение изображений		До 3,4 лин./мм

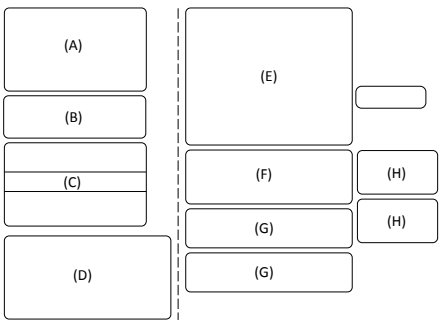
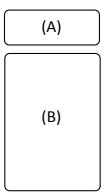
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

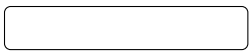
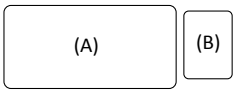
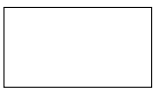
Ярлыки



№	Ярлык	№	Содержание
1	Ярлыки на столе (левый столбец) и ярлыки на системе (правый столбец) 	A	Ярлык компонента с техническими характеристиками
		B	Данные о столе
		C	Специфичная для определенной страны информация (США)
		D	Индикаторная табличка
		E	Ярлык системы
		F	Технические характеристики генератора
		G	Специфичная для определенного изделия маркировка
		H	Параметры решетки (Решетка 1 и 2)
2		A	Ярлык запасной детали
		B	Ярлык компонента

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Ярлык	№	Содержание
3			Ярлык компонента
4	Ярлыки коллиматора 	A	Ярлык компонента с техническими характеристиками
		B	Декларация о соответствии требованиям FDA (для США)
			Светодиодный индикатор для предупреждения об излучении
5			Ярлык компонента
6			Название системы
Не показано	Ножной переключатель (задняя сторона): 		Ярлык компонента

Пульт управления

Параметры оборудования

Размеры	357x355x110 мм (14,1x14x4,3 дюйма)
Вес	5,4 кг (11,9 фунта)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ярлыки



Ярлык	Содержание
	Ярлык компонента

Рентгеновский генератор

Электрические параметры

Электрические параметры		Velara 65 кВт	Velara 80 кВт
Класс безопасности		I	I
Электромагнитное излучение (IEC 60601-1-2/CISPR 11)		Группа I / Класс B	Группа I / Класс B
Энергоснабжение		380–480 В ±10 %, 50 Гц и 60 Гц, 3-фазное	
Сетевое сопротивление/макс. входной ток 380 В		≤0,2 Ом/185 A	≤0,15 Ом/228 A
Сетевое сопротивление/макс. входной ток 400 В		≤0,25 Ом/176 A	≤0,2 Ом/220 A
Сетевое сопротивление/макс. входной ток 480 В		≤0,35 Ом/142 A	≤0,3 Ом/178 A
Макс. входной ток достигается при этих условиях	Мощность блока питания	65 кВт	80 кВт
	Метод	кВ-мАс	кВ-мАс
	Фокусное пятно	большое	большое
	Высокое напряжение	72 кВ	72 кВ
	Произведение мАс	90 мАс	110 мАс
	Время экспозиции	0,1 с	0,1 с
Выходные электрические параметры в соответствии с IEC 60601-2-7, IEC 60601-2-54			
Экспозиция	Максимальное напряжение	150 кВ	150 кВ
	Номинальная электрическая мощность	65 кВт (100 кВ, 0,1 с)	80 кВт (100 кВ, 0,1 с)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Электрические параметры		Velara 65 кВт	Velara 80 кВт
	Макс. выходные электрические параметры	65 кВт	80 кВт
		900 мА при 72 кВ	1100 мА при 72 кВ
		812 мА при 80 кВ	1000 мА при 80 кВ
		650 мА при 100 кВ	800 мА при 100 кВ
		520 мА при 125 кВ	640 мА при 125 кВ
		433 мА при 150 кВ	533 мА при 150 кВ
Рентгеноскопия	Макс. напряжение / ток	125 кВ / 30 мА	125 кВ / 30 мА
Длительная выходная мощность (для стандартной комбинации рентгеноскопии и рентгенографии)		700 Вт	700 Вт
Генератор высокого напряжения		Преобразователь	Преобразователь
Колебания напряжения		Напряжение постоянного тока	Напряжение постоянного тока
Классификация в соответствии с директивой, регулирующей производство медицинского оборудования 93/42/EEC-IIb.			

Методы экспозиции

- кВ, постоянно падающая нагрузка, автоматическое управление экспозицией (однофакторный метод)
- кВ-мА, метод постоянного тока, автоматическое управление экспозицией (двухфакторный метод)
- IQX, автоматическое управление экспозицией с импульсным управлением величинами кВ и мА
- кВ-мАс, постоянная нагрузка (двухфакторный метод)
- кВ-мАс-мс, постоянная нагрузка (трехфакторный метод)

Диапазоны установок

Диапазоны установок		Velara 65 кВт	Velara 80 кВт
Рентгенография без автоматического управления экспозицией	Напряжение рентгеновской трубки	От 40 до 150 кВ; регулируется с шагом 1 кВ или в соответствии с последовательностью шагов, приблизительно соответствующих приращению экспозиции *****. В случае трубок с более низким максимальным напряжением ограничение меняется соответственно.	
	Ток рентгеновской трубки	Для методов кВ-мА-с и кВ-мАс регулировка выполняется шагами по 25 %*****, 12 % или 6 %.	
		От 1 до 900 мА	От 1 до 1100 мА
	мАс	От 1,4 мАс ****** до 850 мАс, регулировка может выполняться шагами по 25 %*****, 12 % или 6 % Согласованный диапазон согласно нормативам IEC 60601-2-7, IEC 60601-2-54	

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Диапазоны установок		Velara 65 кВт Velara 80 кВт
	Время экспозиции	От 1,0 мс до 4 с, регулировка может выполняться шагами по 12 % или 6 %.
Метод рентгенографии с автоматическим управлением экспозицией	мАс	От 0,5 до 600 мАс
	Время экспозиции	От 2,9 мс до 4 с
	Номинальное минимальное время облучения	2,9 мс
	Коррекция экспозиции	может выполняться шагами по 12 %* или 6 %
Непрерывная рентгеноскопия	Напряжение рентгеновской трубки	От 40 кВ до 125 кВ, с помощью характеристик кВ/мА (возможно ограничение до 110 кВ, в зависимости от настройки)
	Ток рентгеновской трубки	От 0,2 до 30 мА, с помощью характеристик кВ/мА
Рентгеноскопия с импульсным управлением (PCF) с блоком рентгеновской трубки SRO 33100 ROT 380	Ток рентгеновской трубки	От 1,5 до 60 мА
	Напряжение рентгеновской трубки	От 40 до 125 кВ (возможно ограничение до 110 кВ, в зависимости от настройки)
Рентгеноскопия с сеточным управлением (GCF) с блоком рентгеновской трубки SRM 0608 ROT-GS 505	Ток рентгеновской трубки	От 1,5 до 200 мА
	Напряжение рентгеновской трубки	От 40 до 110 кВ

* Значения по умолчанию:
±25 % мАс соответствует шагу экспозиции ±1
±12 % мАс соответствует шагу экспозиции ±0,5

** Меньших значений можно достичь с помощью программирования, выполняемого отделом обслуживания (не IEC)

Точность рабочих параметров

Соблюдение нормативных требований

Соответствует нормативам IEC 60601-2-7, IEC 60601-2-54 при применении условий проверочных испытания МЭК (IEC).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Требование	Соблюдение нормативных требований
Экспозиция	
Воспроизводимость испускаемого излучения	Обеспечивается
Линейность испускаемого излучения:	
Относительно произведения ток-время линейность испускаемого излучения при условии последовательных установок или установок с коэффициентом ≥2	В диапазоне ≥2 мАс по всему интервалу установок
Постоянство испускаемого излучения в процессе автоматического управления экспозицией	Обеспечивается
Точность коэффициентов нагрузки рентгеновской трубки:	
- Напряжение рентгеновской трубки	Обеспечивается
- Ток рентгеновской трубки	Обеспечивается
- Время нагрузки трубки	Обеспечивается
- Произведение тока на время	Обеспечивается
- Эталонное значение произведения ток-время	Обеспечивается

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.

Эталонное значение произведения ток-время				
	50 кВт	65 кВт	80 кВт	100 кВт
70 кВ, 350 мА	35 мАс			
70 кВ, 450 мА		45 мАс		
70 кВ, 500 мА			50 мАс	
70 кВ, 600 мА				60 мАс
100 кВ, 250 мА	25 мАс			
100 кВ, 320 мА		32 мАс		
100 кВ, 400 мА			40 мАс	
100 кВ, 500 мА				50 мАс
150 кВ, 150 мА	15 мАс			
150 кВ, 200 мА		20 мАс		
150 кВ, 250 мА			25 мАс	
150 кВ, 320 мА				32 мАс

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Совместимость

Блок питания Philips Velara RF можно использовать со следующими типами рентгеновских трубок, предоставляемыми компанией Philips. Возможно комбинированное применение.

- SRO 33100 ROT 380
- SRM 0608 ROT-GS 505.

Информацию о дополнительных подключаемых рентгеновских трубках можно получить в отделе сервисного обслуживания компании Philips.

Классификация

- Классификация в соответствии с типом защиты от поражений электрическим током: класс безопасности I.
- Классификация в соответствии со степенью защиты от поражений электрическим током: не классифицировано.
- Классификация в соответствии со степенью защиты от попадания воды: особые требования отсутствуют.
- Классификация в соответствии со степенью защиты при эксплуатации в присутствии воспламеняющихся смесей препаратов для анестезии с воздухом или окисью азота: не применяется.
- Классификация в соответствии с режимом работы: непрерывный с прерывистой нагрузкой (дежурный режим — рентгеноскопия — экспозиция).
- Система охлаждения: воздушная вентиляция.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обязательно удостоверьтесь, что вентиляционные отверстия в корпусе модуля управления блока питания во время работы не закрыты.

Вес

Генератор с блоком рентгеновской трубки	Максимальный вес генератора
SRO 33100 ROT 380	314 кг (692,3 фунта)
SRM 0608 ROT-GS 505	338 кг (745,2) включая переключатель решетки

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ярлыки

Корпус модуля управления генератором

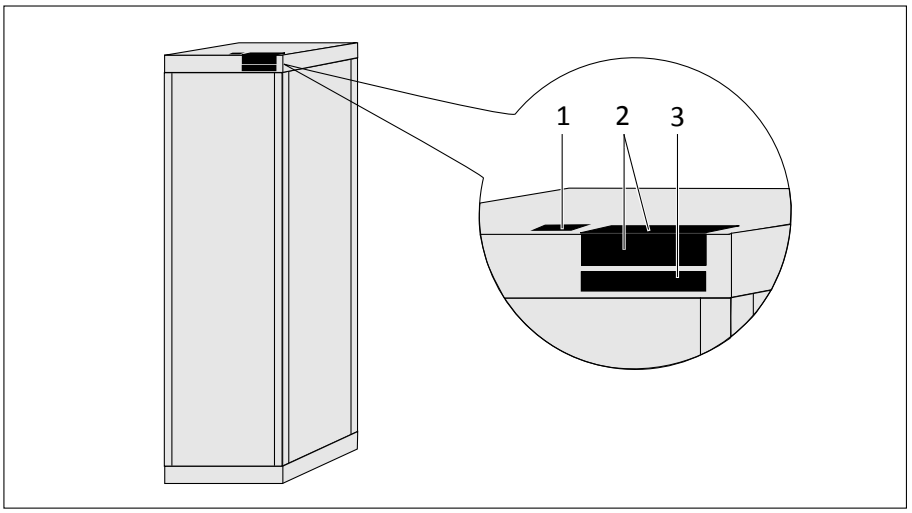


Рис. 31: Расположение ярлыков на корпусе модуля управления генератором

№	Ярлык	Содержание
1		Данные о компонентах
2		Ярлык компонента
3		Технические характеристики

M-Cabinet RF

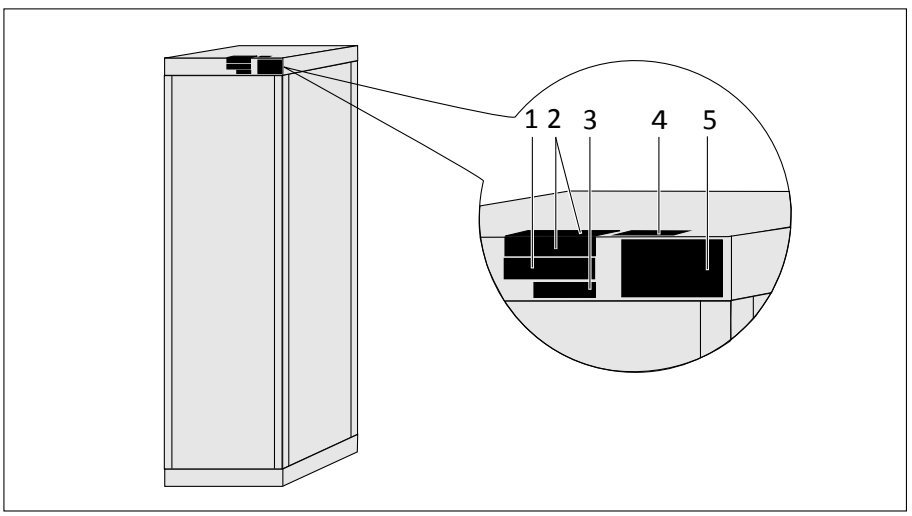


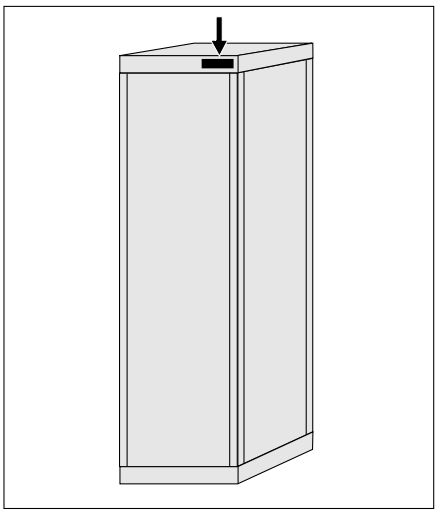
Рис. 32: Расположение ярлыков на генераторе M-cabinet RF

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Ярлык	Содержание
1		Ярлык компонента
2		Адрес производителя
3		Ярлык с информацией о лицензии
4		CSA
5		Технические характеристики

R-Cabinet



Ярлык	Содержание
	Ярлык компонента

Блок рентгеновской трубки

Технические характеристики блока рентгеновской трубки см. в отдельных инструкциях по эксплуатации.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Потолочный подвес CSM

Параметры оборудования

Диапазоны перемещений	
продольное	3440 мм (135,4 дюйма)
– с удлинительной секцией	6140 мм (241,7 дюйма)
поперечное	1500 мм (59,1 дюйма), короткая версия 3220 мм (126,8 дюйма), длинная версия
вертикально	≥ 1650 мм (65 дюймов), макс. 1705 мм (67,1 дюйма)
Фиксированные положения	
– Стойка в вертикальном положении	– Центрирование стойки с функцией слежения при 90° – 3 расстояния SID для стойки
– Стойка в горизонтальном положении	Центрирование стойки с функцией слежения при 0°
Диапазон вращения блока рентгеновской трубки вокруг	
– вертикальной оси	± 180°, фиксированные положения через каждые 45°
– горизонтальной оси	± 115°, фиксированные положения в 0°, ± 90°
Коллиматор	Автоматический
Собственная фильтрация	Макс. 0,3 мм Al при 75 кВ (IEC 60522) Эта величина зависит от типа коллиматора и может колебаться; точное значение приводится на ярлыке с типовым номером.
Утечка излучения	≤ 0,43 мГр/ч (≤ 50 мР/ч) при 150 кВ, 3 мА и SID=100 см (39,4 дюйма)
Поворот	±45°
Интервал измерения SID	70–300 см (27,6–118,1 дюйма) с автоматической коллимацией
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	Программируемый
Доб.фильт	0 мм Al 2 мм Al 0,1 мм Cu + 1 мм Al (3,8 мм Al экв.) 0,2 мм Cu + 1 мм Al (6,5 мм Al экв.)
Рельсы коллиматора для фильтров и принадлежностей	Принадлежности должны иметь номинальную ширину 170 мм (6,7 дюйма).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Постоянная фильтрация блока рентгеновской трубки	Минимум 2,5 мм Al/75 кВ (IEC 60522)
Максимальное симметричное поле излучения	430 × 430 мм (16,9 × 16,9 дюйма) на расстоянии 1000 мм (39,4 дюйма) от фокусного пятна в соответствии со стандартом IEC 60806
Вес потолочного подвеса CSM	Макс. 310 кг (683 фунта), в зависимости от конфигурации

Совместимость

Генераторы

- Velara

Компоненты системы

- Корпус рентгеновской трубки ROT 380
- Коллиматор с индикатором светового поля и с электроприводом
- Фиксированные положения при продольном и поперечном перемещениях

Дополнительные пакеты системы

- Сенсорное устройство для определения размера кассеты в комбинации с опцией автоматической коллимации
- Функция слежения в комбинации с автоматической коллимацией

Принадлежности для несущих опор рентгеновских трубок

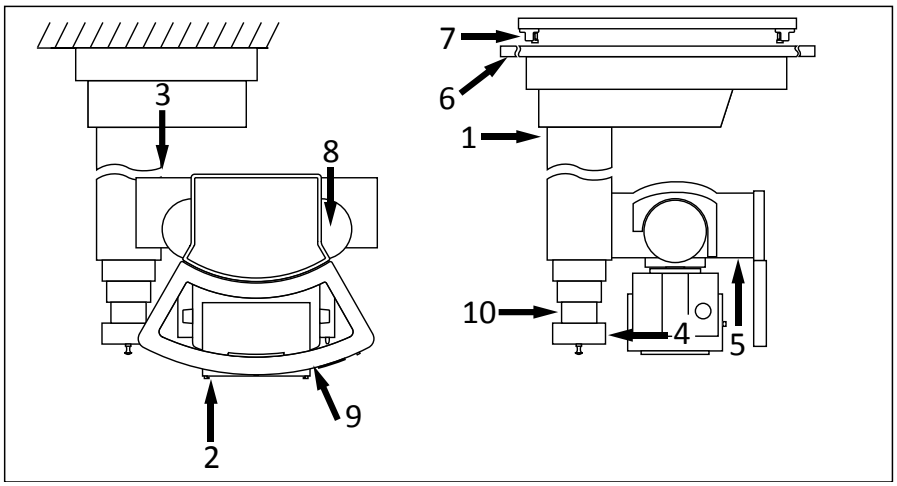
- Рельсы для кабелепровода BuckyDiagnost CS III
- Кабелепровод BuckyDiagnost CS III
- Удлинительная секция рельсов

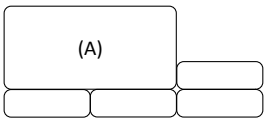
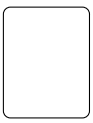
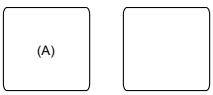
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ярлыки

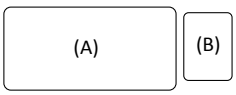
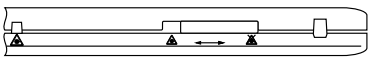
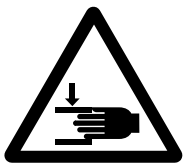


№	Содержание	№	Содержание
1	Телескопическая каретка 		Ярлык компонента
2	CSM 	A	Ярлык компонента с техническими характеристиками
3	Блок рентгеновской трубки 		Ярлык компонента
4	Кронштейн трубки CSM 		Идентификация
5	Рукоятка управления 	A	Ярлык компонента
6	Каретка продольного перемещения 		Ярлык компонента

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Содержание	№	Содержание
7	Потолочные рельсы 		Ярлык компонента
8	Коллиматор 	A	Ярлык компонента с техническими характеристиками
		B	Декларация о соответствии требованиям FDA (для США)
9	 или 		
10			Риск защемления пальцев

Стойка

Параметры оборудования

Лицевая панель, размеры (В × Ш)	575 × 596 мм (22,6 × 23,4 дюйма)
Расстояние между лицевой панелью и плоскостью детектора	54 мм (2,1 дюйма)
Al-эквивалент	< 0,65 мм
Базовый модуль	
• Высота	208 см (81,9 дюйма)
• Перемещение по вертикали	30–180 см (11,8–70,9 дюйма), измеренное в центре детектора
• Нижнее положение лицевой панели по вертикали (центр приемника изображений)	30 см (11,8 дюйма)
• Нижнее положение лицевой панели по горизонтали	54,2 см (21,3 дюйма)
• Угол наклона	от –20° до +90°

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

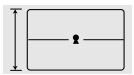
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Вес	130–255 кг, в зависимости от версии
Максимальная нагрузка на наклоненный детектор	30 кг Компания Philips рекомендует нагрузку 10 кг для обеспечения нормального функционирования системы (исследования детей, экспозиции рук, ног и т. д.)
Сила столкновения	< 200 Н
Частота пульта дистанционного управления	2400 МГц

Пределы применения для решеток в модуле Bucky [см]

Если фокусное расстояние узлов решетки находится в пределах, приведенных в таблице, можно получить изображение приемлемого качества.

Отношение 8:1			**Размер изображения** 		
f_0	**18 см**	**24 см**	**30 см**	**36 см**	**43 см**
110 см	68 – 283	75 – 203	80 – 174	84 – 158	88 – 148
140 см	79 – 630	88 – 336	95 – 263	101 – 229	106 – 208
180 см	90 – ...	103 – 720	113 – 450	120 – 360	127 – 310

Отношение 12:1			**Размер изображения** 		
f_0	**18 см**	**24 см**	**30 см**	**36 см**	**43 см**
110 см	78 – 186	84 – 158	88 – 146	91 – 138	94 – 133
140 см	92 – 291	101 – 229	107 – 203	111 – 189	115 – 179
180 см	108 – 540	120 – 360	129 – 300	135 – 270	141 – 250

Совместимость

Генераторы 65 кВт/80 кВт

Совместимые дополнительные принадлежности

Только те принадлежности, которые входят в этот список, одобрены для использования компанией Philips.

- Спейсер

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Рукоятка для растяжки
- Держатель Babix
- Пульт дистанционного управления
- Держатель пульта дистанционного управления

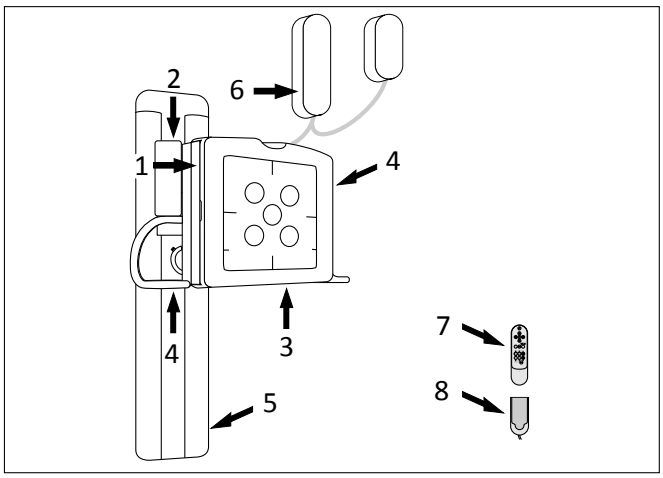
Опции

Напольное крепление для установки в любом месте комнаты

Дополнительные пакеты системы

Функция слежения в комбинации с автоматической коллимацией

Ярлыки

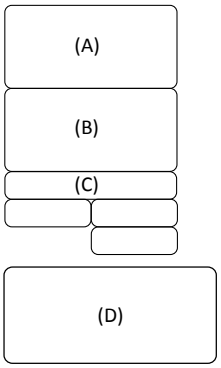


Сборка системы производится в соответствии с требованиями клиента, поэтому ярлыки показаны только в качестве примеров.

№	Ярлыки	№	Содержание
1	Модуль Bucky 		Ярлык компонента
2			Нельзя садиться на горизонтальный детектор.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Ярлыки	№	Содержание
3	Вертикальный модуль 		Ярлык компонента
4	Откидной модуль 		Ярлык компонента
5	Стойка 		Ярлык компонента
6	Модуль управления стойки 	A	Специфичная для определенного изделия маркировка
		B	Ярлык компонента
		C	Декларация о соответствии требованиям FDA (для США)
		D	Предупреждение
7	Пульт дистанционного управления 		Ярлык компонента
8	Зарядное устройство (зарядное устройство для пульта дистанционного управления и источник электропитания) 		Ярлык компонента

Фиксированный детектор в модуле Bucky

Тип	Цифровой плоский детектор из иодида цезия (CsI)
Размер детектора	43 × 43 см (17 × 17 дюймов)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Активная зона	Мин. 42 × 42,5 см (16,5 × 16,7 дюйма)
Размер матрицы изображений	Мин. 2840 × 2874 пикс.
Разрешение детектора	Мин. 8,2 мегапиксела
Размер пиксела	Макс. 148 мкм
Разрешение изображений	До 3,4 лин./мм
Вес	11,7 ± 0,850 кг (25,8 ± 1,9 фунта)

Решетки в модуле Bucky

Сменные решетки и используемые значения расстояния SID для модуля Bucky

Цвет	Плотность штрихов N [$см^{-1}$]	Отношение R	Фокусное расстояние f_0 [см (дюймы)]	Рекомендованный диапазон SID [см (дюймы)] *
Фиолетовый	40	8	110 см (43,3 дюйма)	99–136 (38,98–53,54)
Желтый	40	8	140 см (55,1 дюйма)	119–189 (46,85–74,41)
Темно-синий	40	8	180 см (70,9 дюйма)	143–276 (56,30–108,67)
Красный	40	12	110 см (43,3 дюйма)	106–124 (41,73–48,82)
Голубой	40	12	140 см (55,1 дюйма)	129–165 (50,79–64,96)
Зеленый	40	12	180 см (70,9 дюйма)	157–228 (61,81–89,76)

* Рекомендованный диапазон SID учитывает следующее:

- Критерии производительности для отсеивающих решеток в соответствии с определением в IEC 60627
- Характеристики типа отсеивающей решетки
- Перемещение отсеивающей решетки во время экспозиции
- Геометрический модуль оборудования

Выбор соответствующей отсеивающей решетки

При выборе соответствующей отсеивающей решетки учитывайте рекомендованный диапазон SID. С увеличением отклонений от рекомендованного диапазона SID общая яркость изображения может становиться все более разнородной и постепенно будет изменяться к краям изображения.

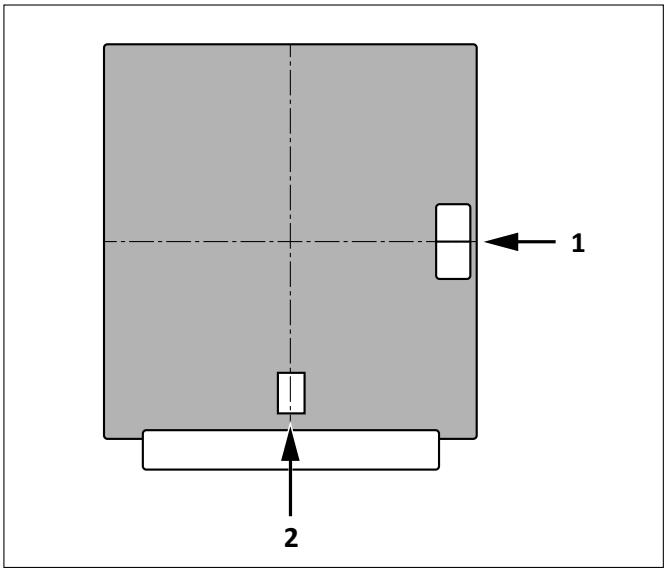
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

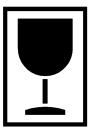
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Правильное использование решеток

Для получения более подробной информации см. главу «Правильное использование решеток».

Ярлыки



№	Ярлык	Содержание
1		Ярлык на принадлежности
2		Хрупкое, обращайтесь с осторожностью

SkyPlate

SkyPlate

Детектор SkyPlate предназначен исключительно для изображений рентгенографии.

