

PHILIPS

Philips Medical Systems DMC GmbH, Röntgenstraße 24, 22335 Hamburg

Philips Medical Systems DMC GmbH
Röntgenstraße 24
22335 Hamburg, Germany

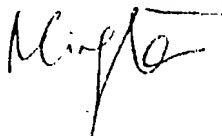
Name: Ming Xiao
Department: Regulatory Affairs DXR
Phone: +49(40) 34971-2306
E-mail : ming.xiao@philips.com

Date: 30 - January - 2024

«APPROVE» / «УТВЕРЖДАЮ»

Philips Medical Systems DMC GmbH

Ming Xiao Sr. Regulatory affairs Manager
Diagnostic X-Ray (DXR)



(signature/подпись)



Instruction for use on the medical device /

Руководство по эксплуатации на медицинское изделие

X-ray diagnostic digital DigitalDiagnost C90 system with accessories/

**Система рентгеновская диагностическая цифровая DigitalDiagnost C90 с
принадлежностями**

Manufactured by

Philips Medical Systems DMC GmbH, Germany
(Филипс Медикал Системс ДМС ГмбХ, Германия)

Philips Medical Systems DMC GmbH

General Management: Dr. Florian Kuhn (Chair), Dieter Dude, Dr. Thomas Kirsch, Vasco Ropers, Registered Office: Hamburg, Register Court Hamburg, 66 HRB 77 839, Tax No.: 22/27/250/00688, VAT No.: DE813038453, Bank Details: Commerzbank AG, Hamburg, SWIFT-BIC: DRESDEFF200, IBAN: DE82200800000651928300

For Swiller-Power
Swiller

DR. AXEL PFEIFER
DR. TIL BRÄUTIGAM
DR. JAN CHRISTOPH WOLTERS
DR. JOHANNES BEIL
DR. THOMAS DIEHN LL.M. (HARVARD)

- NOTARIES -

Bergstraße 11, 20095 Hamburg, Germany
telephone: +49 (0) 40 30 200 60
telefax: +49 (0) 40 30 200 635
E-Mail: info@notarial-bergstrasse.de

No. 6362 of the Register of Deeds for 2024
24-05933 B/SCHU(TO)

This is to certify that before me,

Dr. Til Bräutigam
Bergstraße 11, 20095 Hamburg,

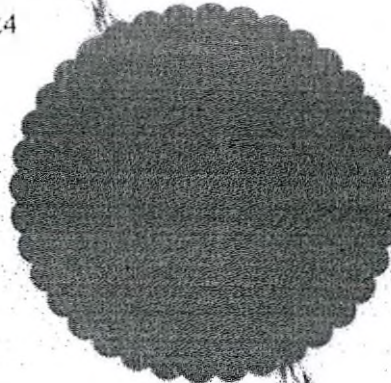
a notary public in and for the FREE AND HANSEATIC CITY OF HAMBURG, GERMANY,
duly admitted and sworn in, there appeared this day

Mr Jan Markus Schüller-Iwersen,
born on 01 October 1967,
business address: Röntgenstraße 24, 22335 Hamburg,
personally known to me,

and acknowledged his foregoing signature as his free act and deed.

Witness my hand and seal.

Hamburg, 07 February 2024



(Dr. Bräutigam)
Notary Public -

4097195

(Перевод с английского языка на русский язык)

«ФИЛИПС» (PHILIPS)

«Филипс Медикал Системс ДМС ГмбХ»
(Philips Medical Systems DMC GmbH),
Рентгенштрассе 24, 22335 Гамбург
(Rontgenstrasse 24, 22335 Hamburg)

«Филипс Медикал Системс ДМС ГмбХ»
(Philips Medical Systems DMC GmbH)
Рентгенштрассе 24 (Rontgenstrasse 24)
22335 Гамбург, Германия (22335
Hamburg, Germany)

Имя, фамилия: Мин Сяо (Ming Xiao)
Отдел: Отдел нормативно-правового
регулирования по вопросам
диагностического рентгеновского
оборудования (DXR)
Телефон: +49(40)34971-2306
Адрес электронной почты:
ming.xiao@philips.com

Дата: 30 января 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

«Филипс Медикал Системс ДМС ГмбХ» (Philips Medical Systems DMC GmbH)

Мин Сяо (Ming Xiao) Старший руководитель отдела нормативно-правового регулирования
Диагностическое рентгеновское оборудование (DXR)

(подписано)
(подпись)

(печать)
«Филипс Медикал Системс ДМС ГмбХ»
(Philips Medical Systems DMC GmbH)

Руководство по эксплуатации на медицинское изделие

Система рентгеновская диагностическая цифровая DigitalDiagnost C90 с принадлежностями

Производитель

«Филипс Медикал Системс ДМС ГмбХ», Германия

«Филипс Медикал Системс ДМС ГмбХ» (Philips Medical Systems DMC GmbH)
Общее руководство: д-р Флориан Кун (Dr. Florian Kuhn) (Председатель), Дитер Дюд (Dieter Dude), д-р Томас Китч (Dr. Thomas Kitsch), Васко Роперс (Vasco Ropers), юридический адрес:
Гамбург, Регистрационный суд Гамбурга, 66 (Hamburg, Register Court Hamburg, 66) HRB 77 839, №
налогового счета: 22/27/250/00688, № НДС: DE813038453, реквизиты: «Коммерцбанк АГ»,
Гамбург (Commerzbank AG, Hamburg), SWIFT-BIC: DRESDEFF200, IBAN:
DE82200800000651928300

Ян Шуллер-Иверсен (Jan Schuller-Iwersen)
(подписано)

Д-Р АКСЕЛЬ ПФАЙФЕР (DR. AXEL PFEIFER)
Д-Р ТИЛЬ БРОЙТИГАМ (DR. TIL BRAUTIGAM)
Д-Р ЯН КРИСТОФ ВОЛЬТЕРС (DR. JAN CHRISTOPH WOLTERS)
Д-Р ИОГАННЕС БЕЙЛЬ (DR. JOHANNES BEIL)
Д-Р ТОМАС ДИЭН (DR. THOMAS DIEHN) L.I.M. (ГАРВАРД)
- НОТАРИУСЫ -

Бергштрассе 11, 20095 Гамбург, Германия (Bergstrasse 11, 20095 Hamburg, Germany)
телефон: +49 (0) 40 30 200 60
телефакс: +49 (0) 40 30 200 635
Адрес электронной почты: info@notariat-bergstrasse.de

№ 6362 в реестре дел за 2024 год
24-05931 B/SCGU(TO)

Настоящим удостоверяется, что в моем присутствии,

д-ра Тиль Бройтигама (Dr. Til Britattgam)

Бергштрассе 11, 20095 Гамбург (Bergstrasse 11, 20095 Hamburg)

нотариуса в ВОЛЬНОМ И ГАНЗЕЙСКОМ ГОРОДЕ ГАМБУРГЕ, ГЕРМАНИЯ,

в силу закона уполномоченного на совершение нотариальных действий, лично явившийся ко мне

г-н Ян Маркус Шуллер-Иверсен (Jan Markus Schuller-Iwersen),

дата рождения: 01 октября 1967 года,

адрес места работы: Рентгенштрассе 24, 22335 Гамбург (Rontgenstrasse 24, 22335 Hamburg)

известен мне лично

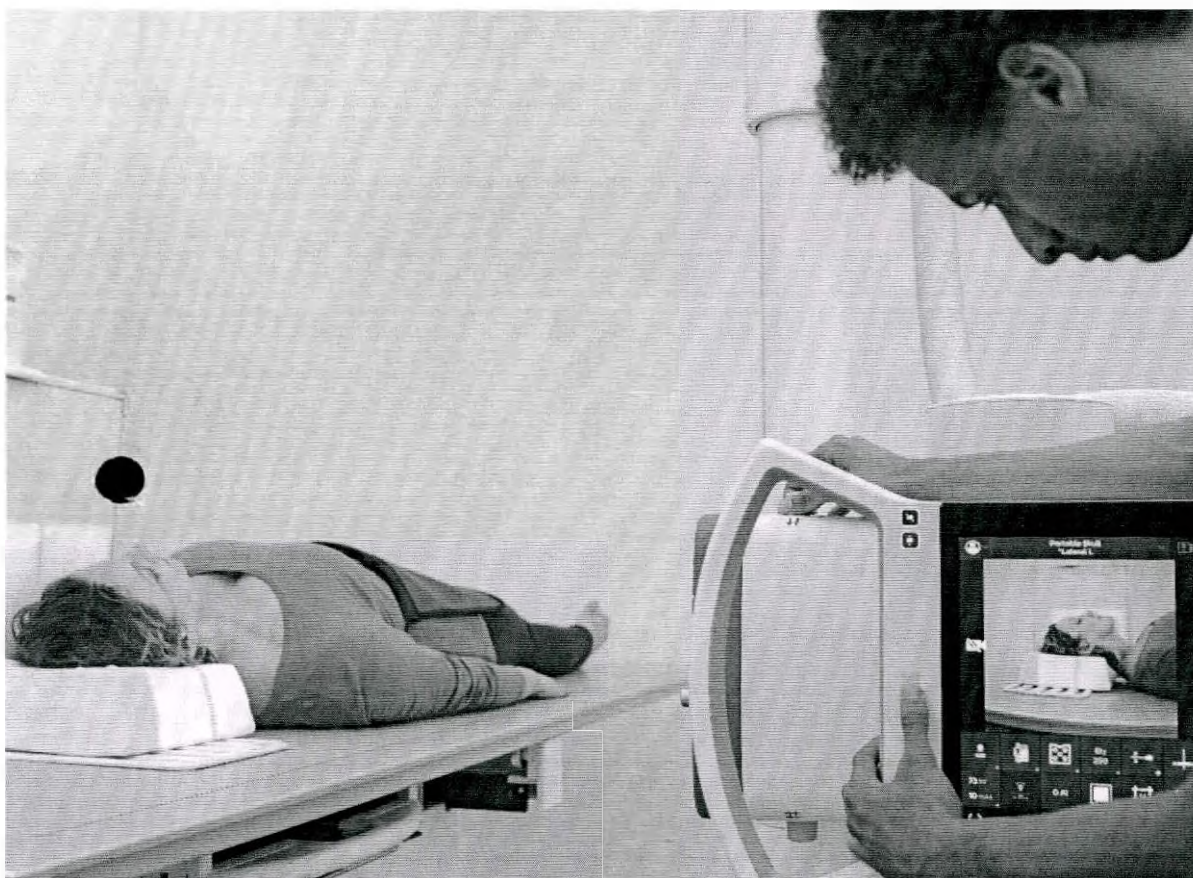
и подтвердил, что подписание им настоящего документа является его свободным действием и поступком.

Свидетельствую своей подписью и печатью.

Гамбург (Hamburg), 07 февраля 2024 г.

(круглая печать)
(д-р Бройтигам)
(подписано)
Нотариус

4097195



Руководство по
эксплуатации

Русский

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

PHILIPS

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

PHILIPS

4512 987 46553 A - RU-RU

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

PHILIPS

4512 987 46553 A - RU-RU

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

PHILIPS

4512 987 46553 A - RU-RU

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

PHILIPS

4512 987 46553 A - ru-RU

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

PHILIPS

4512 987 46553 A - ru-RU

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

PHILIPS

4512 987 46553 A - ru-RU

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

PHILIPS

4512 987 46553 A - ru-RU

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

PHILIPS

4512 987 46553 A - ru-RU

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

DigitalDiagnost C90

Версия 1.1

PHILIPS PHILIPS PHILIPS PHILIPS PHILIPS PHILIPS PHILIPS

4512 987 46553 A - ru-RU

4512 987 46553 A - ru-RU

4512 987 46553 A - ru-RU

4512 987 46553 A - ru-RU

4512 987 46553 A - ru-RU

4512 987 46553 A - ru-RU

4512 987 46553 A - ru-RU

Содержание этой папки

Руководство по эксплуатации

- DigitalDiagnost C90 V.1.1
- Eleva Workspot для системы DigitalDiagnost C90 V.1.1

Philips

DigitalDiagnost C90 V.1.1

4512 987 46553 A/712/2021-11

DigitalDiagnost C90

Руководство по эксплуатации

Версия 1.1

46112 987 46553 A/712 • NOV 2021

PHILIPS

PHILIPS

www.philips.com/healthcare



Philips Medical Systems DMC GmbH
Röntgenstraße 24
22335 Hamburg
Germany



CE 0123



© 2021 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 46553 A/712 * NOV 2021 - ru-RU

Содержание

1	Необходимые сведения.....	11
	Сведения о публикации.....	11
	Соблюдение нормативных требований.....	11
	О данных инструкциях по использованию.....	12
	Назначение.....	13
	Показания к применению.....	13
	Оператор-системы.....	14
	Противопоказания.....	15
	Целевая группа пациентов.....	15
	Клинические преимущества.....	15
	Запрещенное использование.....	16
	Совместимость.....	17
	Обучение.....	17
	Соответствие.....	18
	Опасные вещества.....	18
	Ртуть (только для США).....	18
	Перхлорат.....	18
	Адрес производителя устройства считывания.....	18
2	Техника безопасности и нормативы.....	19
	Предупреждения и предостережения.....	19
	Электробезопасность.....	21
	Механическая безопасность.....	21
	Особые замечания по механической безопасности.....	24
	Взрывобезопасность.....	28
	Противопожарная безопасность.....	29
	Повреждение в результате неправильной установки кассеты.....	29
	Электростатический разряд (ЭСР).....	30
	Электромагнитная совместимость.....	31
	Радиационная защита.....	34
	Управление дозой облучения.....	35
	Источник лазерного излучения.....	40
	В случае прекращения электроснабжения.....	40
	Сообщения об ошибках.....	40
	На геометрическом модуле.....	40
	На рабочей станции Eleva Workspot.....	41

	На ИБП (дополнительно).....	43
3	Описание системы.....	47
	Система.....	47
	Компоненты системы.....	48
	Рабочая станция Eleva Workspot.....	48
	ИБП для рабочей станции Eleva Workspot (дополнительно).....	50
	Потолочный подвес CSM3.....	54
	Пульт дистанционного управления для потолочного подвеса CSM3.....	55
	Eleva Tube Head.....	59
	Дисплей Eleva Tube Head.....	61
	Вертикальная стойка 2.....	63
	DigitalDiagnost VM.....	72
	DigitalDiagnost TH2.....	78
	Стол TH-S с односторонним подвесом.....	81
	Фиксированный детектор.....	84
	Детектор SkyPlate.....	86
	Устройство считывания кассет PCR S Plus.....	97
4	Включение/выключение системы.....	101
	Включение.....	101
	Вход в систему.....	102
	Быстрый выход из системы.....	103
	Выключение.....	104
	Аварийное прекращение работы системы.....	104
	Перезапуск системы.....	105
	Экстренный доступ в систему.....	105
	Устройство считывания пластин PCR S Plus.....	107
	ИБП для рабочей станции Eleva Workspot (дополнительно).....	110
	Установка.....	110
	Выключение системы (только в целях обслуживания).....	110
	Включение системы.....	111
	В случае прекращения электроснабжения.....	112
5	Управление.....	115
	Знание правил техники безопасности.....	115
	Рабочий процесс.....	115
	Краткие инструкции по выполнению различных экспозиций.....	115
	Если Вы не следуете обычному рабочему процессу.....	116
	Компоненты системы.....	117
	Потолочный подвес CSM3.....	117
	Вертикальная стойка 2.....	144
	DigitalDiagnost VM.....	150

	DigitalDiagnost TH2.....	159
	Стол TH-S с односторонним подвесом.....	164
	Фиксированный детектор.....	170
	Детектор SkyPlate.....	178
	Устройство считывания пластин PCR S Plus.....	231
	Исследования.....	242
	Сшивка (дополнительная функция).....	242
	Подготовка рабочей станции Eleva Workspot.....	242
	Позиционирование системы и пациента.....	243
	Включение экспозиции.....	247
	Заключительная обработка на рабочей станции Eleva Workspot.....	249
6	Функции.....	251
	Позиции, заданные для экспозиции.....	251
	Интеграция PCR.....	251
7	Техническое обслуживание, чистка, утилизация.....	253
	Техническое обслуживание.....	253
	Плановое техническое обслуживание.....	253
	Ремонт.....	253
	Регистрация результатов.....	254
	Стандартные проверки, выполняемые пользователем.....	254
	Обязанности пользователя.....	254
	Тесты и проверки, выполняемые пользователем.....	254
	Контроль техники безопасности, проводимый в соответствии с законодательством по использованию медицинского оборудования.....	256
	Выполнение проверки функции АЕС.....	256
	Проверка отображения произведения дозы на площадь.....	257
	Проверка рабочих характеристик автоматического коллиматора.....	257
	Чистка и дезинфекция.....	259
	Правила и инструкции.....	259
	Типы дезинфицирующих средств.....	262
	Ограничения для определенных типов дезинфицирующих средств.....	267
	Специальные инструкции для определенных деталей.....	267
	Утилизация продукта.....	276
	Передача продукта другому пользователю.....	277
	Требования REACH.....	278
8	Технические характеристики.....	279
	Система.....	279
	Внешние условия.....	279
	Рабочее место Eleva (Eleva Workspot).....	279
	Генератор.....	279
	Электрические параметры.....	279

Методы экспозиции.....	280
Контроль АЕС (функция АЕС с защитой от сбоев).....	281
Диапазоны установок.....	281
Внешние условия.....	282
Точность рабочих параметров, допуски.....	282
Совместимость рентгеновской трубки.....	283
Методы измерений.....	283
Ярлыки.....	284
Потолочный подвес CSM3.....	285
Параметры оборудования.....	285
Внешние условия.....	286
Совместимость.....	286
Ярлыки.....	287
Вертикальная стойка 2.....	289
Параметры оборудования.....	289
Совместимость.....	289
Опции.....	290
Ярлыки вертикальной стойки 2.....	290
DigitalDiagnost VM.....	291
Параметры оборудования.....	291
Совместимость.....	292
Ярлыки.....	292
DigitalDiagnost TH2.....	294
Параметры оборудования.....	294
Совместимость.....	294
Ярлыки.....	295
Стол TH-S с односторонним подвесом.....	296
Параметры оборудования.....	296
Совместимость.....	297
Ярлыки.....	298
Фиксированный детектор.....	298
Детектор SkyPlate.....	299
Внешние условия.....	299
Параметры оборудования.....	299
Небольшой детектор SkyPlate в инкубаторе.....	301
Ярлыки.....	303
Типичные рабочие характеристики IQ.....	308
Внешние условия измерительной камеры.....	308
Решетки для модуля Bucky.....	309
Сменные решетки и используемые значения расстояния SID для модуля Bucky.....	309
Решетки для детектора SkyPlate.....	311
Рамки сменной решетки и используемые значения SID.....	311
Технические характеристики.....	312

Расчет дозы, полученной пациентом.....	312
Параметры электромагнитной совместимости (ЭМС).....	313
Инструкции и заявление производителя.....	313
WiFi.....	317
Устройство считывания кассет PCR S Plus.....	319
Параметры оборудования.....	319
Условия окружающей среды.....	321
Ярлыки.....	322
9 Принадлежности.....	323
Правила техники безопасности.....	323
Подставка для хранения принадлежностей.....	324
Ручки.....	324
Нормальная эксплуатация.....	324
Обозначение.....	324
Установка.....	325
Демонтаж.....	325
Совместимость.....	325
Технические характеристики.....	326
Ярлыки.....	326
Свинцовый фартук для вертикальной стойки 2.....	326
Нормальная эксплуатация.....	326
Запрещенное использование.....	326
Обозначение.....	327
Эксплуатация.....	327
Совместимость.....	328
Ярлыки.....	328
Боковой поручень.....	329
Назначение.....	329
Запрещенное использование.....	329
Условные обозначения.....	329
Установка.....	329
Демонтаж.....	330
Технические характеристики.....	331
Совместимость.....	331
Ярлыки.....	331
Регулируемые ремни.....	331
Назначение.....	331
Запрещенное использование.....	331
Условные обозначения.....	332
Установка.....	332
Демонтаж.....	333
Управление.....	333
Открепление ремня.....	333
Прикрепление ремня.....	334

Технические характеристики.....	334
Совместимость.....	334
Ярлыки.....	335
Компрессионная лента.....	335
Инструкции по технике безопасности.....	335
Нормальная эксплуатация.....	335
Установка.....	335
Демонтаж.....	337
Совместимость.....	337
Технические характеристики.....	337
Ярлыки.....	338
Штатив для бутылок с инфузионными растворами.....	338
Назначение.....	338
Запрещенное использование.....	338
Условные обозначения.....	339
Установка.....	339
Демонтаж.....	340
Технические характеристики.....	340
Совместимость.....	340
Ярлыки.....	340
Держатель рулона бумаги.....	341
Назначение.....	341
Запрещенное использование.....	341
Условные обозначения.....	341
Установка.....	342
Демонтаж.....	343
Технические характеристики.....	344
Совместимость.....	344
Ярлыки.....	344
Опора для CPR (реанимации сердца и легких).....	344
Назначение.....	344
Запрещенное использование.....	345
Условные обозначения.....	345
Эксплуатация.....	345
Технические характеристики.....	346
Совместимость.....	346
Ярлыки.....	346
Верхняя рукоятка для растяжки.....	346
Назначение.....	346
Запрещенное использование.....	346
Установка и демонтаж.....	347
Поворот рукоятки для растяжки.....	347
Технические характеристики.....	348
Совместимость.....	348
Ярлыки.....	349

Принадлежности для детектора SkyPlate.....	350
Рукоятка детектора.....	350
Мобильный держатель детектора.....	353
Держатель детектора на кровати пациента.....	360
Защитная панель переносного детектора.....	368
Гигиенические мешки беспроводного переносного детектора.....	370
10 Приложение.....	375
Сообщения на Eleva Tube Head.....	375
Сообщения на ИБП (дополнительно).....	402
Уведомления.....	402
Предупреждения.....	408
Неисправности.....	408
Поиск и устранение проблем с ИБП.....	406
Список символов.....	408
Глоссарий.....	416
Указатель.....	419

Содержание

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

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



Данное медицинское устройство удовлетворяет требованиям европейских нормативов в отношении медицинских устройств.

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).
- 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.

- ▷ 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

Система DigitalDiagnost C90 предназначена для сбора, обработки, сохранения, отображения и экспорта цифровых рентгенографических изображений. Система DigitalDiagnost C90 подходит для любых стандартных рентгенографических исследований, включая такие специальные области, как интенсивная терапия, травматология и педиатрия, за исключением флюорографии, ангиографии и маммографии.

Показания к применению

Система предназначена для любых стандартных рентгенографических исследований, включая такие специальные области, как интенсивная терапия, травматология и педиатрия. Кроме того, с помощью этой системы можно выполнять такие расширенные операции, как подавление костей.