Беспроводной переносной детектор размером с кассету		
Тип	Электронный плоский детектор из иодида цезия (CsI)	
Детектор размером 35 × 43 см (14 × 17 дюймов)	Габариты (Ш × В × Г)	384 × 460 × 16 мм (15,1 × 18,1 × 0,63 дюйма)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	Активная зона детектора (Ш × В)	345 × 421 мм (13,6 × 16,6 дюйма)
	Размер матрицы изображений	2330 × 2846 пикс.
	Размер пиксела	148 x 148 мкм
	Разрешение изображений	3,38 лин./мм
	Задержка/синхронизация детектора	<1 % через 60 с
	Вес (включая аккумулятор)	2,8 кг (6,2 фунта)
	Автономный рабочий режим (аккумулятор)	Обычно 6,5 ч/1050 изображений
	Автономный режим приема (аккумулятор)	Обычно 11,7 часа без сбора изображений
Детектор размером 24 × 30 см (10 × 12 дюймов)	Габариты (Ш × В × Г)	328 × 268 × 16 мм (12,9 × 10,6 × 0,63 дюйма)
	Активная зона детектора (Ш × В)	284 × 222 мм (11,2 × 8,7 дюйма)
	Размер матрицы изображений	1500 × 1920 пикс.
	Размер пиксела	148 x 148 мкм
	Разрешение изображений	3,38 лин./мм
	Задержка/синхронизация детектора	<1 % через 60 с
	Вес (включая аккумулятор)	1,6 кг (3,5 фунта)
	Автономный рабочий режим (аккумулятор)	Обычно 6,5 ч/1050 изображений
	Автономный режим приема (аккумулятор)	Обычно 11,7 часа без сбора изображений
Максимальная нагрузка	100 кг (220 фунтов) для пациентов в положении стоя	
	300 кг (661 фунтов) для распределенной нагрузки, например, исследования грудной клетки в кровати	
Время зарядки аккумулятора (от разряженного до полностью заряженного)	Максимум 4 ч для 100-процентной зарядки	
Стандарт беспроводной сети	IEEE 802.11a, b, g, n	
Стандарт безопасности беспроводной связи	WPA/WPA2 с предварительными ключами (PSK)	
Зарядное устройство для аккумулятора		

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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
Напряжение сети	110 В переменного тока / 230 В переменного тока ± 10 %
Частота сети	50/60 Гц

Небольшой детектор SkyPlate в инкубаторе

Характеристики окружающей среды	
Температура	Макс. 40 °C (104 °F)
Кислород	Макс. 100 %
Относительная влажность	Макс. 80 %

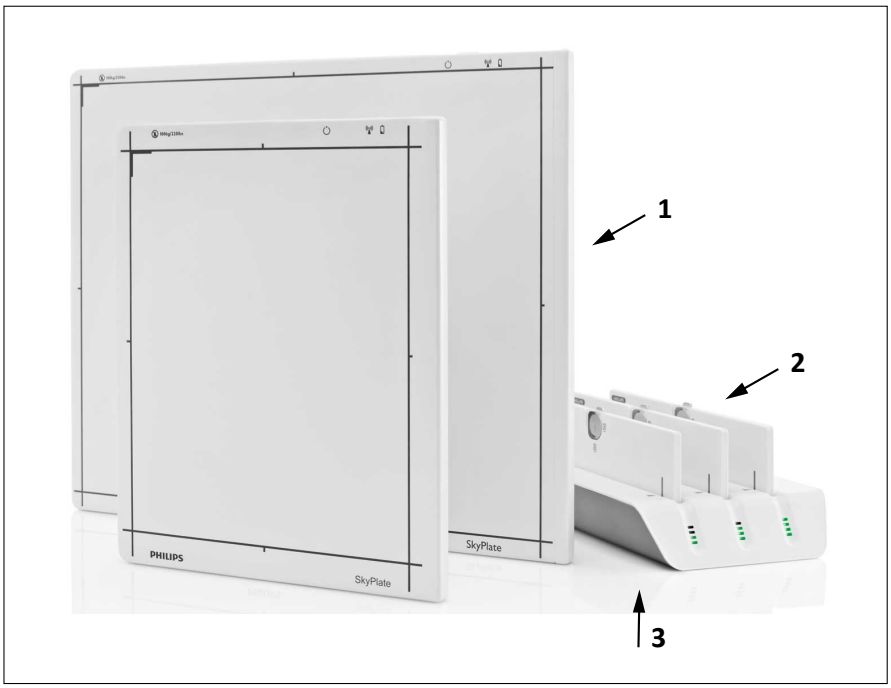
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ярлыки

Детектор и зарядное устройство для аккумулятора



№			Содержание
1	Задняя сторона детектора (A) (B) (C) (D)	A	Специфичная для определенного изделия маркировка
		B	Ярлык на принадлежности
		C	Идентификация принадлежности
		D	Данные принадлежности
2	Задняя сторона (распечатаны и приклеены на аккумуляторе)		Идентификация и технические данные

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№		Содержание
3	Задняя сторона зарядного устройства для аккумулятора 	Идентификация и технические данные
	Задняя сторона источника питания зарядного устройства 	Идентификация и технические данные

Отсеки для хранения детектора и решетки



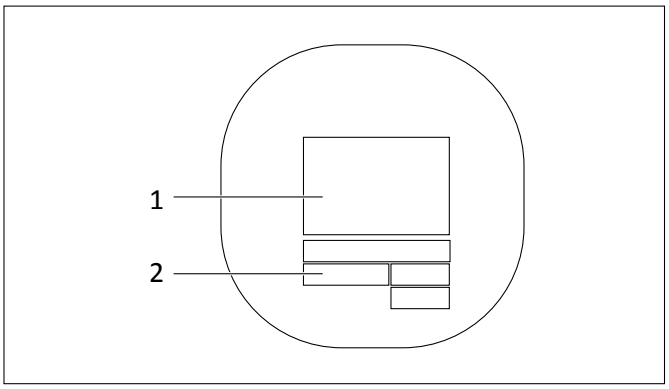
Ярлык	Значение
	Ярлык компонента

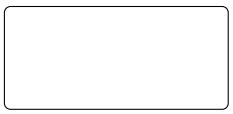
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Точка доступа



№	Ярлык	Значение
1		Ярлык компонента
2		Данные о компонентах
Не показано		Лицевая сторона: Серийный номер и MAC-адрес (можно снять)

ИК-адаптер

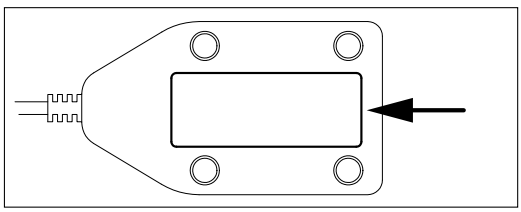


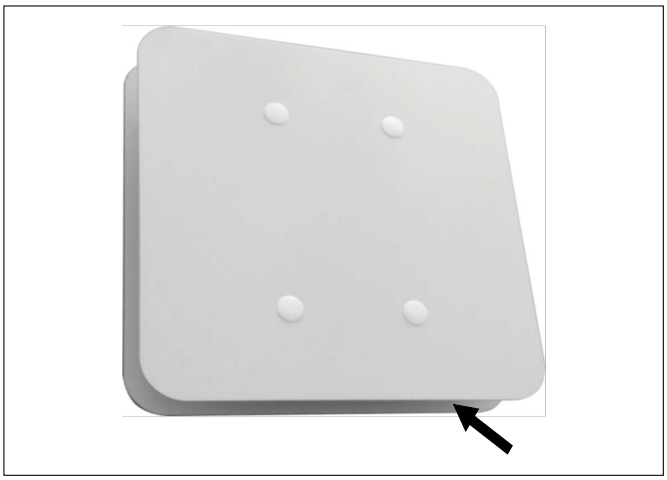
Рис. 33: Маркировка в нижней части

Ярлык	Содержимое
	Идентификация

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

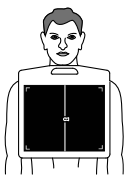
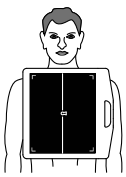
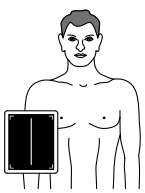
Держатель для резервного кабеля



Ярлык	Значение
	Ярлык компонента

Решетки для детектора SkyPlate

Рамки сменной решетки и используемые значения SID

Ориентация		лин./см (лин./дюймы)	Отношение	f_0 [см (дюймы)]	Диапазон значений SID [см (дюймы)]
Горизонтально с детектором 35 × 43 см (14 × 17 дюймов)		40* (101,6*)	8	130 (51,2)	100-185 (39,4-72,8)
Вертикально с детектором 35 × 43 см (14 × 17 дюймов)		44* (111,8*)	8	130 (51,2)	96-203 (37,8-79,9)
Вертикально с детектором 24 × 30 см (10 × 12 дюймов)		40* (101,6*)	8	130 (51,2)	84-291 (33,1-114,6)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

* Программное обеспечение Eleva предоставляет алгоритм подавления линий решетки.

Максимальная нагрузка: 100 кг (220 фунтов)

Технические характеристики

Небольшая решетка		
	Размеры	280 × 354 × 25 мм (11 × 14 × 1 дюйм)
	Вес	1 кг (2,2 фунта)
Большая решетка		
	Размеры	468 × 476 × 25 мм (18,4 × 18,8 × 1 дюйм)
	Вес	2 кг (4,4 фунта)

Ярлыки

Решетка

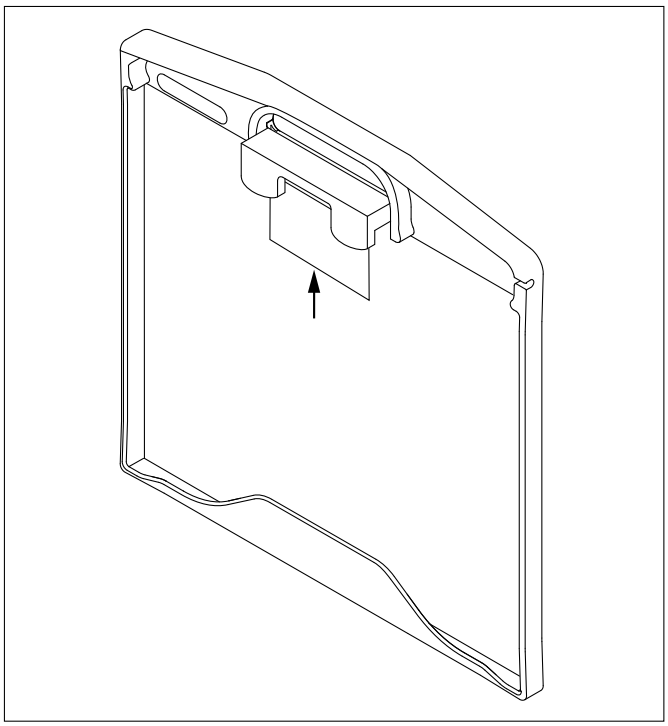


Рис. 34: Маркировка на большой решетке

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

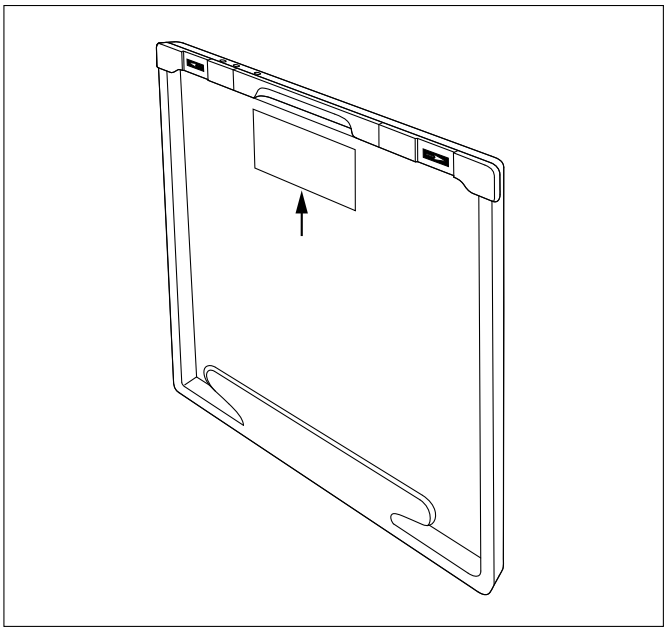


Рис. 35: Маркировка на небольшой решетке

Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Расчет и отображение дозы, полученной пациентом

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

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

Единицу измерения для отображения значения DAP можно настроить в соответствии с потребностями. Возможны следующие значения:

- мкГрм^2/мГрм^2
  динамическая единица, начинающаяся с мкГрм^2 до 9999,99 мкГрм^2, а затем изменяющаяся до мГрм^2 (начиная с 10,00 мГрм^2)
- мкГрм^2
- мГрсм^2
- сГрсм^2
- дГрсм^2
- Грсм^2

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Базовой единицей измерения для произведения дозы на площадь (DAP) согласно стандартам IEC является Грм^2 с соответствующими префиксами. Поэтому единицей измерения по умолчания является мкГрм^2. Выбор первой настройки с автоматическим изменением от мкГрм^2 до мГрм^2 активирует общее поведение системы.

Настройка единицы измерения DAP в том виде, в котором она отображается в пользовательском интерфейсе системы, не влияет на единицу измерения DAP, которая отправляется с экспортом DICOM (всегда дГрсм^2), и на единицу измерения DAP в инструменте проверки качества.

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройка единицы измерения DAP также влияет на отображаемые значения мощности DAP.

Это медицинское оборудование соответствует требованиям стандарта IEC 60601-2-54.

	Общая погрешность
Произведение накопленной дозы на площадь	≤35 % для значений выше 5 мкГрм^2
Произведение дозы на площадь	≤25 %
Стандартная мощность кермы в воздухе	≤35 % для значений выше 6 мГр/мин
Совокупная стандартная мощность кермы в воздухе	≤35 % для значений выше 100 мГр

Входная опорная точка пациента

Для расчета дозы, получаемой пациентом, и мощности дозы, получаемой пациентом, были выбраны следующие контрольные положения:

Стол	30 см над декой стола
Лоток стойки Bucky	30 см перед лотком стойки Bucky
Кассета для произвольной экспозиции Детектор для произвольной экспозиции	30 см перед кассетой или детектором

Индикатор дозы детектора

Согласно стандарту IEC 60601-2-54 вариативность индекса экспозиции EI_s в автоматическом режиме для постоянного напряжения рентгеновской трубки и постоянной толщины облучаемого объекта не превышает 20 %.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Автоматическая система управления для рентгеноскопии

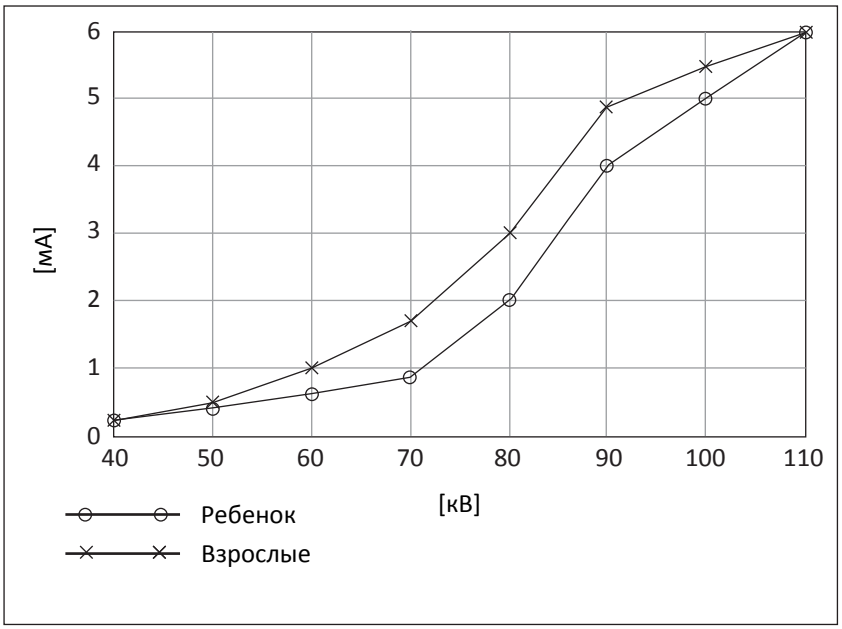


Рис. 36: Кривые кВ-мА непрерывной рентгеноскопии

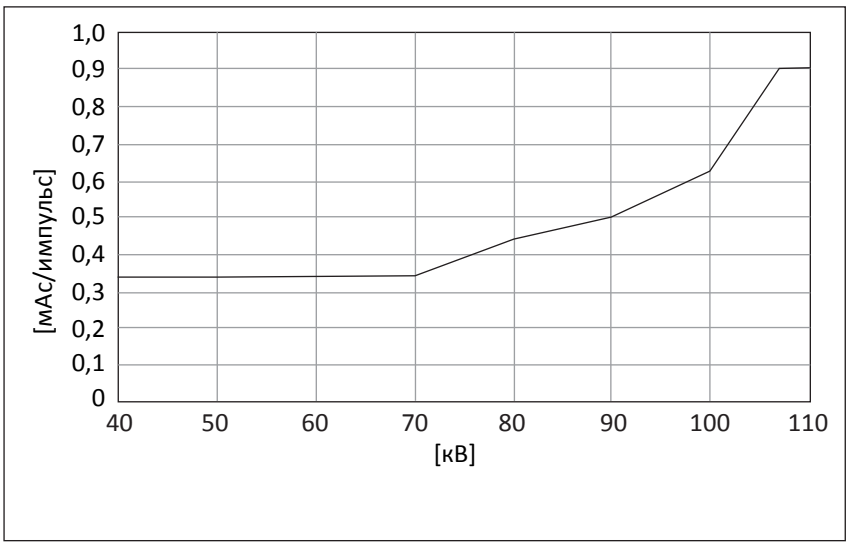


Рис. 37: Кривая кВ-мАс рентгеноскопии с импульсным управлением (PCF)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

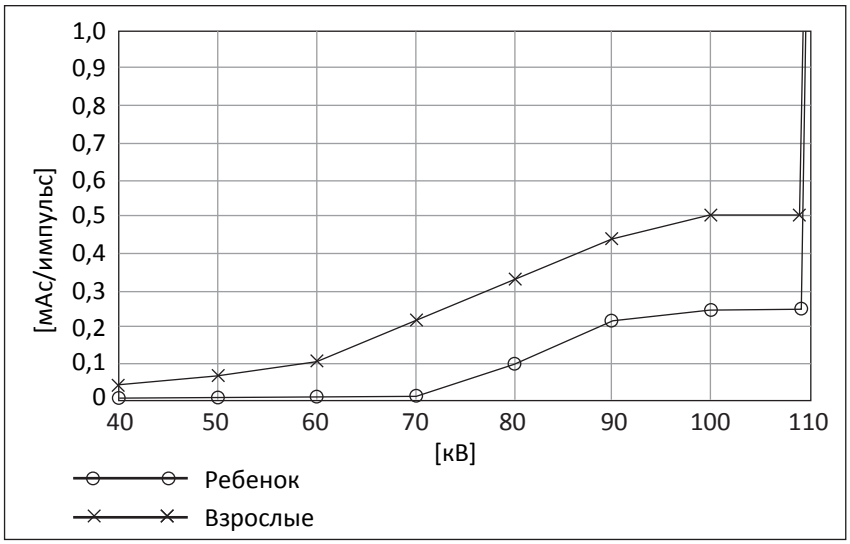


Рис. 38: Кривые кВ-мАс рентгеноскопии с сеточным управлением (GCF)

Точность автоматической системы управления

Вариативность средних линеаризованных данных не превышает 20 % для постоянного напряжения рентгеновской трубки и постоянной толщины облучаемого объекта.

Параметры электромагнитной совместимости (ЭМС)

Инструкции и заявление производителя

Данное рентгеновское оборудование соответствует стандарту 60601-1-2, изд. 3.0 и изд. 4.0.

Электромагнитные излучения

Данное рентгеновское оборудование подходит для использования в среде лечебного учреждения. Группа и класс соответствия указаны в таблице ниже. Заказчик или пользователь рентгеновского оборудования должен убедиться, что оборудование устанавливается именно в такой среде.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

Характеристики излучения данного оборудования позволяют использовать его в промышленных зонах и больницах (CISPR 11, класс A). При использовании в жилой зоне (для которых обычно требуется класс B по CISPR 11) данное оборудование может не обеспечивать необходимой защиты служб радиочастотной связи. Пользователю может потребоваться принять корректирующие меры, например переместить оборудование или изменить его ориентацию.

Эмиссионный тест	Соблюдение нормативных требований
ВЧ-излучение CISPR 11	Группа 1 / класс A

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.

Электромагнитная невосприимчивость

Данное рентгеновское оборудование подходит для использования в среде лечебного учреждения. Группа и класс соответствия указаны в таблице ниже. Заказчик или пользователь рентгеновского оборудования должен убедиться, что оборудование устанавливается именно в такой среде.

Испытание на магнитоустойчивость	Уровень соответствия
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±8 кВ при контакте
	±15 кВ по воздуху
РЧ-излучение IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц – 2,7 ГГц
Поля вблизи оборудования беспроводной РЧ-связи IEC 61000-4-3	Табл. 9 в IEC 60601-1-2
Короткий электрический импульс/выброс IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания
	±1 кВ для входных/выходных линий
Выброс напряжения IEC 61000-4-5	±1 кВ — междуфазное
	±2 кВ — между фазой и землей
Кондуктивное РЧ-излучение IEC 61000-4-6	3 В ср.-кв. 150 кГц – 80 МГц
	6 В ср.-кв. в диапазонах ISM между 150 кГц и 80 МГц

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Испытание на магнитоустойчивость	Уровень соответствия
Магнитное поле с частотой сети (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	30 А/м
Падения напряжения и перерывы в подаче напряжения IEC 61000-4-11	0 % U_T[1] в течение 250/300 циклов

[1] U_T — это переменное напряжение сети до применения контрольного уровня.

Критерии соответствия ЭМС, обусловленные основной производительностью

- Обозначение выбранного устройства регистрации (помещение для управления и исследования)
- Обозначение установленного фильтра на пульте оператора
- Отображение имени, даты рождения и ИД (на пульте оператора и средстве просмотра РЧ-изображений)
- Одновременно можно выбрать (активировать) только одну запись пациента
- Пациент для просмотра синхронизирован с пациентом для сбора данных
- Выбранные параметры экспозиции являются правильными для выбранного исследования, проекции и типа пациента
- Правильные результаты измерения

Электромагнитные помехи, превышающие значения, определенные в IEC 60601-1-2, могут повлиять на основную производительность.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Список кабелей

Кабель	Экранированный	Аналоговый	Цифровой	Макс. длина [м]
Power 3Ph Wires System Input		x		5
Power Cables AWS	x	x		25
Power Cables Eleva Monitor Control Room	x	x		25
Power Cable View Monitor Control Room	x	x		25
CAN AWS	x	x	x	24
Optical Fiber			x	25
Ethernet AWS-BC	x		x	25

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Кабель	Экранированный	Аналоговый	Цифровой	Макс. длина [м]
Remote Power AWS on/off	x	x	x	24
On/Off ECC	x	x		24
Audio AWS-RIO	x	x		24
Exposure Handswitch Table	x	x		24
Exposure Handswitch CSM	x	x		24
Footswitch1	x	x		24
Power GeoCab 400Vac	x	x		11
Geo Emerg. off to SPDU	x	x		11
Dose Rate Cable	x	x	x	8
SAN Xgen	x	x		8
CAN Xgen	x	x	x	8
Power Control Xgen	x	x		8
Cable FSW on Console Trolley	x	x		24
Cable USB/Ethernet for Keyboard on Cons.Tr.	x	x		40
Cable TSC2 on Console Trolley	x	x	x	24
Cable Power Monitors NPX4	x	x		30
Ethernet one per Mon. ExamRoom	x		x	40
Indication Box in ExamRoom	x	x		25
Power Supply 24V Table		x		27
Power Supply Main Beam Motor	x	x		27
Power Supply Angulation Motor	x	x		27
Power Supply Middle Beam Motor	x	x		27
Power Scanning Motor Table	x	x		27
Power SID Motor Table		x		27
Power Compressor Motor		x		27
Emergency Stop Button		x		27
Emergency Micro Switch		x		27
Data A11-A2 Table	x	x		27
Data A11-A12 Table	x	x		27
Data A13-A12 Table	x	x		27

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Кабель	Экранированный	Аналоговый	Цифровой	Макс. длина [м]
Detector Holder Motor Table	x	x		27
Grid Potentiometer Table	x	x		27
Data Anti-entrapment Table	x	x		27
Data A8-A2 Table	x	x		27
Collimator Signals	x	x		27
Collimator Filter	x	x		27
Detector Image Link Fiber Optic			x	27
Detector Supply 24V	x	x		27
High Voltage O3	x	x		28
High Voltage O3	x	x		28
High Voltage O4 – GCF	x	x		28
Amplimat 7F	x	x		27
Tube Stator Cable	x	x		28
Tube Temp	x	x		28
Tube Blower	x	x		28
CAN+Power TSC1	x	x	x	23
CAN TSC1	x	x	x	4
Ethernet WiFi Access Point	x		x	20
Ethernet AWS to Backup Access Connector	x		x	20
SkyPlate Backup	x		x	7
Ethernet/DVI for Monitors	x		x	40
Power Supply 230 V for Monitor Exam Room	x	x		30
Amplimat VS	x	x		20
Power Supply VS 230 V	x	x		20
MSB VS	x	x	x	20
Stator tube CS	x	x		26
Temp. Switch Tube CS	x	x		26
High-Voltage O3 CS	x	x		26
High-Voltage O3 CS	x	x		26

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Кабель	Экранированный	Аналоговый	Цифровой	Макс. длина [м]
Power Supply CS 230V	x	x		20
MSB CS	x	x	x	20

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ухудшение характеристик

Не используйте никакое переносное радиочастотное оборудование связи (в том числе периферийные устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны) на расстоянии менее 30 см (12 дюймов) от любых компонентов системы. В противном случае возможно ухудшение характеристик данного оборудования.

Невосприимчивость к воздействию электромагнитного излучения — соблюдение рекомендованных допустимых расстояний

(между портативными и мобильными средствами РЧ-связи (передатчики) и данной системой)

Система предназначена для эксплуатации в электромагнитной среде, где помехи, производимые РЧ-излучением, являются контролируемыми. Заказчик или пользователь системы может предотвратить возникновение электромагнитных помех, соблюдая требования по минимально допустимому расстоянию между портативными и мобильными средствами РЧ-связи (передатчики) и системой. Такие рекомендации приводятся ниже с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика [Вт]	Значение расстояния в соответствии с частотой передатчика [м]	
	От 150 кГц до 80 МГц $d = 1,2\ P^{1/2}$ за пределами полос ISM	От 80 МГц до 2,5 ГГц $d = 2,0\ P^{1/2}$
0,01	0,12	0,2
0,1	0,38	0,63
1	1,2	2
10	3,8	6,32
100	12	20

Для передатчиков с другими номиналами максимальной выходной мощности, которые не вошли в этот список, рекомендуемое расстояние d в метрах (м) можно вычислить по уравнению для частоты передатчика, где P — номинал максимальной выходной мощности передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

- При частоте 80 МГц применяется расстояние, относящееся к более высоким частотам.
- Эти рекомендации могут быть применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитного излучения влияет поглощение и отражение от строений, объектов и людей.

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.

Поддерживаемые диапазоны частот (применяются ограничения для определенных стран):

Переносной беспроводной детектор

Частотный диапазон [МГц]	Мощность [мВт]
2412–2484	17
5500–5700	13
5725–5825	13
5180–5240	12
5260–5320	12

Точка доступа

Частотный диапазон [МГц]	Мощность [мВт]
2400–2483	125
5150–5250	125
5250–5350	125
5470–5725	125
5725–5850	125

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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.

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 цифровой детектор (SkyPlate)	2,4 ГГц	17 мВт	30 см
Переносной цифровой детектор (SkyPlate)	5 ГГц	13 мВт	26 см
Антенна WiFi точки доступа	2,4 ГГц	Макс. 100 мВт	150 см
Антенна WiFi точки доступа	5 ГГц	Макс. 250 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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Принадлежности

Правила техники безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

Перед использованием принадлежности проверьте, чтобы приспособление было надежно зафиксировано.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После установки съемных принадлежностей соблюдайте особую осторожность, чтобы не допустить нанесения травм пациенту и столкновения с движущимся оборудованием.

Принадлежности, описанные в данном руководстве по эксплуатации, совместимы с системой CombiDiagnost R90. Если необходимо использовать иное оборудование в сочетании с системой CombiDiagnost R90, запросите заявление о соответствии у поставщика данного оборудования.

Подставка для ног

Нормальная эксплуатация

Подставка для ног поддерживает пациентов, когда стол наклоняется. Подставку для ног можно установить с обеих сторон деки стола.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения травмы

Максимальная нагрузка составляет 284 кг (626,1 фунта).

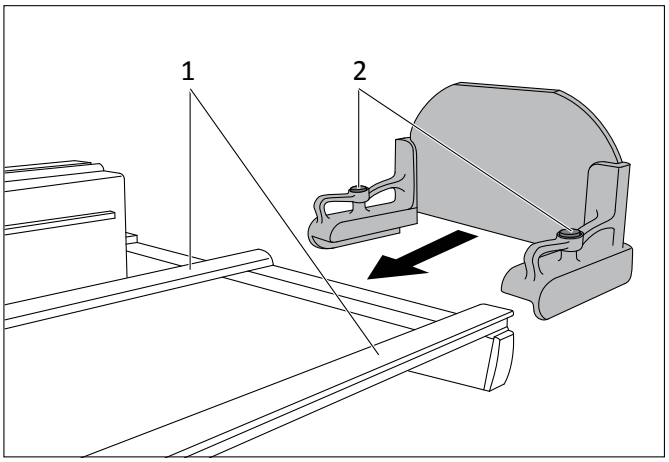
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установка и демонтаж

Установка подставки для ног



◁ Стол находится в горизонтальном положении.

▶ Нажмите до конца обе кнопки (2).

▶ Вставьте подставку для ног в направляющие рельсы (1) на деке стола.

▶ Отпустите кнопки (2).

▶ Нажмите обе кнопки, чтобы продвинуть подставку для ног вдоль направляющих рельс.

▶ Передвигайте подставку для ног, пока она не зафиксируется на месте.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

Перед размещением пациента убедитесь, что подставка для ног правильно зафиксирована в направляющих рельсах.

- **Кнопки должны выступить наружу до конца. В области кнопки не должно быть видно красной линии.**
- **Если видна красная линия, подвиньте подставку для ног за рукоятки, не нажимая кнопок, чтобы она правильно зафиксировалась на месте.**

Демонтаж подставки для ног

◁ Стол находится в горизонтальном положении.

▶ Нажмите до конца обе кнопки (2).

▶ Снимите подставку для ног с направляющих рельс (1) на деке стола.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

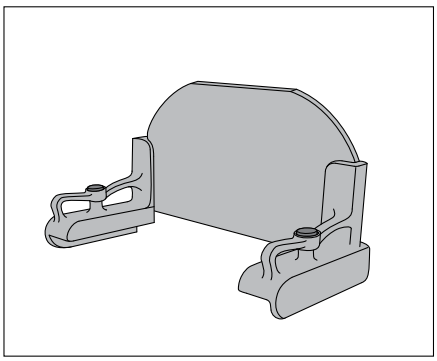
Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Технические характеристики

Вес	7,75 кг (17,1 фунта)

Ярлыки



Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

Ручки

Нормальная эксплуатация

Пациент может дополнительно держаться за ручки для устойчивости.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

При использовании ручек стол можно наклонять только в том случае, если обе ручки расположены на нужной высоте и прочно закреплены.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения травмы

Максимальная нагрузка на обе ручки составляет 180 кг (396,8 фунта).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

Ручки должны использоваться парами для обеспечения комфорта пациента.

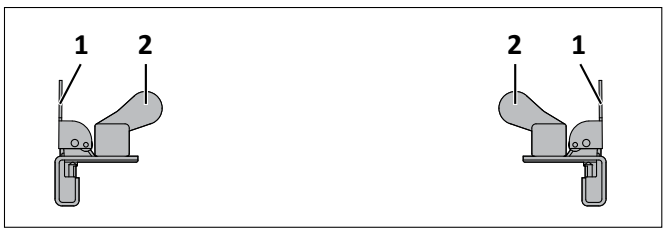
ПРИМЕЧАНИЕ

При наклоне стола с тяжелым пациентом используйте несколько дополнительных принадлежностей.

В следующей таблице показана максимальная нагрузка на обе ручки в зависимости от угла наклона стола. Максимальная нагрузка на стол может отличаться.

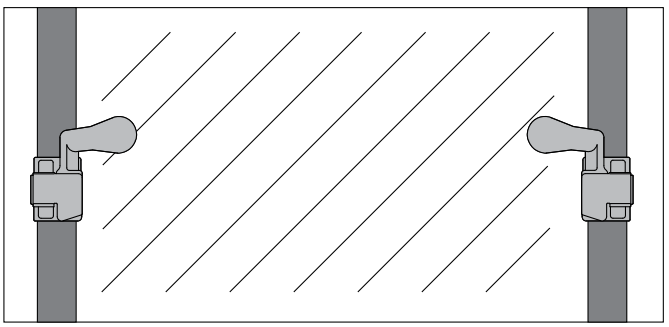
Наклон стола	Макс. нагрузка на обе ручки
До 30°	360 кг (793,7 фунта)
До 45°	255 кг (562,2 фунта)
До 60°	208 кг (458,6 фунта)
До 90°	180 кг (396,8 фунта)

Обозначение



№	Значение
1	Зажим
2	Рукоятка

Установленные ручки, вид сверху

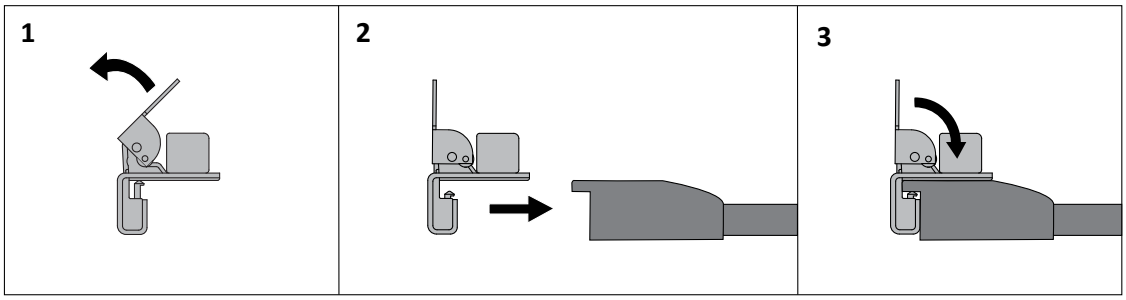


4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

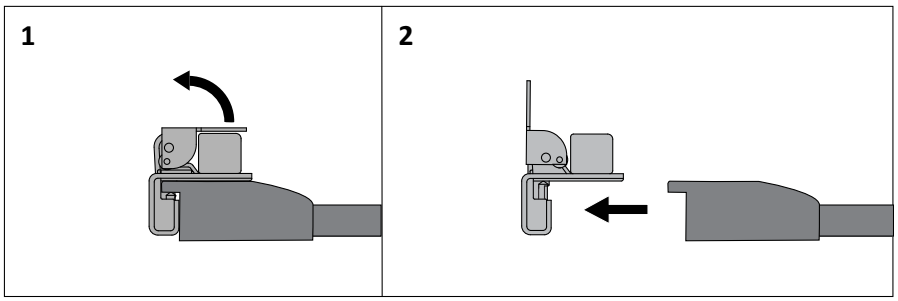
Установка

Установка



- ► Убедитесь, что обе ручки прочно закреплены на деке стола.
- ► Убедитесь, что пациент может свободно дотянуться до обеих ручек.

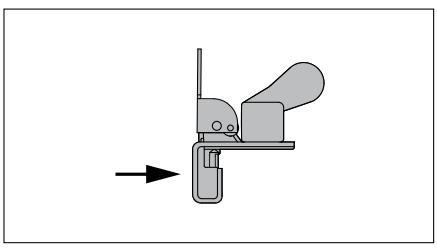
Демонтаж



Технические характеристики

Вес	800 г (1,7 фунта) [одна ручка]

Ярлыки



Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Дополнительные принадлежности (дополнительно)

Тележка для ближнего управления

Инструкции по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск телесных повреждений и повреждения системы

Не споткнитесь о кабель. Вы можете упасть.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск столкновения и травмы

Эту принадлежность можно передвигать свободно, и поэтому она может стать преградой для людей или перемещаемых объектов.

Нормальная эксплуатация

Клавиатура с сенсорной панелью размещаются на полке. Ножной переключатель при необходимости можно разместить на соответствующей полке. Пульт управления можно перемещать в соответствии со своими потребностями.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обозначение

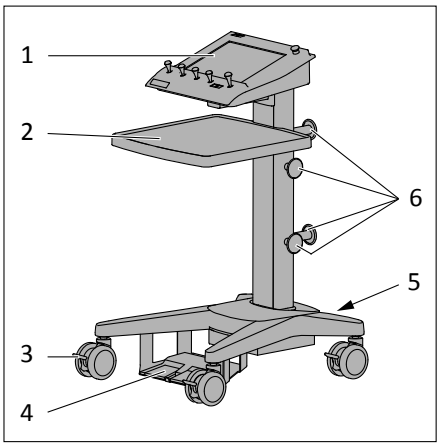


Рис. 39: Тележка для ближнего управления

№	Значение
1	Пульт управления монтируется на тележке
2	Полка для хранения и клавиатура с сенсорной панелью (не показано)
3	Стояночный тормоз на каждом колесе
4	Ножной переключатель на полке
5	Разъем эквипотенциального заземления
6	Держатель кабеля

Соединение эквипотенциального заземления

Система снабжена разъемом эквипотенциального заземления. Эта система может использоваться только в тех зонах, которые соответствуют местным стандартам электробезопасности для помещений, используемых в медицинских целях. Например, в зонах, удовлетворяющих Национальному своду электротехнических норм США. IEC 60601-1 также содержит инструкции по поводу разъема эквипотенциального заземления.



Этот символ обозначает разъем эквипотенциального заземления. Этот разъем позволяет соединить оборудование и шину заземления, которая установлена в больнице.

Технические характеристики

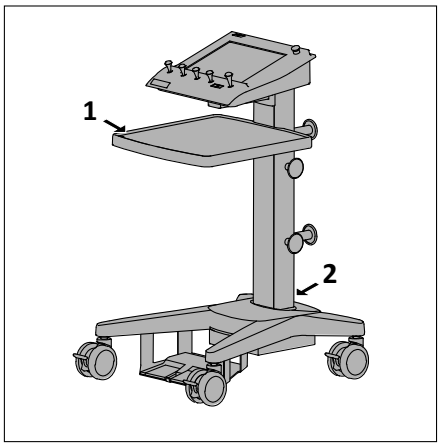
Вес (без пульта управления)	18 кг (39,7 фунта)
Макс. нагрузка на полку	20 кг (44,1 фунта)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ярлыки



№	Ярлык	№	Содержание
1			Макс. нагрузка
2	(A) (B)	A	Ярлык компонента
		B	Специфичная для определенного изделия маркировка

Тележка монитора

Инструкции по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Передвигайте тележку монитора, только держась за рукоятку. В противном случае тележка монитора может опрокинуться.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск телесных повреждений и повреждения системы

Не споткнитесь о кабель. Вы можете упасть.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск повреждения системы

Не допускайте, чтобы на пути передвижения тележки с монитором находились препятствия (например, кабели).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

С этой подставкой для монитора используйте только мониторы, соответствующие стандарту IEC 60601-1.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Максимальная нагрузка на полку составляет 20 кг (44 фунта).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если подставка для монитора используется с другим оборудованием, а не с тем, что рекомендуется компанией Philips, то компания Philips не несет ответственности за функционирование этого оборудования.

Нормальная эксплуатация

С помощью тележки мониторы можно перемещать в соответствии со своими потребностями. Тележки можно использовать для одного или двух мониторов.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обозначение

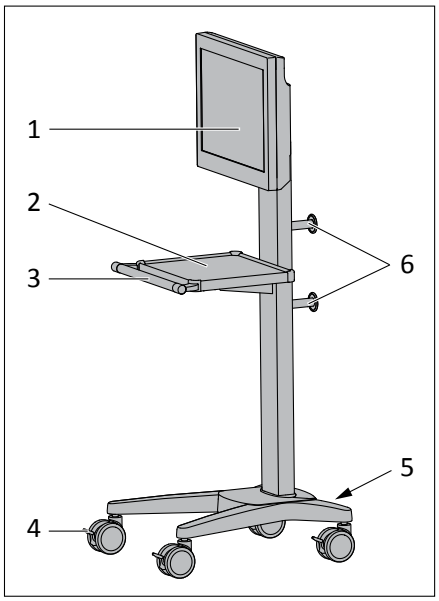


Рис. 40: Тележка для монитора (пример с одним монитором)

№	Значение
1	Монитор, установленный на тележке
2	Полка для хранения
3	Ручка
4	Стояночный тормоз на каждом колесе
5	Разъем эквипотенциального заземления
6	Держатель кабеля

Соединение эквипотенциального заземления

Система снабжена разъемом эквипотенциального заземления. Эта система может использоваться только в тех зонах, которые соответствуют местным стандартам электробезопасности для помещений, используемых в медицинских целях. Например, в зонах, удовлетворяющих Национальному своду электротехнических норм США. IEC 60601-1 также содержит инструкции по поводу разъема эквипотенциального заземления.



Этот символ обозначает разъем эквипотенциального заземления. Этот разъем позволяет соединить оборудование и шину заземления, которая установлена в больнице.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

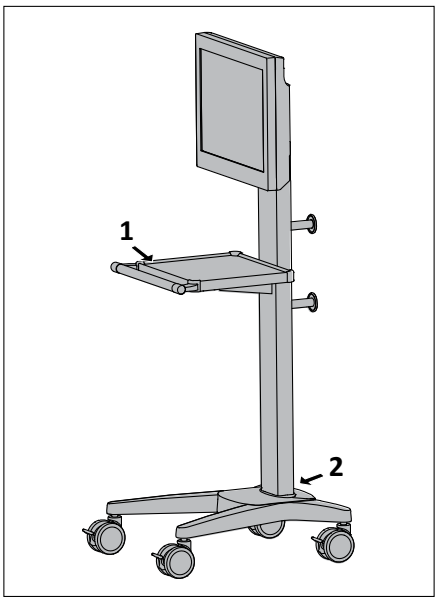
Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Технические характеристики

Вес (без монитора)	19 кг (41,9 фунта)
Общий вес установленных мониторов	До 10 кг (22 фунтов) на монитор

Ярлыки



№	Ярлык	№	Содержание
1			Макс. нагрузка
2	(A) (B)	A	Ярлык компонента
		B	Специфичная для определенного изделия маркировка

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Потолочный подвес для мониторов

Инструкции по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск столкновения и травмы

Эту принадлежность можно передвигать свободно, и поэтому она может стать преградой для людей или перемещаемых объектов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь в том, что ни пациенты, ни персонал не ударятся головой и что прочее оборудование не сможет столкнуться с мониторами во время перемещения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

Располагайте потолочный подвес для мониторов таким образом, чтобы пациенты или персонал не смогли пораниться.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

С этой подставкой для монитора используйте только мониторы, соответствующие стандарту IEC 60601-1.

ПРИМЕЧАНИЕ

Передвигайте подставку монитора, только держась за рукоятку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если подставка для монитора используется с другим оборудованием, а не с тем, что рекомендуется компанией Philips, то компания Philips не несет ответственности за функционирование этого оборудования.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Нормальная эксплуатация

С помощью потолочного подвеса мониторы можно перемещать в соответствии со своими потребностями. Потолочные подвесы для мониторов можно использовать для одного, двух или трех мониторов.

Обозначение

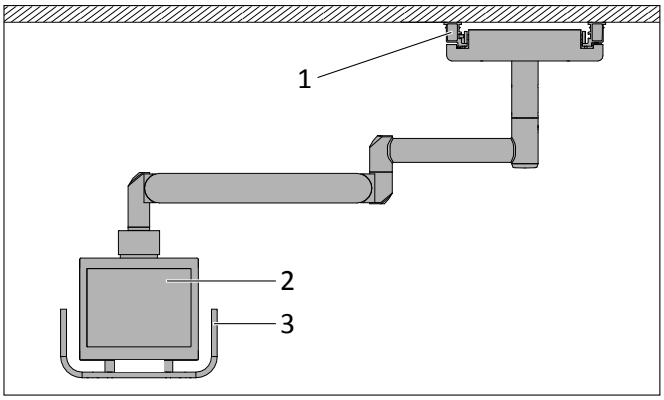


Рис. 41: Потолочный подвес для монитора (пример с одним монитором)

№	Значение
1	Рельсы
2	Монитор, установленный на потолочном подвесе
3	Ручка

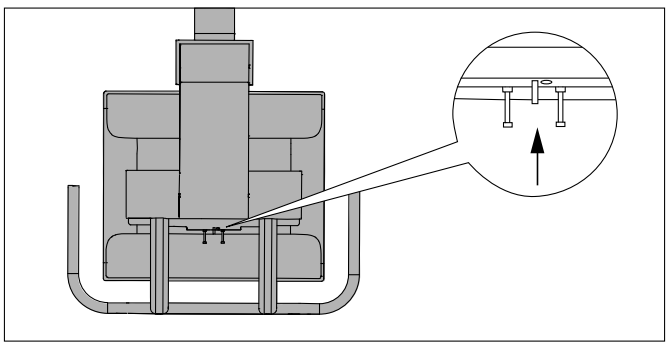


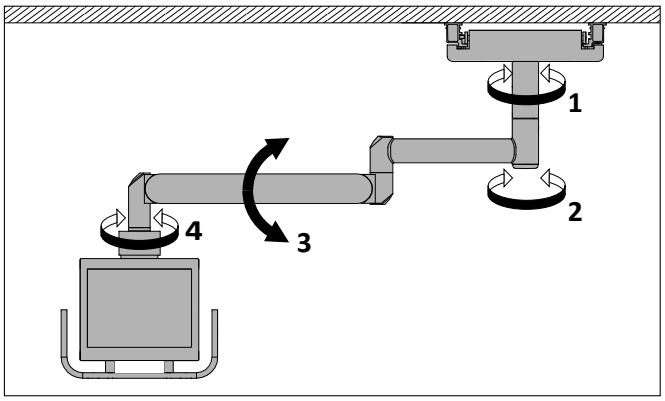
Рис. 42: Разъем эквипотенциального заземления (пример с одним монитором)

Потолочный подвес для монитора снабжен разъемом эквипотенциального заземления.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Перемещения



№	Значение
1	Поворот кронштейна потолочного подвеса на 315°. [1]
2	Поворот кронштейна потолочного подвеса на 320°. [1]
3	Вращение кронштейна потолочного подвеса на ±40°.
4	Поворот кронштейна потолочного подвеса на 330°. [1]
Не показаны	Перемещение потолочного подвеса монитора вдоль направляющих.

[1] Линии разметки обозначают конечную точку и соответствующее расстояние от нее.

Соединение эквипотенциального заземления

Система снабжена разъемом эквипотенциального заземления. Эта система может использоваться только в тех зонах, которые соответствуют местным стандартам электробезопасности для помещений, используемых в медицинских целях. Например, в зонах, удовлетворяющих Национальному своду электротехнических норм США. IEC 60601-1 также содержит инструкции по поводу разъема эквипотенциального заземления.



Этот символ обозначает разъем эквипотенциального заземления. Этот разъем позволяет соединить оборудование и шину заземления, которая установлена в больнице.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Технические характеристики

	Общий вес установленных мониторов	Вес одного монитора*
Потолочный подвес для одного монитора	от 0,9 до 8,9 кг (от 2 до 19,6 фунта)	-
Потолочный подвес для двух мониторов	от 6 до 23 кг (от 13,3 до 50,7 фунта)	от 3 до 11,5 кг (от 6,6 до 25,3 фунта)
Потолочный подвес для трех мониторов BNC	от 19,2 до 34,2 кг (от 42,4 до 75,4 фунта)	от 6,4 до 11,4 кг (от 14,1 до 25,1 фунта)
Потолочный подвес для трех мониторов Ethernet	от 4,2 до 21,2 кг (от 9,3 до 46,7 фунта)	от 1,4 до 7,1 кг (от 3,1 до 15,7 фунта)

* Если вес одного монитора выше, убедитесь в следующем:

- Вес всех установленных мониторов не должен превышать общий вес.
- Потолочный подвес должен быть хорошо сбалансирован.

Ярлыки

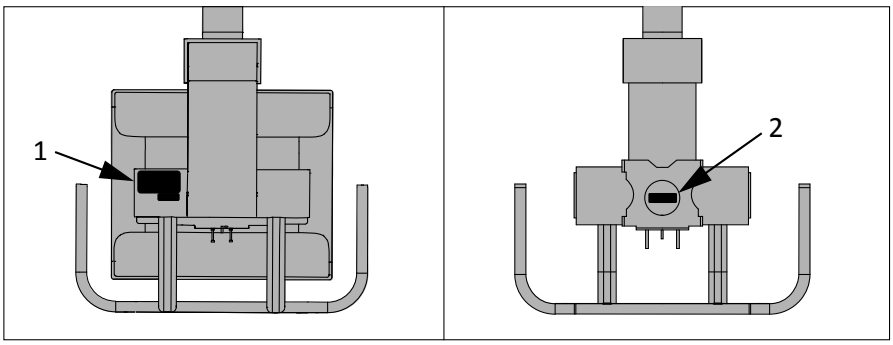


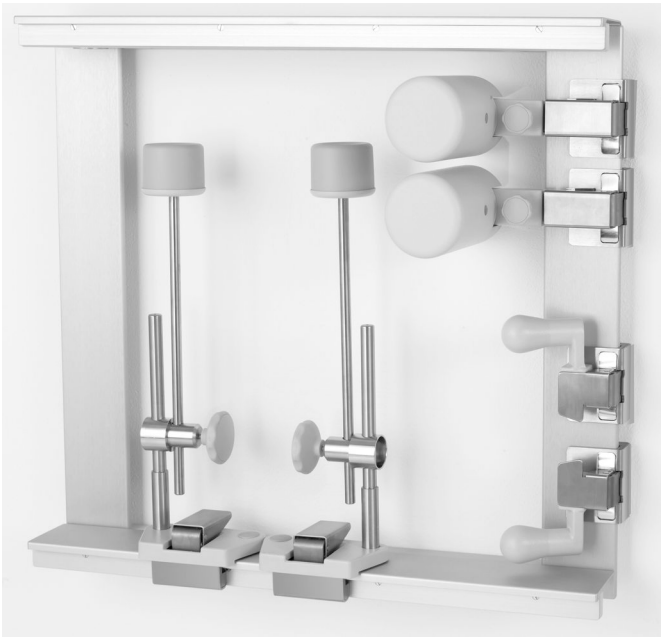
Рис. 43: Пример с одним монитором: вид сзади и спереди

№	Ярлык		Значение
1	(A) (B)	A	Ярлык компонента
		B	Специфичная для определенного изделия маркировка
2			Минимальная и максимальная нагрузка

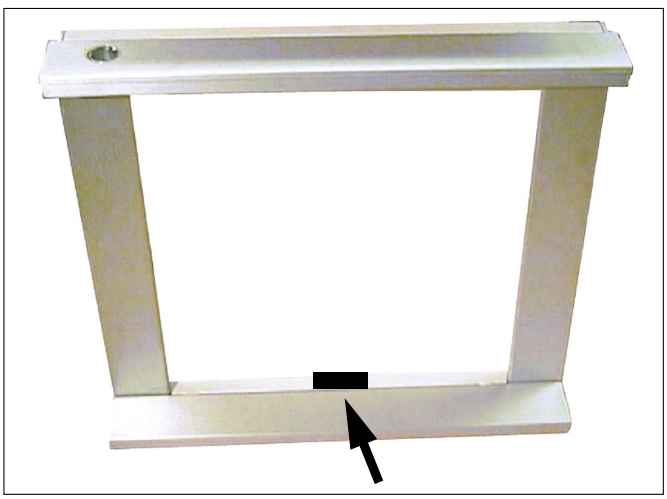
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Подставка для хранения принадлежностей



Ярлыки



Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Подплечники

Нормальная эксплуатация

Если стол переводится в наклонное положение Тренделенбурга, то подплечники поддерживают пациента на столе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

При использовании подплечников наклонять стол можно только в том случае, если оба подплечника расположены на нужной высоте и прочно закреплены.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

Подплечники рассчитаны на максимальную суммарную нагрузку 120 кг (264,6 фунта).

ПРИМЕЧАНИЕ

При наклоне стола с тяжелым пациентом используйте несколько дополнительных принадлежностей.

Наклон стола	Макс. вес пациента
До 30°	240 кг (529,1 фунта)
До 45°	170 кг (374,8 фунта)
До 60°	139 кг (306,4 фунта)
До 90°	120 кг (264,6 фунта)

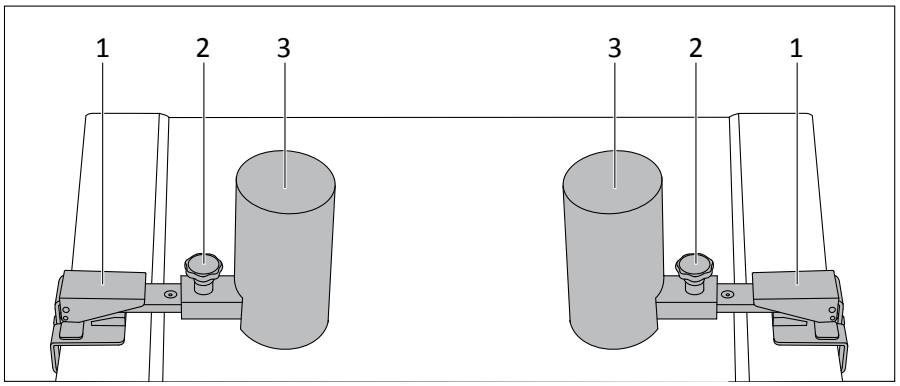
ПРИМЕЧАНИЕ

- Устанавливайте всегда оба подплечника.
- Перед установкой подплечников стол должен находиться в горизонтальном положении, а пациент должен уже лежать на столе.
- Перед наклоном пациента в положение Тренделенбурга используйте несколько видов фиксации, чтобы предотвратить соскальзывание пациента со стола.
- Когда необходимо использовать стерильные покрытия, сначала нужно установить на деке стола подплечники.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

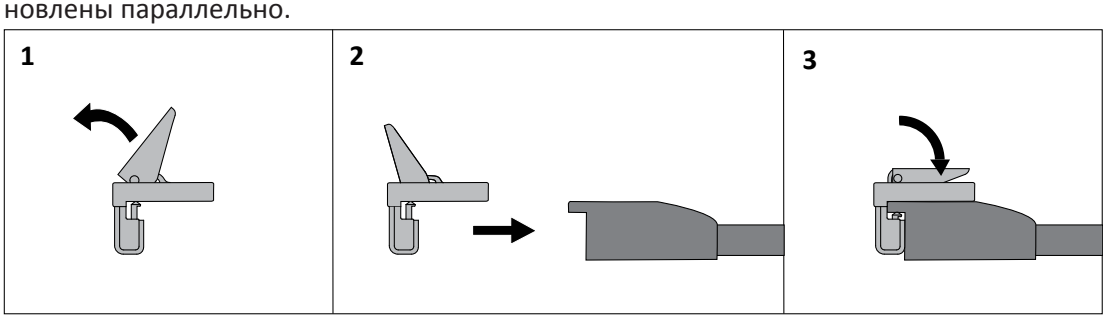
Обозначение



№	Значение
1	Зажим
2	Винт
3	Прокладка для плеча

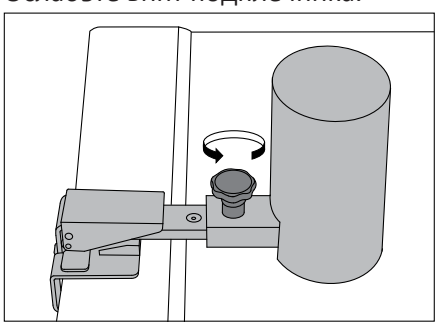
Установка

► Установите оба подплечника на нужной высоте. Оба подплечника должны быть установлены параллельно.



► Убедитесь, что оба подплечника прочно закреплены на деке стола.

► Ослабьте винт подплечника.

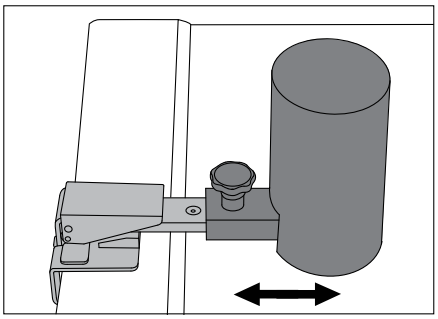


4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

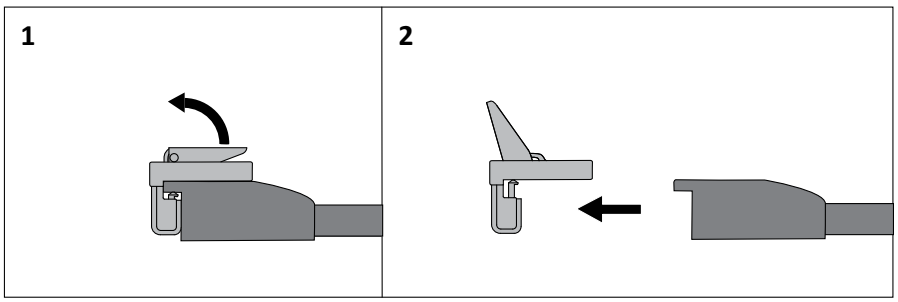
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► Расположите подплечник как можно ближе к плечу пациента.



► Вручную плотно затяните винт.

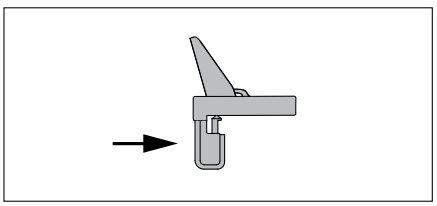
Демонтаж



Технические характеристики

Вес	Один подплечник 2 кг (4,4 фунта)

Ярлыки



Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Боковой поручень

Нормальная эксплуатация

Пациент может держаться за боковой поручень одной или двумя руками.

Инструкции по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

Перед наклоном стола следует проверить следующее:

- **Боковой поручень прочно закреплен на деке стола.**
- **Пациент может свободно дотянуться до бокового поручня.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

При наклоне стола пользуйтесь только боковым поручнем вместе с подставкой для ног. Не наклоняйте стол в положении Тренделенбурга, когда используется боковой поручень.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

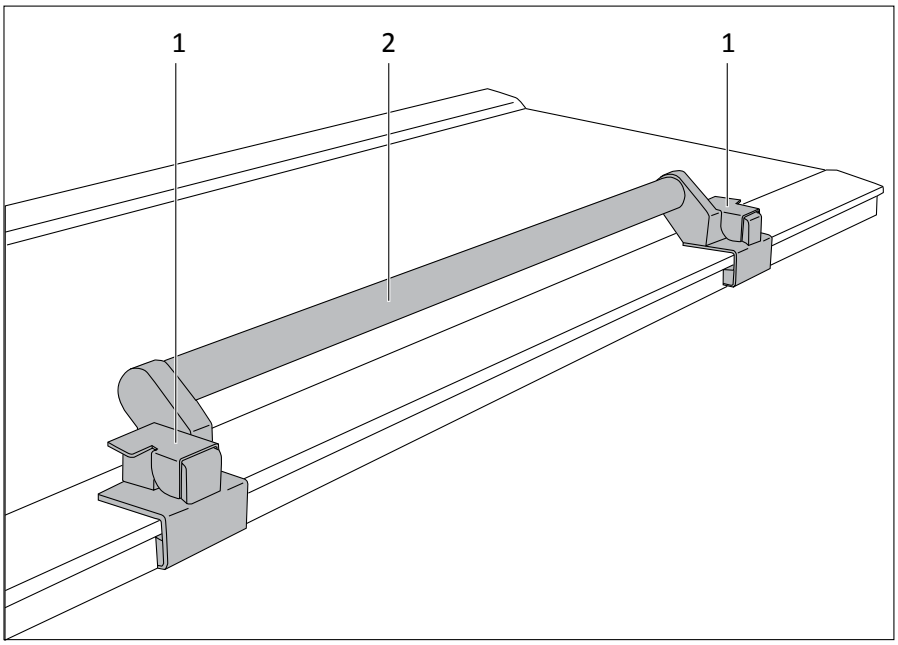
Максимальный вес пациента для использования бокового поручня составляет 180 кг (396,8 фунта).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

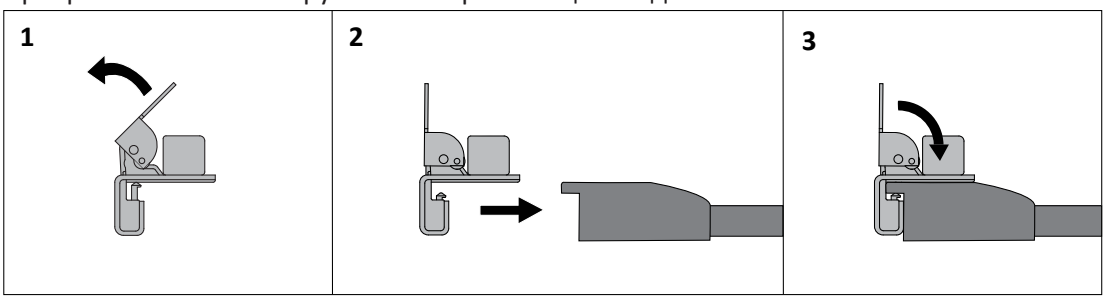
Обозначение



№	Значение
1	Зажимы
2	Боковой поручень

Установка

► Прикрепите боковой поручень к направляющей на деке стола.