Стандартными рентгенографическими процедурами являются, например:

- Рентгеновские исследования скелета, включая череп, грудную клетку, позвоночник, таз, верхние конечности, нижние конечности и т. д.
- Рентгеновские исследования легких
- Рентгеновские исследования мягких тканей, таких как брюшная полость

- Получение обзорного изображения всего позвоночника в вертикальном и горизонтальном положениях пациента
- Получение обзорного изображения всей ноги в вертикальном и горизонтальном положениях пациента

Поддерживаются следующие методы экспозиции:

- Экспозиция с применением детектора вертикальным, горизонтальным и/или косым пучком излучения
- Метод произвольных экспозиций для произвольно устанавливаемого детектора SkyPlate
- Метод «свободной экспозиции» (Free Exposure) для использования в CR-системах компании Philips или других производителей, а также при использовании кассет с пленкой
- Методы экспозиции вручную: кВ-мА-мс, кВ-мАс, кВ-мАс-мс
- Методы автоматической экспозиции: АЕС-кВ-мА, АЕС-кВ с падающей нагрузкой

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.

Противопоказания

Для стандартной рентгенографии нет абсолютных противопоказаний. Вследствие характера рентгенологических процедур пациент подвергается воздействию излучения. Неблагоприятное воздействие на здоровье существует и хорошо известно. Таким

образом, ответственный рентгенолог должен оценить риски и преимущества. Рентгенолог должен определить соответствующие противопоказания, полагаясь, например, на имеющиеся альтернативные диагностические технологии.

Целевая группа пациентов

Система DigitalDiagnost предназначена для проведения исследований любой группы пациентов (то есть пациентов, посещающих данное учреждение). Пациенты могут быть инвалидами, находиться в неподвижном или напуганном состоянии. В некоторых ситуациях требуется избегать ненужных движений пациента (например, при множественных травмах). Обычно пациенты больны, или имеются основания полагать, что они больны.

Пациенты могут быть:

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

Пациенты могут иметь следующие внешние характеристики:

- рост до 2,2 м (86,6 дюйма);
- очень маленькие размеры (например, дети);
- большой вес (до 375 кг).

Неподвижные пациенты или инвалиды могут находиться:

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

Клинические преимущества

Обзорная рентгенография предоставляет подробную информацию для диагностики, составления плана лечения и оценки множества состояний здоровья у взрослых и детей. Система DigitalDiagnost C90 предоставляет удобные и надежные средства для проведения стандартных рентгенографических исследований. В сочетании с ультрасовременными детекторами с плоской панелью и программным обеспечением система значительно минимизирует воздействие излучения на пациентов и персонал благодаря технологии экспозиции при низких дозах облучения. Детализированные изображения, предоставляемые системами рентгенографии, могут исключить необходимость диагностической хирургической операции. Более того, программное обеспечение

отслеживает дозы облучения пациента с целью контроля лучевой нагрузки в каждой клинике. Внедренная функция подавления изображения костей делает более качественным обнаружение аномалий на рентгеновских снимках грудной клетки (для взрослых пациентов в вертикальном положении) и повышает диагностическую ценность исследования.

Сшивка

Сшивка рентгеновских изображений полезна в случае таких заболеваний, как сколиоз или асимметрия в структуре костей ног. В таких ситуациях требуется измерение ноги или позвоночника целиком.

SkyFlow

Алгоритм коррекции рассеивания: Алгоритм снижает воздействие от рассеянного излучения во время прикроватных исследований грудной клетки без применения решетки. Он позволяет сэкономить время за счет применения рабочей процедуры без решетки и благодаря автоматическому усилению контрастности изображений.

UNIQUE 2

Компания Philips модернизировала алгоритм обработки изображений (UNIQUE) для рентгеновских снимков. UNIQUE — это алгоритм многоградационного усиления, который раскладывает рентгенограмму на отдельные каналы, представляющие структуры различных размеров («градации»). В каждой градации контраст структуры можно усилить по отдельности, что позволяет достичь качественного представления всех клинических значимых деталей на итоговом изображении. По сравнению с предшествующей модернизированной версией (UNIQUE 2) имеет несколько технических усовершенствований, таких как улучшенное общее контрастное усиление и технически более совершенное подавление шума.

Запрещенное использование

Дисплей Eleva Tube Head и монитор рабочей станции Eleva Workspot непригодны для чтения изображений с целью выполнения рутинной диагностики.

Устройство считывания кассеты запрещено использовать с кассетами и пластинами для изображений, отличными от указанных в настоящем документе.

Совместимость



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте данное изделие в сочетании с другими изделиями или компонентами, за исключением случаев, когда другие изделия или компоненты четко определены компанией Philips как совместимые с данным изделием.

Список таких изделий и компонентов можно получить у производителя.

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Обучение

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

Philips Medical Systems DMC GmbH
Röntgenstraße 24
22335 Hamburg
Germany

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Риск постановки неправильного диагноза**

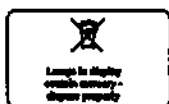
Некорректное применение функций обработки изображений может стать причиной появления на изображении ложной информации. В результате данные изображения, которые являются значимыми с точки зрения диагностики, могут быть скрыты или искажены. Чтобы вносить изменения в установки протоколов обработки, необходимо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

Адрес производителя устройства считывания

FUJIFILM Corporation
26-30, Nishiazabu 2-Chome, Minato-ku
Tokyo 106-8620, Japan

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 с момента 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 заблокировать 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.

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.

**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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обслуживать модуль Виску могут только квалифицированные и уполномоченные специалисты.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не нарушайте условий окружающей среды.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

ПРИМЕЧАНИЕ

О любом серьезном инциденте, который произошел в связи с устройством, следует сообщать производителю и компетентному органу страны, в которой находится пользователь и/или пациент.

«Серьезный инцидент» означает любой инцидент, который прямо или косвенно привел, мог привести или может привести к какому-либо из следующих обстоятельств:

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

Электробезопасность

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

**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 попадания жидкостей внутрь

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.

Защита от попадания жидкостей внутрь — беспроводной переносной детектор

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Защита от проникновения жидкостей — ножной переключатель TH-S

Согласно стандарту IEC 60529 ножной переключатель относится к классу IPX7 и защищен от погружения в воду на глубину до 1 м.

Источник бесперебойного питания (ИБП)

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



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.

ПРИМЕЧАНИЕ

Потеря изображений

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

Контактные детали соответствуют стандарту IEC 60601-1

Компонент	Контактная деталь
DigitalDiagnost VM	• Лицевая панель • Рукоятки • Рукоятка для растяжки (принадлежность)
Вертикальная стойка 2	• Лицевая панель • Рукоятки • Рукоятка для растяжки (принадлежность)
DigitalDiagnost TH2	• Дека стола • Компрессионная лента (принадлежность) • Боковой держатель кассеты (принадлежность)
Стол TH-S с односторонним подвесом	• Дека стола • Регулируемые ремни (принадлежность) • Боковой поручень (принадлежность)
Беспроводной переносной детектор	Лицевая панель
Потолочный подвес CSM3	не применяется
Модули Bucky	не применяется
Опора для пациента	не применяется

Механическая безопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не снимайте крышки или кабели с данного медицинского оборудования, если только в руководстве по эксплуатации не даются специальные рекомендации.
- Обязательно убедитесь в том, что ни части тела, ни одежда не могут быть зажаты или затянuty между движущимися компонентами медицинского оборудования.
- Уберите все предметы из зоны перемещения модулей медицинского оборудования.
- Обязательно обеспечивайте звуковую и зрительную связь между оператором и пациентом на протяжении всего исследования. При необходимости связь должна поддерживаться с помощью технических средств, например средств внутренней связи (интерком).
- Убедитесь в том, что неиспользуемые компоненты с потолочным креплением (подвес мониторов, рентгеновская трубка) расположены таким образом, что не могут травмировать пациентов или персонал.
- Учитывайте, что находящиеся над пациентом компоненты (например, потолочный подвес) представляют угрозу для пациента, если в них присутствуют плохо закрепленные или неисправные детали или неправильно используемые принадлежности. Подробные сведения см. в главе «Профилактическое обслуживание».
- Данное медицинское оборудование нельзя транспортировать, если система находится в рабочем режиме. Перед транспортировкой выключите медицинское оборудование и убедитесь в том, что все периферийные компоненты системы (монитор, мышь, клавиатура, кабели и т. д.) отсоединены и их транспортировка безопасна.

Используются только материалы, не вызывающие аллергической реакции.

Особые замечания по механической безопасности



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск защемления пальцев

Во избежание травмы всегда соблюдайте осторожность при перемещении компонентов вручную или от электропривода.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

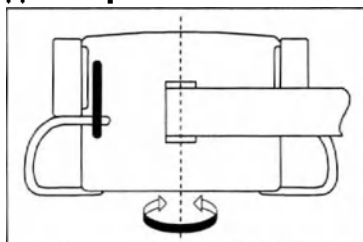
Пациент может оказаться зажатым между столом и потолочным подвесом

- При перемещении деки стола вверх, когда блок рентгеновской трубки расположен очень низко, следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между столом и блоком рентгеновской трубки.
- При перемещении деки стола в горизонтальном направлении следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между столом и поднятым вертикально блоком рентгеновской трубки, который находится рядом со столом.
- При перемещении деки стола вниз с включенной функцией слежения следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между столом и блоком рентгеновской трубки.
- При перемещении потолочного подвеса вниз следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между столом и блоком рентгеновской трубки.

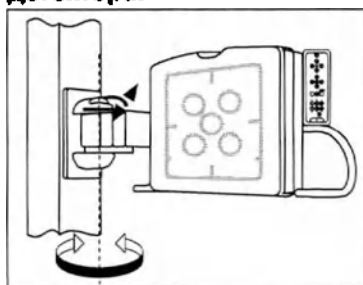
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Пациент может оказаться зажатым между столом и модулем детектора на стойке

- При перемещении детектора на стойке вверх, когда он находится под столом, следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между столом и детектором.
- При наклоне детектора на стойке следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между столом и детектором.
- Если детектор на стойке находится в горизонтальном положении под столом, а стол изгибается под большим весом, руки пациента могут быть зажаты между столом и детектором.
- Когда стойка вручную горизонтально перемещается к столу, следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между столом и поднятым вертикально модулем детектора.
- Разворачивая модуль детектора на стойке VM вручную, следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между столом и поднятым вертикально модулем детектора.



- Разворачивая кронштейн детектора на стойке VM вручную, следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между столом и поднятым вертикально модулем детектора.



- Когда дека стола вручную горизонтально перемещается к стойке, следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между столом и поднятым вертикально модулем детектора.

4512 987 46553 A712 • NOV 2021

Philips

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

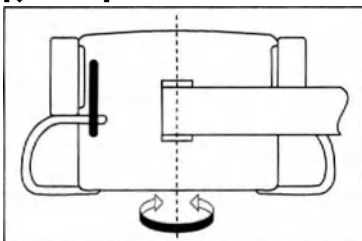
Пациент может оказаться зажатым между потолочным подвесом и детектором на стойке

- При наклоне модуля детектора следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между потолочным подвесом и модулем детектора.
- Когда вертикальная стойка вручную горизонтально перемещается к потолочному подвесу, следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между потолочным подвесом и поднятым вертикально модулем детектора.
- Поворачивая модуль детектора на вертикальной стойке VM вручную вокруг стойки, следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между потолочным подвесом и поднятым вертикально модулем детектора.

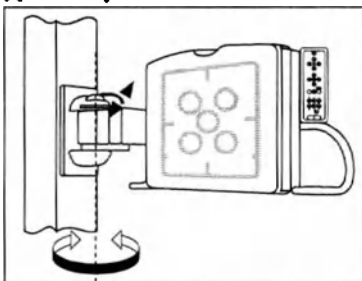
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Пациент может оказаться зажатым между стеной и детектором на стойке

- Когда вертикальная стойка вручную горизонтально перемещается к стене, следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между стеной и поднятым вертикально модулем детектора.
- Разворачивая модуль детектора на стойке VM вручную, следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между стеной и поднятым вертикально модулем детектора.



- Разворачивая кронштейн детектора на стойке VM вручную, следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между стеной и поднятым вертикально модулем детектора.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ****Риск травмы**

- При перемещении детектора вниз следите за тем, чтобы пациент не оказался зажат между детектором и полом.
- Следите за тем, чтобы руки пациента не попали в зону перемещения детектора вблизи стола для пациента TH2.
- Когда пациент спускается со стола, следите за тем, чтобы он не зацепился за рукоятки для пациента на модуле детектора.
- При частичном удалении сетки с модуля детектора следите за тем, чтобы она не задела пациента во время автоматического перемещения стойки или стола для пациента TH2.

ПРИМЕЧАНИЕ

В дополнение к особым замечаниям по механической безопасности, приведенным в данной главе, ознакомьтесь также со всеми инструкциями по технике безопасности в последующих главах.

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.

**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.

Повреждение в результате неправильной установки кассеты

Всегда осторожно продвигайте кассеты в кассетоприемник устройства считывания. Неправильная установка кассеты, например, под углом, может вызвать повреждение устройства считывания. Пожалуйста, соблюдайте инструкции, приведенные в главе «Управление».

Электростатический разряд (ЭСР)



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед вскрытием упаковки системы и во время обращения с ней 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.



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

ситуацию, когда на функционирование кардиостимулятора устаревшей модели или другого устройства жизнеобеспечения, неустойчивого к электромагнитным излучениям, может повлиять излучение WiFi, если устройство будет работать вблизи детектора.



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:

Детекторы SkyPlate

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

Детектор SkyPlate E

Компонент WiFi	Частота излучения ¹⁾	Макс. мощность излучения WiFi	Мин. расстояние до устройств жизнеобеспечения
Переносной беспроводной детектор SkyPlate E	2,4 ГГц	15,27 мВт	29 см (11,4 дюйма)
	5 ГГц	38,02 мВт	45 см (17,7 дюйма)

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

**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.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Для подсоединения решетки в детекторе SkyPlate E используется технология NFC. С учетом излучения магнитного поля от NFC необходимо принимать особые меры предосторожности при использовании детектора SkyPlate E рядом с устройствами жизнеобеспечения.

Между модулем NFC (в детекторе и решетке) и пациентом, носящим кардиостимулятор, необходимо поддерживать расстояние более 1,6 см. При наблюдении необычных симптомов со стороны кардиостимулятора следует убрать все устройства с модулем NFC из зоны непосредственного окружения пациента.

Радиационная защита



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данная система создает ионизирующее излучение. Обеспечьте принятие всех необходимых мер радиационной защиты перед каждой рентгеновской экспозицией.

При включенном рентгеновском излучении персонал, находящийся в помещении 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.
- Располагайте область исследования как можно ближе к усилителю изображений, кассете с пленкой или детектору. Помимо снижения воздействия облучения, тем самым можно добиться оптимизации условий экспозиции.
- Обязательно имейте в виду, что любой материал, 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

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



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. Рассеянное излучение в значительной степени зависит от объема экспонируемого объекта.

**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.

**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.

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.

Управление дозой облучения

Эта система поддерживает различные способы количественного и качественного управления дозой.

Клинические протоколы

На системе доступен набор клинических протоколов по умолчанию. Эти протоколы исследований представляют собой рекомендации по надлежащему использованию оборудования в соответствии с его назначением. Протоколы содержат параметры

создания, обработки и отображения изображений. Они обеспечивают разумное качество изображения при достаточно низких уровнях дозы, согласно принципу ALARA (достижение результата с минимально возможным воздействием). Средство проверки и администрирования EPX позволяет опытному пользователю управлять протоколами исследований. Протоколы по умолчанию можно дополнить более конкретными протоколами. Параметры протоколов можно отображать, экспортировать и печатать.

Индикация произведения дозы на площадь

С помощью функции произведения дозы на площадь (DAP) отражается доза облучения, применяемая для пациента. DAP для изображений отображается под каждым изображением. Суммарное значение DAP отображается в области генератора. Это значение — произведение средней дозы и облучаемой площади. Поэтому оно не зависит от расстояния до источника рентгеновских излучений.

Индикация дозы детектора

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

Инструмент проверки качества

Инструмент проверки качества (QA Tool) обеспечивает несколько настраиваемых обзоров параметров исследования и дозы облучения при использовании цифровых детекторов. Его можно использовать для статистического анализа рентгенографических экспозиций в отношении параметров, влияющих на качество изображений. Он позволяет выполнить анализ с целью внутреннего контроля качества, усовершенствований рабочего процесса и составления отчетов для государственных органов. Инструмент проверки качества предлагает предварительно настроенные методы анализа важных параметров, влияющих на качество изображений, например информации о дозе, указываемой с помощью значений индекса экспозиции EI_s, и об уровне DAP. 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 [мкГр·см²]		
	Среднее значение	Диапазон изменений	
		От	До
Таз, переднезадняя проекция	84,0	47,3	248,8
Поясничный отдел, переднезадняя проекция	82,6	44,7	157,2
Поясничный отдел, боковая проекция	128,3	69,6	276,9
Череп, боковая проекция	19,0	6,1	31,3
Череп, переднезадняя/заднепередняя проекция	24,8	13,7	37,0
Грудная клетка, заднепередняя проекция	7,5	5,3	20,9
Грудная клетка, боковая проекция	24,9	15,3	59,4

Доза облучения и характеристики визуализации системы

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

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

Назначение	Уровень дозы облучения	Характеристики визуализации системы
Рентгенография с помощью цифровых детекторов излучения	Доза детектора	Предельное пространственное разрешение
Периферийные отделы скелета	≤ 10 мкГр	$\geq 2,8$ Пар линий/мм
Туловище	≤ 5 мкГр	$\geq 2,4$ Пар линий/мм
Управление позиционированием Педиатрические исследования	$\leq 2,5$ мкГр	$\geq 2,0$ Пар линий/мм

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

Стандартные входные значения дозы для исследования конечностей детей

В следующей таблице приведены типичные значения входной дозы пациента для экспозиций на стойке с SID 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	кВ	EI T: 500		EI T: 750	
			кВ	Стандартное значение входной дозы [мкГр]	кВ	Стандартное значение входной дозы [мкГр]
Кисть, передняя дная пр.	Новорожд	50	2,5	52	40	5,0
	Младенец	50	2,8	58	40	5,6
	Ребенок	50	3,1	65	40	6,3
Кисть, боковая пр.	Новорожд	50	2,8	58	40	5,6
	Младенец	50	3,1	65	40	6,3

Часть тела	Тип пациента	EUT 500			EUT 250		
		кВ	мАс (R20)	Стандартное значение входной дозы [мкГр]	кВ	мАс (R20)	Стандартное значение входной дозы [мкГр]
	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
	Ребенок	50	6,3	131	40	14,0	154
Лодыжка, переднезадняя 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

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

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.

В случае прекращения электроснабжения

В случае отключения подачи электроэнергии выполнение экспозиции невозможно.

Важные сведения:

- Пациентов можно позиционировать только тогда, когда система будет снова готова к работе.
- Пациенты, которые лежат на столе, должны оставаться там, пока система не будет снова готова к работе.

Если это невозможно, выполните следующее:

- Передвиньте деку стола в одну сторону до упора.
- Удерживайте деку стола в устойчивом положении, пока пациент спустится со стола.

(Без электропитания дека стола свободно двигается. Поэтому в маленьких помещениях дека стола может перегородить, например, путь для провоза тележки или заблокировать дверь бокса).

Сообщения об ошибках

На геометрическом модуле

При обнаружении ошибки появляется сообщение на дисплее блока рентгеновской трубки.

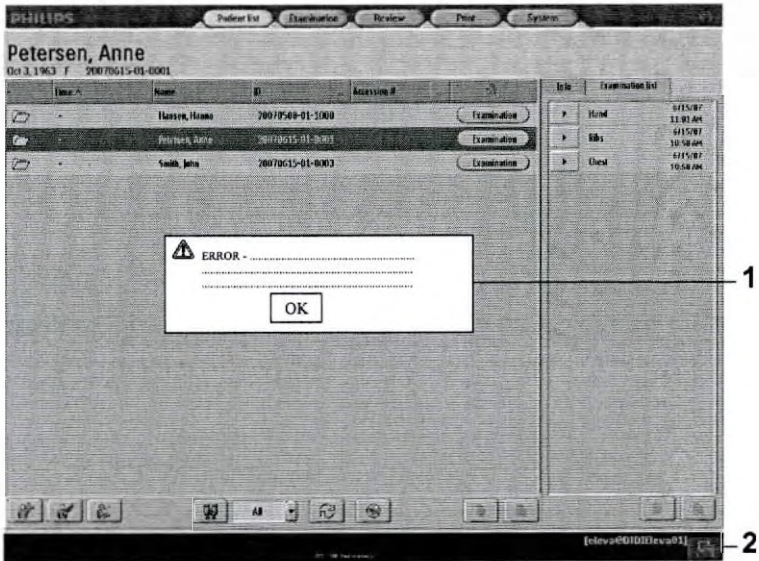
- Запишите сообщение и обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
- Перезапустите систему. Если сообщение больше не появляется, продолжайте работать с системой в обычном режиме.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

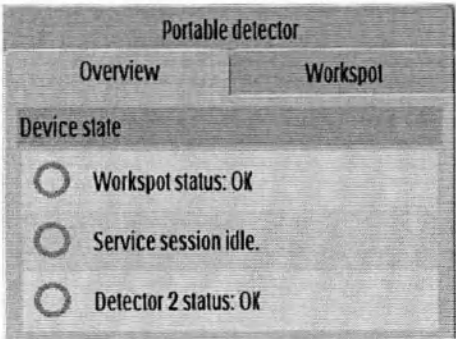
На рабочей станции Eleva Workspot

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



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

- ▶ Щелкните индикатор состояния.
- ⇒ Отображается состояние устройства. Пример:



Может появиться один из следующих символов:

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

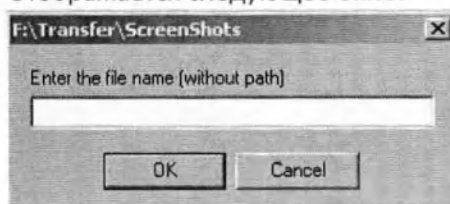
Даже при отсутствии сообщения об ошибке, если оборудование работает не так, как обычно (первые признаки неисправности), немедленно обратитесь в отдел обслуживания.

Создание снимков экрана

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

- ▶ Нажмите SHIFT + F11.