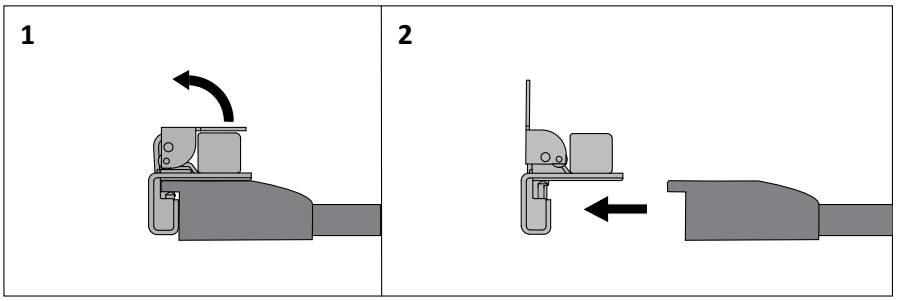
► Убедитесь, что боковой поручень прочно закреплен на деке стола.

► Убедитесь, что пациент может свободно дотянуться до бокового поручня.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

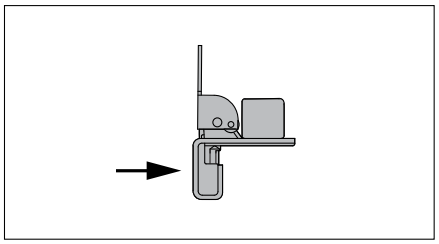
Демонтаж



Технические характеристики

Вес	2,5 кг (5,5 фунта)

Ярлыки



Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

Компрессионная лента

Инструкции по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

Используйте компрессионную ленту, если дека стола находится в горизонтальном положении.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

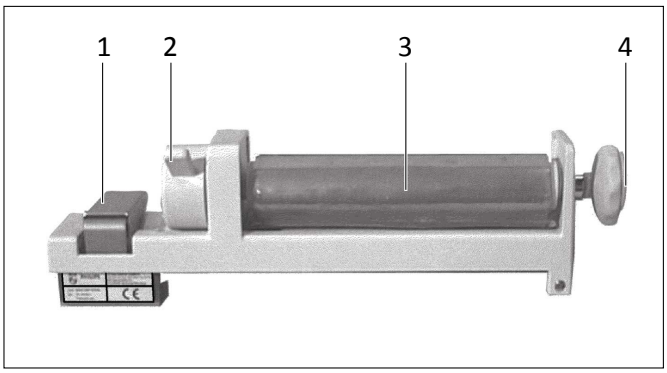
ПРИМЕЧАНИЕ

- 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.

Обозначение



№	Значение
1	Зажим
2	Рычаг для ослабления компрессионной ленты
3	Компрессионная лента
4	Ручка для натяжения компрессионной ленты

Установка

► Уложите пациента на деке стола.

► Откройте зажимы на обеих частях фиксатора компрессионной ленты.

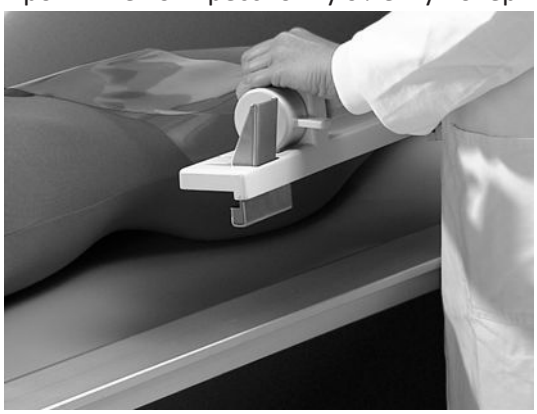
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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.

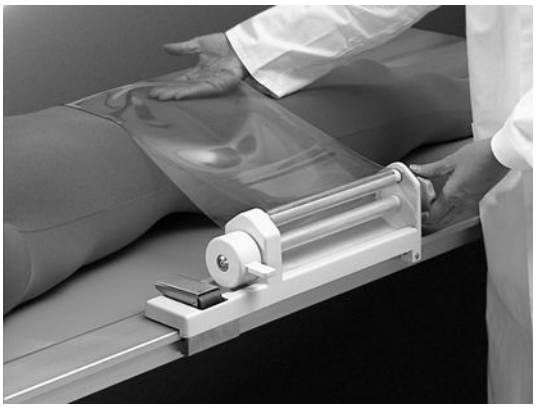
▶ Положите руку между пациентом и компрессионным ремнем (или баллоном и компрессионной лентой), чтобы оценить стягивающее усилие и избежать трения.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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.



Технические характеристики

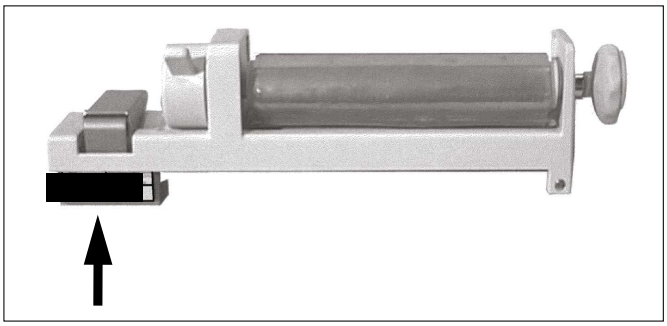
Вес	3 кг (6,6 фунта)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ярлыки



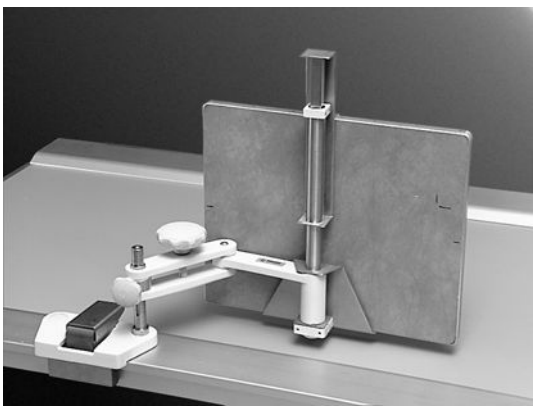
Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

Регулируемый боковой держатель кассеты

Нормальная эксплуатация

Регулируемый боковой держатель кассеты может использоваться для удержания кассеты во время боковых экспозиций. Его можно установить на боковых рельсах деки стола.

Поскольку держатель подпружинен, его можно использовать с кассетами различных размеров.

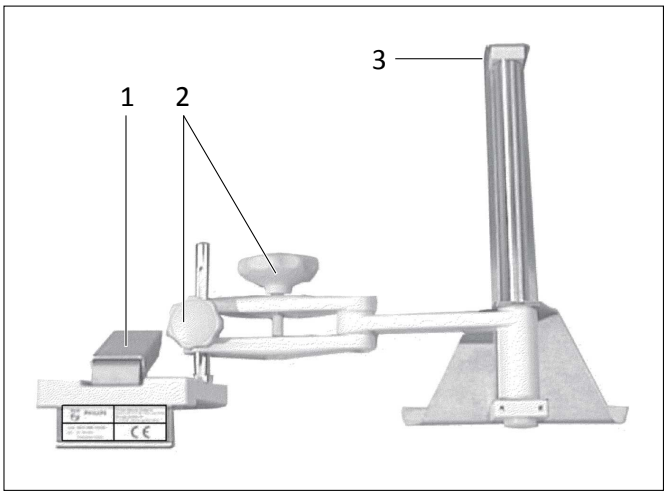


4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обозначение



№	Значение
1	Зажим
2	Ручка для регулировки положения
3	Пружина кассеты

Установка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следите за тем, чтобы не защемить пальцы кассетой.

► Используйте пенопластовую подушку для поддержки пациента.

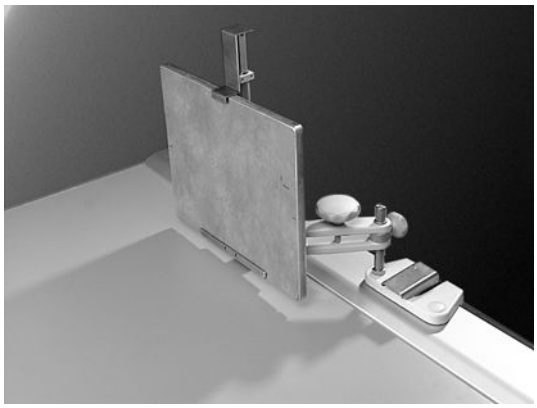
► Откройте зажимы.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

▶ Установите зажим бокового держателя кассеты в нужном положении на рельсе деки стола.



▶ Поверните зажим вниз.

▶ Ослабьте в нужной степени винты настройки на держателе кассеты для перемещения его в нужное положение.

▶ Установив нужное положение, крепко затяните винты рукой.

▶ Убедитесь, чтобы держатель кассеты был надежно закреплен на деке стола.



Рис. 44: Позиционирование пациента рядом с боковым держателем кассеты

Технические характеристики

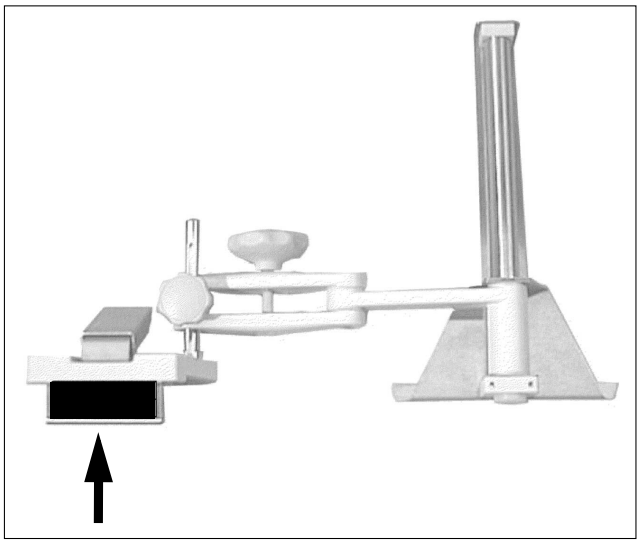
Вес	2,3 кг (5,1 фунта)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ярлыки



Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

Подставки под голени

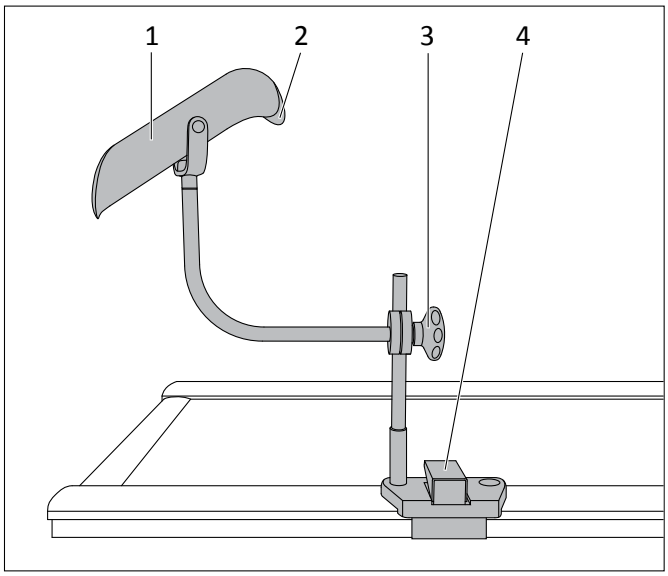
Нормальная эксплуатация

Всегда используйте подставки под голени в паре.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обозначение



№	Значение
1	Подставка
2	Широкий край
3	Винт
4	Зажим

Инструкции по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

Если используется подставка под голень и необходимо наклонить стол, соблюдайте следующие правила:

- **Боковые поручни должны быть установлены.**
- **Следите за тем, чтобы пациент держался за боковой поручень и не мог соскользнуть со стола.**

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск столкновения

Убедитесь, что стойка не сталкивается с опорами для ног при выполнении следующих перемещений:

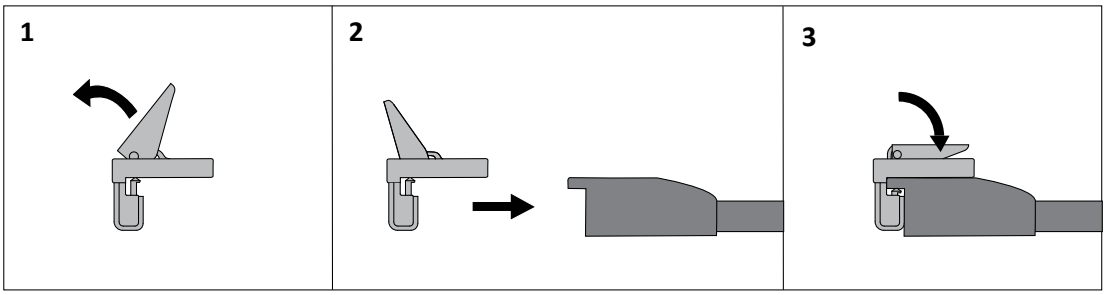
- **Перемещение стойки в продольном направлении.**
- **Наклон стойки.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Максимальная нагрузка на каждую подставку под голень составляет 21 кг (46,3 фунта).

Установка

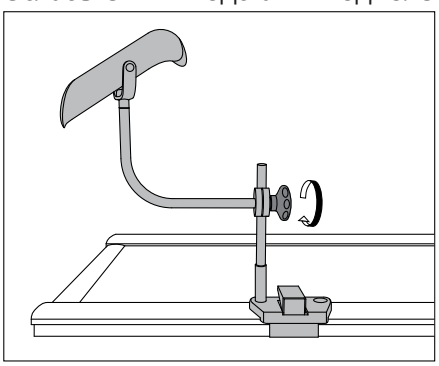
► Установите обе подставки под голени в нужную позицию. Обе подставки под голени должны быть установлены параллельно. Широкий край должен быть обращен к головному концу.



► Убедитесь, что обе подставки под голени прочно закреплены на деке стола.

► Уложите пациента на деке стола.

► Ослабьте винт подставки под голень.



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

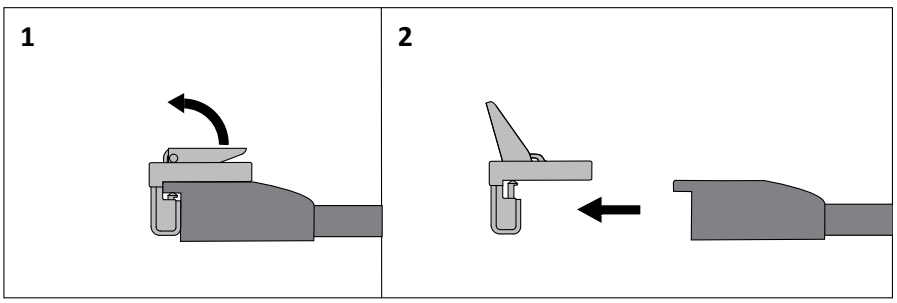
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► Поддерживая пациента, установите подставки под голени в необходимое положение.



► Вручную плотно затяните винт.

Демонтаж



Технические характеристики

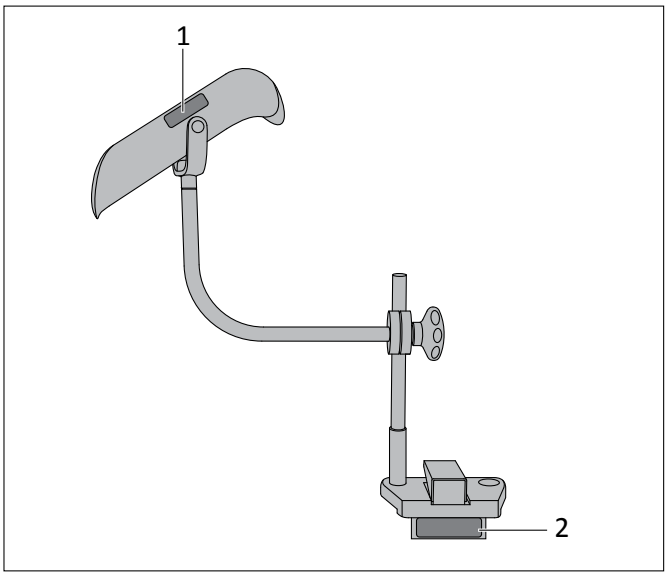
Вес	Одна подставка под голень 2,8 кг (6,2 фунта)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ярлыки



№	Ярлык	Значение
1		Макс. нагрузка
2		Ярлык на принадлежности

Штатив для бутылок с инфузионным раствором

Назначение

Штатив для бутылок с инфузионными растворами предназначен для закрепления бутылок с инфузионными растворами на деке стола.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск столкновения

Убедитесь, что штатив для бутылок с инфузионным раствором не сталкивается со стойкой при выполнении следующих перемещений:

- **Перемещение стойки в продольном направлении.**
- **Наклон стойки.**

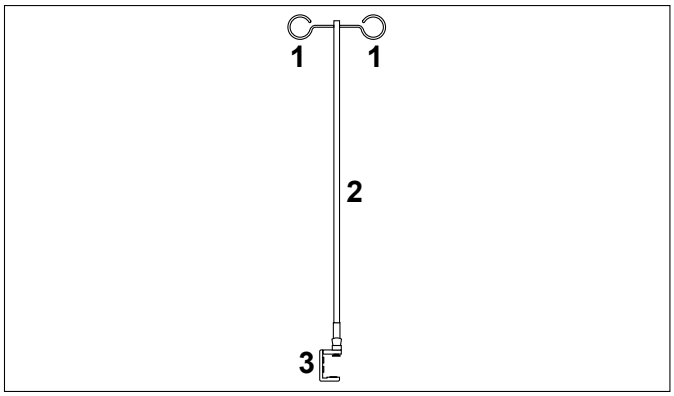
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Запрещенное использование

Штатив для бутылок с инфузионными растворами не должен использоваться в качестве опоры при подъеме на стол.

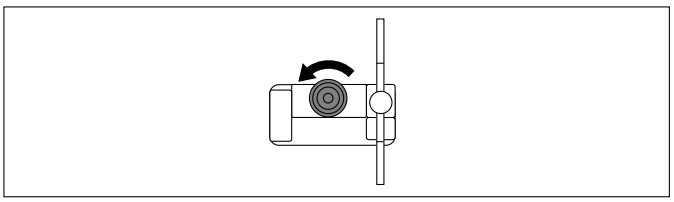
Условные обозначения



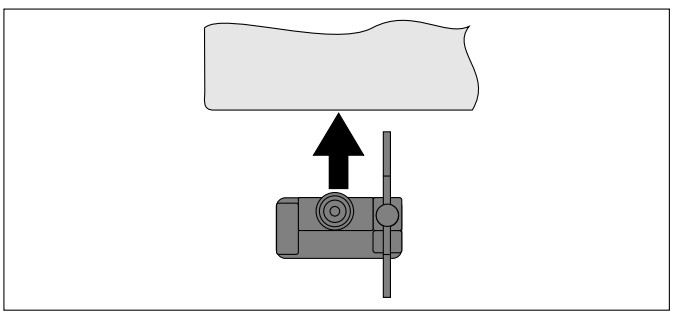
№	Значение
1	Монтажные пистоны
2	Стержень
3	Зажим для закрепления на столе

Установка

1



2

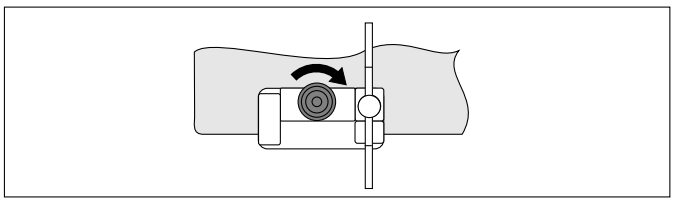


4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3



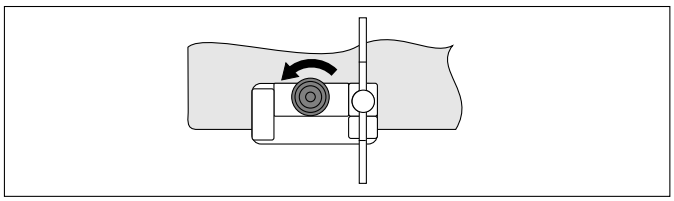
Действие 1.
Полностью отвинтите ручку.

Действие 2.
Установите зажим для закрепления на столе снизу под углом, а затем потяните вверх. Если зажим не зафиксирован должным образом, то он может отсоединиться и причинить травмы пациентам и персоналу.

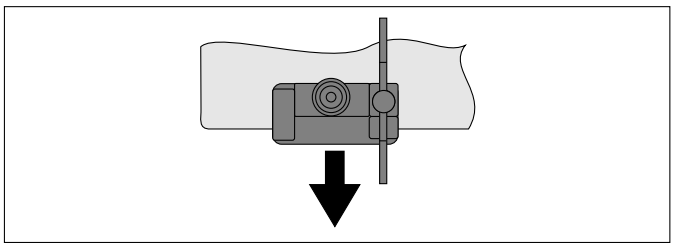
Действие 3.
Поверните ручку до полного расцепления.

Демонтаж

1



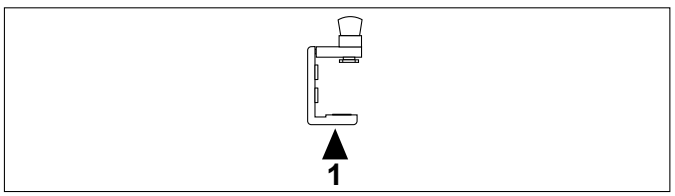
2



Технические характеристики

Высота над декой стола	прибл. 860 мм
Вес	1,8 кг

Ярлыки



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

Подставка под руку для катетеризации

Нормальная эксплуатация

При выполнении катетеризации подставку под руку можно использовать для поддержки руки, находящейся за пределами плоскости деки стола во время введения катетера.

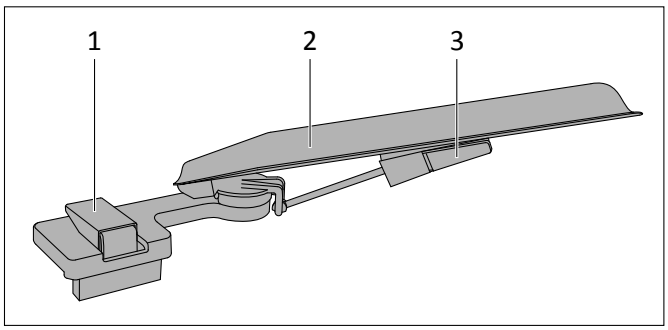
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подставка под руку рассчитана на максимальную нагрузку 23 кг (50,7 фунта).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Во избежание нежелательного давления компания Philips рекомендует размещать подушечку между рукой пациента и подставкой.
- Из гигиенических соображений следует накрыть подставку под руку салфеткой.

Обозначение



№	Значение
1	Зажим
2	Подставка
3	Рукоятка

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

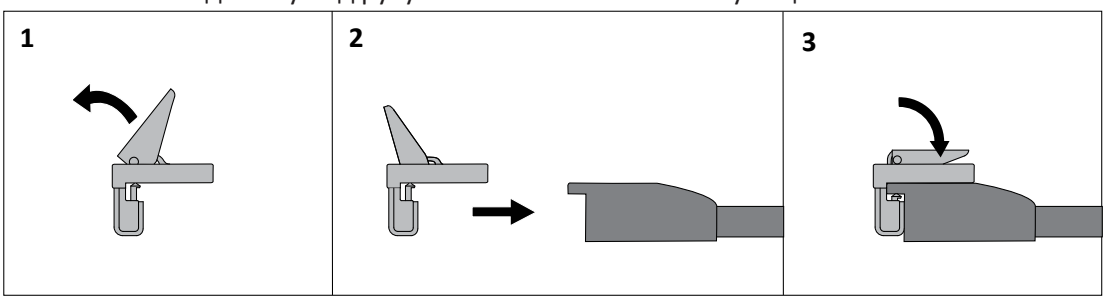
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установка

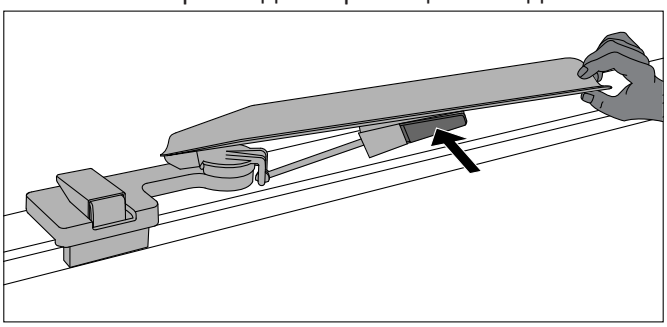
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подставку под руку следует устанавливать только на внешней направляющей деки стола.

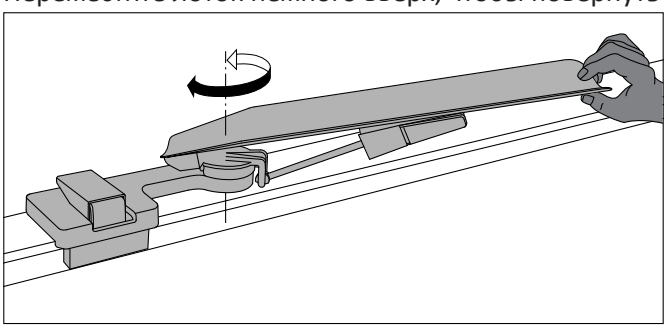
► Расположите подставку под руку как можно ближе к плечу пациента.



► Нажмите этот рычаг для перемещения подставки вверх и вниз.



► Переместите лоток немного вверх, чтобы повернуть его в необходимое положение.



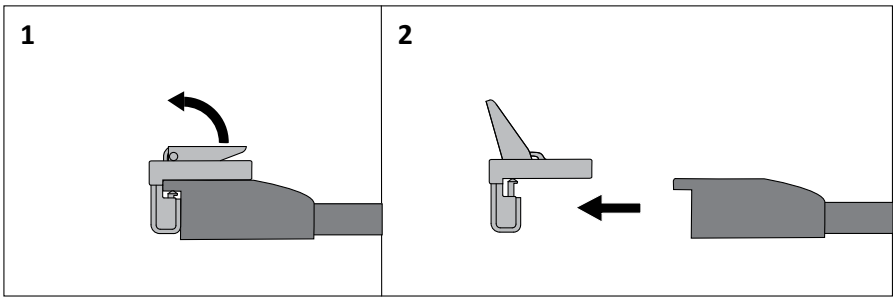
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем положить руку пациента, убедитесь, чтобы подставка была надежно закреплена.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

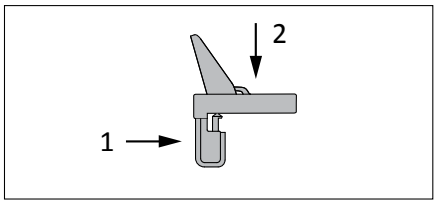
Демонтаж



Технические характеристики

Вес	2,9 кг (6,4 фунта)

Ярлыки



№	Ярлык	Значение
1		Ярлык на принадлежности
2		Макс. нагрузка

Матрац

Нормальная эксплуатация

Матрацы используются в ходе любых процедур для повышения комфорта пациента. Убедитесь в соблюдении инструкций по очистке.

ПРИМЕЧАНИЕ

Смятие материала покрытия может привести к появлению видимых артефактов.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Технические характеристики

Размеры	2000 × 580 × 40 мм (±5 мм каждый) (78,7 × 22,8 × 1,6 дюйма [±0,2 дюйма каждый])
Вес	Прибл. 3 кг (6,6 фунта)
Al-эквивалент	<0,4 мм

Ярлыки

Эта принадлежность изготовлена из мягкого материала. Поэтому ярлык можно найти в упаковке.

Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

Держатель Babix

Назначение

Держатель Babix

- Предназначен только для применения со стойкой (VS).
- Предназначен для закрепления детской люльки для исследования маленьких детей.
- На время исследования разворачивается и устанавливается спереди от лицевой пластины Bucky.

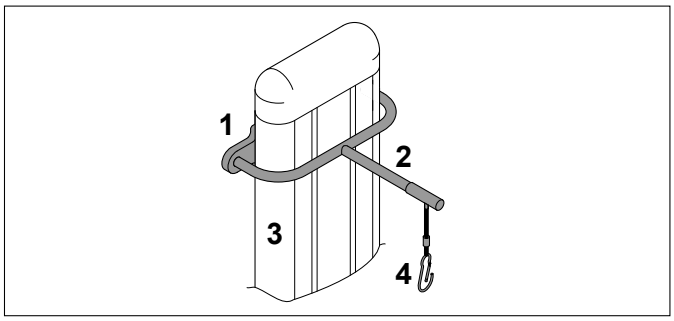
Запрещенное использование

Держатель Babix не предназначен для применения в качестве верхней рукоятки.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обозначение



№	Значение
1	Держатель Babix
2	Опорный кронштейн
3	Стойка
4	Подвес

Установка

Отдел обслуживания

- выполняет монтаж держателя Babix на нужной высоте,
- устанавливает нужную длину держателя Babix.

Управление

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Максимальная нагрузка: 10 кг.**
- **Отрегулируйте детектор перед использованием держателя.**
- **После экспозиции удалите держатель.**
- **Не перемещайте стойку, когда присоединен держатель Babix.**

► Отрегулируйте детектор.

► Присоедините держатель к зажиму.

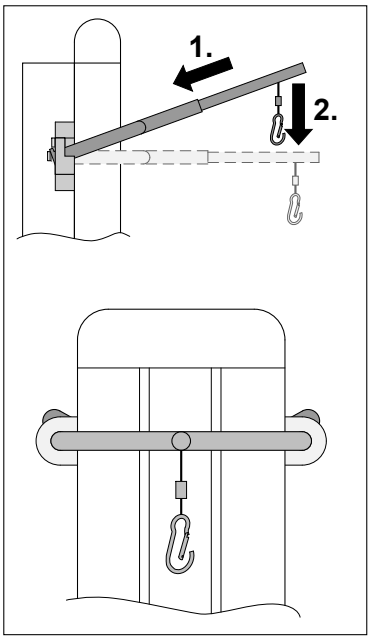
► Поднимите держатель и вставьте его до упора (1).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

► Опустите держатель в горизонтальное положение (2).



Зеленые индикаторы указывают на то, что держатель установлен правильно.

► Поместите ребенка в люльку соответствующего размера и закрепите его.

► Подвесьте люльку с ребенком на крюк.

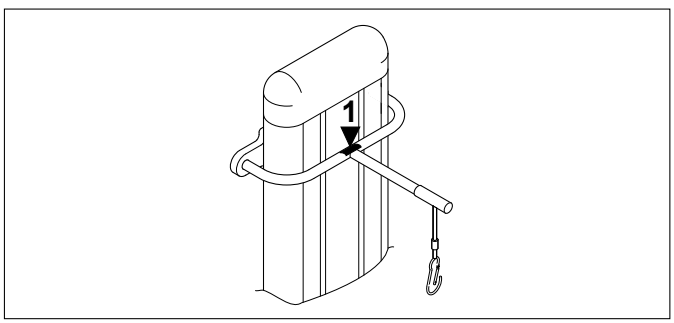
► После выполнения экспозиции снимите люльку и выньте ребенка.

► Снимите держатель.

Технические характеристики

Макс. нагрузка	10 кг (22 фунта)

Ярлыки



№	Содержание	Значение
1		Ярлык на принадлежности

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Выдвижная ручка стойки

Назначение

Рукоятка для растяжки предназначена для поддержания пациента в правильном положении, когда он стоит в стойке.
Максимальная нагрузка составляет 20 кг (44 фунта).

Запрещенное использование

Рукоятка для растяжки не должна использоваться в качестве опоры при расположении пациента на столе.

Максимальная нагрузка составляет 20 кг (44 фунта).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

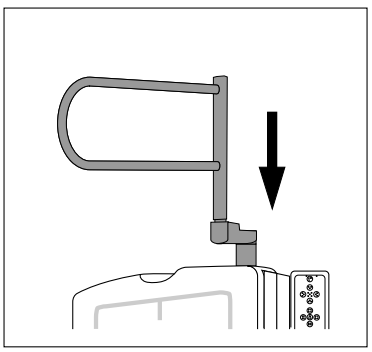
Риск повреждения и травмы

Пациент не должен опираться на верхнюю рукоятку.

Установка и демонтаж

Установка

- ► Вставьте рукоятку для растяжки с левой или с правой стороны модуля Bucky.
- ► Убедитесь, что рукоятка для растяжки до конца вставлена в модуль Bucky.



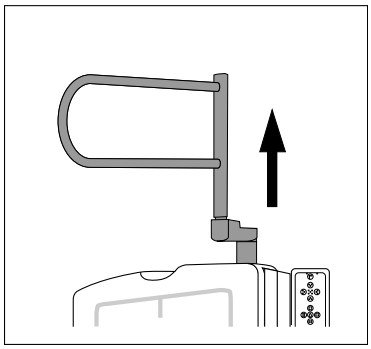
Демонтаж

- ► Отсоедините рукоятку для растяжки от модуля Bucky.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



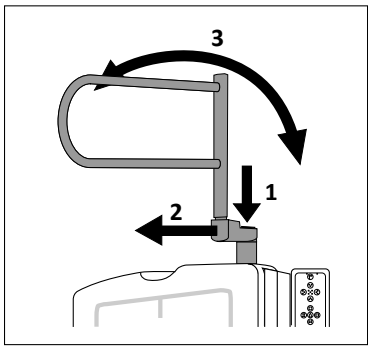
Поворот рукоятки для растяжки

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск защемления пальцев!

Можно защемить пальцы между рукояткой для растяжки и модулем Bucky.

Путем поворота рукоятки для растяжки можно отрегулировать ее уровень по росту пациента.



- ► Нажмите кнопку (1) и удерживайте ее нажатой.
- ► Потяните рукоятку для растяжки (2) вверх и оставьте ее выдвинутой. Отпустите кнопку (1).
- ► Поворачивайте рукоятку для растяжки (3), пока она не зафиксируется в нужном положении.
- ► Убедитесь, что рукоятка для растяжки зафиксирована.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда после фиксации рукоятки для растяжки кнопка (1) возвращается в исходное положение, слышен щелчок.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

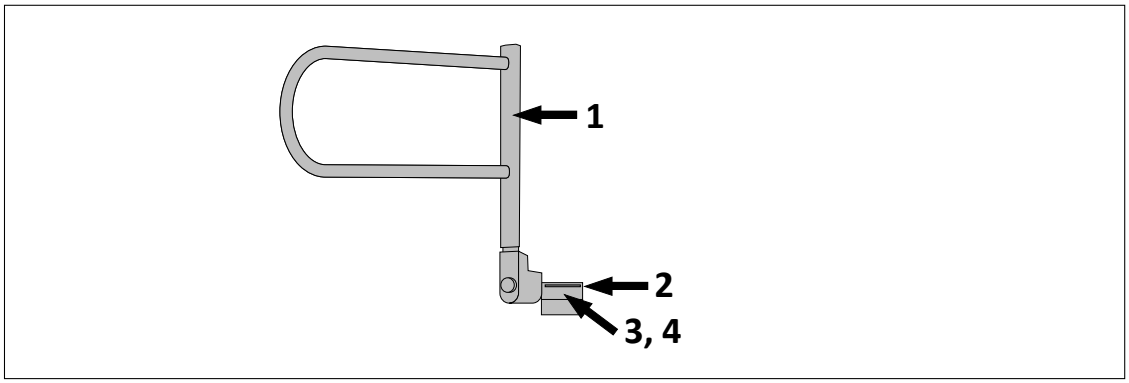
Технические характеристики

Макс. нагрузка	20 кг (44 фунта)

Совместимость

- Стойка (вертикальная стойка VS)

Ярлыки



№	Содержание	Содержание
1	max. 20 kg / 44 lbs	Макс. нагрузка: 20 кг (44 фунта)
2		Ярлык на принадлежности
3		Не наклоняйте детектор, если установлена рукоятка для растяжки.
4	На задней стороне (напротив ярлыка № 3): 	Не наклоняйте детектор, если установлена рукоятка для растяжки.

Свинцовый фартук для стойки

Нормальная эксплуатация

Свинцовый фартук для защиты от излучения предназначен для защиты от прямого рассеянного излучения, исходящего от пациента.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

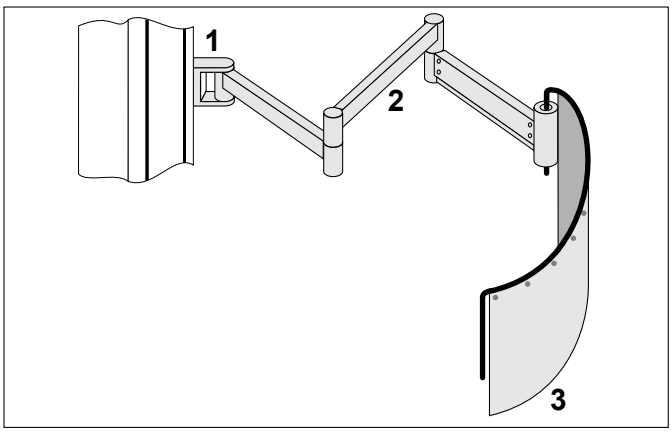
ПРИМЕЧАНИЕ

При горизонтальном положении модуля Bucky натяните этот фартук вокруг пациента. Это обеспечит должную защиту от рассеянного излучения.

Запрещенное использование

Не допускайте воздействия какой-либо нагрузки на держатель, опорный кронштейн или свинцовую защиту.

Обозначение



№	Значение
1	Держатель
2	Опорный кронштейн
3	Свинцовая защита

Эксплуатация

► Позиционируйте пациента у стойки.

► Разместите фартук вокруг пациента.

Макс. нагрузка: 15 кг

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

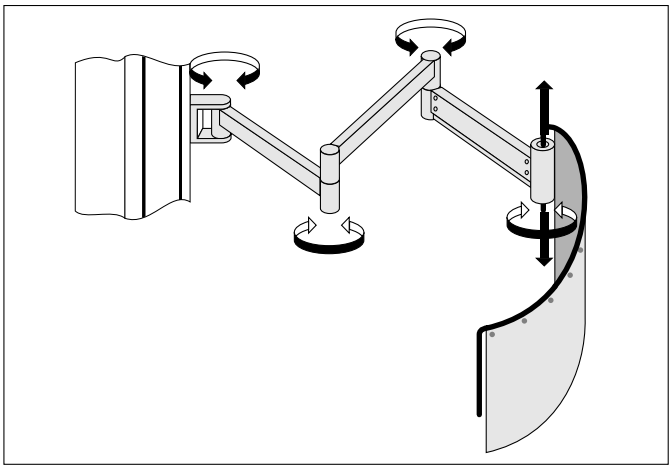
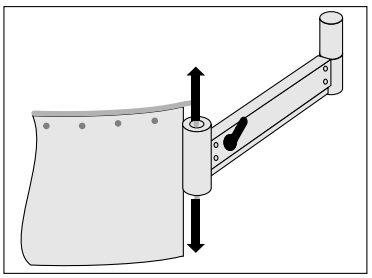


Рис. 45: Возможные перемещения

Подъем/опускание свинцового фартука



- ► Разблокируйте рычаг.
- ► Поднимите/опустите свинцовый фартук.
- ► Заблокируйте рычаг.

Совместимость

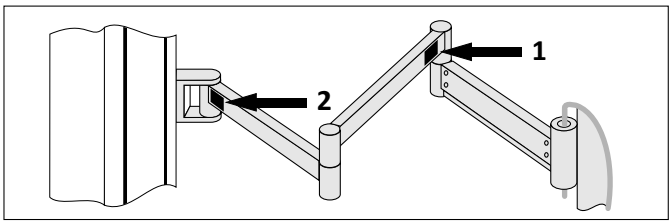
- Стойка (вертикальная стойка VS)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ярлыки



№	Содержание	Значение
1	max. load 15 kg / 33 lb	Максимальная нагрузка: 15 кг (33 фунта)
2		Ярлык на принадлежности

Сканер для штрихкодов

Нормальная эксплуатация

Благодаря сканеру штрихкодов можно сканировать данные пациента для дальнейшего использования.

Запрещенное использование

ПРИМЕЧАНИЕ

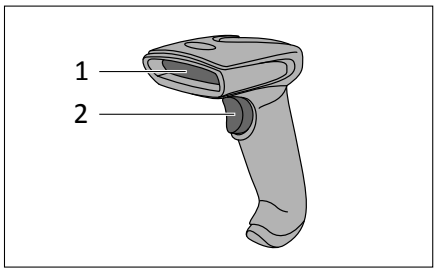
Не используйте сканер штрихкодов в зоне непосредственного окружения пациента.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обозначение



№	Значение
1	Сканер
2	Кнопка разблокировки

Технические характеристики

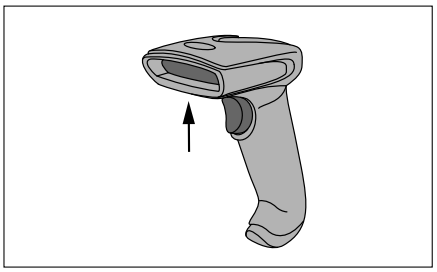
Размеры	150 × 112 × 79 мм (5,9 × 4,4 × 3,1 дюйма)
Вес	160 г (0,35 фунта)
Высота падения	1,5 м (59,1 дюйма) на цемент
Входное напряжение	5 В ±5 %
Рабочая мощность	200 мА при 5 В
Мощность в режиме ожидания	125 мА при 5 В
Интерфейсы	RS232 KBW/USB RS232C (±12 В) RS485 через адаптер
Производительность сканирования	
Шаблон сканирования	Одиночная линия
Допуск движения	51 см (20 дюймов) в секунду
Скорость сканирования	До 270 кадров в секунду
Контрастность печати	20 %
Шаг, наклон	±65°
Штрихкод	Символика Standard 1D и GS1 DataBar™

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ярлыки



	Содержание
A B	A Типовой номер
	B Информация о соответствии

Дополнительные принадлежности для детектора SkyPlate (дополнительно)

Общие аспекты

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании рентгеновского оборудования с дополнительными принадлежностями или другими компонентами возможны побочные эффекты из-за попадания различных материалов в пучок рентгеновского излучения.

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.**

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Мобильный держатель детектора может опрокинуться

Когда конечности располагаются на горизонтально наклоненном мобильном держателе детектора, нагрузка не должна превышать 20 кг (44 фунта).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Мобильный держатель детектора может опрокинуться

Если пациент не может стоять без опоры, он 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 большой детектор SkyPlate в любом месте комнаты для выполнения рентгеновских экспозиций. Можно также установить решетку. Мобильный держатель детектора поддерживает большой детектор SkyPlate только в горизонтальном положении. Он также поддерживает кассеты рентгеновского аппарата в формате 35 × 43 см (14 × 17 дюймов).

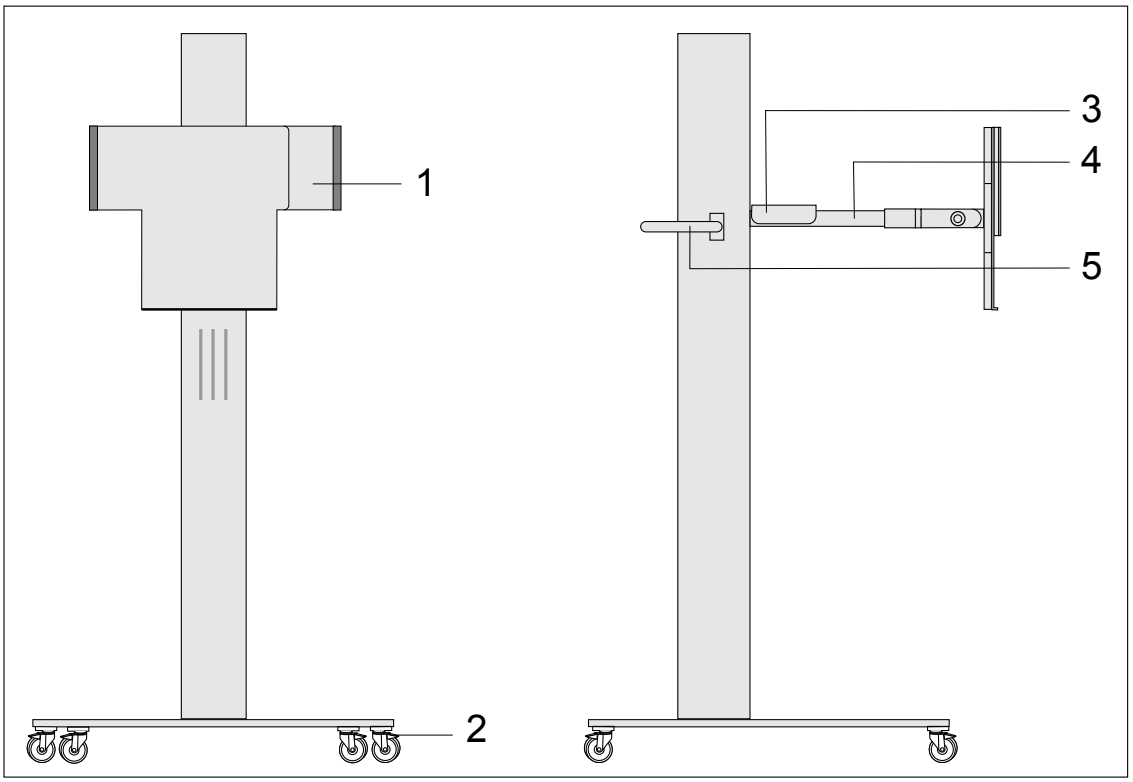
С мобильным держателем детектора нельзя использовать небольшой детектор SkyPlate (24 × 30 см (10 × 12 дюймов)).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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

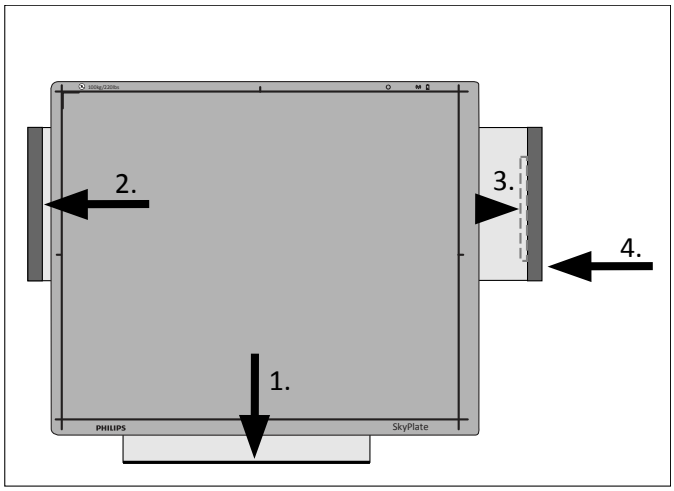
Риск получения травмы или повреждения детектора

Всегда удерживайте детектор, когда открываете зажим. В противном случае возможно падение держателя, причинение вреда здоровью пациента или повреждение детектора.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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.



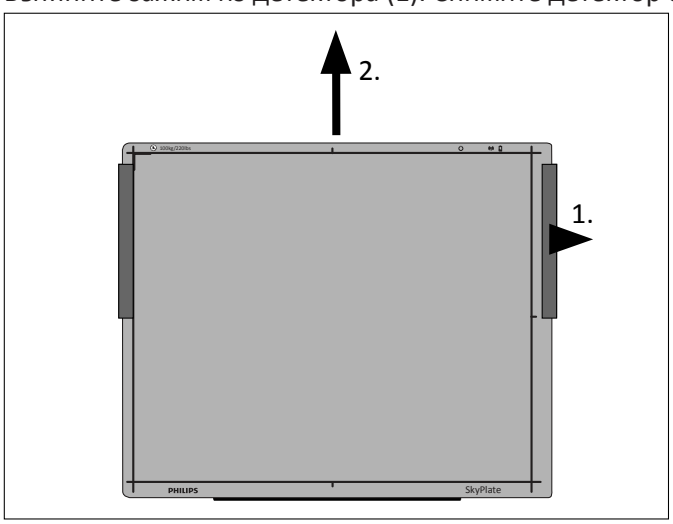
Снятие детектора с мобильного держателя

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).



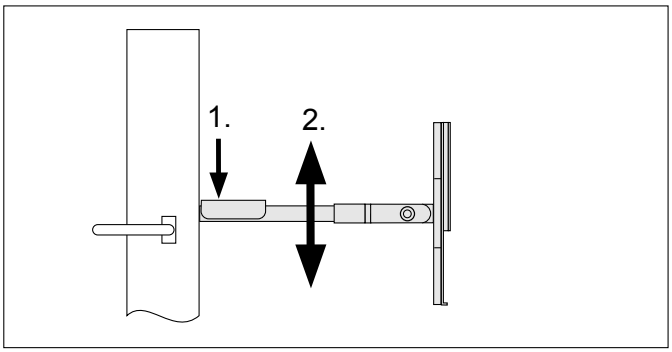
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

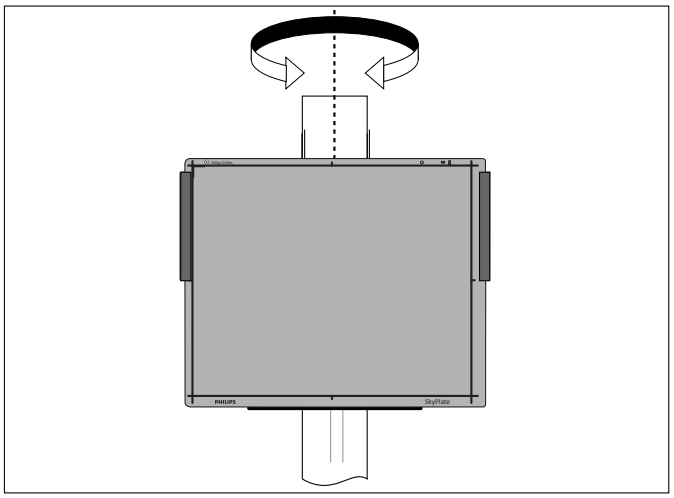
Позиционирование детектора

Регулировка высоты кронштейна

► Нажмите и удерживайте кнопку разблокировки (1). Измените высоту кронштейна (2).

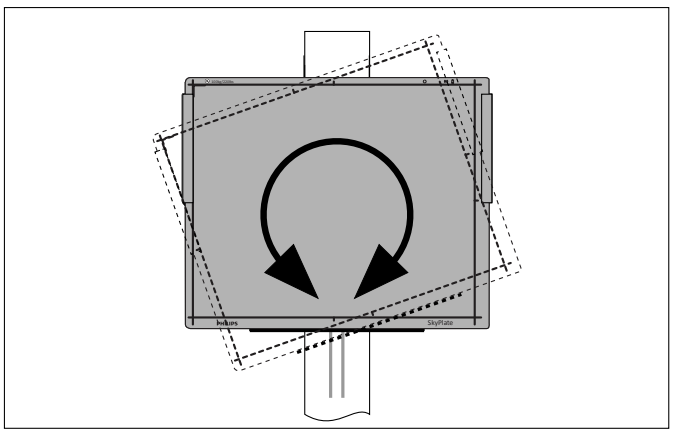


Разворот держателя детектора



Держатель детектора зафиксирован в позиции 0°.

Вращение держателя детектора



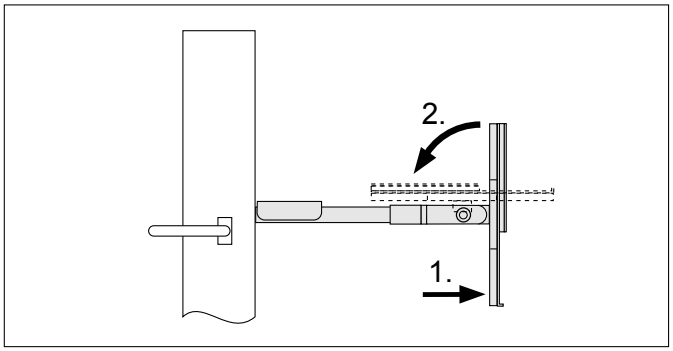
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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°.

Технические характеристики

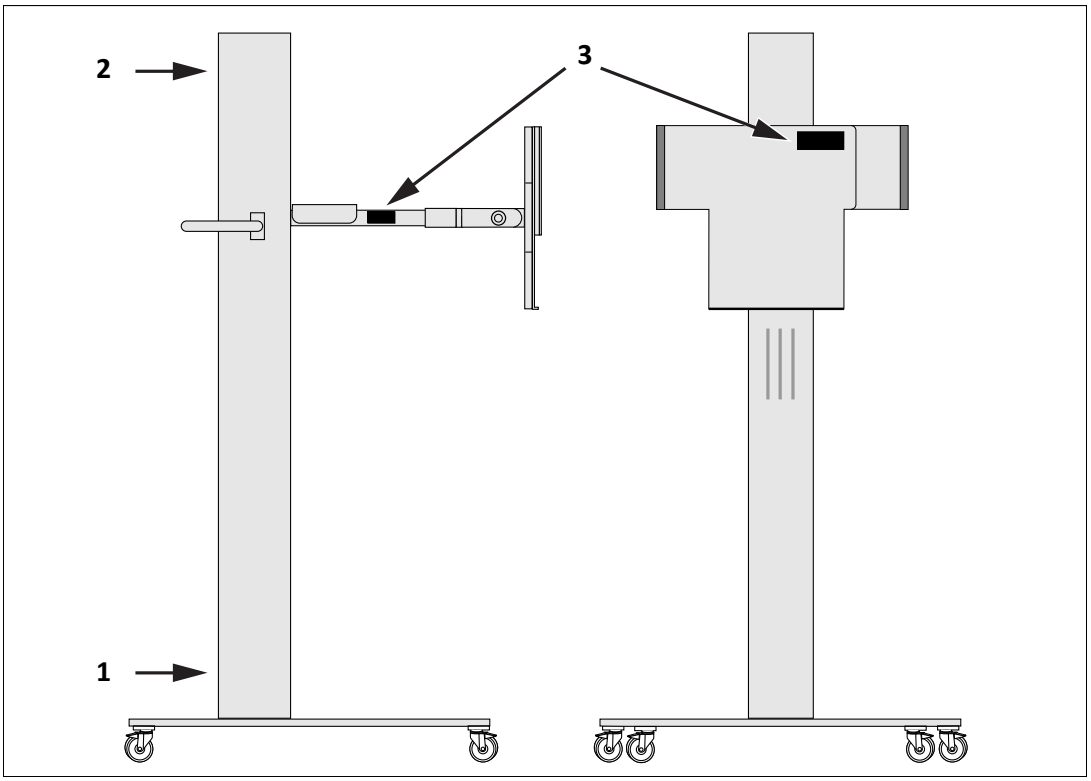
Длина	680 мм (26,8 дюйма)
Ширина	670 мм (26,4 дюйма)
Высота	1507 мм (59,3 дюйма)
Вес	62 кг (136,7 фунта)
Диапазон движения кронштейна держателя в вертикальном направлении	От 68 до 128 см (центр большого переносного детектора) (от 26,8 до 50,4 дюйма)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

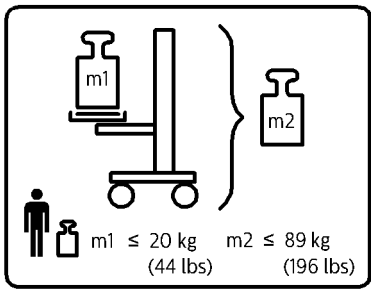
Ярлыки



№	Содержание	Значение
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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№	Содержание	Значение
3		Пациент не должен сидеть на горизонтально наклоненном мобильном держателе детектора.
		Макс. нагрузка и вес: • m1 ≤ 20 кг (44 фунтов): максимальный вес пациента на горизонтально наклоненном мобильном держателе детектора • m2 ≤ 89 кг (196 фунтов): m1 + вес мобильного держателя детектора + вес переносного детектора (с решеткой)

Держатель детектора на кровати пациента

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 большой детектор SkyPlate на кровати или столе пациента для выполнения рентгеновских экспозиций. Детектор SkyPlate можно располагать в вертикальном или горизонтальном положении. Держатель детектора также поддерживает кассеты рентгеновского аппарата (35 × 43 см [14 × 17 дюймов]) в вертикальном и горизонтальном положении.

С держателем детектора нельзя использовать небольшой детектор SkyPlate (24 × 30 см [10 × 12 дюймов]).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Запрещенное использование

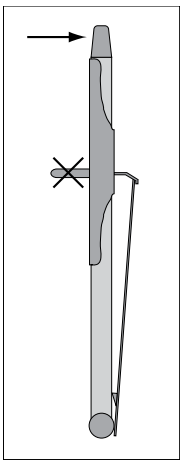
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обозначение

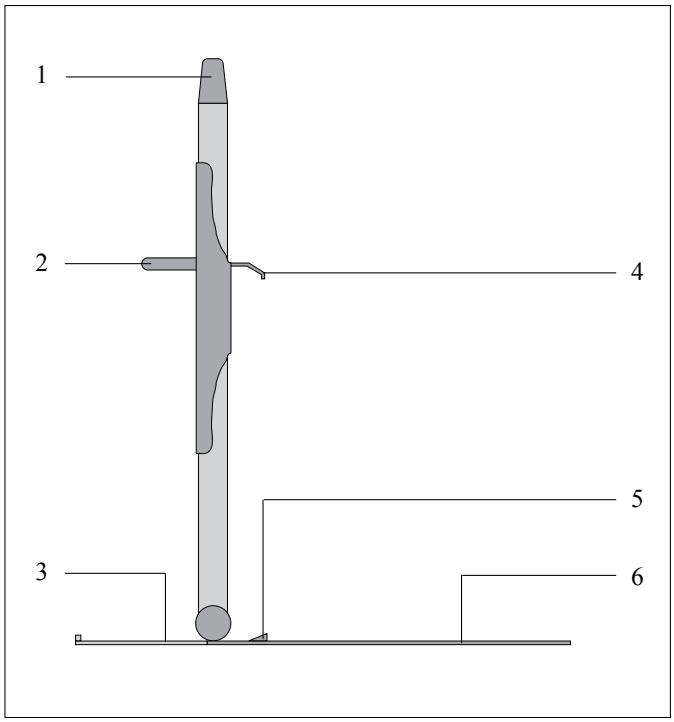


Рис. 46: Держатель детектора на кровати пациента

№	Значение
1	Рукоятка для переноса и позиционирования
2	Рукоятка для вертикального перемещения детектора (4)
3	Защита от наклона
4	Фиксация детектора
5	Фиксация детектора
6	Это основание располагается под пациентом.