⇒ Отображается следующее окно:

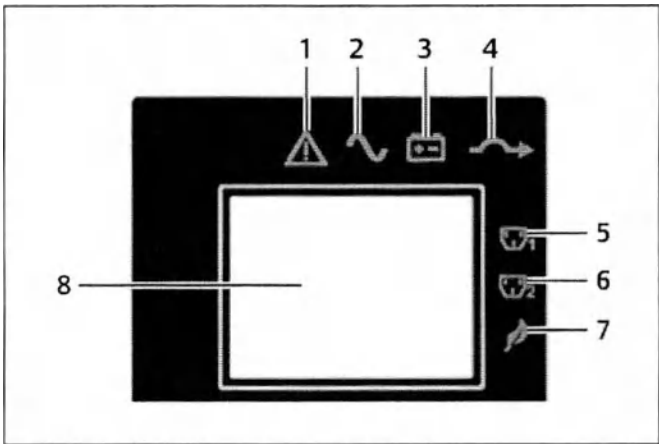


- ▶ Введите имя файла и нажмите кнопку «OK».
- ⇒ Снимок экрана сохраняется на компьютере рабочей станции Eleva Workspot, и доступ к нему разрешен только уполномоченным инженерам по обслуживанию Philips.

На ИБП (дополнительно)

Следующие признаки указывают на то, что произошла ошибка на источнике бесперебойного питания (ИБП):

- Загорится индикатор неисправности.
- Раздастся звуковой сигнал.



№	Описание
1	Индикатор ошибки
От 2 до 7	Индикаторы для рабочих режимов и программируемых выходов
8	ЖК-панель

Индикатор и ЖК-дисплей

В дополнение к индикатору неисправности ошибка отобразится на ЖК-дисплее. Список неисправностей см. в Приложении.

ПРИМЕЧАНИЕ

При возникновении ошибки на ИБП через 2 минуты в качестве предупреждения начинает мигать подсветка ЖК-дисплея. Нажмите любую кнопку, чтобы выйти из режима тревоги.
Если неисправность не устранена, подсветка ЖК-дисплея снова начнет мигать до устранения неисправности.

Звуковой сигнал

Звуковой сигнал будет звучать в сочетании с визуальными индикаторами, чтобы указать на изменение рабочего состояния ИБП. Звуковой сигнал будет подаваться так, как описано в следующей таблице.

Сигнал тревоги	Описание
Непрерывный	Неисправность ИБП, питание в нагрузку не подается
Непрерывный	Выход аккумулятора из строя
Непрерывный	Неисправность проводки (потеря надлежащего заземления ИБП)

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

Сигнал тревоги	Описание
Полусекундный сигнал каждые полсекунды	Перегрузка
Секундный сигнал каждые 4 секунды	Неисправность ИБП, переключение нагрузки на обход
Два полусекундных сигнала каждые 5 секунд	Низкий заряд аккумулятора
Полусекундный сигнал каждые 10 секунд	Разрядка аккумулятора
Секундный сигнал каждые 60 секунд	Напоминание об обходе
Двухсекундный сигнал каждые 2 минуты	Замена аккумулятора

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

3 Описание системы

Система

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

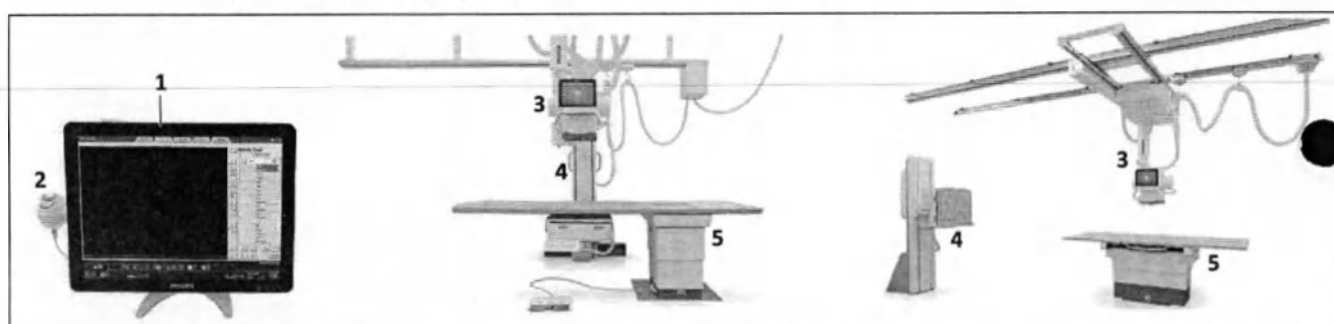


Рис. 1: Станция Eleva Workspot и два примера конфигураций

1	Станция Eleva Workspot со встроенной панелью управления генератором, ПК (не показан), клавиатурой (не показана) и сенсорным экраном
2	Ручной выключатель экспозиции
3	Потолочный подвес CSM3
4	Стойка: - Стойка DigitalDiagnost VM с фиксированным детектором (изображена в центре) - Вертикальная стойка 2 с фиксированным детектором или лотком Bucky для детектора SkyPlate (изображение справа)
5	Стол для пациента: - DigitalDiagnost TH2 с фиксированным детектором или лотком Bucky для детектора SkyPlate (изображение справа) - Стол TH-S с односторонним подвесом (изображение в центре)
Не показано	Генератор
	Переносной беспроводной детектор SkyPlate
	Беспроводной переносной детектор SkyPlate E
	Опора для пациента (для сшивки изображений) с принадлежностями
	Пульт дистанционного управления для потолочного подвеса CSM3
	Пульт дистанционного управления для DigitalDiagnost VM
	Пульт дистанционного управления для вертикальной стойки 2
	Принадлежности для рентгенографии

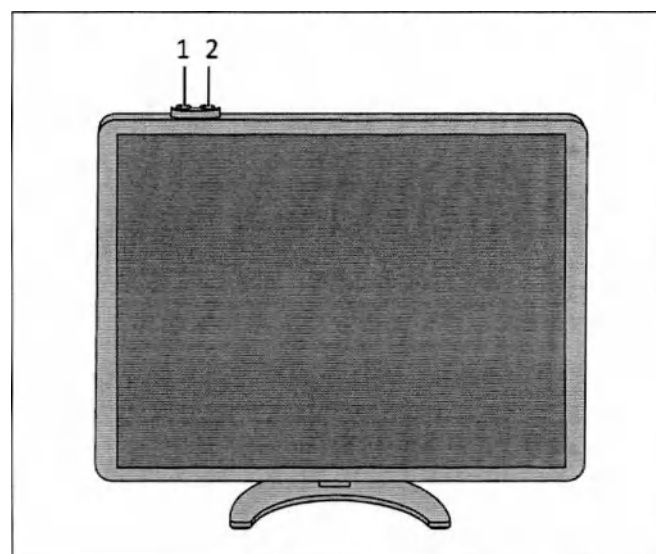
Устройство считывания Philips PCR S Plus больше не продается. Если устройство считывания PCR S Plus имеется в учреждении, его можно интегрировать в систему Philips DigitalDiagnost C90 (дополнительно).

Описания отдельных компонентов приведены в следующих разделах.

Компоненты системы

Рабочая станция Eleva Workspot

Кнопки монитора



№	Функция
1	— Включение рабочей станции Eleva Workspot и всех остальных компонентов. — 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.

Пульт оператора



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

В разделах можно выполнять следующие операции:

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

ИБП для рабочей станции Eleva Workspot (дополнительно)

Об ИБП

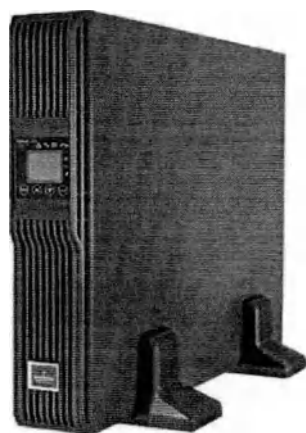


Рис. 2: Источник бесперебойного питания (ИБП)

Для защиты системы Eleva Workspot от прерывания подачи электроэнергии можно использовать источник бесперебойного питания (ИБП). В случае прекращения электроснабжения ИБП будет подавать электропитание на рабочую станцию Eleva Workspot в течение приблизительно 100 минут.

В случае возникновения проблем с ИБП информацию об устранении неполадок см. в Приложении.

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

Панель управления и индикации

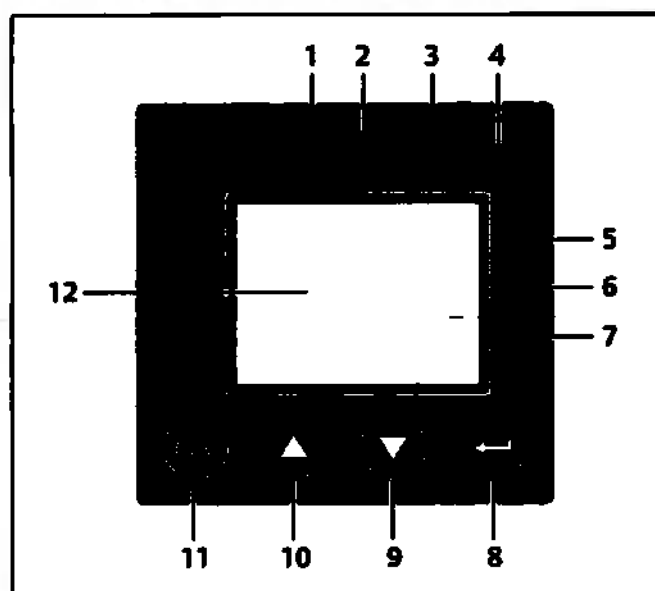


Рис. 3: Панель управления и индикации

№	Индикатор/кнопка	Цвет	Описание
1	Индикатор ошибки	Красный	На ИБП произошла ошибка.
2	Индикатор инвертора	Зеленый	Инвертор подает питание.
3	Индикатор аккумулятора	Желтый	Нагрузка подается от аккумулятора.
4	Индикатор обхода	Желтый	Нагрузка подается от сети через автоматический или ручной обход.
5	Индикатор программируемого выхода 1	Зеленый	Программируемый выход 1 включен.
6	Индикатор программируемого выхода 2	Зеленый	Программируемый выход 2 включен.
7	Индикатор ECO-режима	Зеленый	ИБП в ECO-режиме.
8	Кнопка ввода	—	Переход в меню следующего уровня или подтверждение установленного значения параметра.
9	Кнопка «Вниз»	—	Перемещение курсора вниз или уменьшение значения, отображаемого в поле входных данных. Если меню отображается на нескольких экранах, данная кнопка используется для пролистывания его вниз.

№	Индикатор/кнопка	Цвет	Описание
10	Кнопка «Вверх»	—	Перемещение курсора вверх или увеличение значения, отображаемого в поле входных данных. Если меню отображается на нескольких экранах, данная кнопка используется для пролистывания его вверх.
11	Кнопка выхода	—	Возврат к предыдущему меню или отмена всех изменений в поле входных данных перед подтверждением.
12	ЖК-панель	—	ЖК-панель отображает состояние ИБП и позволяет вносить в него изменения.

Экран по умолчанию

На экране по умолчанию ЖК-дисплея отображается следующая информация:

- Модель ИБП
- Выходные параметры
- Входные параметры
- Емкость аккумулятора с оценкой времени работы
- Процент нагрузки

Если в течение 2 минут не будет нажата кнопка управления (кнопки выхода, «Вверх», «Вниз», ввода), ЖК-дисплей перейдет в режим экранной заставки (подсветка выключится). Нажатие любой кнопки управления включит подсветку.

Если ИБП не отображает экран по умолчанию, можно перейти на соответствующий уровень меню, нажав кнопку выхода.

Рабочие режимы

ИБП предусматривает следующие рабочие режимы:

Сетевой режим

По умолчанию ИБП работает в сетевом режиме. В этом режиме питание осуществляется от сети. Когда ИБП питается от источника постоянной мощности, аккумуляторы ИБП остаются полностью заряженными.

Режим аккумулятора

Когда происходит отключение питания, или ИБП не получает достаточного питания, он переходит в режим работы от аккумулятора. Аккумулятор обеспечивает питание подключенной нагрузки. Когда ИБП переходит в режим аккумулятора, загорается индикатор аккумулятора.

Режим подзарядки аккумулятора

В режиме подзарядки аккумулятора ИБП подзаряжает разряженные ранее аккумуляторы. Это происходит, как только ИБП снова подключается к сети электропитания.

Режим обхода

Когда ИБП находится в режиме обхода, питание от сети обходит инвертор. Это означает, что ИБП подает энергию непосредственно на подключенную нагрузку.

ИБП автоматически переходит в режим обхода, когда, например, инвертор неисправен или ИБП перегревается. Следовательно, ИБП по-прежнему обеспечивает питание подключенной нагрузки непосредственно от сети.

На работу в режиме обхода указывают звуковой сигнал и желтый индикатор обхода на панели управления и индикации.

Режим ECO

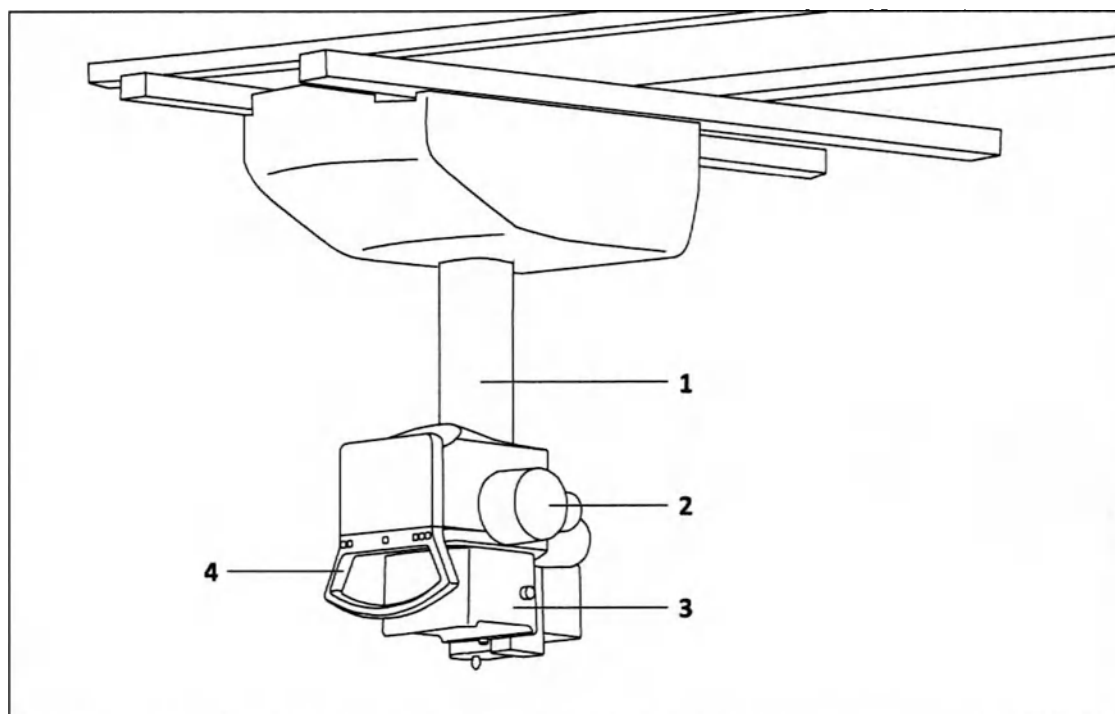
Режим ECO может применяться для повышения эффективности и снижения, например, затрат на электроэнергию. В этом режиме питание подключенного оборудования осуществляется через обходной путь. Режим ECO по умолчанию отключен.

Выполнение тестирования аккумуляторов вручную

- ▶ Выберите **Main menu/Control/Batt Test/Start** (Главное меню/Управление/Тест аккумулятора/Запуск).
- ▶ Подтвердите, выбрав **Yes** (Да).
- ⇒ В сообщении для пользователя указывается, что ИБП выполняет тестирование аккумуляторов.
- ⇒ ИБП отображает результаты тестирования как **Passed** (Пройдено) или **Failed** (Сбой).
- ▶ Если результат теста показывает **Failed** (Сбой), убедитесь, что ИБП подключен к сети электропитания, и подождите, пока ИБП подзарядит аккумуляторы (24 часа).
- ▶ Выполните повторное тестирование аккумуляторов после 24 часов зарядки.
- ▶ Если результат теста по-прежнему показывает **Failed** (Сбой), обратитесь в отдел обслуживания.

Потолочный подвес CSM3

Основные компоненты

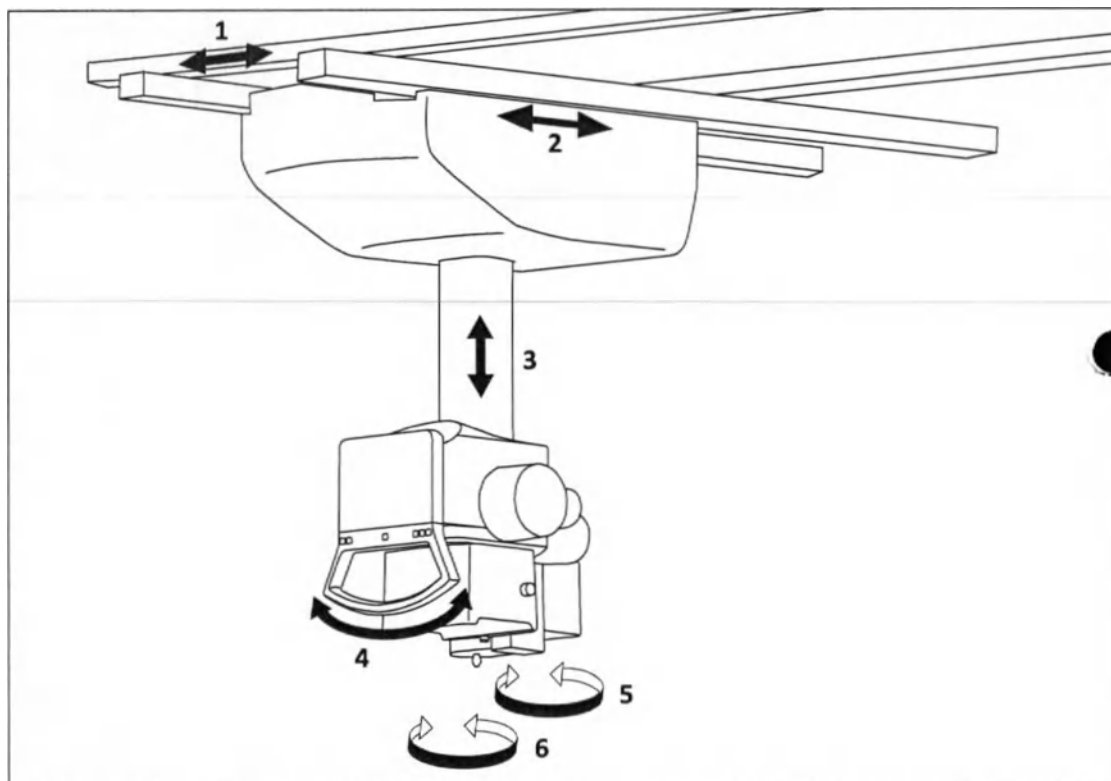


- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Блок потолочного подвеса |
| 2 | Блок рентгеновской трубки |
| 3 | Коллиматор |
| 4 | Рукоятка управления |

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

Функция



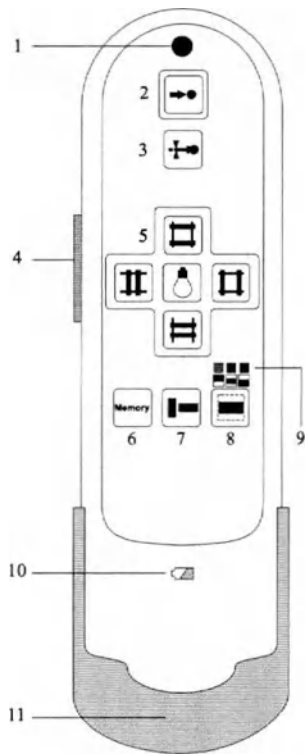
Потолочный подвес CSM3 может легко перемещаться в продольном и поперечном направлении. Телескопическая стойка позволяет перемещать блок рентгеновской трубки, коллиматор и рукоятку управления вверх и вниз по вертикали.

Направления линейных перемещений имеют **цветную кодировку**. Цвета нанесены на соответствующие кнопки 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	Белый	Наклон блока трубки
5	Белый	Вращение блока трубки
6	нет	Поворот коллиматора вокруг оси пучка излучения

Пульт дистанционного управления для потолочного подвеса CSM3

Пульт дистанционного управления CSM доступен для систем, поддерживающих автоматическое позиционирование потолочного подвеса.



№	Символ	Значение
1		Инфракрасный передатчик: должен находиться в пределах прямой видимости инфракрасного приемника в потолочном подвесе.
2		Перемещение в положение: перемещает компоненты системы в определенное положение для выбранной экспозиции (проекции) ¹ .
3		Слежение: активирует режим слежения. Высота блока рентгеновской трубки автоматически регулируется для поддержки установленного значения SID (для экспозиций со столом) или установленного значения выравнивания детектора (для экспозиций со стойкой).
4		Dead man's switch (Включатель автоматического торможения): нажмите и удерживайте этот включатель при одновременном нажатии кнопки Move to position (Перемещение в положение) ¹ .
5		Поперечное открытие поля излучения.
		Поперечное закрытие поля излучения.