Защита от наклона

ПРИМЕЧАНИЕ

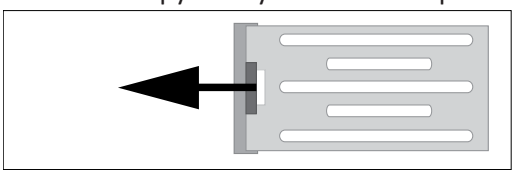
Перед позиционированием держателя детектора решите, следует ли использовать защиту от наклона. Выдвижение и вставка защиты от наклона после позиционирования держателя детектора могут создавать неудобства.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

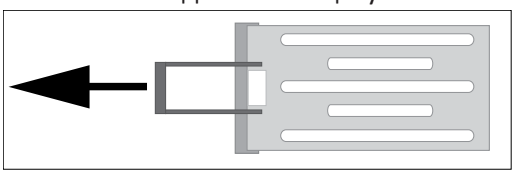
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Выдвижение защиты от наклона

► Потяните за рукоятку с нижней стороны основания.

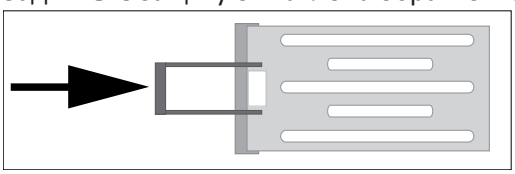


► Полностью выдвиньте защиту от наклона.



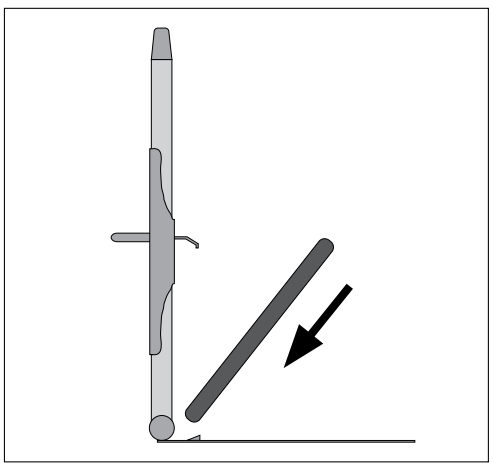
Вставка защиты от наклона

► Задвиньте защиту от наклона обратно в основание.



Установка детектора

1

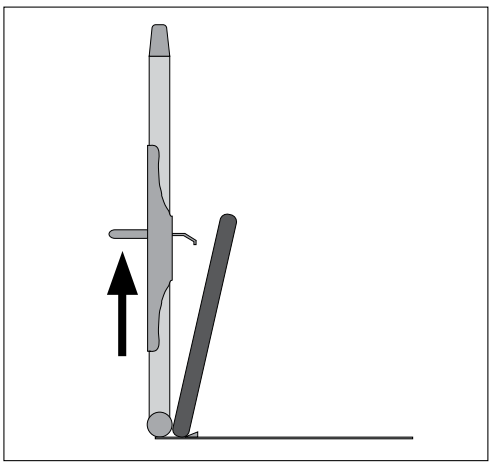


4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

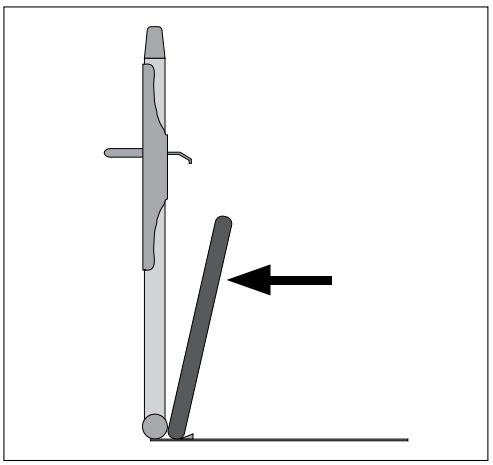
Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

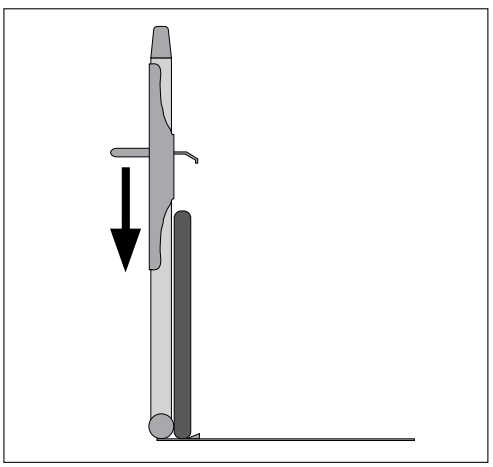
2



3



4



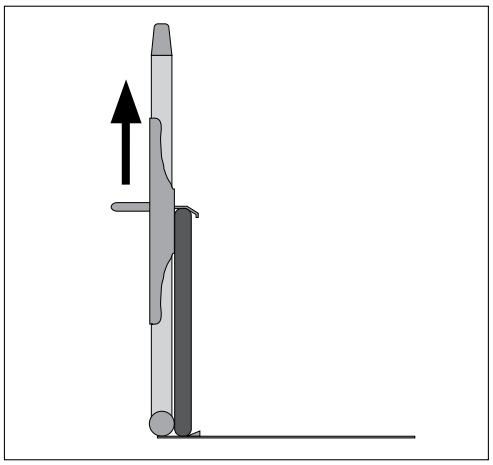
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

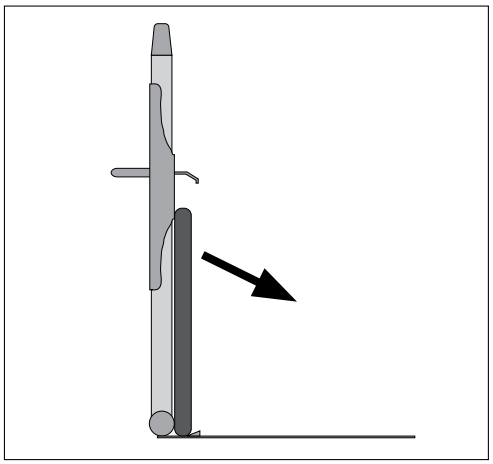
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Демонтаж детектора

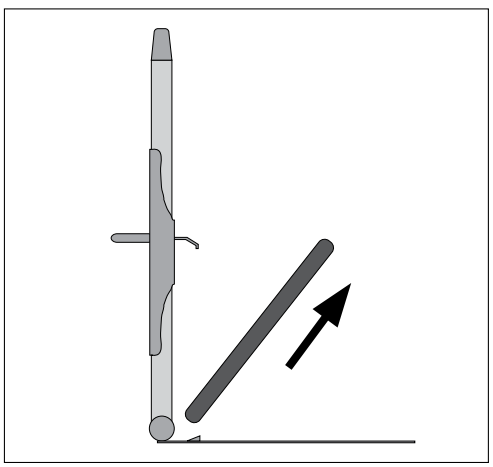
1



2



3



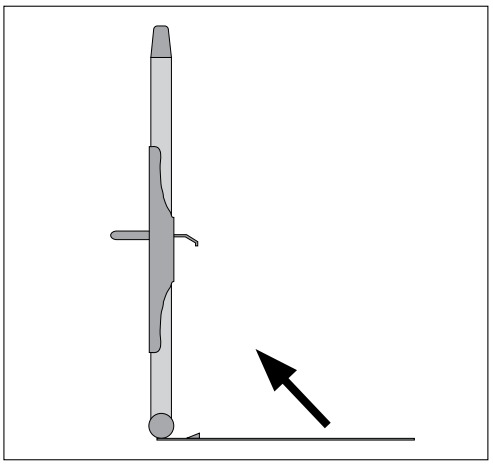
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

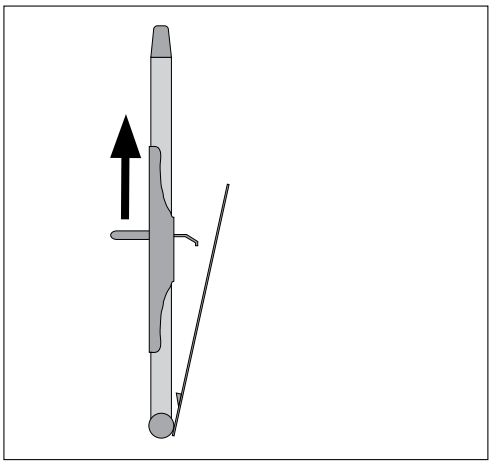
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Исходное положение

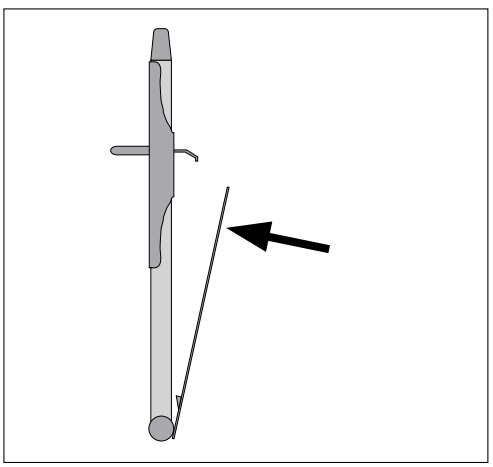
1



2



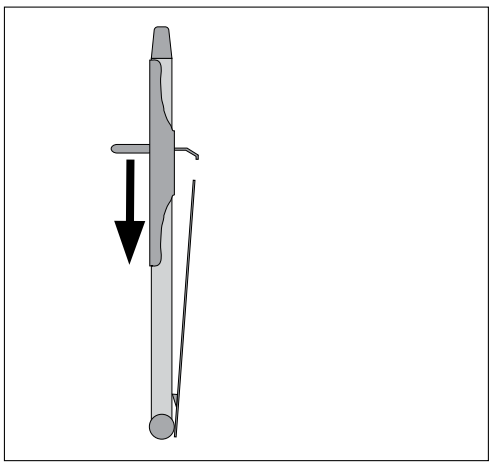
3



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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)

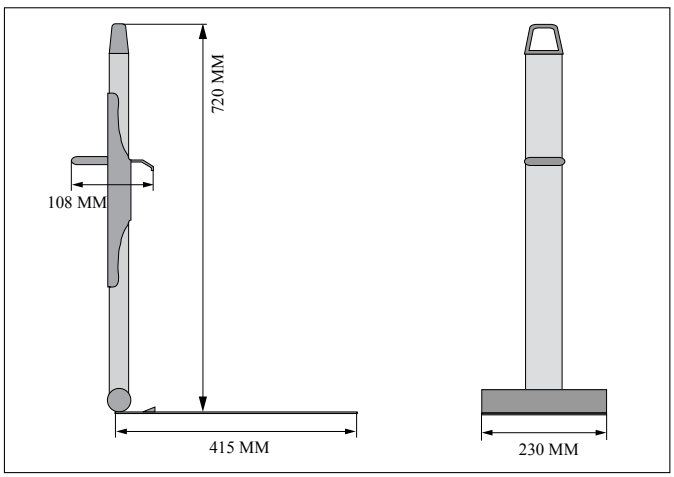


Рис. 47: Габариты держателя детектора

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

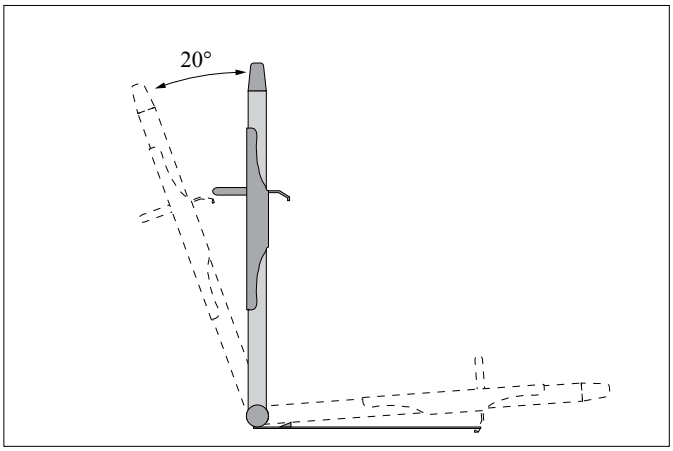
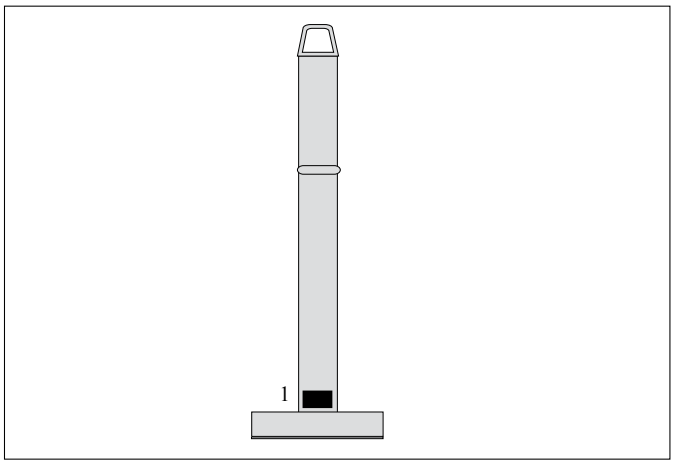


Рис. 48: Диапазон движения держателя детектора

Ярлыки



№	Содержание	Значение
1		Ярлык на принадлежности

Защитная панель переносного детектора

Инструкции по технике безопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск повреждения

Если пациент весит более 226 кг (500 фунтов), не используйте защитную панель.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Нормальная эксплуатация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск опрокидывания

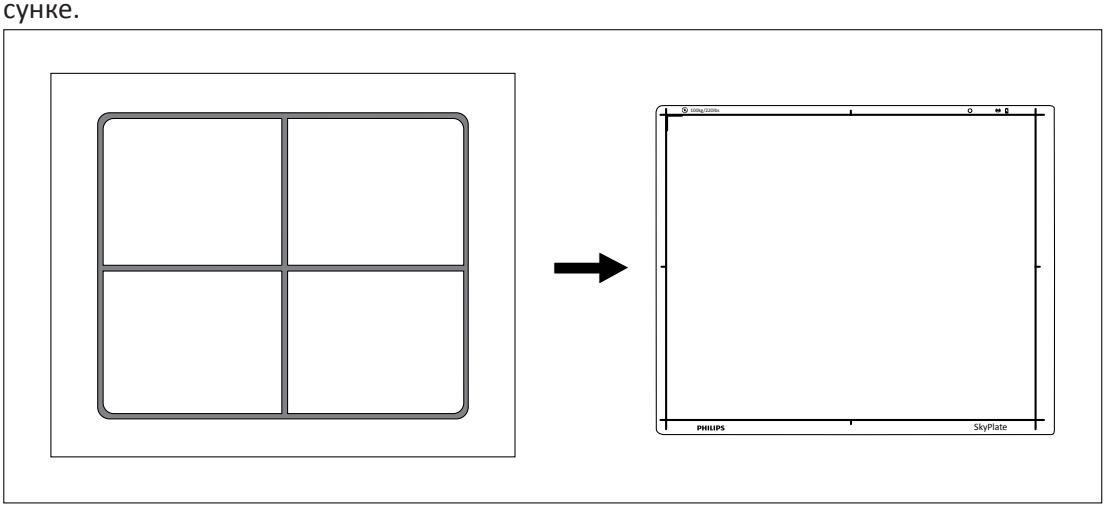
После каждого исследования убирайте защитную панель с пола.

Защитная панель предназначена для защиты большого детектора SkyPlate, когда вес пациента, находящегося на нем, превышает 100 кг (220 фунтов). Защитную панель можно использовать только без решетки. Не используйте защитную панель с небольшим детектором SkyPlate.

Размещение защитной панели на детекторе

► Удалите решетку.

► Разместите защитную панель на большом детекторе, как показано на следующем рисунке.



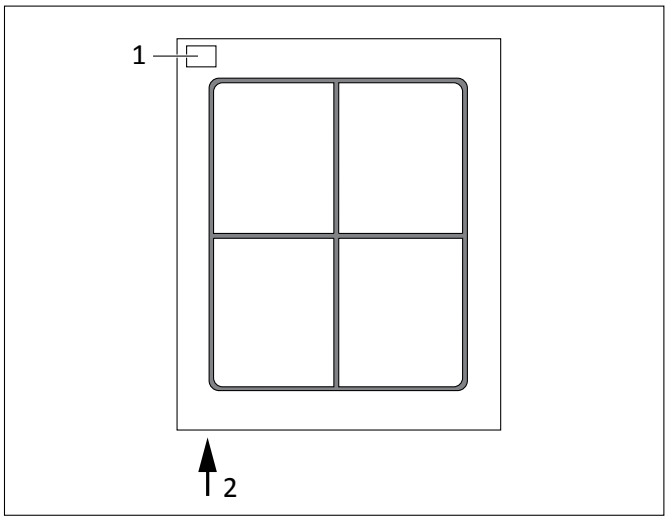
Технические характеристики

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

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ярлыки



№	Содержание	Значение
1		Максимальная нагрузка
2		Ярлык на принадлежности

Рукоятка детектора

Нормальная эксплуатация



4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Рукоятку детектора можно использовать для поддержки во время исследования, например при расположении большого детектора SkyPlate под пациентом. Если необходимо перенести большой детектор SkyPlate, можно также использовать рукоятку детектора. Не используйте рукоятку детектора с небольшим детектором SkyPlate.

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

Установка рукоятки

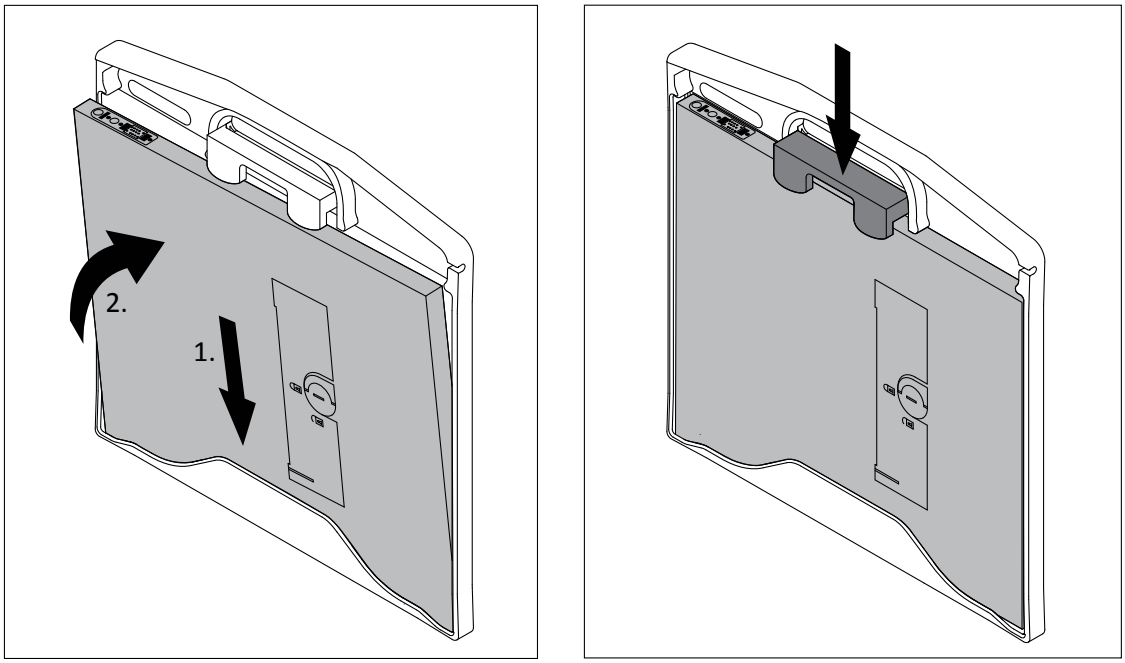
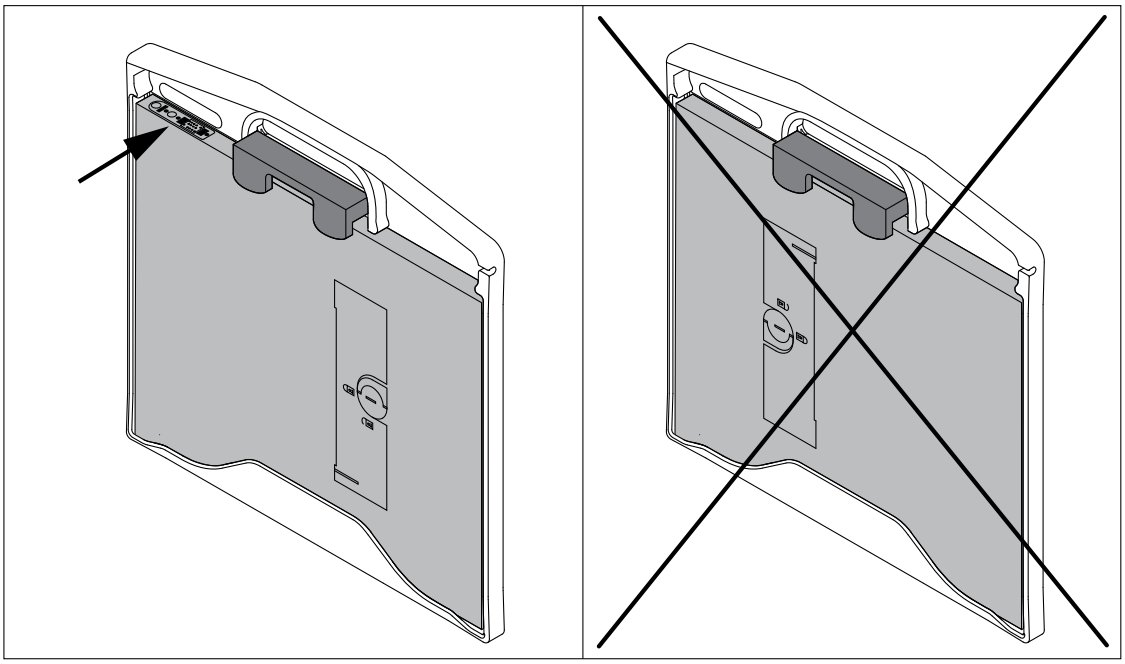


Рис. 49: Установка детектора в рамку рукоятки

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

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



Демонтаж рукоятки

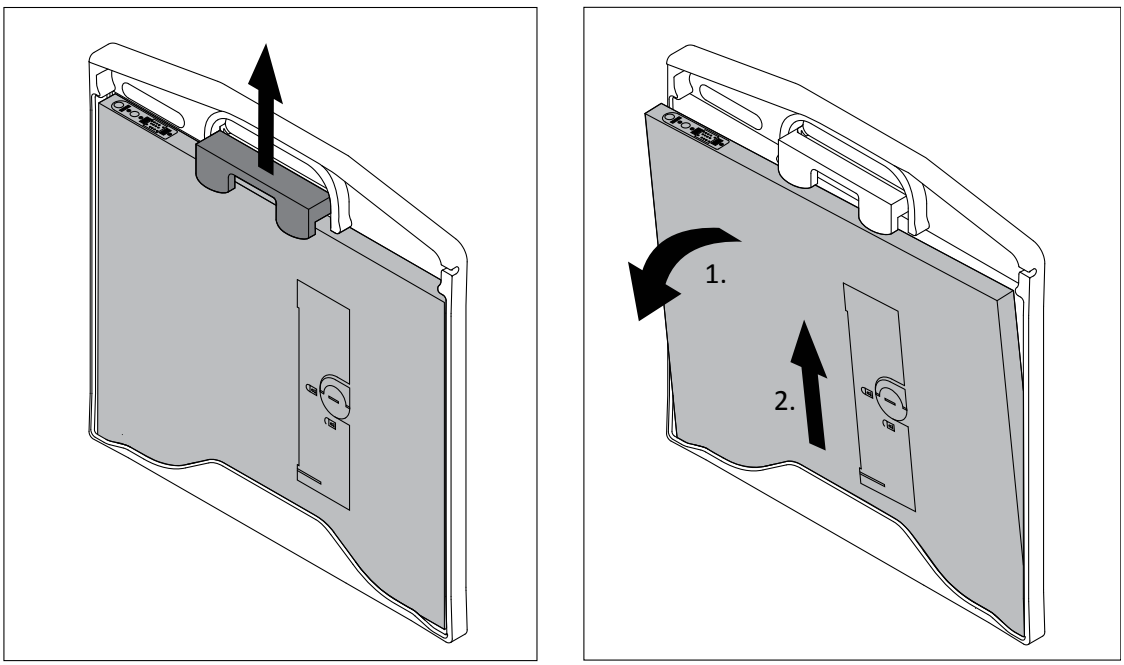


Рис. 50: Извлечение детектора из рамки рукоятки

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

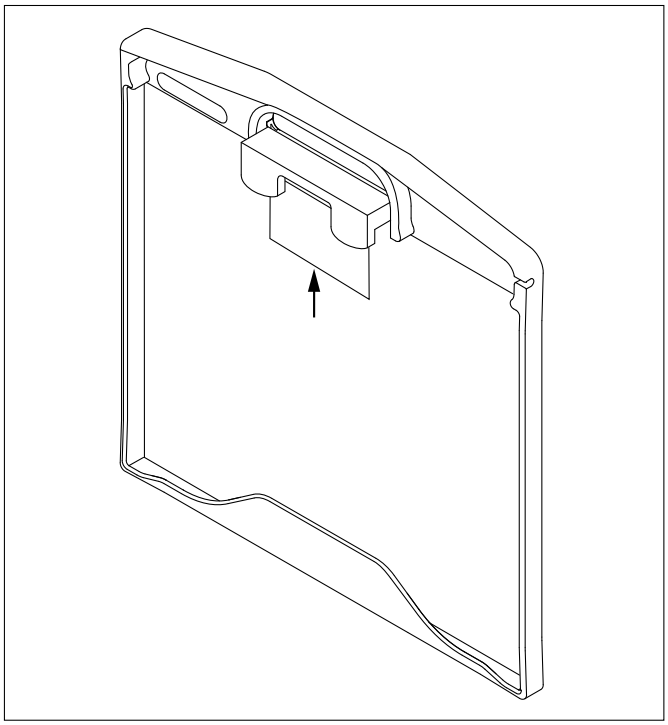
Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Технические характеристики

Размеры	468 × 476 × 27 мм (18,4 × 18,8 × 1,1 дюйма)
Вес	1 кг (2,2 фунта)
Al-эквивалент	0,7 мм

Ярлыки



Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Гигиенические мешки беспроводного переносного детектора

Инструкции по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск скольжения

- **Убедитесь, что на полу не лежит пустой мешок для беспроводного переносного детектора. На мешок можно наступить и поскользнуться.**
- **После экспозиции извлеките детектор из мешка и не оставляйте мешок и детектор на полу.**

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед каждой экспозицией убедитесь в отсутствии складок на мешке беспроводного переносного детектора. Складки могут стать причиной искаженного изображения или артефактов. В итоге это приведет к установлению неправильного диагноза, или возникнет необходимость в повторной экспозиции.

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте только мешки беспроводного переносного детектора Philips с переносными детекторами Philips. Мешки беспроводного переносного детектора представляют собой гигиенические пакеты, которые были протестированы и одобрены для использования с переносными детекторами. Мешки беспроводного переносного детектора обеспечивают безопасное использование, высокое качество изображения, а также снижают риск повреждения переносного беспроводного детектора и системы. Другие мешки могут создавать электростатический заряд, который может повредить переносной детектор или систему, а также ухудшить качество изображения. Для заказа мешков беспроводного переносного детектора Philips обращайтесь в компанию Philips.

Нормальная эксплуатация

Мешки беспроводного переносного детектора предназначены для защиты детектора от пыли и микробов.

Мешки беспроводного переносного детектора предназначены только для однократного использования.

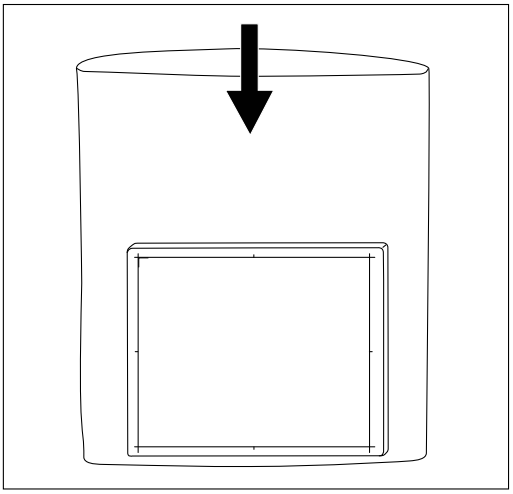
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

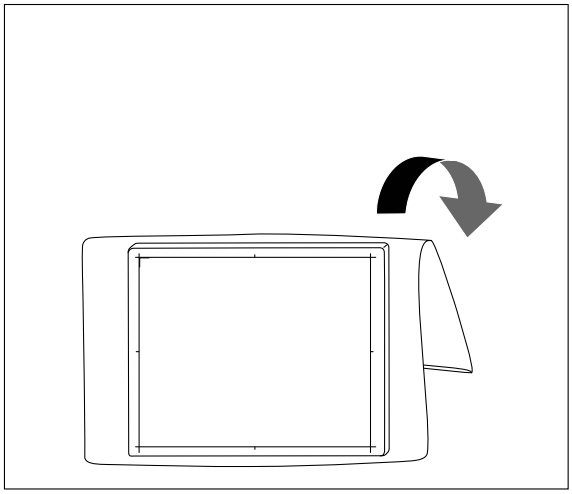
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

Поместите детектор в мешок таким образом, чтобы печать на мешке находилась на задней стороне детектора. В противном случае это может стать причиной искаженного изображения или артефактов.

► Поместите детектор в мешок и перегните мешок назад.





► Снимайте детектор сразу после использования.

► После использования утилизируйте мешки беспроводного переносного детектора соответствующим образом.

Мешки беспроводного переносного детектора не следует утилизировать вместе с обычными промышленными и бытовыми отходами.

Технические характеристики

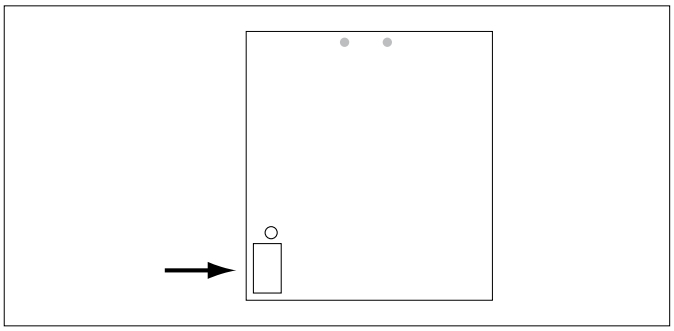
	Большой для детектора 35 × 43 см (14 × 17 дюймов)	Небольшой для детектора 24 × 30 см (10 × 12 дюймов)
Длина	прибл. 670 мм (26,4 дюйма)	прибл. 460 мм (18,1 дюйма)
Ширина	прибл. 590 мм (23,2 дюйма)	прибл. 420 мм (16,5 дюйма)
Вес	40 г (1,4 унции)	30 г (1,1 унции)
Al-эквивалент	<0,01 мм	<0,01 мм

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ярлыки



Содержание	Содержание
	Ярлык на принадлежности
	

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9 Приложение

Сообщения на пульте управления

ПРИМЕЧАНИЕ

Коды, сообщений, доступных для сброса, отмечены звездочкой.

Код	Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)
	Collimator closed	Коллиматор закрыт
	Collimator filter out of position	Фильтр коллиматора расположен неправильно
	Collimator not at 0°	Коллиматор не на 0°
	Connector X120 (ceiling safety) open	Разъем X120 (защита потолка) открыт
	Connector X119 (safety barrier) open	Разъем X119 (защитный барьер) открыт
	CS being outside of safety region	Потолочный подвес находится вне безопасной зоны
	Entrapment device activated	Активировано устройство захвата
	Grid in movement	Решетка двигается
	Limit reached	Достигнуто ограничение
	Possible collision. Change position.	Возможно столкновение. Измените положение.
	Scanning limit	Ограничение сканирования
	Scanning out of range	Сканирование вне диапазона
	Scan out of limit	Сканирование за пределами ограничений
	Start-up. Please wait	Запуск. Подождите
	Tabletop safety barrier active	Активация барьера безопасности деки стола
	Tube not at 0°	Трубка не на 0°
80	General emergency	Общая экстренная ситуация
82	Anti-pinching circuit broken	Нарушение цепи системы предохранения от защемлений
83 (*)	Grid 2 disabled	Решетка 2 отключена
88 (*)	The SID is incorrect	Неправильное расстояние SID
89 (*)	The minimum calibration was not carried out	Минимальная калибровка не выполнена

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Код	Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)
90	EEPROM data damaged	Повреждение данных ЭСППЗУ
91 (*)	The angulation movement has exceeded the maximum error	Угловое перемещение превысило максимальную погрешность
92 (*)	The scan movement has exceeded the maximum error	Сканирующее перемещение превысило максимальную погрешность
93 (*)	Main beam movement over max error	Перемещение основного пучка излучений превысило максимальную погрешность
94 (*)	Middle beam movement over max error	Перемещение среднего пучка излучений превысило максимальную погрешность
99	Inverter fault	Сбой инвертора
101	Angulation potentiometer under the minimum	Потенциометр угла наклона ниже минимума
102	Angulation potentiometer over the maximum	Потенциометр угла наклона выше максимума
103	Scan potentiometer under the minimum	Потенциометр сканирования ниже минимума
104	Scan potentiometer over the maximum	Потенциометр сканирования выше максимума
105	Main beam potentiometer under min	Потенциометр основного пучка излучения ниже минимума
106	Main beam potentiometer over max	Потенциометр основного пучка излучения выше максимума
107	Middle beam potentiometer under min	Потенциометр среднего пучка излучения ниже минимума
108	Middle beam potentiometer over max	Потенциометр среднего пучка излучения выше максимума
111	Transversal table top potentiometer is under the minimum	Потенциометр деки стола в поперечном направлении ниже минимума
112	Transversal table top potentiometer over the maximum	Потенциометр деки стола в поперечном направлении выше максимума
113	SID potentiometer under the minimum	Потенциометр SID ниже минимума
114	SID potentiometer over the maximum	Потенциометр SID выше максимума
117	Width collimator potentiometer under the minimum	Потенциометр коллиматора ширины ниже минимума
118	Width collimator potentiometer over the maximum	Потенциометр коллиматора ширины выше максимума
119	Height collimator potentiometer under the minimum	Потенциометр коллиматора высоты ниже минимума

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Код	Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)
120	Height collimator potentiometer over the maximum	Потенциометр коллиматора высоты выше максимума
123	Compression force potentiometer is under the minimum	Потенциометр силы нажатия ниже минимума
124	Compression force potentiometer is over the maximum	Потенциометр силы нажатия выше максимума
125	Grid 1 potentiometer under the minimum	Потенциометр 1 решетки ниже минимума
126	Grid 1 potentiometer over the maximum	Потенциометр 1 решетки выше максимума
127	Grid 2 potentiometer under the minimum	Потенциометр 2 решетки ниже минимума
128	Grid 2 potentiometer over the maximum	Потенциометр 2 решетки выше максимума
133 (*)	The angulation potentiometer max is lower than min	Максимум потенциометра угла наклона ниже минимума
134 (*)	The scan potentiometer max is lower than min	Максимум потенциометра сканирования ниже минимума
135 (*)	The main beam potentiometer max is lower than min	Максимум потенциометра основного пучка излучения ниже минимума
136 (*)	The middle beam potentiometer max is lower than min	Максимум потенциометра среднего пучка излучения ниже минимума
138 (*)	The transversal table top potentiometer max is lower than min	Максимум потенциометра деки стола в поперечном направлении ниже минимума
139 (*)	The SID potentiometer max is lower than min	Максимум потенциометра SID ниже минимума
141 (*)	The max of the width collimator potentiometer is less than the min	Максимум потенциометра коллиматора ширины ниже минимума
142 (*)	The max of the height collimator potentiometer is lower than the min	Максимум потенциометра коллиматора высоты ниже минимума
144 (*)	The max of the compression force potentiometer is lower than the min	Максимум потенциометра силы нажатия ниже минимума
145 (*)	The grid 1 potentiometer max is lower than min	Максимум потенциометра решетки 1 ниже минимума
146 (*)	The grid 2 potentiometer max is lower than min	Максимум потенциометра решетки 2 ниже минимума
156	Serial line: time-out from Supervis. to main µP	Последовательная линия: тайм-аут от контрольной схемы до основного микропроцессора
157	Serial line: time-out from main µP to Supervis.	Последовательная линия: тайм-аут от основного микропроцессора до контрольной схемы
158	Single Fault open at start-up	Одиночный сбой открытия при запуске

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Код	Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)
159	Input closed at start-up	Вход закрыт при запуске
160	Single fault open SID up=1 / bit serial 0=0	Одиночный сбой открытия SID вверх=1 / разрядно-последовательный 0=0
161	Single fault open SID up=0 / bit serial 0=1	Одиночный сбой открытия SID вверх=0 / разрядно-последовательный 0=1
162	Single fault open SID down=1 / bit serial 1=0	Одиночный сбой открытия SID вниз=1 / разрядно-последовательный 1=0
163	Single fault open SID down=0 / bit serial 1=1	Одиночный сбой открытия SID вниз=0 / разрядно-последовательный 1=1
164	Single fault open table top in=1 / bit serial 2=0	Одиночный сбой открытия деки стола внутрь=1 / разрядно-последовательный 2=0
165	Single fault open table top in=0 / bit serial 2=1	Одиночный сбой открытия деки стола внутрь=0 / разрядно-последовательный 2=1
166	Single fault open table top out=1 / bit serial 3=0	Одиночный сбой открытия деки стола наружи=1 / разрядно-последовательный 3=0
167	Single fault open table top out=0 / bit serial 3=1	Одиночный сбой открытия деки стола наружи=0 / разрядно-последовательный 3=1
168	Single fault open compressor up=1 / bit serial 4=0	Одиночный сбой открытия компрессора вверх=1 / разрядно-последовательный 4=0
169	Single fault open compressor up=0 / bit serial 4=1	Одиночный сбой открытия компрессора вверх=0 / разрядно-последовательный 4=1
170	Single fault open compressor down=1 / bit serial 5=0	Одиночный сбой открытия компрессора вниз=1 / разрядно-последовательный 5=0
171	Single fault open compressor down=0 / bit serial 5=1	Одиночный сбой открытия компрессора вниз=0 / разрядно-последовательный 5=1
172	Single fault open A5 invert. enable=1/serial bit 6=0	Одиночный сбой открытия инвертора A5 включить=1/двоичная последовательность 6=0
173	Single fault open A5 invert. enable=0/serial bit 6=1	Одиночный сбой открытия инвертора A5 включить=0/двоичная последовательность 6=1
174	Single fault open A6 invert. enable=1/serial bit 7=0	Одиночный сбой открытия инвертора A6 включить=1/двоичная последовательность 7=0
175	Single fault open A6 invert. enable=0/serial bit 7=1	Одиночный сбой открытия инвертора A6 включить=0/двоичная последовательность 7=1
180	Single fault closed / SID up=1	Одиночный сбой закрытия / SID вверх=1
181	Single fault closed / SID down=1	Одиночный сбой закрытия / SID вниз=1
182	Single fault closed / table top in=1	Одиночный сбой закрытия / дека стола внутрь=1

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Код	Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)
183	Single fault closed / table top out=1	Одиночный сбой закрытия / дека стола наружу=1
184	Single fault closed / compressor up=1	Одиночный сбой закрытия / компрессор вверх=1
185	Single fault closed / compressor down=1	Одиночный сбой закрытия / компрессор вниз=1
186	Single fault closed / inverter control A5=1	Одиночный сбой закрытия / управление инвертора A5=1
187	Single fault closed / inverter control A6=1	Одиночный сбой закрытия / управление инвертора A6=1
191	The angulation potentiometer does not move with the control active	Потенциометр угла наклона не двигается с помощью элемента управления
192	Scanning potentiometer not in movement with active output	Потенциометр сканирования не двигается с помощью активного вывода
193	Main beam potentiometer not in movement with active output	Потенциометр основного пучка излучения не двигается с помощью активного вывода
194	Middle beam potentiometer not in movement with active output	Потенциометр среднего пучка излучения не двигается с помощью активного вывода
201	Angulation potentiometer in movement without request	Потенциометр угла наклона двигается без запроса
202	Scan potentiometer in movement without request	Потенциометр сканирования двигается без запроса
203	Main beam potentiometer in movement without request	Потенциометр основного пучка излучения двигается без запроса
204	Middle beam potentiometer in movement without request	Потенциометр среднего пучка излучения двигается без запроса
206	Transversal table top potentiometer in movement without request	Потенциометр деки стола в поперечном направлении двигается без запроса
207	SID potentiometer in movement without request	Потенциометр SID двигается без запроса
212	Compression force potentiometer in movement without request	Потенциометр силы нажатия двигается без запроса
213	Grid 1 potentiometer in movement without request	Потенциометр решетки 1 двигается без запроса
214	Grid 2 potentiometer in movement without request	Потенциометр решетки 2 двигается без запроса
218	Transversal table top movement over the maximum error	Движение деки стола в поперечном направлении выше максимальной погрешности
220	SID movement over the maximum error	Движение SID выше максимальной погрешности
226	Compressor down output active without feedback input	Активные выходные сигналы понижения компрессора без входных сигналов обратной связи

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Код	Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)
227	Compressor outputs not active with feedback active	Выходные сигналы компрессора неактивны без обратной связи
228	Compressor up output active without feedback input	Активные выходные сигналы повышения компрессора без входных сигналов обратной связи
231	Single Fault open without active inputs	Одиночный сбой открытия без активных входных сигналов
232	Single Fault closed with active inputs	Одиночный сбой закрытия с активными входными сигналами
301	Grid 1 movement time-out	Тайм-аут движения решетки 1
302	Grid 2 movement time-out	Тайм-аут движения решетки 2
500	RAM-EEPROM: failure to recognize data	ОЗУ-ЭСППЗУ: сбой распознавания данных
501	RAM-EEPROM: script time-out	ОЗУ-ЭСППЗУ: тайм-аут сценария
502	RAM-EEPROM: comparison failed	ОЗУ-ЭСППЗУ: сбой сравнения
503	RAM-EEPROM: eeprom read error	ОЗУ-ЭСППЗУ: ошибка чтения ЭСППЗУ
907 (*)	Key or joystick active on start-up	Активность клавиатуры или джойстика при запуске
910	CAN line Time-out from the console to the main µP	Тайм-аут шины CAN от консоли до основного микропроцессора
961	FLASH-EPROM: cancellation failed	СППЗУ: сбой калибровки
962	FLASH-EPROM writing failed	Сбой записи в СППЗУ
999	The RAM has lost the data. check batteries	Потеряны данные ОЗУ. Проверьте батареи.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщения на дисплее рукоятки управления

Некоторые из этих сообщений требуют подтверждения.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Beam center not in useful range	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.
Beam not horiz.	Пучок направлен не горизонтально	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку средний пучок не направлен строго горизонтально.	Отрегулируйте угол наклона блока рентгеновской трубки, чтобы он находился в строго горизонтальном положении.
Beam not vert.	Пучок направлен не вертикально	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку средний пучок не направлен строго вертикально.	Отрегулируйте угол наклона блока рентгеновской трубки, чтобы он находился в строго вертикальном положении.
CALL SERVICE CSCH error	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка CSCH	Произошла ошибка в подсистеме рукоятки управления источником второго пучка.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE CS collimator	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: коллиматор CS	Произошла ошибка в коллиматоре рентгеновской трубки на потолочном подвесе.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE CSDrive	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: привод CS	Произошла ошибка в электроприводе потолочного подвеса. Запуск томографии и сшивки невозможен.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE CS filter error	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка фильтра CS	Произошла ошибка в устройстве смены фильтра коллиматора рентгеновской трубки на потолочном подвесе.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE database error	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка базы данных	Обнаружена ошибка базы данных программирования исследований.	Обратитесь в отдел обслуживания.
CALL SERVICE generator error	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка генератора	Обнаружена ошибка в работе генератора.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
CALL SERVICE invalid app.data	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: недействительные параметры приложения	Выбранный набор параметров приложения является недопустимым и не может быть использован.	Попробуйте выбрать другое приложение. Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
CALL SERVICE invalid APR data	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: недействительные данные APR	Выбранный набор параметров программы экспозиции является недопустимым и не может быть использован.	Попробуйте выбрать другую программу экспозиции. Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
CALL SERVICE malware detected	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: обнаружена вредоносная программа	Сканер вирусов обнаружил подозрительный элемент, который может быть заражен вредоносной программой.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE pat.corr.invalid	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: неправильная коррекция полноты 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!
CALL SERVICE system error	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка системы	В системе имеется неисправность.	Обратитесь в отдел обслуживания. *
CALL SERVICE wall Bucky unit	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: модуль стойки Bucky	Произошла ошибка модуля стойки Bucky.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE wall stand error	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка стойки	Произошла ошибка в подсистеме стойки Bucky.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
Cassette missing	Кассета отсутствует	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку в стойку не вставлена кассета.	Вставьте кассету.
Cassette missing	Кассета отсутствует	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку в стойку не вставлена кассета.	Вставьте кассету.
cassette still in the wallstand	Кассета все еще в стойке	Невозможно выполнить какую-либо 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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Change SID	Измените SID	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку целевое положение рентгеновской трубки недостижимо.	Поднимите или опустите приемник изображений.
Coll. lamp hot!	Лампа коллиматора перегрета!	Корпус коллиматора перегрет из-за слишком длительного использования индикатора светового поля.	Не дотрагивайтесь до корпуса! Не используйте источник света слишком часто.
Collimat.Problem	Ошибка коллиматора	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена). Слежение с выравниванием верхней или нижней части невозможно из-за ошибки коллимации.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания! *
Collimator problem.....	Ошибка коллиматора...	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой из-за ошибки коллиматора.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
COLLISION DANGER 2nd tube	РИСК СТОЛКНОВЕНИЯ 2-й трубки	Контроль безопасной зоны отключен, и перемещения стола разблокированы. Сообщение для пользователя «Safe zone unknown» (Безопасная зона неизвестна) подтверждено.	Перезапустите систему, чтобы получить информацию о положении потолочного подвеса. Если ошибка не будет устранена, обратитесь в отдел обслуживания.
Collision danger detector/table	Опасность столкновения с детектором/столом	Автоматическое перемещение детектора невозможно, поскольку детектор VM расположен выше деки стола. Существует опасность столкновения детектора со столом.	Передвиньте детектор с помощью обычных функций перемещения.
Collision danger table too low	Опасность столкновения, стол слишком низкий	Автоматическое перемещение останавливается из-за угрозы столкновения с детектором и столом. Целевое положение недостижимо.	Измените, например, высоту стола и повторите попытку.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Collision detected	Обнаружено столкновение	Произошло столкновение при изменении положения геометрического модуля. Тормоза потолочного подвеса отпущены, а автоматическое перемещение заблокировано. Теперь потолочный подвес можно перемещать вручную.	Устраните столкновение в системе. Затем щелкните «OK», чтобы задействовать тормоза и включить автоматическое перемещение.
console not operable!	Пульт управления не работает!	Дисплей главной панели не работает или не отображает фактических значений.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
CS arm rotation not locked	Вращение кронштейна потолочного подвеса не заблокировано	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой для юстировки верхней или нижней части, поскольку вращение кронштейна потолочного подвеса рентгеновской трубки не заблокировано.	Заблокируйте кронштейн рентгеновской трубки в необходимом положении.
CS arm swing not locked	Поворот кронштейна потолочного подвеса не заблокирован	Выполнение какой-либо 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.
CS arm unlocked	Кронштейн потолочного подвеса не заблокирован	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку вращение кронштейна рентгеновской трубки на потолочном подвесе не заблокировано.	Заблокируйте кронштейн рентгеновской трубки в необходимом положении.
CS at limit	Предельное положение подвеса	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку достигнута граница диапазона перемещения потолочного подвеса.	Переместите приемник изображений в более удобное положение.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
CSCH PROBLEM: key "..." sticking	ПРОБЛЕМА CSCH: клавиша «...» залипает	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.
CS not centered lateral	Потолочный подвес не центрирован в боковом направлении	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована в боковом направлении относительно приемника изображений.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в поперечном направлении до фиксации в правильном положении.
CS not centered lateral	Потолочный подвес не центрирован в боковом направлении	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.
CS not centered lateral	Потолочный подвес не центрирован в боковом направлении	Выполнение какой-либо экспозиции, сшивки изображений или соответствующего пробного запуска невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована в боковом (поперечном) направлении относительно приемника изображений (не зафиксирована на месте).	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в боковом направлении до фиксации в правильном положении.
CS not centered longitudinal	Потолочный подвес не центрирован в продольном направлении	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована вдоль приемника изображений.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в продольном направлении до фиксации в правильном положении.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
CS not centered longitudinal	Потолочный подвес не центрирован в продольном направлении	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.
CS not centered longitudinal	Потолочный подвес не центрирован в продольном направлении	Выполнение какой-либо экспозиции, сшивки изображений или соответствующего пробного запуска 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 центральном положении.
CS not locked lateral	Потолочный подвес не заблокирован в боковом направлении	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку потолочный подвес не заблокирован в боковом направлении.	Переместите потолочный подвес в поперечную позицию блокировки.
CS not locked lateral (SID)	Потолочный подвес не заблокирован в боковом 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.
CS not locked longitud. (SID)	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.
CS not locked longitudinal	Потолочный подвес не заблокирован в продольном направлении	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку потолочный подвес не заблокирован в продольном направлении.	Переместите потолочный подвес в продольную позицию блокировки.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
CS parked	Потолочный подвес в исходном положении	Рентгеновская трубка находится в исходном положении. Теперь возможно неограниченное перемещение в любых направлениях.	-
Deactivate keyswitch!	Отключите клавишный переключатель!	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.
Detector arm not locked	Кронштейн детектора не заблокирован	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.
detector arm- swing not 0°	Угол поворота кронштейна детектора не 0°	Наклон стойки заблокирован, когда поворотный кронштейн детектора не зафиксирован в положении 0°.	Прежде чем выполнить наклон, зафиксируйте поворотный кронштейн детектора в положении 0°.
detector arm- swing not 90°	Угол поворота кронштейна детектора не 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°.
Detector Error	Ошибка детектора	Выполнение экспозиции невозможно из-за проблемы с плоским рентгеновским детектором.	Перезагрузите систему. Если это не устранит проблему, обратитесь в отдел обслуживания!

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Detector is calibrating	Калибровка детектора	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку плоский рентгеновский детектор в настоящий момент выполняет калибровку.	Подождите несколько секунд и повторите попытку.
Detector is tilted	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.
Detector not in docking station	Детектор не установлен в док-станцию	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.
detector still in the wallstand	Детектор все еще в стойке	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.
Detector swing not locked	Поворот детектора не заблокирован	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку поворот стойки не заблокирован в центральном положении.	Заблокируйте детектор в центральном положении.
Detector swing not locked	Поворот детектора не заблокирован	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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
DRA: no other aux.	DRA: нет вспомогательных устройств.	Выбранная программа специальной процедуры — ротационной ангиографии — может быть выполнена только с цифровой камерой в качестве вспомогательного устройства.	Выберите другую программу экспозиции.
Drive error: Ceiling Suspension	Ошибка привода: потолочный подвес	На приводе потолочного подвеса возникла техническая проблема.	Попробуйте перезапустить систему. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания!
Drive error: Table	Ошибка привода: Стол	На приводе стола возникла техническая проблема.	Попробуйте перезапустить систему. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания!
Drive error: Wallstand	Ошибка привода: Стойка	Возникла техническая проблема с приводом стойки.	Попробуйте перезапустить систему. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания!
Entering safe zone	Вход в безопасную зону	Пользователь переместил потолочный подвес от стола. В этом положении перемещение стола сопряжено с риском столкновения.	-
ERROR: Alignment not possible	ОШИБКА: выравнивание невозможно	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой из-за технической ошибки: недоступна информация о положении соответствующего детектора или коллиматора.	Выполните выравнивание вручную. Обратитесь в отдел обслуживания.
Error: grid is not armed	Ошибка: решетка не готова	Решетка не готова к работе, и поэтому экспозиция не может быть запущена.	Чтобы установить решетку, полностью выньте и снова вставьте лоток для кассеты.
Error: grid is not moving	Ошибка: решетка не перемещается	Решетка не двигается, поэтому экспозиция не может быть запущена.	Снимите и снова установите решетку. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
focus distance too small	Фокусное расстояние слишком мало	Установленное расстояние SID так мало, что расстояние от фокусного пятна до кожи слишком маленькое.	Увеличьте SID.
Geometry position reached	Установлено положение геометрического модуля	Достигнуто выбранное геометрическое положение.	-
Geo position is not adjusted.	Положение геометрического модуля не настроено	Этой проекции и комбинации вспомогательных устройств еще не назначено геометрическое положение.	Обратитесь к привилегированному пользователю.
Grid is missing!	Отсутствует решетка!	Задана программа экспозиции с использованием решетки, но решетка не установлена на переносной детектор.	Установите решетку или настройте соответствующие технические параметры.
Grid is missing!	Отсутствует решетка!	Задана программа экспозиции с использованием решетки, а решетка не установлена.	Установите решетку или настройте соответствующие технические параметры.
Grid is put on!	Установлена решетка!	Задана программа экспозиции без использования решетки, но решетка установлена на переносной детектор.	Извлеките решетку или настройте соответствующие технические параметры.
Grid not fully inserted	Решетка вставлена не полностью	Невозможно выполнить экспозицию, поскольку решетка вставлена не до конца или зажата.	Снимите и снова установите решетку.
Grid still in!	Решетка не извлечена!	Задана программа экспозиции без использования решетки, но решетка не извлечена.	Извлеките решетку или настройте соответствующие технические параметры.
Image “...” of “...”	Изображение «…» из «…»	Индикация выполнения сшивки изображений.	-
Incompatible antiscatter grid	Несовместимая отсеивающая решетка	Плотность линий установленной отсеивающей решетки несовместима с алгоритмом удаления линий решетки.	Замените решетку.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Initialize remote control	Инициализируйте пульт дистанционного управления	Пользователь пытается начать автоматическое перемещение в первый раз после запуска системы, не инициализировав пульт дистанционного управления. Необходимо инициализировать пульт дистанционного управления, чтобы убедиться, что включатель автоматического торможения работает правильно.	Нажмите любую кнопку на пульте дистанционного управления для инициализации. Не нажимайте включатель автоматического торможения!
Insert detector correctly	Правильно установите детектор	В стойке установлен детектор недействительного размера, возможно, детектор вставлен со смещением.	Извлеките и правильно установите переносной детектор.
key has no function now	На текущий момент кнопка не несет функции	Вы нажали кнопку, которой в данный момент не назначена функция.	-
key has no function now	На текущий момент кнопка не несет функции	Вы нажали кнопку, которой в данный момент не назначена функция.	-
Leaving safe zone	Выход из безопасной зоны	Потолочный подвес вошел в зону стола. В этом положении перемещение стола невозможно во избежание столкновения.	-
Lock CS arm swing movement	Заблокируйте поворот кронштейна потолочного подвеса	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.
Lock CS lateral	Заблокируйте потолочный подвес в боковом направлении	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена). Слежение с выравниванием верхней или нижней части невозможно, поскольку потолочный подвес не заблокирован в боковом направлении.	Переместите потолочный подвес в поперечную позицию блокировки.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Lock CS longit.	Заблокируйте потолочный подвес в продольном направлении.	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена). Слежение с выравниванием верхней или нижней части невозможно, поскольку потолочный подвес не заблокирован в продольном направлении.	Переместите потолочный подвес в продольную позицию блокировки.
lock detector armswing pos.	Заблокируйте поворотный кронштейн детектора	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.
lock wallstand detector swing	Заблокируйте поворот детектора стойки	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°.
measure SID man.	Измерьте SID вручную	Величина SID системе неизвестна, или она могла измениться.	Измерьте расстояние SID с помощью измерительной ленты для корректной индикации размера рентгеновского поля.
Move beam centertowards receptor	Переместите центр пучка к приемнику	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.
Move CS down	Опустите потолочный подвес	Трубка располагается слишком высоко для сшивки на стойке.	Опустите потолочный подвес.
Move CS over WS	Передвиньте потолочный подвес к стойке	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку рентгеновская трубка не центрирована над стойкой.	Подведите рентгеновскую трубку в центральное блокировочное положение над стойкой.
Move CS towards table center	Передвиньте потолочный подвес к центру стола	Трубка располагается слишком далеко от центра стола для сшивки на столе.	Переместите потолочный подвес к центру стола.
Move CS up	Поднимите потолочный подвес	Трубка располагается слишком низко для сшивки на стойке.	Поднимите потолочный подвес.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
move source assy into SID	Поместите источник в пределах SID	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.
Move tube once into detent long	Однократно переместите трубку в продольное положение фиксации	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).
Move tube once into detent long	Однократно переместите трубку в продольное положение фиксации	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.
No. of images: "..."	Число изображений: "..."	Индикатор числа изображений, которые будут получены при сшивке изображений.	-
No bucky servo!	Отсутствует сервопривод Bucky!	Неисправность сервопривода перемещения лотка настольного модуля Bucky. Перемещение вручную требует приложения больших усилий.	Обратитесь в отдел обслуживания.
No coverage of AMPLIMAT fields	Поля AMPLIMAT не охвачены	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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
No geometry position assigned	Положение геометрического модуля не назначено	Этой проекции и комбинации вспомогательных устройств не было назначено геометрическое положение в средстве EVA.	Обратитесь к привилегированному пользователю.
No grid in use!	Решетка не используется!	В системе присутствует лицензия SkyFlow. Задана программа экспозиции с использованием решетки, но решетка не установлена на переносной детектор.	Установите решетку или убедитесь, что алгоритм SkyFlow включен.
no movement: STOP switch	Нет движения: переключатель «STOP» (СТОП)	Была нажата кнопка остановки перемещений. Никакие перемещения под действием электропривода невозможны.	Отожмите кнопку остановки перемещений, чтобы возобновить перемещения.
NOT READY: Bucky tray open	НЕТ ГОТОВНОСТИ: открыт лоток Bucky	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку лоток Bucky неполностью закрыт для выбранного устройства.	Закройте лоток Bucky.
NOT READY: Check cassette	НЕТ ГОТОВНОСТИ: проверьте кассету	Выполнение экспозиции невозможно, так как в выбранном устройстве нет кассеты или лоток Bucky не закрыт. Кроме того, возможно, было выбрано неправильное устройство.	Вставьте кассету в выбранное устройство. Убедитесь, что лоток Bucky закрыт.
NOT READY: Check detector	НЕТ ГОТОВНОСТИ: проверьте детектор	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку в выбранном устройстве не установлен детектор или лоток Bucky не был закрыт. Кроме того, возможно, было выбрано неправильное устройство.	Вставьте детектор в выбранное устройство. Убедитесь, что лоток Bucky закрыт.
NOT READY: collimator error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка коллиматора	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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY: CSCH error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка CSCH	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки рукоятки управления рентгеновской трубкой на потолочном подвесе.	Обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY: CS Drive	НЕТ ГОТОВНОСТИ: привод потолочного подвеса	Выполнение экспозиции в режиме томографии, запуска системы для сшивки изображений или соответствующего пробного запуска невозможно из-за ошибки в приводах потолочного подвеса.	Обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY: CS filter error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка фильтра потолочного подвеса	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.
NOT READY: wall stand error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка стойки	Невозможно выполнить какую-либо экспозицию из-за ошибки подсистемы стойки Bucky.	Обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY database full	НЕТ ГОТОВНОСТИ: база данных заполнена	Включение какой-либо 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.
No tube tracking possible now	Слежение за трубкой невозможно	Включена функция слежения за трубкой, когда активен клавишный переключатель на коллиматоре.	Функция слежения не может быть включена, пока активен клавишный переключатель.
no view selected	Проекция не выбрана	Невозможно включить какую-либо экспозицию, поскольку не выбрана допустимая проекция.	Выберите проекцию, для которой должно быть создано изображение. Если это не решит проблемы, попробуйте выбрать другую проекцию.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
other device selected!	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.
other device selected!	Выбрано другое устройство!	Невозможно выполнить какую-либо экспозицию или рентгеноскопию с основной рентгеновской трубкой с помощью элементов управления трубки на потолочном подвесе.	Управление основной рентгеновской трубкой выполняется только с устройства прицельной визуализации и с помощью соответствующих ножных переключателей.
Overexposure: press reset!	Передержка: нажмите кнопку сброса!	Несмотря на то, что последнее изображение не было экспонировано корректно, соответствующее сообщение не было подтверждено.	Подтвердите соответствующее сообщение на главной панели исследования.
Please wait... Track. not ready	Подождите... Функция слежения не готова	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку приводы потолочного подвеса (еще) не откалиброваны.	Дождитесь успешного завершения калибровки. Если данное средство не помогает, обратитесь в отдел обслуживания.
point source to receptor!	Направьте источник на приемник!	Выполнение какой-либо экспозиции невозможно, поскольку направление второго пучка не соответствует выбранному приемнику.	Направьте блок рентгеновского источника на выбранный приемник.
Position cannot be reached	Положение недостижимо	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку целевое положение находится за границей диапазона перемещения.	Исправьте положение или угол наклона рентгеновской трубки.
Position not reachable	Положение недостижимо	Геометрическое положение не достигнуто.	Проверьте положения всех компонентов.
press for new reference run!	Нажмите для нового контрольного запуска!	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).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
ready: try again for exposure	Готовность: повторите экспозицию	Теперь устройство готово к рентгенографии.	Отпустите переключатель рентгенографии и нажмите его повторно для запуска экспозиций.
Remove stretch grip	Удалите рукоятку для растяжки	Рукоятка для растяжки подключена к стойке, при этом запрашивается перемещение геометрического модуля.	Отсоедините рукоятку для растяжки от стойки.
Restrictions OFF	Ограничения ВЫКЛ.	Переключатель коллиматора установлен на работу в экстренном режиме. Автоматика коллиматора отключена.	Убедитесь, что все настройки коллиматора и фильтра выполнены правильно! Все установки зависят только от оператора, система не будет выполнять проверку правильности и соответствия.
run aborted by error	Запуск прерван из-за ошибки	Томография, 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.
run aborted by operator	Запуск прерван 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.
Safe zone unknown	Безопасная зона неизвестна	Перемещение в настоящий момент отключено по крайней мере по одной из следующих причин: - Безопасная зона для потолочного подвеса не настроена. - По технической причине положение потолочного подвеса неизвестно.	Подтвердите инструкции для пользователя. После этого контроль безопасной зоны отключается, и перемещения стола разблокируются. Всегда убеждайтесь в отсутствии столкновения с потолочным подвесом.
Servo active please wait...	Сервопривод активен, пожалуйста, подождите...	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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
SID sensing error!	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.
Stitching: aux not supported..	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.
Stitching run complete	Сшивка изображений завершена	Выполнение автоматических перемещений сшивки завершено.	Можно отпустить ручной переключатель экспозиции.
Swing unlocked	Поворот не заблокирован	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку поворот стойки не заблокирован в центральном положении.	Заблокируйте детектор в центральном положении.
Table movement: Park 2nd tube	Перемещение стола: установить·2·трубку·в·исходное·положение	Пользователь запрашивает определенное перемещение стола. Определенное перемещение стола в настоящий момент отключено, поскольку потолочный подвес близок к зоне стола.	Переместите потолочный подвес в безопасную зону.
Tabletop blocks movement path	Дека стола 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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
test run aborted by operator	Пробный запуск 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.
test run aborted detector drive	Пробный запуск прерван из-за привода детектора	Пробный запуск сшивки был прерван по причине одного из следующих событий: - Ошибка системы (например, ошибка детектора или столкновение). – Пробный запуск прерван оператором (например, отпущен тормоз).	Убедитесь, что система может свободно перемещаться. Вручную переместите блок рентгеновской трубки назад в стартовое положение. Начните пробный запуск сшивки еще раз и не прерывайте его. Если проблему не удается устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
the cassette is already exposed	Кассета уже экспонирована	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку кассета не была заменена после последней экспозиции.	Замените кассету.
Tilted too far	Слишком большой наклон	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку средний пучок отклонен от целевого направления более чем на 45°.	Уменьшите отклонение блока рентгеновской трубки относительно направления на приемник изображений.
Tilt tube once into a detent	Однократно наклоните трубку в положение фиксации	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.
too small SID limits fieldsize	Слишком малая величина SID ограничивает размер поля	Установлено слишком малое значение SID — кассета не экспонируется полностью.	Увеличьте SID.
Track.impossible	Слежение невозможно	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена). Слежение по вертикали невозможно, поскольку не определяется высота приемника изображений.	-