№	Символ	Значение
		Продольное открытие поля излучения.
		Продольное закрытие поля излучения.
		Включение светового поля.
6		Функция переключения коллиматора - Последняя величина, заданная вручную - Автоматически задаваемая предустановленная величина
7		Переключение поля излучения между вертикальным и горизонтальным форматом.
8/9		(только с функцией слежения) Однократное нажатие: отображается текущее положение коллимации. Повторное нажатие: переключение в следующее положение коллимации: верх — центр — низ — верх... На пульте дистанционного управления загорается светодиодный индикатор для соответствующего положения коллимации, и согласно этому регулируется высота трубки.
		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.
10		Индикатор уровня зарядки

№	Символ	Значение
		Светодиодный индикатор
		Состояние аккумулятора
		Пульт дистанционного управления
	Выключен	Аккумулятор заряжен
		В зарядном устройстве / вне зарядного устройства
	Быстро мигает	Аккумулятор заряжается
	Медленно мигает	Низкий заряд аккумулятора, необходима зарядка
		В зарядном устройстве
		Вне зарядного устройства
		Блок хранения и зарядки для пульта дистанционного управления

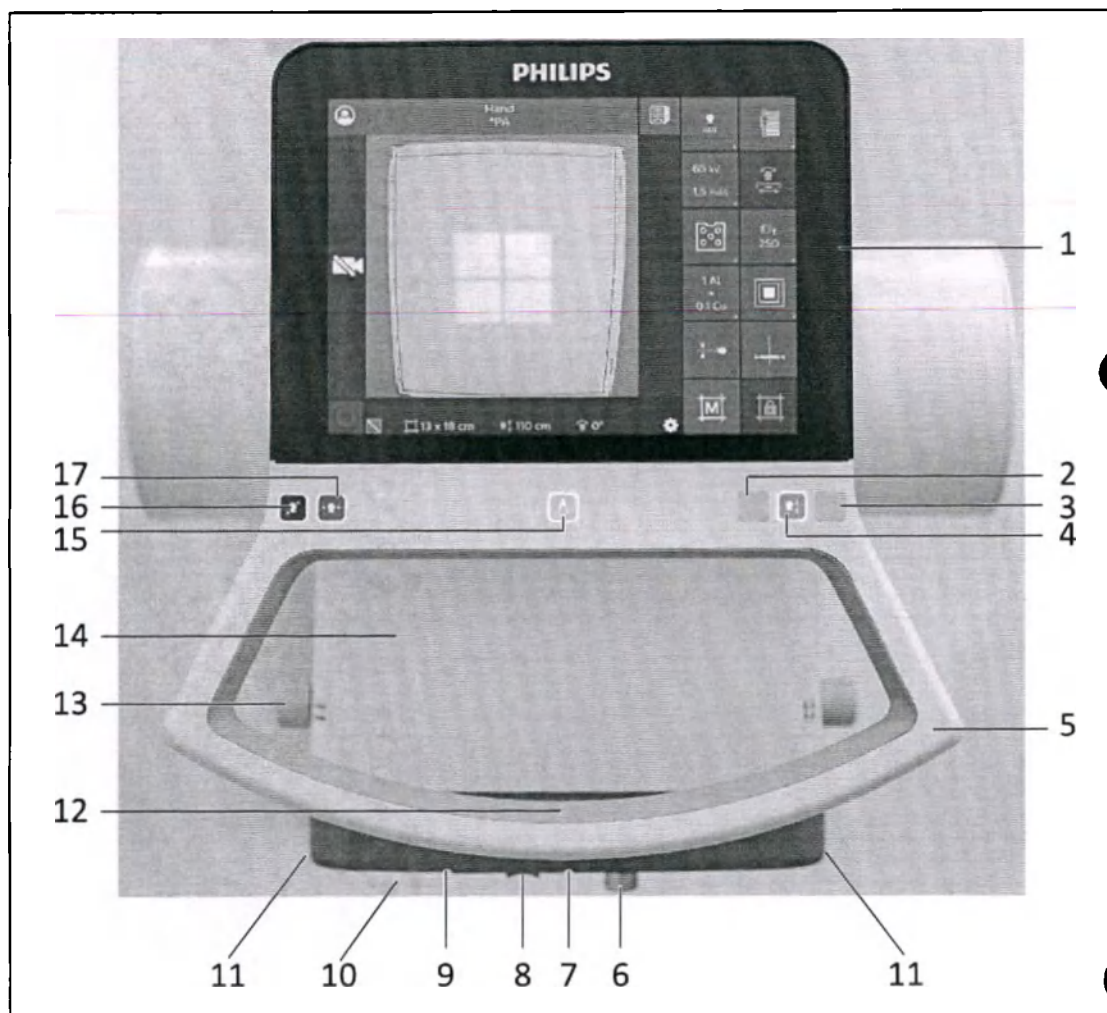
11

¹ «Принцип автоматического торможения» — модуль передвигается только при одновременном нажатии и удержании кнопки **Dead man's switch** (Включатель автоматического торможения) и функциональной кнопки (**Move to position** (Перемещение в положение)).

4512 987 4653 A/712 • NOV 2021

Philips

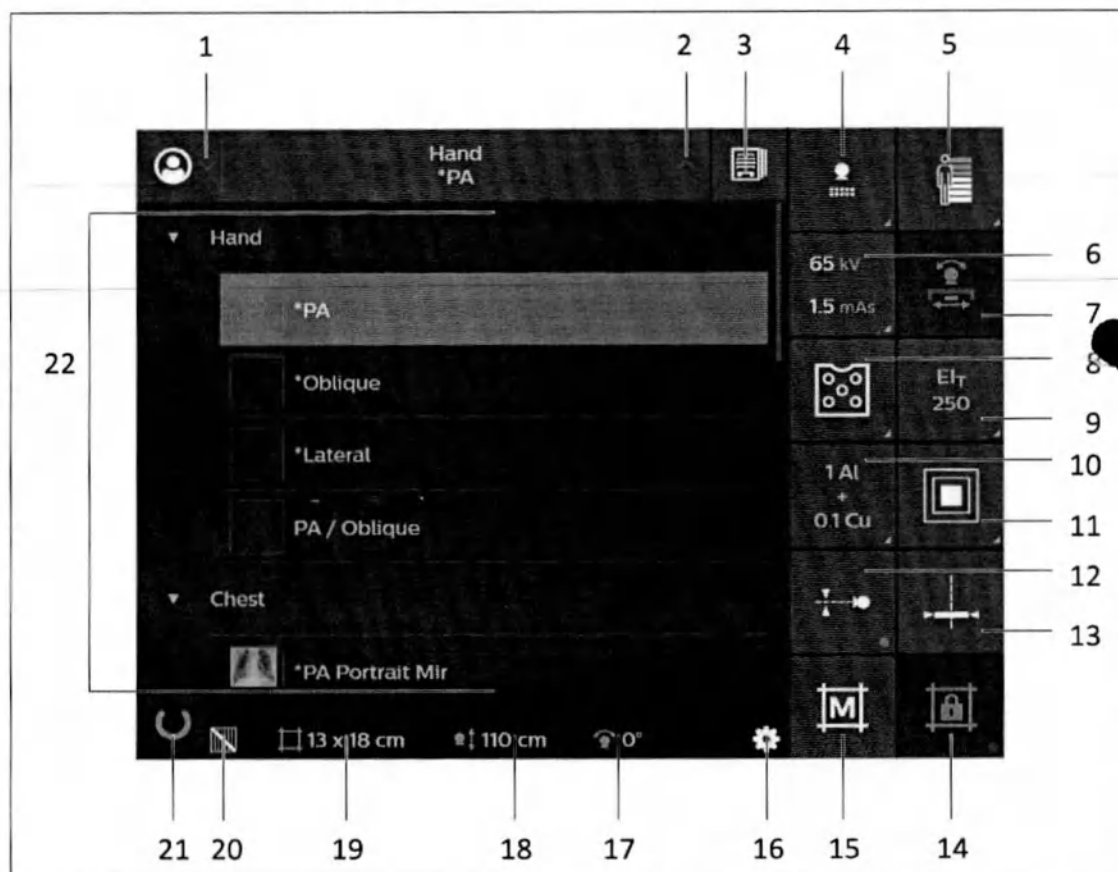
Eleva Tube Head



- 1 Дисплей рукоятки управления
- 2  Разблокировка вращения блока трубки вокруг оси стойки.
- 3  Разблокировка ангуляции шарнира блока трубки вокруг поперечной оси.
- 4  Разблокировка перемещения блока трубки по вертикали.
- 5 Рукоятка управления
- 6 Мерная лента для измерения расстояния SID
- 7 Центральный лазер
- 8 Шторка, закрывающая лазер SID и центральный лазер

9	Лазер SID (дополнительно)
10	Камера для получения изображения в реальном времени (дополнительно)
11	Рельсы коллиматора для фильтров и принадлежностей
12	Датчик прикосновения для разблокировки следующих перемещений: • перемещения блока трубки в продольном направлении; • перемещения блока трубки в поперечном направлении; • подъема или опускания блока трубки.
13	Ручки для настройки размера поля коллимации
14	Коллиматор
15	 Включение индикатора светового поля и обоих лазеров. Лазеры выключаются автоматически.
16	 Разблокировка перемещения блока трубки в поперечном направлении.
17	 Разблокировка перемещения блока трубки в продольном направлении.

Дисплей Eleva Tube Head



№	Описание
1	Отображение или скрытие данных пациента
2	Отображение или скрытие списка исследований и соответствующих проекций
3	Отображение изображений выбранного пациента, полученных в ходе сеанса (Кнопка активна только в том случае, если доступны текущие изображения пациента).
4	Выберите устройство регистрации
5	Выбор типа пациента
6	Выбор настроек экспозиции
7	Пробный пуск для сшивки (без облучения, виден только при наличии лицензии для сшивки)
	 Сшивка со столом

№	Описание
	 Сшивка со стойкой
8	Настройки автоматического управления экспозицией
9	Выбор целевого индекса экспозиции (EI_T)
10	Выбор дополнительного фильтра
11	Выбор фокусного пятна
12	Включение или выключение функции слежения
13	Выравнивание детектора с центральным пучком рентгеновского излучения
14	Включение или выключение ограничения коллимации (права может настраивать только привилегированный пользователь)
15	Функция памяти коллиматора - Установка коллиматора на последнюю величину, заданную вручную. - Установка коллиматора на величину, установленную программой APR.
16	Настройки дисплея Eleva Tube Head - Яркость - Тестовые изображения (только для отдела обслуживания)
17	Ангуляция блока рентгеновской трубки (вокруг поперечной оси)
18	SID (в сантиметрах или дюймах)
19	Размер поля излучения (в «см на см» или в «дюймах на дюймы»)
20	Состояние решетки
21	Готовность к экспозиции Когда этот значок зеленый, можно выполнить экспозиции. Когда этот значок отображается с красным перекрестием, экспозиции выполнить нельзя. Щелкните значок для отображения системных сообщений.
22	В этой области могут отображаться следующие данные: - Запланированные исследования и режимы просмотра для выбранного пациента (показано на примере) Раскрывающийся список должен быть открыт (положение 2 на указанном выше изображении). - Изображение предварительного вида (в полный экран, не показано в примере) - Полученные в настоящий момент изображения выбранного пациента (в полный экран, не показано в примере) Кнопка предварительного просмотра должна быть выбрана (положение 3 на приведенном выше изображении).

№	Описание
	- Изображение с камеры в реальном времени (не показано в примере, видно только при наличии лицензии) - Значок включенной/выключенной камеры изображения в реальном времени (не показан в примере, виден только при наличии лицензии):
	Камера изображения в реальном времени включена
	Камера изображения в реальном времени выключена
	Проблема с камерой изображения в реальном времени Перезапустите систему, когда появится этот значок. Если перезапуск будет неудачным, обратитесь в отдел обслуживания.

Сенсорным экраном на Eleva Tube Head можно пользоваться в медицинских перчатках.

ПРИМЕЧАНИЕ

Включение или выключение изображения предварительного вида

Изображение предварительного вида отображается в течение 30 секунд на дисплее Eleva Tube Head (настройка по умолчанию). Пользователь может отключить изображение предварительного вида для текущего пациента в разделе **Examination** (Обследование) рабочей станции Eleva Workspot (см. руководство по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot).

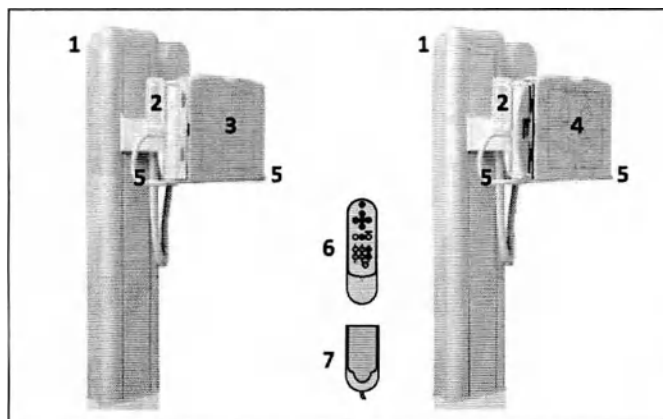
Кроме того, специалисты по обслуживанию или приложениям могут изменить настройки на следующее:

- Разный интервал времени для изображения предварительного вида (от 5 секунд до 1 минуты).
- Постоянное отключение изображения предварительного вида.

Вертикальная стойка 2

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	Столбец
2	Панель управления (с обеих сторон детектора)
3	Фиксированный детектор с • системой противоударной защиты; • дисплеем положения измерительных полей при автоматическом управлении экспозицией; • Подставка под подбородок
4	Беспроводной лоток с • системой противоударной защиты; • дисплеем положения измерительных полей при автоматическом управлении экспозицией; • Подставка под подбородок
5	Рукоятки для пациента (справа и слева)
6	Пульт дистанционного управления
7	Зарядное устройство для пульта дистанционного управления

Панель управления и пульт дистанционного управления

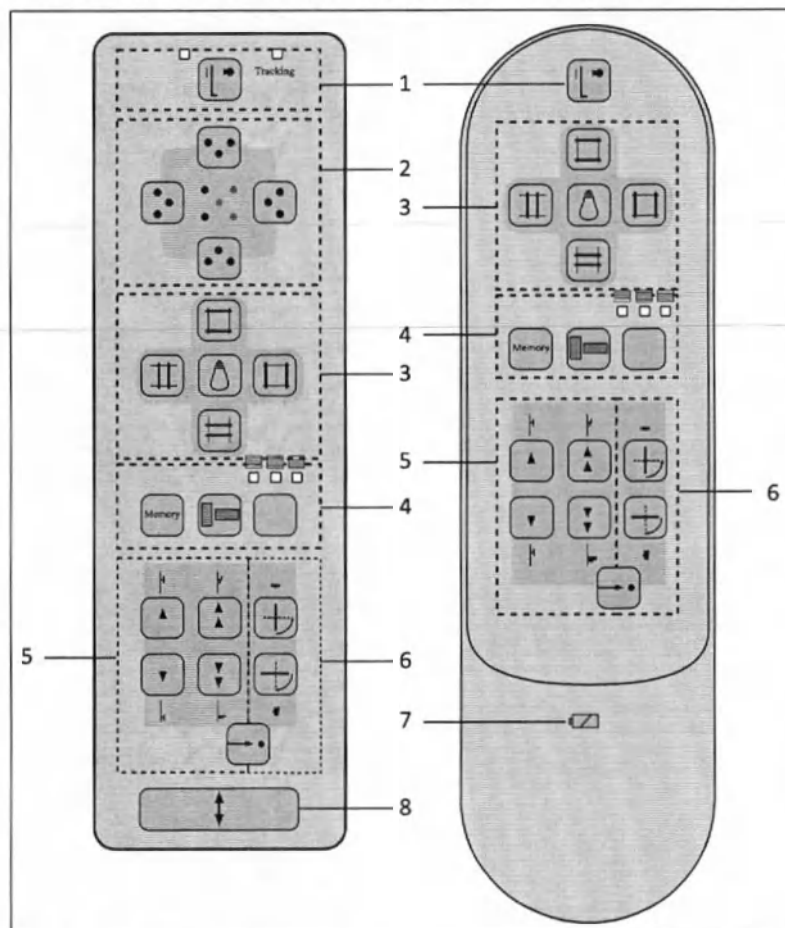


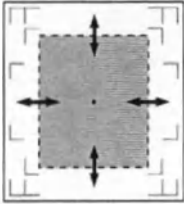
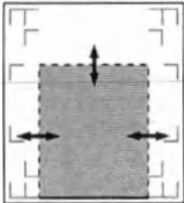
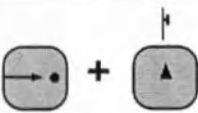
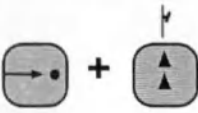
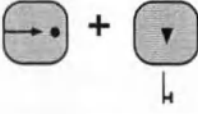
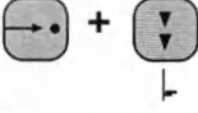
Рис. 4: Панель управления (слева) и пульт дистанционного управления (справа)

№	Символ	Значение
1		Выбрано устройство регистрации
		Выбор устройства регистрации. Функция слежения включена. Нажмите еще раз для выключения слежения.
		Светодиод горит: функция слежения включена.
	Tracking	

№	Символ	Значение
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.
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.

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

№	Символ	Значение
		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
	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	

№	Символ	Значение	
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
	Медленно мигает	Низкий заряд аккумулятора, необходима зарядка	Вне зарядного устройства
	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.		

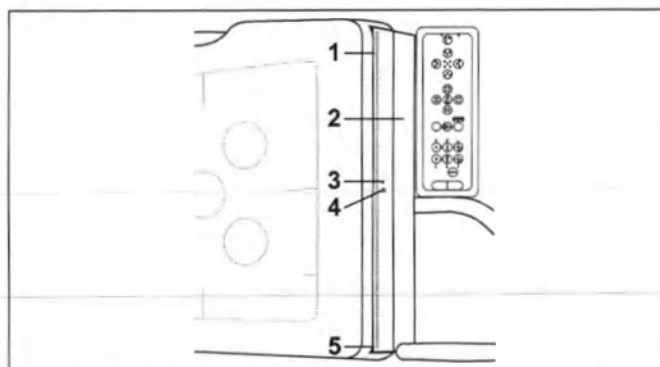
¹ «Принцип автоматического торможения» — модуль передвигается только при нажатии и удержании кнопки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Одновременная работа двух пультов дистанционного управления

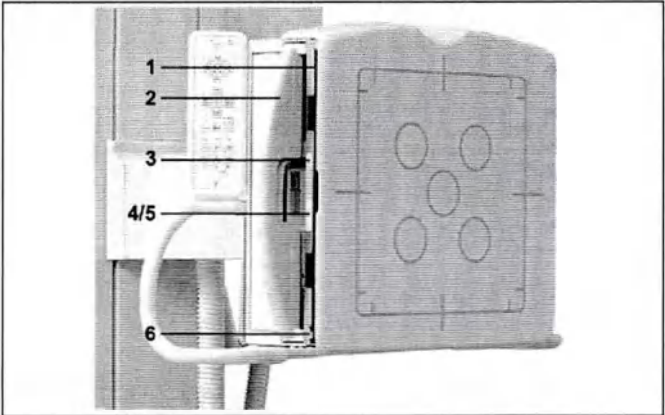
При одновременной работе пульта дистанционного управления CSM и пульта дистанционного управления стойки VS или VM перемещение немедленно остановится. Для продолжения нажмите любую кнопку на одном из пультов дистанционного управления.

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

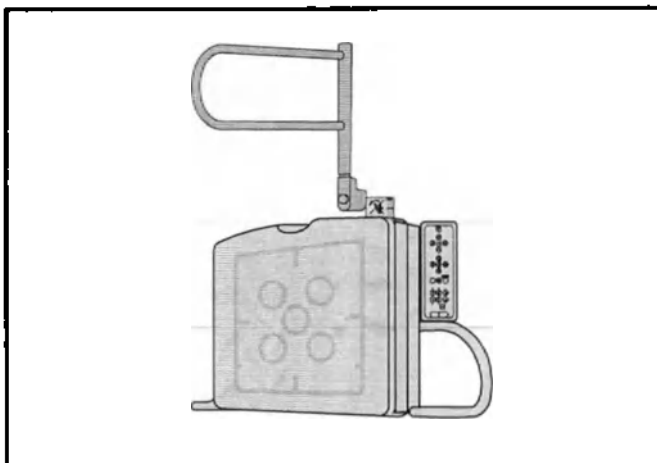
Стойка с беспроводным лотком



№	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 46553 A/712 • NOV 2021

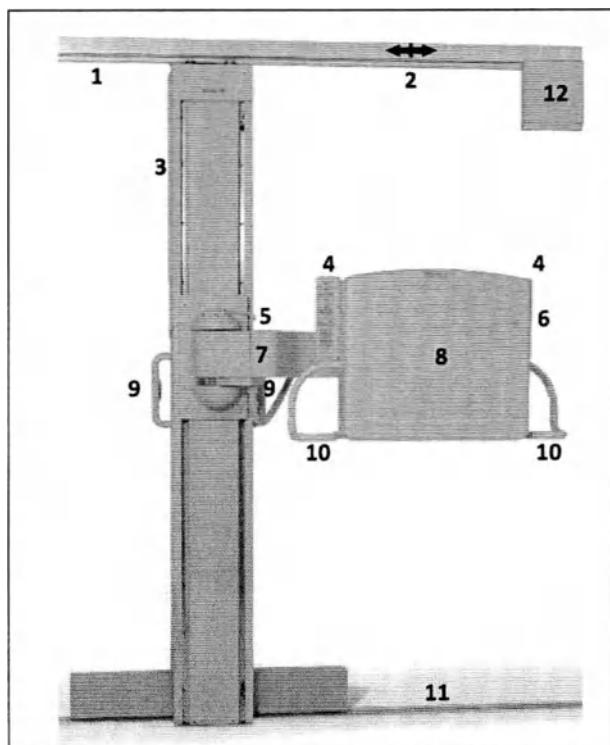
Philips

Рукоятка для растяжки (дополнительно)**ПРИМЕЧАНИЕ**

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



DigitalDiagnost VM

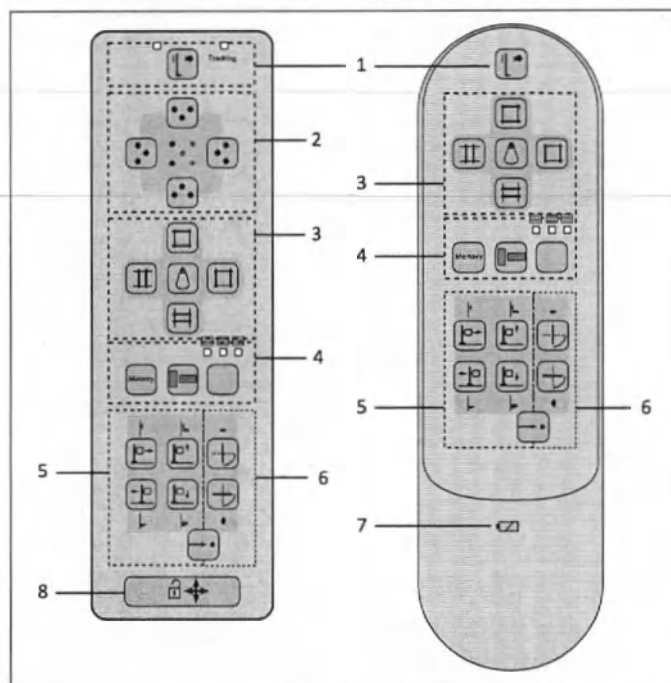


В данном руководстве по эксплуатации приводится описание устройства с правосторонним управлением детектором. Управление с левой стороны должно осуществляться аналогично.

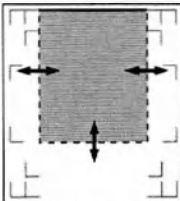
- | | |
|----|--|
| 1 | Потолочный рельс |
| 2 | Отметка позиционирования (в комбинации с DigitalDiagnost TH2 или столом с односторонним подвесом TH-S) |
| 3 | Стойка |
| 4 | Панель управления (с обеих сторон детектора) |
| 5 | Разблокировка/блокировка кронштейна детектора |
| 6 | Рукоятка с переключателем для поворота детектора (на задней панели; не видна на рисунке) |
| 7 | Кронштейн детектора |
| 8 | Детектор с <ul style="list-style-type: none"> ♦ системой противоударной защиты; ♦ подставкой под подбородок. |
| 9 | Рукоятки с переключателями для перемещения стойки вручную |
| 10 | Рукоятки для пациента |

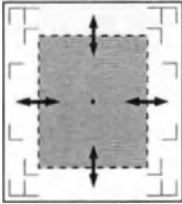
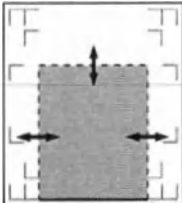
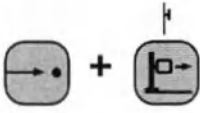
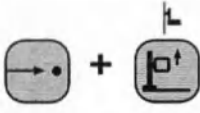
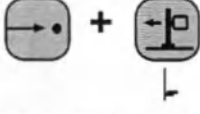
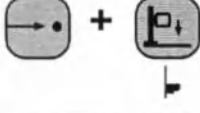
- | | |
|----|--|
| 11 | Напольный рельс |
| 12 | Электродвигатель для горизонтального перемещения штатива |

Панель управления и пульт дистанционного управления



№	Символ	Значение
1		Выбрано устройство регистрации Принцип автоматического торможения (Dead man's principle) — модуль передвигается только при нажатии и удержании кнопки.
		Выбор устройства регистрации. Функция слежения включена. Нажмите еще раз для выключения слежения.
		Светодиод горит: функция слежения включена.
2		Включение индикатора светового поля.
		Поперечное открытие поля излучения.
		Поперечное закрытие поля излучения.

№	Символ	Значение
		Продольное открытие поля излучения.
		Продольное закрытие поля излучения.
3	   	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.
4		Функция переключения коллиматора • последняя величина, заданная вручную; • автоматически задаваемая предустановленная величина.
		Переключение между вертикальным и горизонтальным форматом.
	 	(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.

№	Символ	Значение
		Коллимация с центрированием Центр зафиксирован.
		Коллимация со смещением вниз (поле излучения расположено в нижней части поля детектора) Нижний край зафиксирован.
5		Перемещение стойки вправо (под действием электропривода) ¹
		Подъем модуля Bucky (под действием электропривода) ¹
		Перемещение стойки влево (под действием электропривода) ¹
		Снижение модуля Bucky (под действием электропривода) ¹
	Перемещение в положение	
		Модуль Bucky автоматически перемещается в верхнее вертикальное положение (например: положение для исследования грудной клетки)
		Модуль Bucky автоматически перемещается за стол (пример: горизонтальный пучок, боковое положение позвоночника)
		Модуль Bucky автоматически перемещается в нижнее горизонтальное положение (например: кисть)
		Модуль Bucky автоматически перемещается в нижнее горизонтальное положение (например: абдоминальная область на столе)

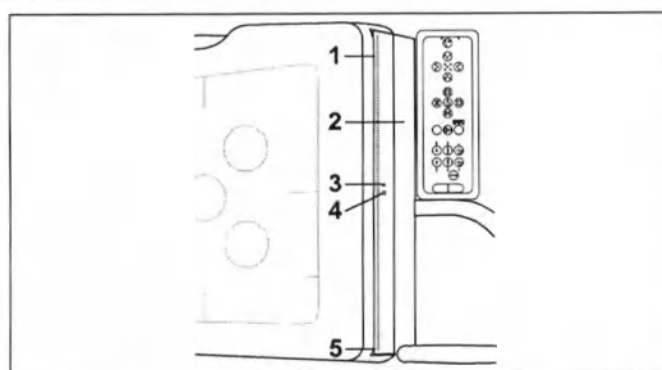
№	Символ	Значение	
Дополнительно			
6		Наклон модуля Bucky в горизонтальное положение (под действием электропривода) ¹	
		Поднятие модуля Bucky в вертикальное положение (под действием электропривода) ¹	
		Модуль Bucky автоматически перемещается в горизонтальное положение	
		Детектор находится не в вертикальном 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
	Выключен	Аккумулятор заряжен	Вне зарядного устройства
	Выключен	Аккумулятор заряжен	В зарядном устройстве
	Быстро мигает	Аккумулятор заряжается	В зарядном устройстве
	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.	
		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 (Dead man's principle) — модуль передвигается только при нажатии и удержании кнопки.

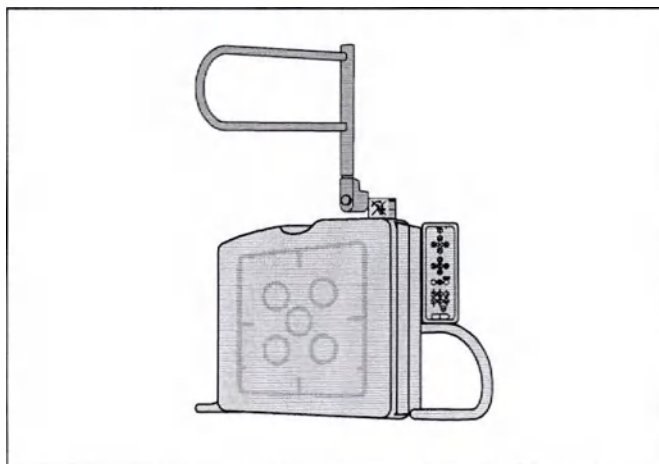
ПРИМЕЧАНИЕ

Одновременная работа двух пультов дистанционного управления

При одновременной работе пульта дистанционного управления CSM и пульта дистанционного управления стойки VS или VM перемещение немедленно остановится. Для продолжения нажмите любую кнопку на одном из пультов дистанционного управления.

Детектор

№	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 (например, заклинивание решетки).
4	Кнопка для загрузки/выгрузки решетки	Перевод 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

Верхняя рукоятка для растяжки (дополнительно)**ПРИМЕЧАНИЕ**

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

**DigitalDiagnost TH2**

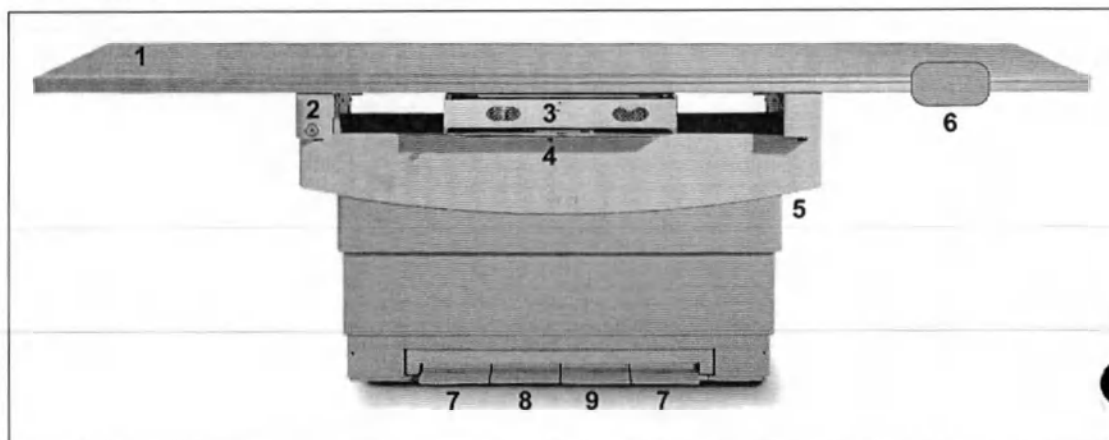
DigitalDiagnost TH2 обладает регулируемой по высоте «плавающей» декой стола.

Перемещение деки стола в продольном и поперечном направлениях производится вручную, а перемещение вверх и вниз выполняется под действием электропривода. Стол оборудован модулем Bucky, который можно передвигать в продольном направлении вручную. Имеются электрические тормоза.

Этот стол можно заказать со следующими функциями:

- функцией слежения SID (дополнительно);
- функцией слежения за положением приемника изображений (дополнительно).

Обозначение



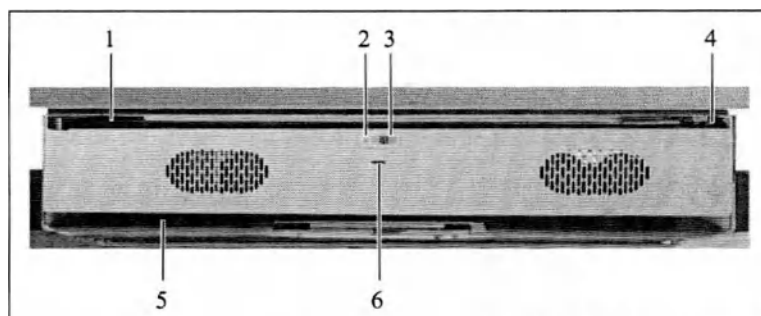
- | | |
|---|--|
| 1 | «Плавающая» дека стола с рельсами для закрепления принадлежностей |
| 2 | Выключение ножных педальных переключателей; кнопка подсвечивается, когда функция выбрана |
| 3 | Фиксированный детектор (сервопривод) или беспроводной детектор (не показан) |
| 4 | Индикатор центра |
| 5 | Терминал выравнивания потенциалов |
| 6 | Второй пульт управления столом (дополнительно; может быть установлен в любом месте на рельсе, в том числе на задней стороне) |



- | | |
|----------------|---|
| Левая кнопка | Снижение уровня деки стола (под действием электропривода) |
| Средняя кнопка | <ul style="list-style-type: none"> Разблокировка перемещения деки стола («плавающая» дека стола) в продольном и поперечном направлениях Включение индикатора светового поля |
| Правая кнопка | Подъем уровня деки стола (под действием электропривода) |

- | | |
|---|---|
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> Разблокировка перемещения деки стола («плавающая» дека стола) в продольном и поперечном направлениях Включение индикатора светового поля |
| 8 | Снижение уровня деки стола (под действием электропривода) |
| 9 | Подъем уровня деки стола (под действием электропривода) |

Фиксированный детектор

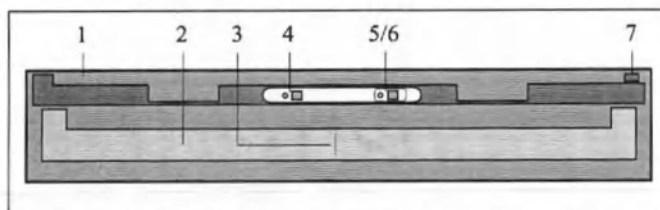


№	Описание	Функция
1	Прорезь решетки	Для установки решетки
2	Состояние решетки	ВКЛ. — решетка установлена правильно ВЫКЛ. — решетка не установлена Мигание — каретка с решеткой перемещается, или произошла ошибка (например, заклинивание решетки)
3	Загрузка/выгрузка решетки	Для перевода каретки с решеткой в положение загрузки/выгрузки или обратно в рабочее положение
4	Рычаг для разблокировки	Нажмите вправо для извлечения решетки из каретки
5	Парковочное положение решетки	Для хранения решетки
6	Индикатор плоскости детектора	Для измерения SID вручную

4512 987 46553 A712 • NOV 2021

Philips

Беспроводной детектор



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

Стол TH-S с односторонним подвесом

Этот стол для пациента предназначен для использования со стойкой VM.

Дека стола

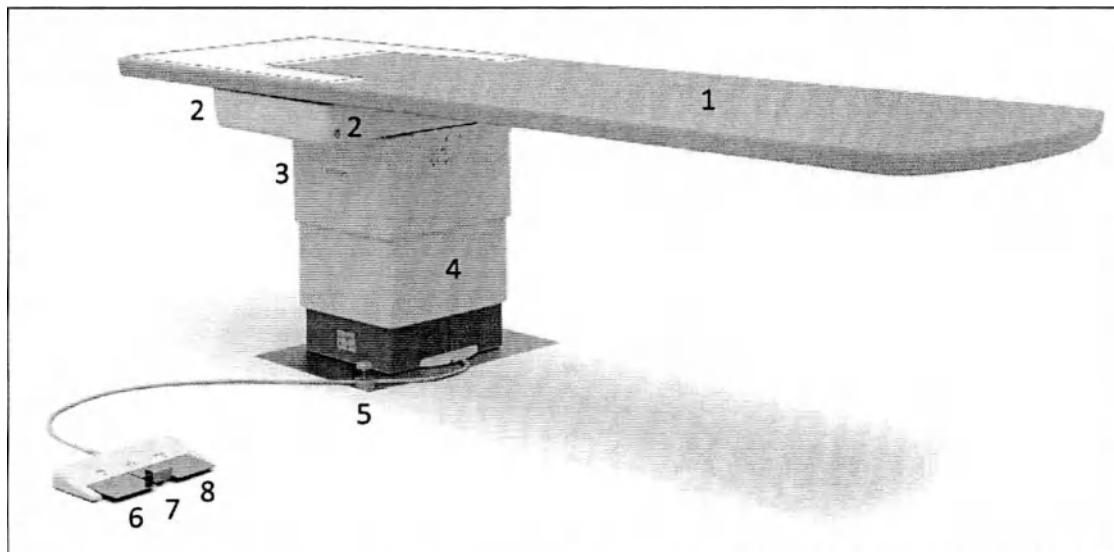
- имеет опору с одной стороны, при этом открывается удобный доступ к пациенту,
- является рентгенопрозрачной, за исключением зоны белого цвета,
- может подниматься и опускаться под действием электропривода,
- может вручную перемещаться в горизонтальном направлении («плавающая» дека стола).

Стол

- можно поворачивать на 90°, чтобы разрешить перемещение блока рентгеновской трубки к полу,

- оснащен терминалом выравнивания потенциалов.

Педальные переключатели стола можно выключить.



- | | |
|---|--|
| 1 | <p>«Плавающая» дека стола.</p> <p>Белой отметкой на деке стола обозначена зона, которая не пропускает рентгеновское излучение. (На рисунке эта область выделена.)</p> |
| 2 | <p>Включение или выключение педальных переключателей.</p> <p>Включение перемещения в случае столкновения.</p> <p>Когда педальные переключатели выключены, кнопки подсвечиваются.</p> <p>Кнопки мигают в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дека стола поворачивается; • обнаружено столкновение. |
| 3 | <p>Терминал выравнивания потенциалов</p> <p>На столе TH-S расположен соединительный разъем терминала выравнивания потенциалов (заземление). Используйте данное соединение в зонах, где требуется соблюдение местных стандартов электробезопасности. Стандарт IEC 60601-1 также содержит инструкции по поводу соединительного разъема терминала выравнивания потенциалов. Сочетание системы DigitalDiagnost и подключенного оборудования должно соответствовать требованиям к медицинским электрическим системам стандарта IEC 60601-1.</p> |
| 4 | Стойка |
| 5 | Включение поворота стола. |
| 6 |  <p>Снижение уровня деки стола (под действием электропривода).</p> |

- | | | |
|---|---|--|
| 7 |  | Разблокировка перемещения «плавающей» деки стола в продольном и поперечном направлениях. |
| 8 |  | Подъем уровня деки стола (под действием электропривода). |

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

PHILIPS

Фиксированный детектор

Описание

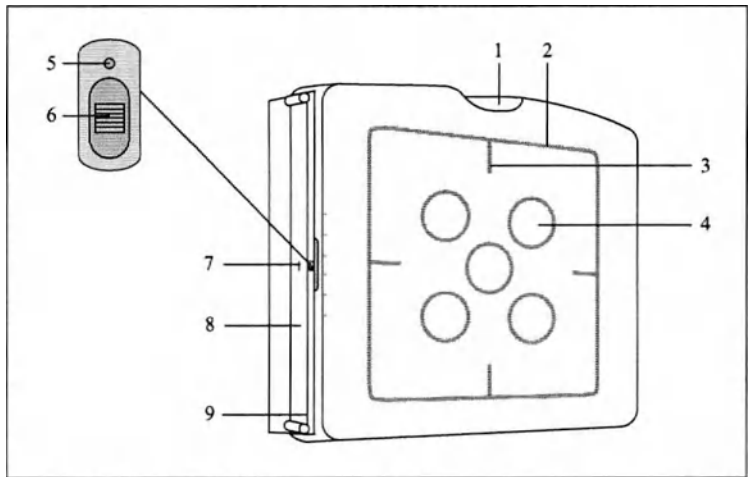


Рис. 5: Фиксированный детектор на стойке

Обозначение	Описание	Функция
1	Верхняя панель детектора	Может использоваться для размещения подбородка пациента
2	Активная зона детектора	Отмечает эффективную рабочую область детектора (43 x 43 см [17 x 17 дюймов]). По причине радиационной защиты поле излучения никогда не должно выходить за пределы этой зоны.
3	4 центральные отметки	Служат для проверки центровки блока рентгеновской трубки относительно детектора
4	5 полей AMPLIMAT	Это чувствительные зоны для системы автоматического управления экспозицией, если она применяется. Поля можно выбирать по отдельности или отменять их выбор. Отмените выбор всех полей, которые не попадают в поле рентгеновского излучения, или тех полей, на которые падает прямое рентгеновское излучение.
5	Состояние решетки	ВКЛ. — решетка установлена правильно ВЫКЛ. — решетка не установлена Мигание — каретка с решеткой перемещается, или произошла ошибка решетки (например, заклинивание решетки)
6	Загрузка/выгрузка решетки	Нажмите для перевода каретки с решеткой в положение загрузки/выгрузки или обратно в рабочее положение

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

Обозначение	Описание	Функция
7	Индикатор плоскости детектора	Для измерения SID вручную
8	Прорезь для решетки с металлической створкой	Для установки решетки
9	Рычаг для разблокировки	Нажмите для извлечения решетки из каретки

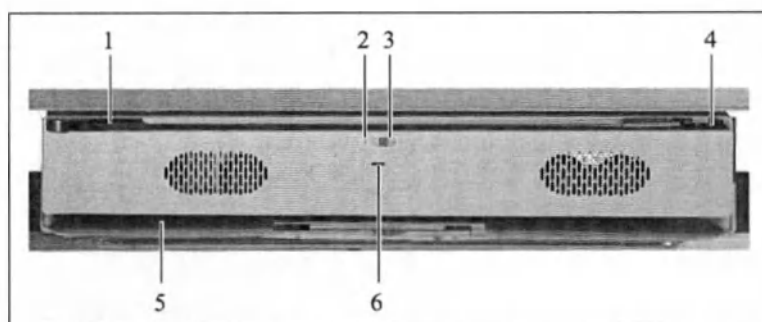


Рис. 6: Фиксированный детектор под столом

№	Описание	Функция
1	Прорезь решетки	Для установки решетки
2	Состояние решетки	ВКЛ. — решетка установлена правильно ВЫКЛ. — решетка не установлена Мигание — каретка с решеткой перемещается, или произошла ошибка решетки (например, заклинивание решетки)
3	Загрузка/выгрузка решетки	Нажмите для перевода каретки с решеткой в положение загрузки/выгрузки или обратно в рабочее положение
4	Рычаг для разблокировки	Нажмите вправо для извлечения решетки из каретки
5	Парковочное положение решетки	Для хранения решетки
6	Индикатор плоскости детектора	Для измерения SID вручную

Фиксированный детектор оборудован 5 ионизационными камерами с полями AMPLIMAT для системы автоматического управления экспозицией (АЕС), держателем для решетки Виску и сменными отсеивающими решетками.

Детектор SkyPlate

Обзор

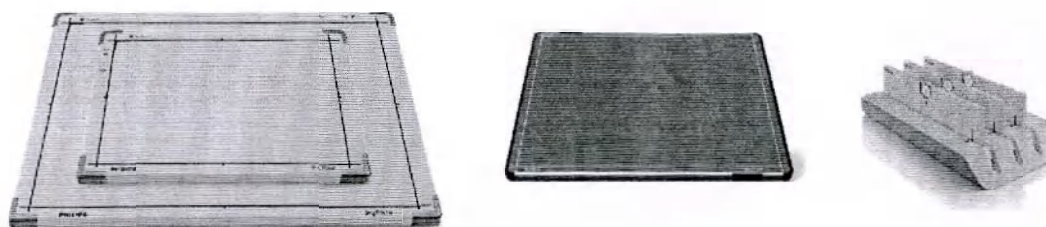


Рис. 7: Детектор SkyPlate (большого или малого размера), детектор SkyPlate E и зарядное устройство для аккумулятора (слева направо)

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

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

SkyPlate

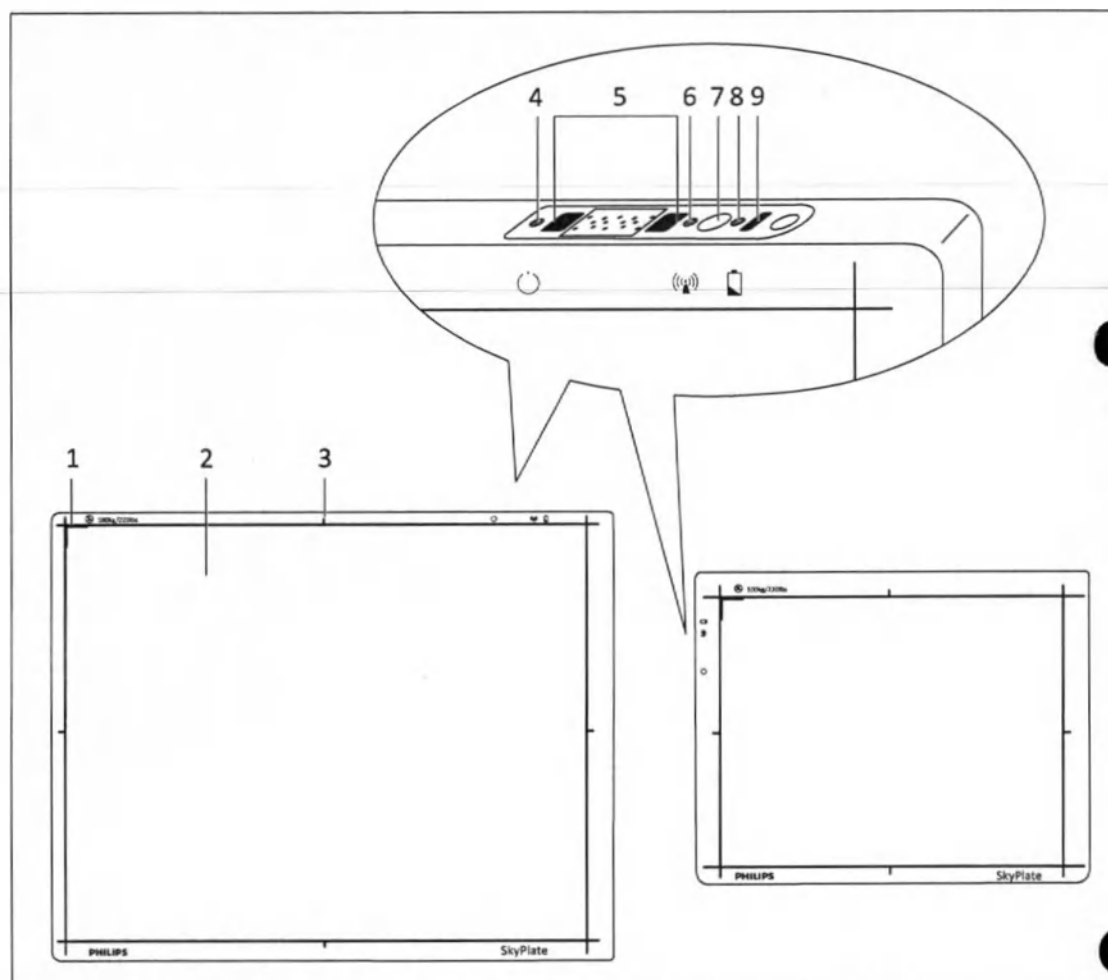


Рис. 8: Вид спереди: формат 35 × 43 см (14 × 17 дюймов) и формат 24 × 30 см (10 × 12 дюймов)

№	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 SkyPlate зеленый = готовность к выполнению экспозиции мигающий зеленый = спящий режим

№	Описание	Функция
		красный = нет готовности к выполнению экспозиции Состояние детектора SkyPlate E зеленый = готовность к выполнению экспозиции мигающий зеленый = спящий режим красный = нет готовности к выполнению экспозиции не горит = выключен мигающий красный = состояние ошибки быстро мигающий красный = включение
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) SkyPlate и SkyPlate E зеленый = подключение Wi-Fi не готово (детектор подключен к точке доступа) красный = подключение WiFi не готово (детектор не подключен к точке доступа) не горит = сеть Wi-Fi выключена
7	Включение/выключение SkyPlate	Для выключения детектора удерживайте кнопку нажатой в течение 5 секунд. Через 5 секунд светодиодный индикатор состояния детектора замигает красным. Отпустите кнопку. Все светодиодные индикаторы 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.
	Включение/выключение SkyPlate E	Чтобы включить детектор, установите аккумулятор. Чтобы выключить детектор, извлеките аккумулятор. У детектора SkyPlate E нет кнопки включения/выключения
8	Светодиодный индикатор	 Состояние аккумулятора SkyPlate и SkyPlate E зеленый = в порядке красный = низкая мощность мигающий красный = недостаточно питания для создания изображения не горит = аккумулятор отсутствует, детектор выключен
9	Инфракрасный датчик	Для подключения детектора к системе.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Детектор SkyPlate переходит в спящий режим в следующих случаях:
 - Вы находитесь в разделе **Patient list** (Список пациентов).
 - Детектор SkyPlate не выбран в качестве устройства регистрации.
 - Детектор SkyPlate не подключен.
 - Система выключена.
 - Детектор SkyPlate за пределами диапазона Wi-Fi. Затем детектор SkyPlate переходит в спящий режим в течение 1 минуты.
- При перемещении детектора (применимо только для SkyPlate E) или при переходе в раздел **Examination** (Исследование) детектор снова становится готов к экспозиции. Светодиодный индикатор состояния детектора становится зеленым.
- Если система выключается или отключается детектор SkyPlate, детектор SkyPlate выключается автоматически по истечении 20 минут.

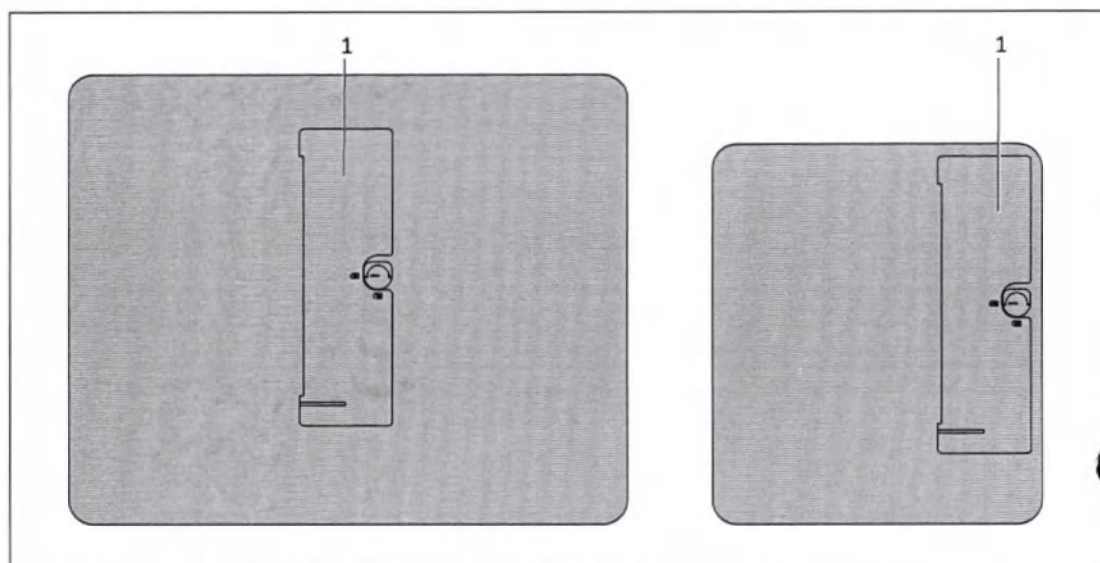


Рис. 9: Вид сзади: формат 35 × 43 см (14 × 17 дюймов) и формат 24 × 30 см (10 × 12 дюймов)

№	Описание
1	Аккумулятор

Включение и выключение детектора SkyPlate E

Чтобы выключить детектор SkyPlate E, извлеките аккумулятор (см. гл. «Замена аккумуляторов» на стр. 208).

Чтобы включить детектор, вставьте в него заряженный аккумулятор (см. раздел гл. «Замена аккумуляторов» на стр. 208).

- У детектора SkyPlate E нет кнопки выключения.

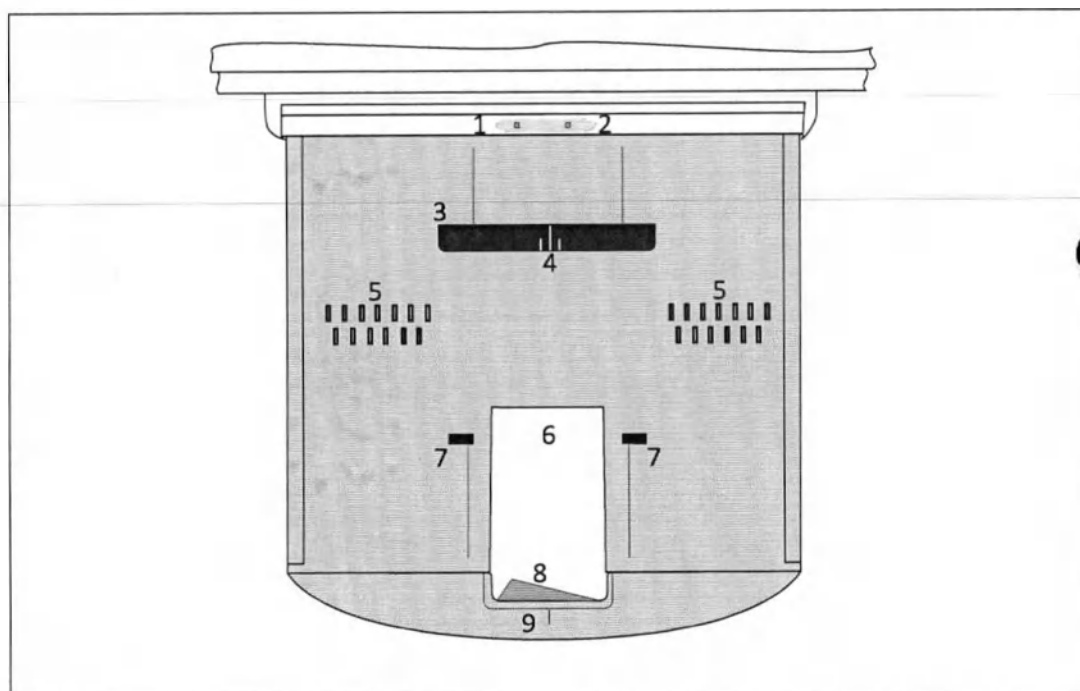
- Детектор переходит в режим ожидания после закрытия вкладки **Examination** (Исследование) на станции **Eleva Workspot**. Светодиодный индикатор состояния детектора начинает мигать зеленым цветом.
- Детектор остается в режиме ожидания еще 30 минут, а затем выключается.
- Чтобы включить детектор, коснитесь или переместите его.

ПРИМЕЧАНИЕ

У детектора SkyPlate E нет кнопки выключения. Он выключается, если аккумулятор извлечен или полностью разряжен или после 30 минут в режиме ожидания.

Лоток детектора

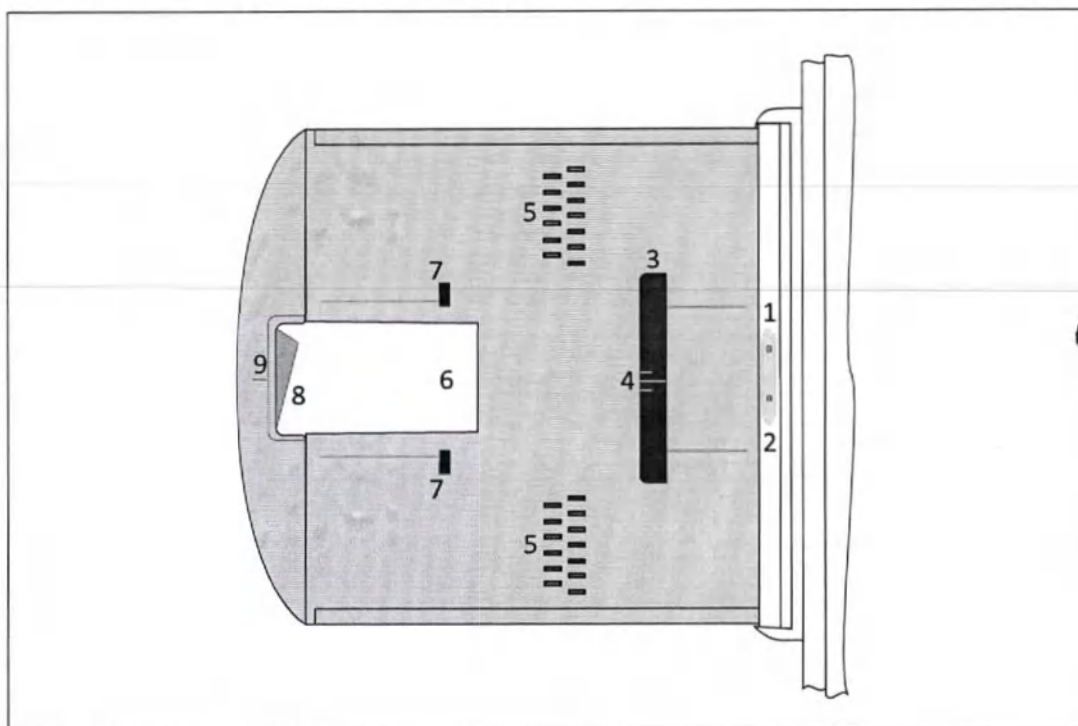
На столе для пациента



№	Значение								
1	  Зеленый индикатор детектора: <table> <tr> <th>Светодиодный индикатор</th><th>Состояние детектора модуля Bucky</th></tr> <tr> <td>Выключен</td><td>Детектор не установлен</td></tr> <tr> <td>Включен</td><td>Детектор установлен правильно</td></tr> <tr> <td>Мигание</td><td>Детектор установлен неправильно</td></tr> </table>	Светодиодный индикатор	Состояние детектора модуля Bucky	Выключен	Детектор не установлен	Включен	Детектор установлен правильно	Мигание	Детектор установлен неправильно
Светодиодный индикатор	Состояние детектора модуля Bucky								
Выключен	Детектор не установлен								
Включен	Детектор установлен правильно								
Мигание	Детектор установлен неправильно								
2	  Желтый индикатор решетки: <table> <tr> <th>Светодиодный индикатор</th><th>Состояние решетки модуля Bucky</th></tr> <tr> <td>Выключен</td><td>Решетка не установлена</td></tr> <tr> <td>Включен</td><td>Решетка установлена правильно</td></tr> <tr> <td>Мигание</td><td>Заклинивание решетки</td></tr> </table>	Светодиодный индикатор	Состояние решетки модуля Bucky	Выключен	Решетка не установлена	Включен	Решетка установлена правильно	Мигание	Заклинивание 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								

№	Значение
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

На стойке



№	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

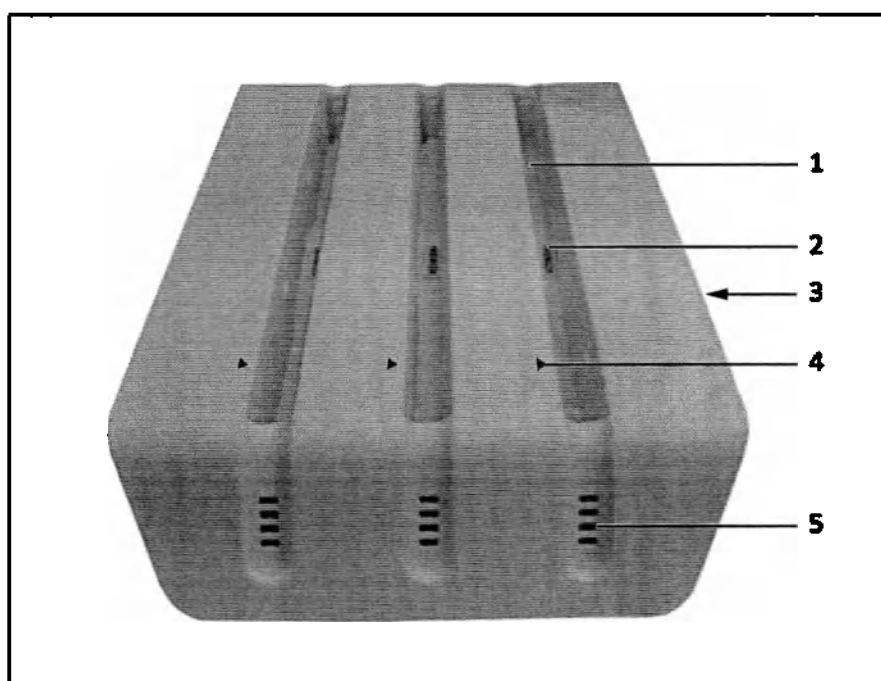
Направляющая для позиционирования и зажима детектора

4

Центрирующие линии для правильного позиционирования

№	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 Visky
9	Отметка для размещения блока трубки по центру детектора

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.

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.

Хранение решеток и детекторов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск повреждения

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



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не размещайте неиспользуемые детекторы рядом с ИК-адаптером.

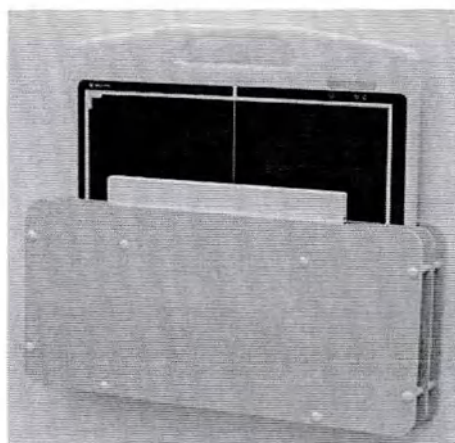
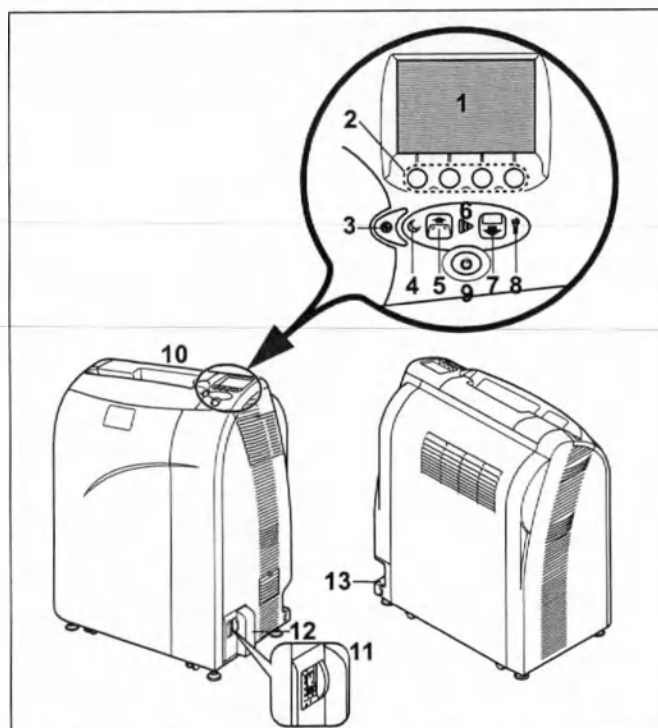


Рис. 10: Отсеки для хранения детектора и решетки

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

Устройство считывания кассет PCR S Plus



Устройство считывания кассет служит для считывания экспонированных пластин для изображений. Пластины для изображений находятся в кассетах.

№	Значение
1	Монитор (см. далее)
2	Кнопки для выбора режима С помощью этих кнопок можно выбрать режимы, обозначенные на экране.
3	Контрольная лампа Зеленая лампочка светится, когда сетевой выключатель переводится в позицию «I» (вкл.).
4	Индикатор спящего режима Если лампочка вспыхивает, монитор находится в спящем режиме (режим экономии энергопотребления).
5	Индикатор готовности Если этот индикатор светится (зеленая лампочка), то устройство считывания готово к работе.
6	Индикатор состояния обработки кассет Светится (зеленый): кассета была установлена правильно. Мигает (зеленый): обработка завершена. Гаснет: пластина для изображений снова в кассете.
7	Индикатор выгрузки Синяя лампочка мигает, когда кассету можно удалить. Когда кассета удалена, лампочка гаснет.

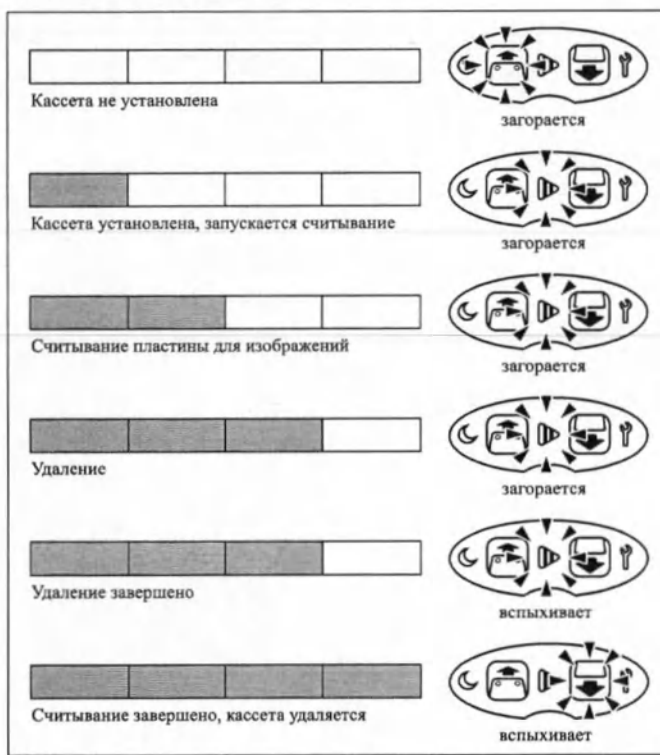
№	Значение
8	Индикатор сообщения Когда загорается эта лампа (желтая), на мониторе пульта оператора открывается окно со специальными инструкциями. Следуйте этим инструкциям. При появлении сообщения об ошибке подается дополнительный предупредительный звуковой сигнал.
9	Выключатель электропитания Служит для выключения устройства считывания пластин, если сетевой выключатель находится в позиции «I» (вкл.).
10	Отсек для кассет с пылевым фильтром Для экспозиции кассеты с пластиной для изображений.
11	Сетевой выключатель Всегда должен быть установлен в положение «I» (вкл.). Рекомендуется выключать только на время длительного простоя.
12	Подключение сетевого напряжения
13	Гнездо для подключения внешних устройств

Стартовый экран



№	Значение
1	Текстовое поле Здесь появляется имя выбранного меню.
2	Поле для системных сообщений
3	- Инструкции для пользователя - Отображение состояния
4	Индикатор выполнения Индикатор служит для отображения состояния процесса обработки кассеты (см. ниже).
5	Примечание с функциональными данными
6	Состояние сетевого соединения

Индикатор выполнения



4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips



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.

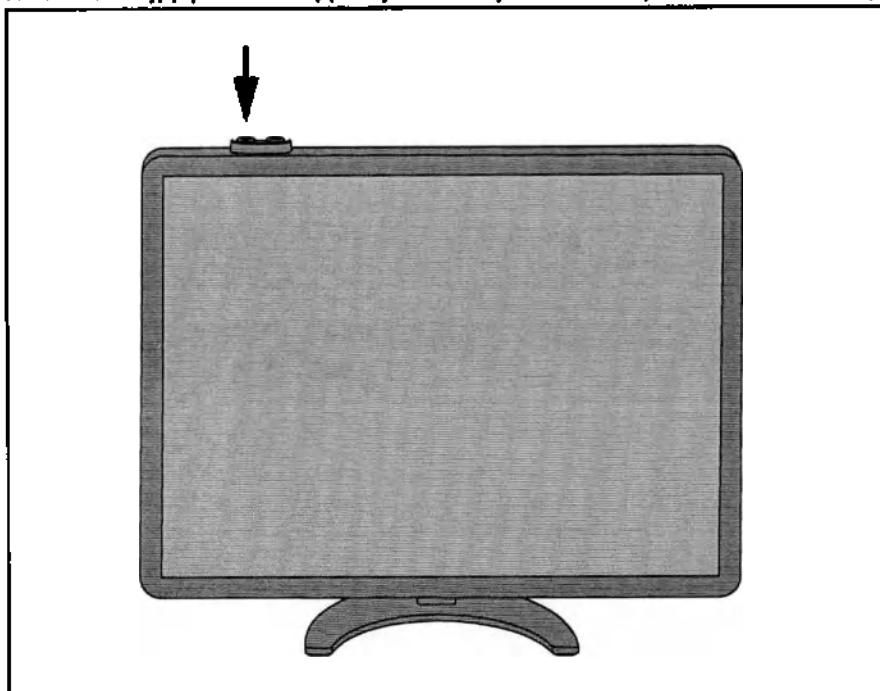
Запуск завершается, когда в системе отображается следующее:

- На рабочей станции Eleva Workspot отображается список пациентов.
- На дисплее Eleva Tube Head отображается экран блокировки.

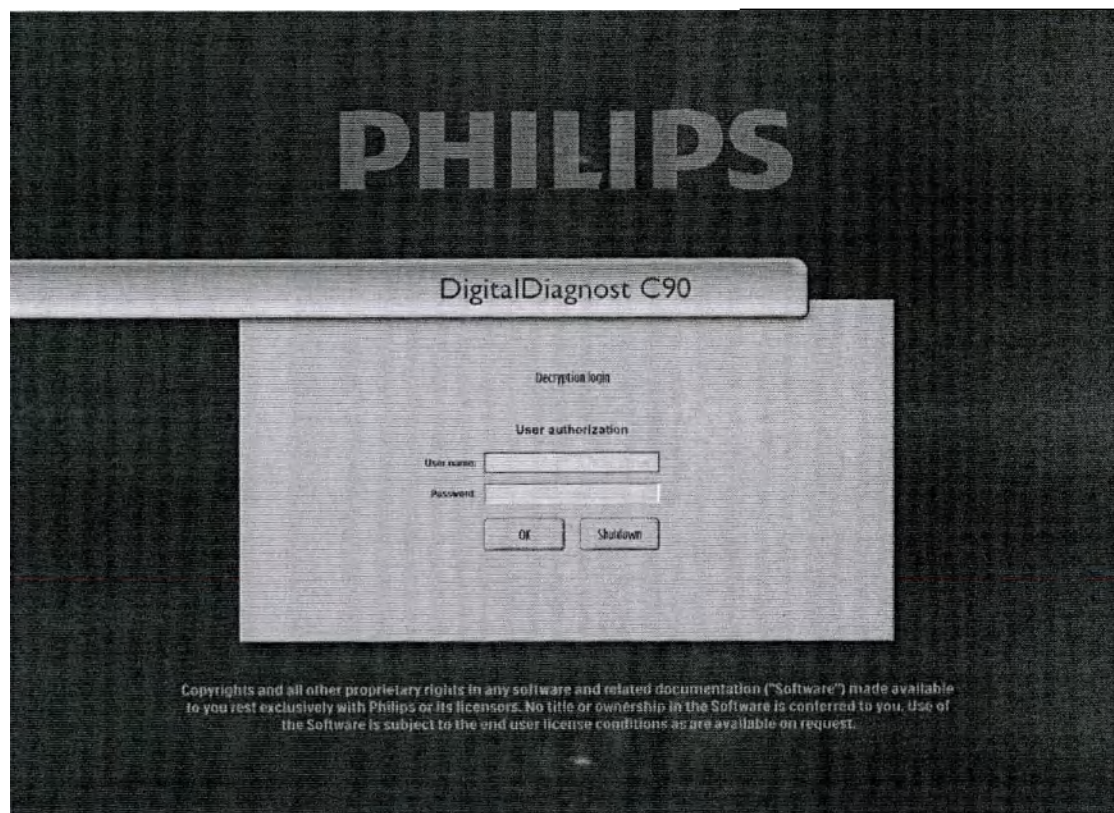
Компания Philips рекомендует использовать следующую последовательность операций:



- ▶ Нажмите и удерживайте данную кнопку на мониторе в течение 1 секунды.



- ⇒ Включение рабочей станции Eleva Workspot и всех остальных компонентов.
- ▶ Выполните вход на экране дешифрования.
 - Введите имя пользователя.
 - Введите пароль.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для систем без шифрования диска

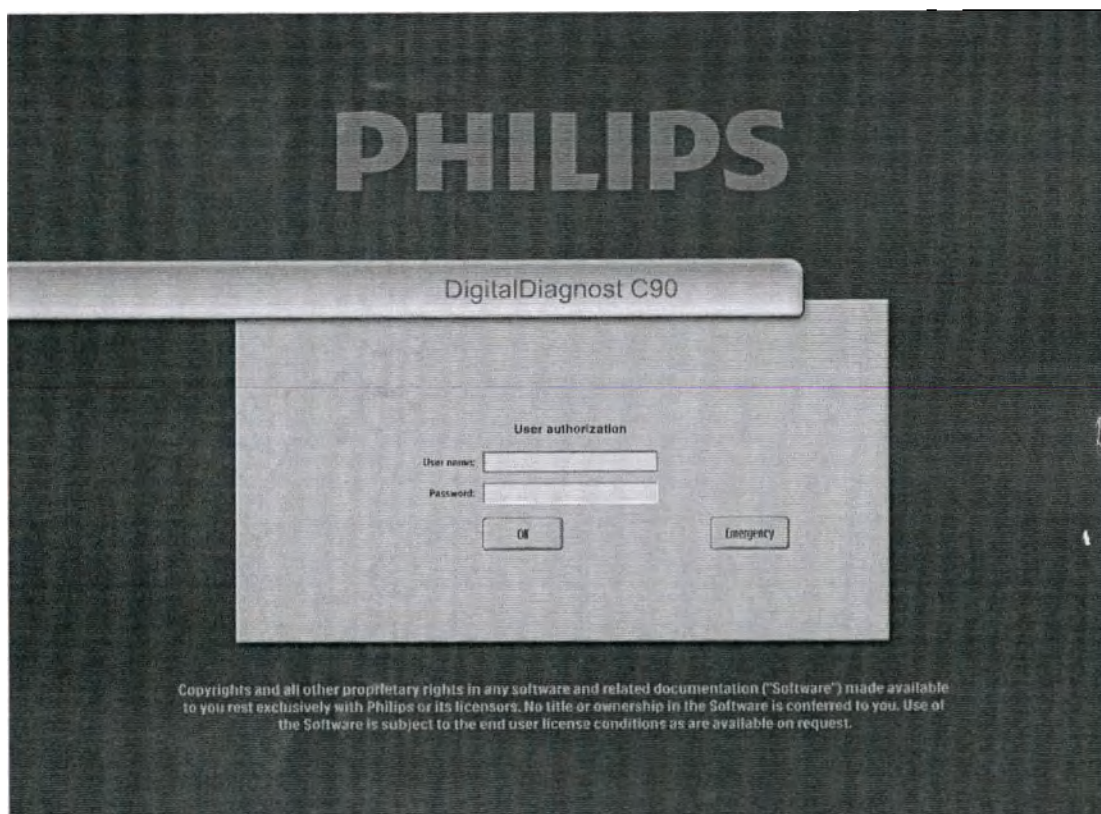
Если в системе не используется шифрование, вместо экрана дешифрования отобразится экран входа в систему. Экран входа в систему описан в следующих разделах.

Вход в систему

- Войдите в программу.
 - Введите имя пользователя.
 - Введите пароль.

ПРИМЕЧАНИЕ

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



Быстрый выход из системы

Можно выйти из системы в любой момент.

► Щелкните здесь.



⇒ Открывается экран входа в систему.

Выключение

ПРИМЕЧАНИЕ

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

ПРИМЕЧАНИЕ

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



- ▶ 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.

Аварийное прекращение работы системы



- ▶ Система не отвечает, и невозможно осуществить процедуру штатной остановки работы системы.
- ▶ Нажмите и удерживайте данную кнопку на мониторе около 4 секунд.
- ⇒ Рабочая станция Eleva Workspot и все остальные компоненты выключатся.

ПРИМЕЧАНИЕ

Прерывайте работу системы только при необходимости. Это может повредить систему.

Перезапуск системы



► Нажимайте в течение 4 секунд.

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

Экстренный доступ в систему

ПРИМЕЧАНИЕ

Если шифрование диска не было отключено специально, по умолчанию оно включено. В системах с включенным шифрованием диска экстренный доступ можно получить только после разблокировки зашифрованного диска.

Диск необходимо разблокировать при каждом запуске системы (вход для дешифрования). Диск остается разблокированным до следующего выключения или перезагрузки системы.

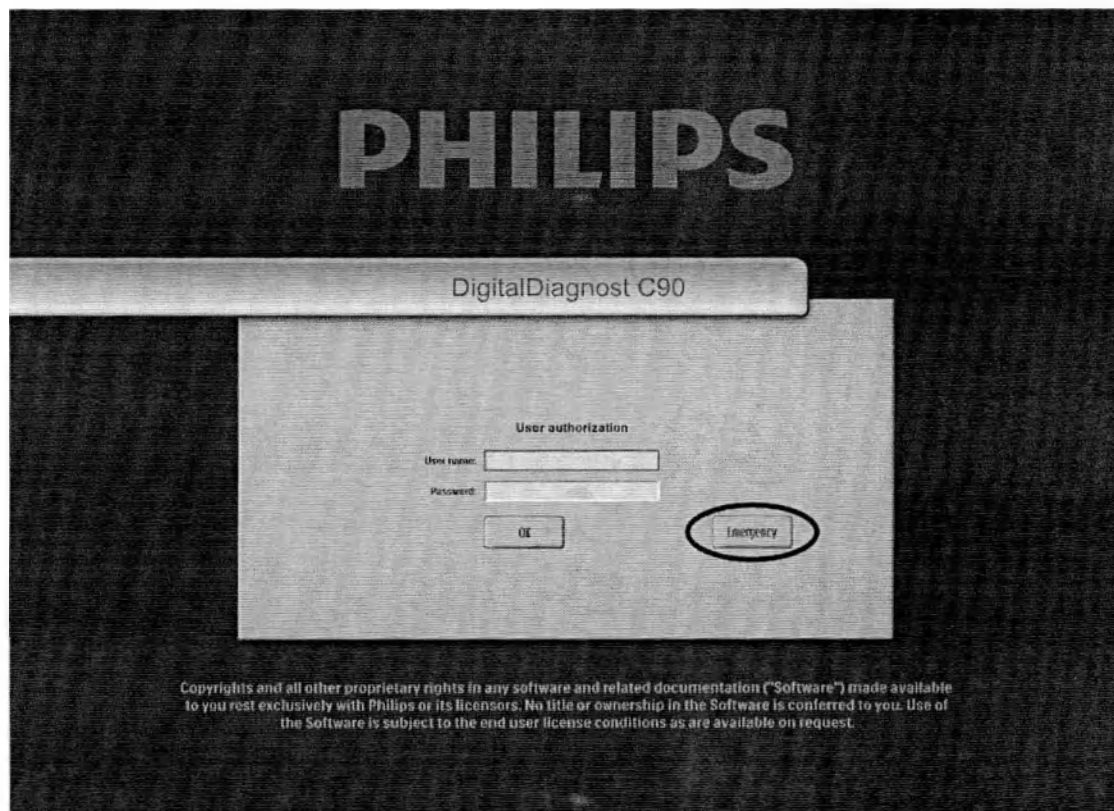
Без пароля дешифрования нельзя не только получить доступ к зашифрованным данным, но и использовать систему.

Если систему необходимо использовать в экстренном режиме без пароля дешифрования, нужно выключить шифрование диска, однако это не рекомендуется и негативно скажется на безопасности и конфиденциальности. Если необходимо отключить функцию шифрования диска, это можно сделать только посредством переустановки системы в отделе обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

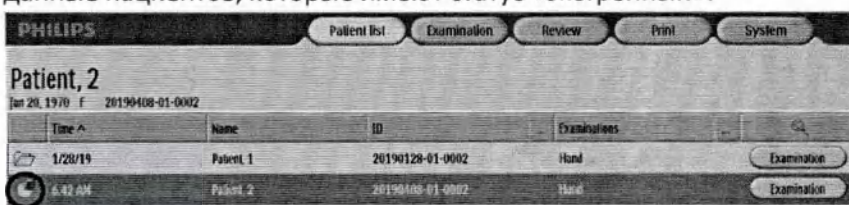
Определите процесс экстренного доступа на случай, если экстренный вход в систему недоступен, поскольку зашифрованный диск блокируется при запуске системы и для перевода системы в рабочий режим требуется первоначальная аутентификация.

В экстренном режиме разрешен доступ к системе без ввода имени пользователя и пароля. При использовании экстренного доступа к системе закрыт доступ ко всем другим данным пациентов (отличных от «экстренных»).



В экстренном режиме действуют следующие правила:

- Доступен только рабочий список «Emergency» (Экстренно); 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.

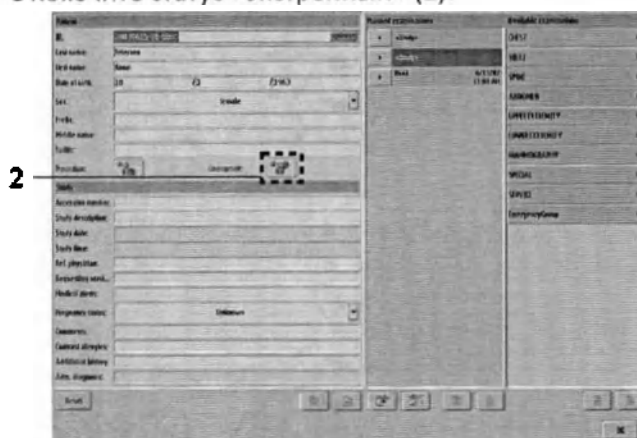
Порядок отмены статуса «экстренный» для данных пациента:

- ▶ Войдите в систему в качестве зарегистрированного пользователя.

- Отобразите данные пациента (1).



- Отключите статус «экстренный» (2).



Устройство считывания пластин PCR S Plus

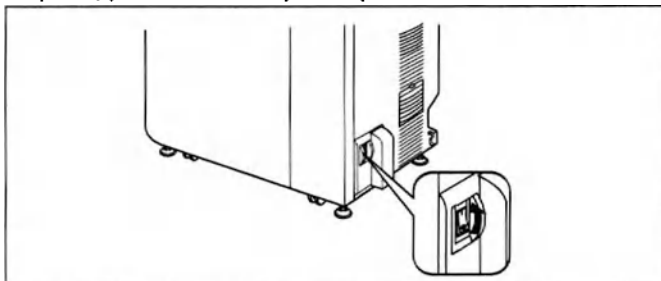
ПРИМЕЧАНИЕ

Устройство считывания рассчитано на непрерывный режим работы. Поэтому необходимо выключать это устройство только на время длительного простоя.

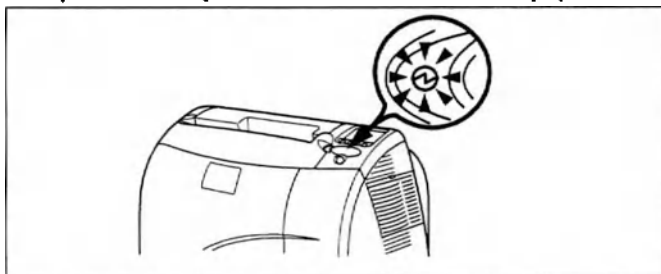
Включение электропитания

- ПК и программное приложение на пульте управления запущены.

- Переведите главный тумблер в положение «I».

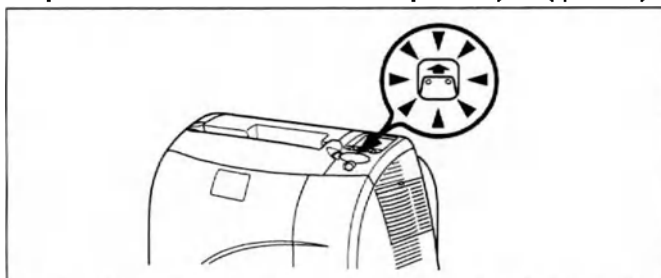


- ⇒ Загорается контрольная лампа на панели управления устройства считывания.



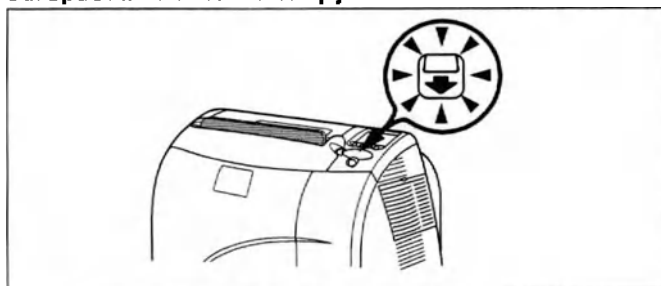
- ⇒ Устройство считывания начинает процедуру запуска, которая требует некоторого времени. Затем загорается лампочка загрузки.

- ⇒ Устройство считывания готово к работе, когда загорается зеленая лампочка загрузки.

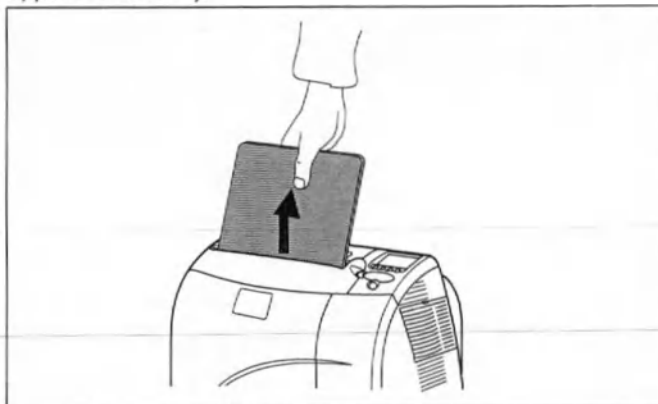


Выключение электропитания

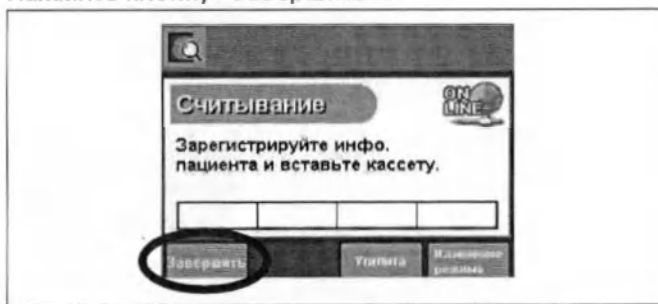
- Обработка последней кассеты завершена. Загорается лампочка выгрузки.



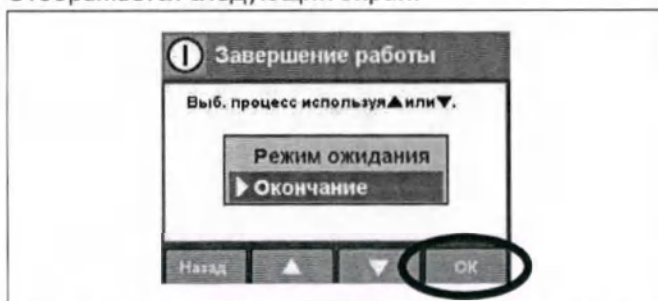
- Удалите кассету.



- Нажмите кнопку «Завершить».



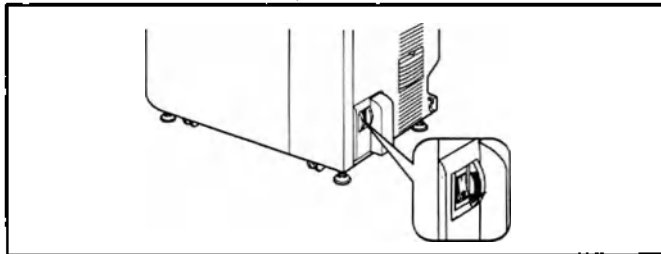
Отображается следующий экран:



- Выберите опцию «Окончание» с помощью кнопок ▲ и ▼, затем нажмите «ОК».
- ⇒ Теперь устройство считывания выключено должным образом.

Полное выключение, например, в случае длительного перерыва в работе

- Переведите сетевой переключатель в положение «0».



⇒ Теперь устройство считывания выключено должным образом.

ИБП для рабочей станции Eleva Workspot (дополнительно)

Установка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подключайте ИБП только к рабочей станции Eleva Workspot. Не подключайте к ИБП никакое другое оборудование.

ПРИМЕЧАНИЕ

Выключайте ИБП только в целях обслуживания

ИБП устанавливается специалистом отдела обслуживания. В нормальном режиме работы ИБП выключать не следует. ИБП защищает рабочую станцию Eleva Workspot от перебоев в электроснабжении.

Выключение системы (только в целях обслуживания)

ПРИМЕЧАНИЕ

Потеря изображений

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



- ▶ Выключите рабочую станцию Eleva Workspot и все другие компоненты с помощью данной кнопки на мониторе.
- ▶ Нажмите кнопку  на ЖК-панели ИБП.
- ▶ Выберите **Control** (Управление).
- ▶ Нажмите кнопку .
- ▶ Выберите **Turn UPS on/off** (Включить ИБП).
- ▶ Нажмите кнопку .
- ▶ Выберите **Turn Off UPS** (Выключить ИБП).
- ▶ Нажмите кнопку .
- ▶ Выберите **YES** (Да) с помощью кнопок со стрелками ( или .

TURN OFF UPS
YES NO

- ▶ Нажмите кнопку .
- ⇒ Питание между ИБП и рабочей станцией Eleva Workspot отсутствует.

ПРИМЕЧАНИЕ

ЖК-панель по-прежнему подсвечивается, поскольку аккумуляторы все еще заряжаются. При отключении питания ИБП он полностью выключится.

Включение системы

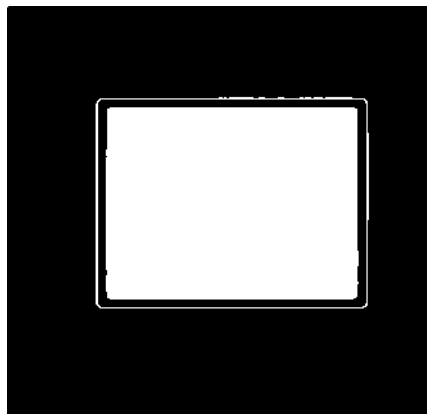
- ▶ Подключите ИБП к источнику питания.
- ⇒ ИБП запускает короткую последовательность запуска. Раздастся звуковой сигнал.
- ▶ Выберите **YES** (Да) с помощью кнопок со стрелками ( или .

TURN ON UPS
YES NO

- ▶ Нажмите кнопку .
- ▶ Проверьте светодиодные индикаторы.
ИБП работает нормально, если следующие индикаторы загораются зеленым цветом (см. следующее изображение):
 - Индикатор инвертора



- Индикатор программируемого выхода 1
- Индикатор программируемого выхода 2



- ▶ Включите рабочую станцию Eleva Workspot.
- ⇒ В случае прекращения электроснабжения рабочая станция Eleva Workspot будет получать питание от ИБП.

В случае прекращения электроснабжения

В случае прекращения электроснабжения ИБП будет подавать электропитание на рабочую станцию Eleva Workspot в течение приблизительно 100 минут.

Индикатор аккумулятора  будет гореть, пока нагрузка подается от аккумулятора. При низком заряде аккумулятора будет подаваться звуковой сигнал (два полусекундных сигнала каждые 5 секунд).

- ▶ Вследствие прекращения электроснабжения, геометрический модуль рентгеновской системы отправит на рабочую станцию Eleva Workspot сообщения об ошибке. Подтвердите или пропустите данные сообщения об ошибке.
- ▶ Завершите исследование пациента и сохраните результаты работы во избежание потери данных.
- ▶ Не выключайте рабочую станцию Eleva Workspot.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если электропитание начнет поступать до выключения ИБП

- ИБП переходит в сетевой режим работы, пока аккумулятор заряжается.
- Включите геометрический модуль рентгеновской системы с помощью кнопки  на рабочей станции Eleva Workspot.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если электропитание начнет поступать после выключения ИБП

- После возобновления электропитания ИБП автоматически перезапускается.
- Включите геометрический модуль рентгеновской системы и рабочую станцию Eleva Workspot с помощью кнопки  на рабочей станции Eleva Workspot.

Включение/выключение системы

ИБП для рабочей станции Eleva Workspot (дополнительно)

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

РФ/ИЗ

5 Управление

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.

Рабочий процесс

Краткие инструкции по выполнению различных экспозиций

На пульте оператора



Запрос RIS или ввод данных пациента

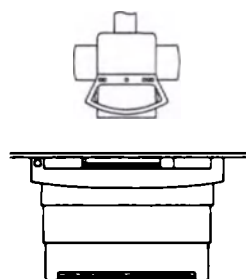
Выберите пациента

Выберите раздел Examination (Исследование)

⇒ Открывается раздел Examination (Исследование), автоматически выбирается первая проекция исследования

При необходимости выберите другую проекцию

На диагностическом аппарате



Выберите устройство регистрации

Установите SID, при необходимости установите рекомендуемую рабочую высоту

Позиционируйте пациента

Выполните юстировку и коллимацию пучка

Выберите или измените фильтр, если необходимо			
Настройте параметры экспозиции в соответствии с комплекцией пациента, если это необходимо			
На пульте оператора			
	Включите рентгеновское излучение	⇒ Изображение появляется и назначается выбранной проекции	
	Проверьте качество изображения		
	Подтвердите или отклоните изображение	Подтверждения: выполните печать изображения на пленке и/или сохраните в архиве изображений	Отклонение: изображение не печатается и не сохраняется в архиве изображений
	Завершите исследование	⇒ Все изображения данного исследования подтверждены	

Если Вы не следуете обычному рабочему процессу

- ▶ Выберите пациента.
- ▶ Выберите вид, например «Chest PA» (Заднепередняя пр. грудной клетки).
- ⇒ В соответствии с базой данных EPX геометрический модуль настроен на предустановленную коллимацию.

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

- ▶ Измените коллимацию вручную для вида «Abdomen AP» (Переднезадняя пр. абдоминальной области) и поместите пациента на место.
- ▶ Выберите вид «Abdomen AP» (Переднезадняя пр. абдоминальной области).
- ⇒ Система не изменяет выбранную вручную коллимацию, т. е. она не настраивает предустановленную коллимацию для вида «Abdomen AP» (Переднезадняя пр. абдоминальной области) в соответствии с базой данных EPX.
- ⇒ Как только Вы включите экспозицию для вида «Abdomen AP» (Переднезадняя пр. абдоминальной области), геометрический модуль автоматически выполняет коллимацию повторно в соответствии со следующим выбранным видом.

Компоненты системы

Потолочный подвес CSM3

Инструкции по технике безопасности

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Риск столкновения**

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

**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.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Автоматические перемещения под действием электропривода

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

ПРИМЕЧАНИЕ

При изменении или добавлении каких-либо положений геометрического модуля помните о перемещениях системы во избежание столкновений. Дополнительную информацию о положениях геометрического модуля см. в руководстве по эксплуатации «Рабочая станция Eleva Workspot для DigitalDiagnost», раздел «Положения геометрического модуля».

ПРИМЕЧАНИЕ

При столкновении тормоза потолочного подвеса активируются. Затем тормоза 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 подтвердите системное сообщение в системе индикации рабочей станции Eleva Workspot об обнаружении столкновения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не кладите руки или ноги на блок рентгеновской трубки.

Перемещение блока трубки с помощью пульта дистанционного управления

ПРИМЕЧАНИЕ

Перемещение с помощью пульта дистанционного управления возможно только при полном переходе на электропривод в работе потолочного подвеса (CSM Comfort Position). Варианты CSM с неполным переходом на электропривод не поставляются с дистанционным управлением CSM.

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании нескольких систем убедитесь, что применяются соответствующие пульты дистанционного управления.

ПРИМЕЧАНИЕ

После запуска или перезагрузки системы всегда повторно активируйте пульт дистанционного управления перед использованием.

Для повторной активации пульта дистанционного управления выполните следующее:

- Убедитесь, что пульт дистанционного управления находится в пределах прямой видимости с потолочным подвесом.
- Нажмите любую кнопку на передней поверхности пульта, например лампочку подсветки, не нажимая **Dead man's switch** (Включатель автоматического торможения).

ПРИМЕЧАНИЕ

Одновременная работа двух пультов дистанционного управления

При одновременной работе пульта дистанционного управления CSM и пульта дистанционного управления стойки VS или VM перемещение немедленно остановится. Для продолжения нажмите любую кнопку на одном из пультов дистанционного управления.

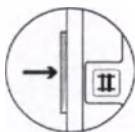
ПРИМЕЧАНИЕ

Когда пульт дистанционного управления не используется, выполните его перезарядку.

Убедитесь, что по окончании использования пульт дистанционного управления возвращен в устройство зарядки.

Для перемещения блока рентгеновской трубки (и других компонентов) в определенное положение для выбранной в данный момент проекции выполните следующие действия:

- Убедитесь, что инфракрасный передатчик пульта дистанционного управления находится в пределах прямой видимости инфракрасного приемника в потолочном подвесе.
- Нажмите и удерживайте нажатым **Dead man's switch** (Включатель автоматического торможения) на боковой части пульта дистанционного управления.
- Нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Move to position** (Перемещение в положение), пока блок рентгеновской трубки и другие компоненты не будут находиться в определенном положении.



- ⇒ Когда все компоненты достигнут определенного положения, это подтверждается по запросу на рукоятке управления.

ПРИМЕЧАНИЕ

Прерывание перемещения

Перемещение блока рентгеновской трубки (и других компонентов) можно прервать в любой момент, отпустив один из элементов управления; перемещение немедленно прекратится. Для продолжения снова нажмите и удерживайте нажатými элементами управления, пока данные компоненты не достигнут определенного положения.

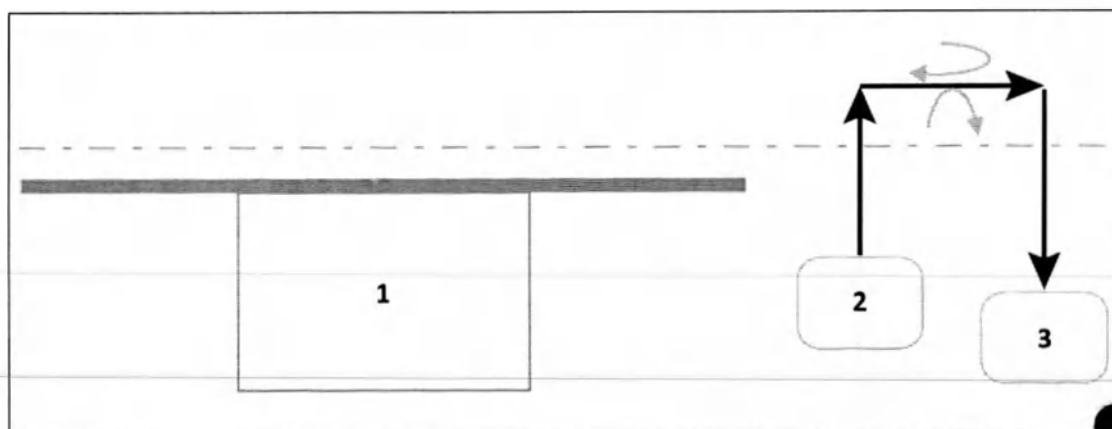
ПРИМЕЧАНИЕ

Отсутствуют перемещения ниже высоты стола

В целях безопасности блок рентгеновской трубки никогда не перемещается в продольном или поперечном направлении ниже высоты стола. Все перемещения в продольном или поперечном направлениях выполняются выше высоты стола. Это может привести к неожиданным перемещениям.

Например, если блок рентгеновской трубки необходимо переместить из одного положения в другое и оба положения находятся ниже высоты стола, сначала блок будет поднят над высотой стола (2), перемещен параллельно, а затем опущен в новое положение (3), как показано на следующем рисунке.

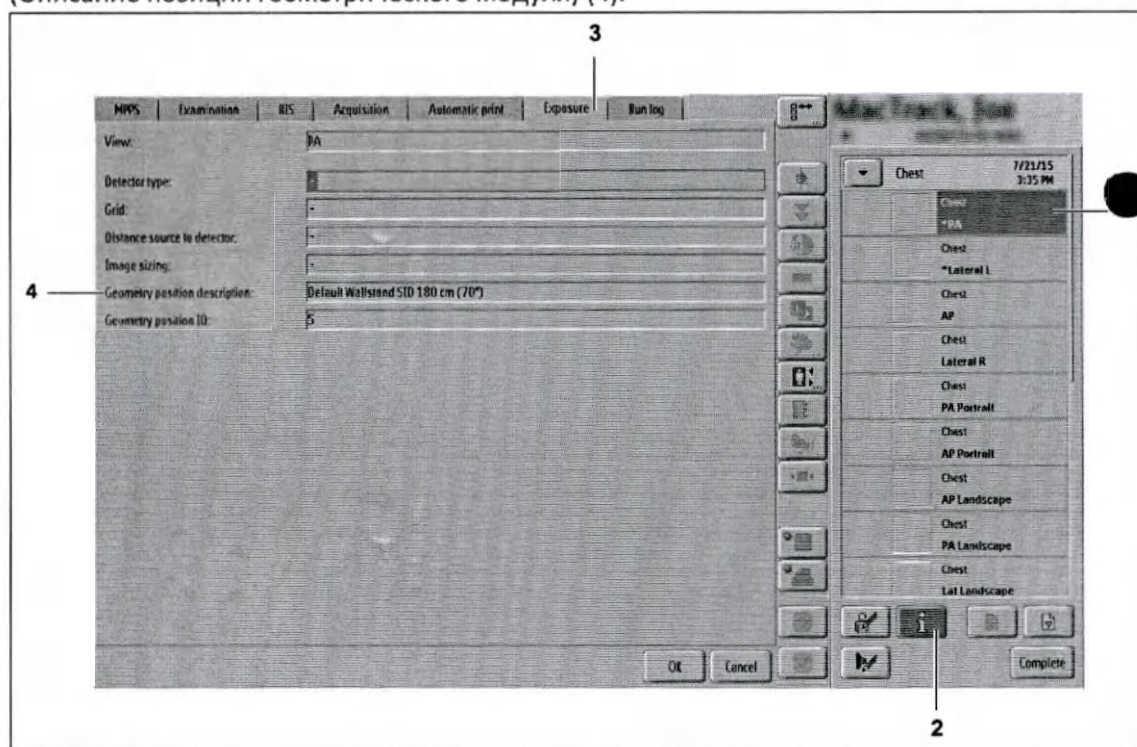
Все наклонные и вращательные перемещения выполняются над высотой стола и всегда отдельно от любых перемещений блока рентгеновской трубки вверх или вниз.



№	Значение
1	Стол
2	Положение А
3	Положение В

Проверка назначенного положения геометрического модуля для проекции

Выберите проекцию (1), щелкните кнопку информации (2), выберите Exposure (Экспозиция) (3) и проверьте данные, указанные в поле **Geometry position description** (Описание позиции геометрического модуля) (4).



Перемещение блока трубки с помощью кнопок на рукоятке управления

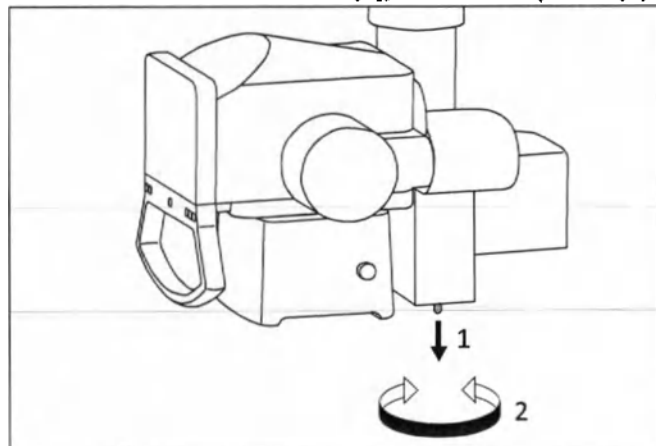


N	Цвет	Функция
1	Синий	Перемещение блока трубки в поперечном направлении. При фиксации на месте загорается светодиодный индикатор.
2	Зеленый	Перемещение блока трубки в продольном направлении. При фиксации на месте загорается светодиодный индикатор.
3	Белый	Поворот блока трубки вокруг оси стойки (под действием электропривода). При фиксации на месте загорается светодиодный индикатор.
4	Желтый	Подъем или опускание блока трубки.
5	Белый	Ангуляция блока трубки вокруг поперечной оси. При фиксации на месте загорается светодиодный индикатор.
6	Нет	Произвольное перемещение блока трубки: продольное, поперечное и вертикальное.

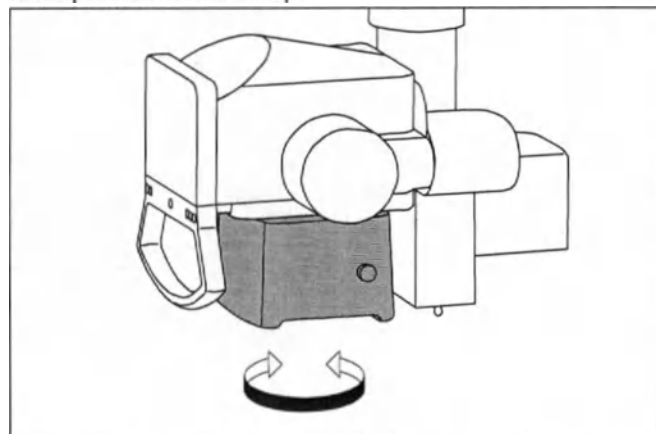
4512 987 46553 A712 • NOV 2021

Philips

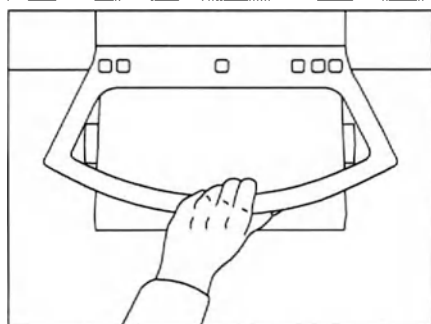
Для поворота блока трубки вокруг оси стойки вручную (белый): потяните ручку на телескопической стойке (1), затем поверните (2).



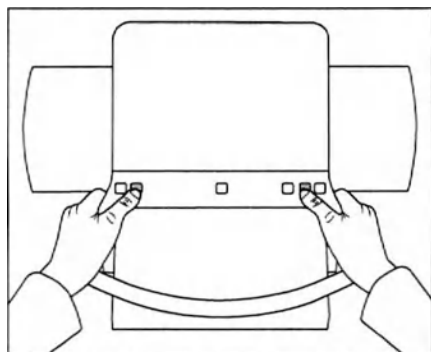
Поверните коллиматор.



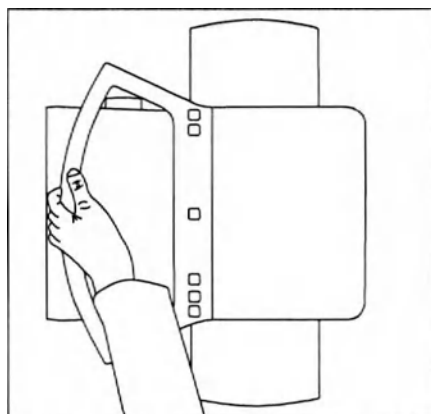
Простое позиционирование блока рентгеновской трубки с помощью кнопок на рукоятке управления



Датчик прикосновения для разблокировки продольного, поперечного и вертикального перемещения расположен в самой нижней точке рукоятки управления. Область датчика имеет поверхность с насечками.



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 Вы хотите передвинуть блок трубки на большое расстояние (например, при переходе от стола к стойке), то сначала нужно повернуть блок трубки и опустить его на уровень локтя. Затем можно передвигать блок одной рукой.

Слежение (дополнительно)

О функции слежения

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

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

Функцию слежения можно использовать со стойками VS/VM, столом для пациента TH2, произвольно устанавливаемой кассетой и произвольно устанавливаемым детектором.

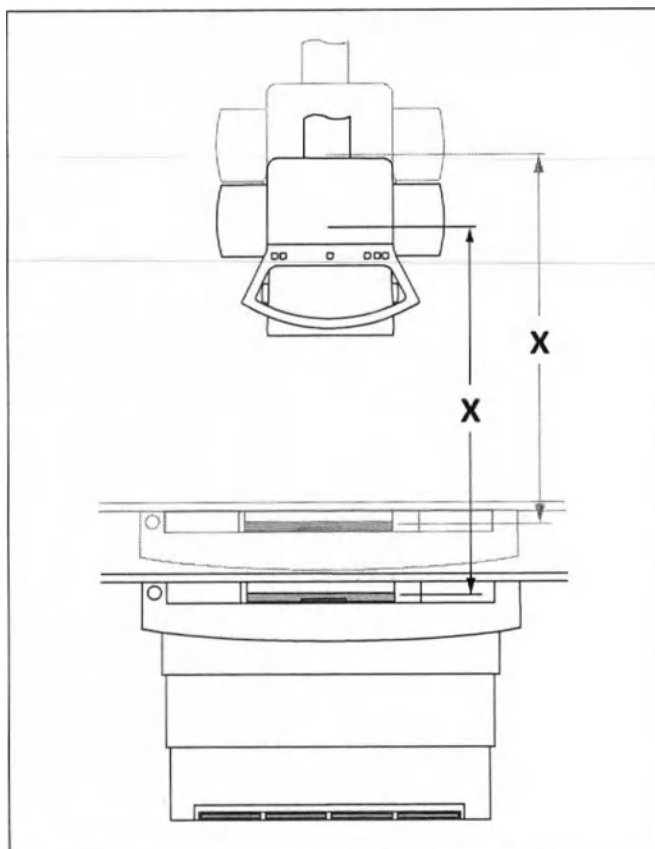


Рис. 11: Слежение на столе для пациента TH2. Расстояние SID (X) остается постоянным.

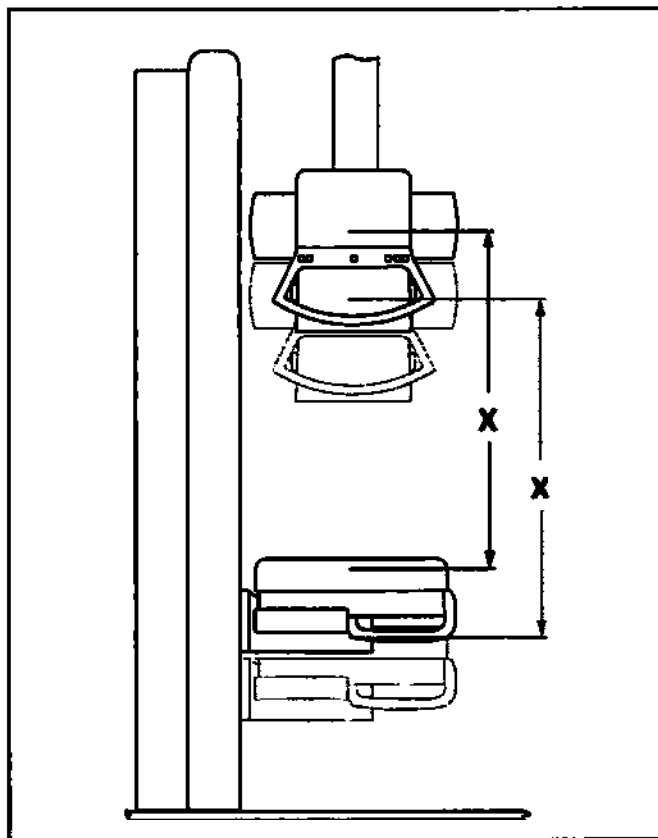


Рис. 12: Слежение на стойках VS/VM с наклоненным модулем Виску. Расстояние SID (X) остается постоянным.

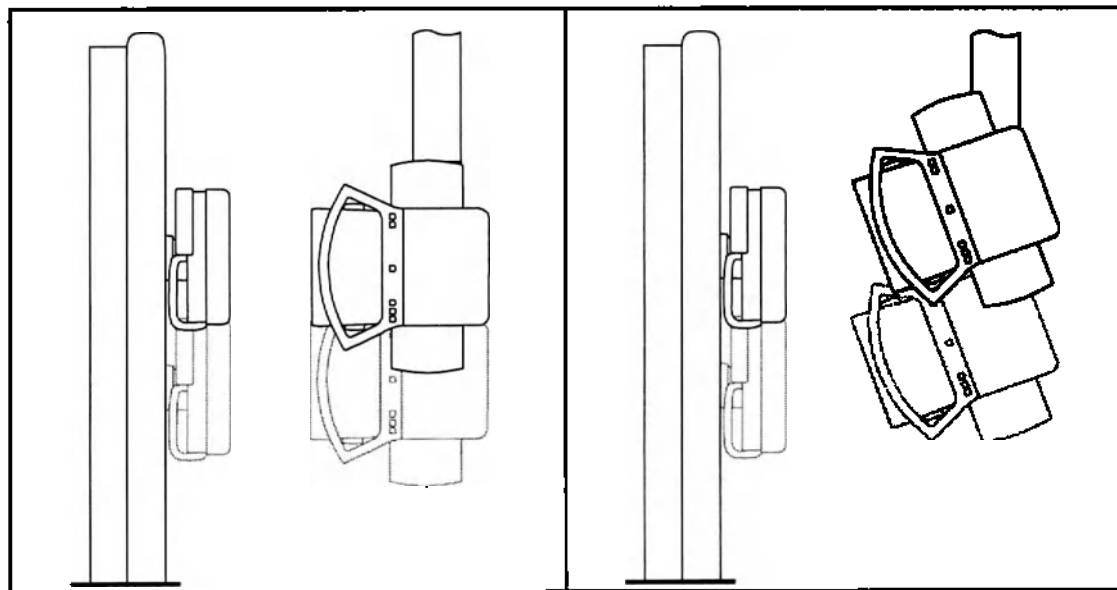


Рис. 13: Слежение на стойках VS/VM при горизонтальной или косой направленности оси пучка излучения

4512 967 46553 A712 * NOV 2021

PMI

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.

4612 987 46553 A/713 * NOV 2021

Philips