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Tracking active	Слежение активно	Автоматическое слежение за трубкой активно.	-
Tracking error	Ошибка слежения	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена) из-за технической ошибки: недоступна информация о положении соответствующего детектора или коллиматора.	Выполните выравнивание вручную. Обратитесь в отдел обслуживания.
Tracking OFF	Слежение 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.
Tracking standby	Функция слежения находится в режиме ожидания	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена). Возможно, положение рентгеновской трубки выходит за границы диапазона, или необходимо сначала измерить расстояние SID.	Чтобы снова включить функцию слежения, переместите рентгеновскую трубку в правильное положение или измерьте расстояние SID для работы с произвольно устанавливаемой кассетой.
Tracking standby	Функция слежения находится в режиме ожидания	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку отпущен тормоз потолочного подвеса.	Функция слежения будет повторно активирована после срабатывания тормоза.
tray not at fixed position	Лоток не зафиксирован	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку лоток стойки Bucky расположен горизонтально, а не находится в предусмотренном вертикальном положении (фиксированном).	Переместите лоток стойки Bucky в фиксированное вертикальное положение.
Tray open or detector missing.	Лоток открыт, или детектор отсутствует.	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку в стойку не вставлен переносной детектор.	Закройте лоток Bucky или вставьте переносной детектор.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
tube assembly is not set to 0°	Блок трубки не установлен на 0°	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска с использованием стола невозможно, поскольку рентгеновская трубка не направлена строго вниз.	Установите трубку в вертикальное положение.
tube assembly is not set to 90°	Блок трубки не установлен на 90°	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска с использованием вертикальной стойки невозможно, поскольку рентгеновская трубка не направлена строго горизонтально.	Установите трубку в горизонтальное положение.
Tube not rotated into detent!	Трубка не зафиксирована!	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку источник рентгеновского излучения не расположен строго в вертикальном или горизонтальном положении.	Зафиксируйте источник рентгеновского излучения строго в горизонтальном или вертикальном положении.
TUBE OVERLOAD! run aborted	ПЕРЕГРУЗКА ТРУБКИ! Запуск прерван	Выполнение экспозиции прервано, поскольку достигнуто предельное значение, соответствующее перегрузке трубки.	Отслеживайте состояние нагрева трубки перед началом серийных экспозиций с высокой нагрузкой.
Tube tilted too far	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.
tube too hot! wait "..."	Трубка перегрета! Подождите «…»	Рентгеновская трубка перегрета. В сообщении указано необходимое время ожидания до выполнения одиночного снимка.	В целях защиты трубки подождите, пока рентгеновская трубка остынет.
Unsupported registration device	Неподдерживаемое устройство регистрации	Устройство регистрации, которое Вы хотите выбрать, не поддерживается.	-
Validating data:please wait ...	Проверка данных: пожалуйста, подождите...	Пока система выполняет проверку набора параметров новой программы экспозиции, некоторые функции могут быть недоступны.	Эта процедура может занять несколько минут.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
VS PROBLEM: sticking key	ПРОБЛЕМА СТОЙКИ: кнопка залипает	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.
Wall: Detector not attached	Настенный: детектор не установлен	К системе подключен другой переносной детектор.	Подключите к системе соответствующий переносной детектор.
Wallstand: Collision detect	Стойка: обнаружено столкновение	Зажата крышка стойки.	Освободите крышку стойки.
Wallstand Collision!	Столкновение со стойкой!	Сработал выключатель предотвращения столкновений со стойкой. Столкновение может произойти с объектом или пациентом.	Устраните объект, вызывающий риск столкновения, или попросите пациента не надавливать слишком сильно на детектор стойки. Только после этого можно продолжить перемещение.
Wallstand det. not under table	Детектор стойки расположен не под столом	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку детектор вертикальной стойки расположен не под столом.	Передвиньте детектор под стол.
Wallstand det. table too close.	Детектор стойки расположен слишком близко к столу	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.
Wallstand det. tilt position	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).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Wallstand tilted	Стойка наклонена	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку наклон стойки не соответствует горизонтальному или вертикальному положению.	Измените положение стойки на горизонтальное или вертикальное.
wallstnd: insert cass. correctly	Стойка: правильно установите кассету	В стойке установлена кассета недействительного размера, возможно, кассета вставлена со смещением.	Извлеките и правильно установите кассету. Пользуйтесь только кассетами указанных размеров.
Wrong auxiliary selected?	Выбрано неправильное вспомогательное устройство?	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку приемник изображений расположен горизонтально, когда выбрано вспомогательное устройство стойки Bucky. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Наклоните приемник изображений в вертикальное положение или выберите правильное вспомогательное устройство.
Wrong auxiliary selected?	Выбрано неправильное 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.
Wrong exposure: press reset!	Неправильная экспозиция: нажмите кнопку сброса!	Несмотря на то, что последнее изображение не было экспонировано корректно, соответствующее сообщение не было подтверждено.	Подтвердите соответствующее сообщение на главной панели исследования.
Wrong exposure: press reset!	Неправильная экспозиция: нажмите кнопку сброса!	Несмотря на то, что последнее изображение не было экспонировано корректно, соответствующее сообщение не было подтверждено.	Подтвердите соответствующее сообщение на главной панели исследования.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
wrong switch for X-ray release	Неверный включатель для включения рентгеновского излучения	Невозможно запустить какую-либо экспозицию или рентгеноскопию с рентгеновской трубкой на потолочном подвесе с помощью элементов управления устройства прицельной визуализации.	Управление рентгеновской трубкой на потолочном подвесе производится только из помещения пультовой.
X-ray tube too hot!	Рентгеновская трубка перегрета!	Рентгеновская трубка слишком перегрета для дальнейшей работы.	В целях защиты трубки подождите, пока рентгеновская трубка остынет.

*Для ограниченного использования: в экстренной ситуации нажмите кнопку «Test» (Тест) на рукоятке управления или кнопку «OK» в диалоговом окне на консоли оператора (при необходимости повторно), пока сообщение «CALL SERVICE!» (Обратитесь в отдел обслуживания) не пропадет. В зависимости от причины ошибки ряд функций системы может быть недоступен.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Список символов

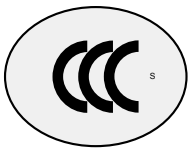
В этом разделе приводится описание общих символов, которые могут использоваться в системе. Описание дополнительных символов см. в разделах: «Описание системы», «Операции» и «Дополнительные принадлежности».

Символ	Описание
	Производитель
	Дата выпуска
	Номер по каталогу
	Серийный номер
	Код партии
 UDI:	Уникальный идентификатор устройства (пример)
	Медицинское устройство соответствует Директиве Европейского совета 93/42/EEC.
	Медицинское устройство соответствует Директиве Европейского совета 93/42/EEC.
	Медицинское устройство
	Сертификация CSA (CSA International)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

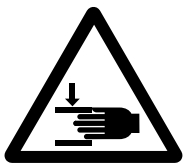
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Символ	Описание
	Сертификация UL
	Сертификация изделия MET
	Китайская система обязательной сертификации продукции
	Китайская система сертификации качества
	Сертификация Бюро стандартизации Индии (BIS)
	Евразийское соответствие
	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.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Символ	Описание
	Запрещается садиться на поверхность.
	Запрещается ставить впритык к какому-либо объекту.
	Запрещается вставать на поверхность.
	Людям с действующими имплантируемыми кардиоустройствами запрещен вход в обозначенную зону.
	Внимание
	Риск лазерного излучения
	Риск защемления пальцев
	Магнитное поле
	Ионизирующее излучение

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Символ	Описание
	Хрупкое; обращайтесь с осторожностью
	Индикатор для рентгенографии
	Индикатор для рентгеноскопии
	Вес тела
	Контактная деталь, тип B
	Изделие предназначено только для однократного применения и не должно использоваться более одного раза.
	Эквипотенциальное заземление
	Нельзя наклонять детектор.
	
	В общем случае обозначает повышенные, потенциально опасные уровни неионизирующего излучения. Используется также для обозначения медицинского электрооборудования или систем, включающих радиочастотные передатчики или целенаправленно применяющих радиочастотную электромагнитную энергию в диагностических или лечебных целях.
	Трехфазный переменный ток

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Глоссарий

AEC	Automatic Exposure Control — автоматическое управление экспозицией.
APR	**A**natomic **P**rogrammed **R**adiography — анатомически программируемая рентгенография; с помощью кнопок APR можно выбрать тип экспозиции. Затем параметры экспозиции устанавливаются автоматически.
DAP	Dose Area Product — произведение дозы на площадь.
DICOM	**D**igital **I**maging and **Co**mmunication in **M**edicine — цифровая визуализация и коммуникации в медицине. Стандарт медицинских технологий для форматирования и передачи данных.
DR	**D**irect **R**adiography — прямая рентгенография.
EI_s	Индекс экспозиции.
EPX	Данные конфигурации, относящиеся к исследованию (**E**xamination), типу пациента (**P**atient type) и оператору рентгеновской системы (**X**-ray), которые предназначены для управления работой системы.
GCF	Grid-controlled pulsed fluoroscopy — импульсная рентгеноскопия с сеточным управлением.
PACS	Picture Archiving and Communication System — система архивирования изображений и коммуникаций.
R/F	Рентгенография и рентгеноскопия.
RIS	**R**adiology **I**nformation **S**ystem — радиологическая информационная система; централизованный терминал ввода данных и управления для рентгеновского отделения.
ROI	Region of interest — область исследования.
SID	Source-image distance — расстояние «источник-изображение».
UNIQUE	**Un**ified **I**mage **Qu**ality **E**nhancement — унифицированное улучшение качества изображения; программа для обработки цифровых медицинских изображений, полученных на системах Philips.
Данные пациента	Все данные, принадлежащие пациенту.
Детектор	Включает фотопроводник, который регистрирует падающее рентгеновское излучение.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.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 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 исследования – Обработка в режиме UNIQUE (см. раздел «Обработка изображений UNIQUE» в данном глоссарии) – Преобразование P-значения в соответствии со стандартом отображения DICOM (дополнительно)
Инструмент проверки качества	Инструмент анализа режима проверки качества **Q**uality **A**ssurance. 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.
Кнопка	Программируемая клавиша, отображаемая на экране, которую можно привести в активное состояние, выбрав с помощью мыши.
Метод кВ	Автоматический однокнопочный метод. Для рентгеновской экспозиции нужно установить только «Tube voltage» (Напряжение трубки, кВ). Другие параметры экспозиции задаются системой автоматического управления экспозицией (Amplimat).
Метод кВ-мАс	Автоматический двухкнопочный метод. Для рентгеновской экспозиции нужно установить параметры: «Tube voltage» (Напряжение трубки, кВ) и «Current-time product» (Произведение ток-время, мАс).
Метод кВ-мА-с	Установка параметров экспозиции с помощью трех кнопок. Для рентгеновской экспозиции нужно установить параметры «Tube voltage» (Напряжение трубки, кВ), «Tube current» (Ток трубки, мА) и «Exposure time» (Время экспозиции, мс).
Нижнее положение	См. «Центральное положение».

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обработка изображений UNIQUE для рентгенографии

- **W.C. Limit** (Предел слабой контрастности)
  Слабоконтрастные структуры (малое различие в значениях пикселей) могут быть усилены за счет применения параметра «Structure boost» (Усиление структур). Параметр «W.C. Limit» (Предел слабой контрастности) определяет, что принимается за «слабую контрастность» (чаще всего контрастность <3 % на разряд). Это определение не является «точным», так как ослабление усиления в направлении большего контрастирования не является плавной зависимостью.
- **S.C. Limit** (Предел резкой контрастности)
  В областях с резкими скачками контрастности (например, края металлических имплантатов) контрастное усиление нужно ограничить для исключения артефактов. Эту переменную можно использовать для выбора значения контрастности в % в той области, где усиление структур необходимо ослабить. В общем случае величина около 7 % является достаточной.
- **S.B. Offset** (Смещение усиления структур)
  Параметр «S.B. Offset» (Смещение усиления структур) позволяет усилить дополнительные структуры независимо от выбранного значения, которое определяет предпочтительные для усиления структуры.
- **Noise Limit** (Предельный уровень шума)
  Этот параметр регулирует интервал компенсации усиления в домене плотности. Значения являются десятичными числами. Пределы:
  0,1: компенсация шума действует только в областях с минимальными значениями плотности.
  3,0: компенсация шума действует в областях с любыми значениями плотности.
- **Noise Step** (Ступень компенсации шума)
  Этот параметр регулирует значение гамма при переходе между областями с компенсацией и без компенсации шума в значениях дозы.
  0,1: пошаговый переход (риск возникновения артефактов).
  2,0: переход является S-образной функцией в пределах 2 разрядов.
- **Noise Band** (Шумовая полоса)
  Этот параметр регулирует уровень компенсации шума в пространственном частотном диапазоне.
  0,5: максимальная компенсация шума для мелких структур, для прочих структур — без компенсации шума.
  3,0: максимальная компенсация шума для мелких структур, средний уровень компенсации шума для структур среднего размера, без компенсации шума — для структур максимально большого размера.
- **Кривая плотности**
  Эти кривые оказывают влияние на общий вид изображения, а именно — на общую контрастность и яркость. Изменение кривой не сказывается непосредственно на структурах, имеющихся на изображении (контрастирование деталей); это зависит от других параметров. Правильный выбор кривой плотности является решающим фактором, который позволяет избежать обрезания в темных и ярких областях. Можно делать выбор из следующих кривых плотности:
  FB: подобно пленке-кости
  FC: подобно пленке-грудная клетка
  LIN: линейная кривая

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	SCL: S-грудная клетка-интервал SWL: S-широкий-интервал VOISIG: объем исследования, сигмовидная кривая
Обработка изображений UNIQUE для рентгенографии (продолжение)	• **SkyFlow** Алгоритм обработки изображений, который уменьшает воздействие рассеянного излучения на рентгеновских снимках. Алгоритм разработан для исследований, для которых требуется отсеивающая решетка с переносным цифровым детектором (детектором SkyPlate непосредственно сзади пациента). Алгоритм SkyFlow автоматически отключается для экспозиций с использованием решетки. On (Вкл.): функция включена для исследований с помощью переносного детектора, для которых требуется отсеивающая решетка, когда во время экспозиции решетка не используется. Off/no license (Откл./нет лицензии): качество традиционного изображения для исследований с помощью переносного детектора, для которых требуется отсеивающая решетка, без использования решетки. После применения этих стадий обработки результирующее обработанное изображение становится доступным для следующих действий: • Локальный просмотр. • Экспорт в стандарте DICOM; в этом случае заключительное изображение модифицируется в соответствии с установками по умолчанию фильтра экспорта (установки задаются отделом обслуживания) для адаптации изображения к свойствам подключенных устройств отображения. • Передача на локальный принтер; в этом случае обработанное изображение модифицируется в соответствии с установками по умолчанию принтера. • Локальное хранение на носителе данных (дополнительно). Здесь обработанное изображение сохраняется без каких-либо дополнительных настроек. На этом носителе может также сохраняться необработанное изображение. **Service life:** (Время хранения:) • Необработанное изображение если настроено (настройка обработки). • Контрольное изображение удаляется автоматически при появлении на мониторе заключительного изображения. • Предварительные и заключительные изображения если настроено посредством служебного инструмента, если имеются нестандартные задания (например, экспорт, печать, открытое сохранение с уведомлением) или если вручную установлена защита (для конкретного пациента, а не для конкретного исследования).

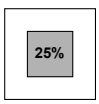
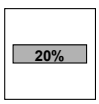
4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обработка изображений UNIQUE для рентгенографии (продолжение)	• **Density/Density 1** (Плотность/Плотность 1) Выбор значения плотности для области исследования. • **Gamma/Density 2** (Гамма/Плотность 2) Этот параметр настраивает общую контрастность таким образом, что изображение соответствует изображению на пленке с соответствующим значением гамма. Увеличение гамма-показателя может использоваться для подавления информации о мягких тканях. Если инструмент ранжирования работает в автоматическом режиме, а не в режиме «Density/Gamma» (Плотность/Гамма), эти параметры называются «Density 1» (Плотность 1) и «Density 2» (Плотность 2), поскольку крутизна гамма-кривой рассчитывается на основании плотности средостения и легких. • **Structure boost** (Усиление структур) Структуры со слабой контрастностью становятся более различимыми, так как они усиливаются больше, чем контрастные структуры. • **Structure Preference** (Преимущественная структура) Эта величина определяет, к каким деталям структуры следует в первую очередь применить параметр «Structure boost» (Усиление структур). Таким образом, можно определить, что в первую очередь должны быть усилены мелкие детали или структуры основных костей. • **Noise compensation** (Компенсация шумовых помех) Чем больше усиление структур, тем больше наблюдателю будут мешать шумовые помехи на изображении, так как шум в первую очередь превалирует в областях низких доз. Для исключения этого эффекта можно снизить усиление структур в областях низких доз (яркие области), увеличив значение параметра «Noise compensation» (Компенсация шумовых помех). При просмотре обработанного изображения грудной клетки шумовые помехи от средостения будут казаться интенсивнее, чем помехи от соседних ребер. При увеличении параметра «Noise compensation» (Компенсация шумовых помех) снижается усиление более мелких структур и, как следствие, снижается шум в ярких областях. • **Detail contrast** (Контрастирование деталей) От этой переменной зависит вид структур на изображении. Параметр не меняет общую контрастность, меняется только контрастность структур по отношению к их окружению. Если контрастирование деталей и значение гамма одинаковы, то вид соответствует изображению на пленке (если баланс контрастирования = 1 и усиление структур = 0). • **Contrast balance** (Баланс контрастирования) Эта переменная влияет на контрастность, а именно — на локальную яркость/плотность. 1: Контрастирование деталей является максимальным только в пределах ROI; контрастирование деталей ослабляется в ярких и темных областях (так же, как на пленке). 0: Контрастирование деталей при всех значениях яркости/плотности одинаково (гармонизированное контрастирование). Это означает, что наиболее светлые/темные области изображения усиливаются в зависимости от значений плотности, которые важны для составления отчетов (по ROI). Этот процесс часто приводит к увеличению шумов. С помощью ползунка можно выполнять любую настройку с переменными значениями в диапазоне между следующими двумя пределами.
Параметры экспозиции	Рентгеновская экспозиция определяется тремя параметрами: напряжение трубки (кВ), ток трубки (мА) и время экспозиции (мс).

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ранжирование	Система находит коллимацию, анализирует гистограмму и определяет ключевое процентное значение дозы на детекторе для анатомической области исследования. • **Ranging Mode** (Ранжированный режим) Как правило, (в полуавтоматическом режиме) существует только одна анатомическая область исследования (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 %)

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Режим печати	Режим печати определяет комбинацию компоновки и масштаба, например 1 на 1 (одно изображение на одной пленке) или 2 на 1 (два изображения на одной пленке) и т. д. В комбинации с данными в окне «HCU scale» (Масштаб HCU) режим печати определяет, как нужно выполнить печать при данной компоновке и масштабе. Соответствующие размер пленки и формат (вертикальный, горизонтальный) будут выбраны автоматически с учетом выполнения следующих правил: 1. Масштаб должен оставаться тем же. 2. Нужно использовать как можно меньше пленки. 3. Должно генерироваться как можно меньше темных участков. 4. Области неиспользованной пленки допустимы, но их нужно избегать. 5. Данные на изображении не должны «обрезаться», даже если это требует большего расхода пленки (темные участки, области неиспользованной пленки); для таких случаев имеется функция автоматического переключения на меньший масштаб. 6. Если для выбора доступны оба формата, вертикальный и горизонтальный, то автоматически применяется вертикальный формат, так как он лучше умещается в окне просмотра. В этом случае пользователь не имеет возможности выбора определенной ориентации пленки или определенного размера пленки; такой выбор выполняется системой. Пятое правило означает, что если ограничение поля увеличивается на несколько миллиметров, то применяется функция автоматического переключения на гораздо больший размер пленки, что приводит к значительному увеличению расхода пленки. Чтобы избежать такого переключения, можно обойти пятое правило, выбрав «фиксированный масштаб». Это означает, что масштаб всегда устанавливается в соответствии со значением в поле «HCU scale» (Масштаб HCU). Однако в этом случае края изображения будут обрезаны!
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.
Фокусное пятно.	Точка на аноде, в которой фокусируются электроны.
Щелкните эту кнопку	«Нажатие» программируемой клавиши или активирование элемента на экране путем нажатия кнопки мыши.

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Philips

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Указатель

S
SID 117, 129, 131
SkyPlate 74

W
WiFi 257

А
автоматическое совмещение детектора и блока трубки 123
автоматическое управление экспозицией 188

Б
безопасная зона 19
беспроводной переносной детектор
держатель детектора на кровати пациента 314
защитная панель 322
мешки 328
мобильный держатель детектора 307
рукоятка детектора 325
блок потолочного подвеса 62
блок рентгеновской трубки 62
вращение 100
простое позиционирование 117
центрирование переносного цифрового детектора 125
блок трубки
перемещение 115
боковой поручень 278

В
включение 79
внешние условия 217
время экспозиции 201
выключение 81

Д
дезинфекция 205
дезинфицирующие средства
ограничения 212
держатель Babix 297
детектор 70
добавочный фильтр 131

З
зона размещения 30

И
измерение с помощью ленты 126
измерительное поле 67
измерительное поле AEC 188
изображение
захват 57
индикатор светового поля 67

К
клавишный выключатель 130
коллиматор 56, 62
вращение 98
испытание 202
поворот 116
коллимация 68
автоматическая 129
автоматически 98
вручную 98, 130
компрессионная лента 280
компрессор 102

Л
лазер 125

М
матрац 296
мобильный держатель детектора 126

Н
наклон
детектор 134

О
ограничения пространства 89, 105
определение SID/размера поля 126

П
панель управления 66
паразитное излучение 30
перемещение стола 89
подъем 95

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

перемещения стола
SID 93
в поперечном направлении 90
в продольном направлении 90
наклон 94
наклон стойки 92
опускание 95
центрирование 96
переносной цифровой детектор 74
зарядка аккумуляторов 164
использование детектора 148
подзарядка аккумуляторов 164
совместное использование детектора 172
хранение 186
подплечники 275
подставка для ног 259
подставка под руку 294
подставки под голени 287
потолочный подвес для мониторов 271
принадлежности 259
проверки, выполняемые пользователем 199
произведение дозы на площадь 202, 248
пространство вокруг пациента 21
пульт управления 57, 106

Р
рабочий список 86
регистрационное устройство 193
резервный кабель 166, 168
решетка 105
демонтаж 178, 180
извлечение 138
правильное использование 140, 181
установка 138, 177, 179
установка в исходную позицию/извлечение 139
хранение 186
решетки 141, 239
решетки для беспроводного переносного детектора 246
рукоятка для растяжки 301
рукоятка управления 117
ручки 261

С
связь WiFi 26
сила столкновения 236
сканер для штрихкодов 305
слежение 117
создание снимков экрана 45
сообщения 331, 337
сообщения об ошибках 43

Т
тележка
ближнее управление 264
монитор 267

У
устройство регистрации 189

Ф
функция AEC 201

Ц
центрирование
дека стола 97
стойка 96
стол 96
центрирование детектора и блока рентгеновской трубки 137

Ч
чистка 205

Ш
штатив для бутылок с инфузионным раствором 291

Э
экспозиции под косыми углами 127
экспозиция
рентгенография 192, 195
рентгеноскопия 191
экстренный останов 18
экстренный режим 81
элементы управления столом 54

Я
ярлыки 237

4512 987 42975 AA/709 * MAR 2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru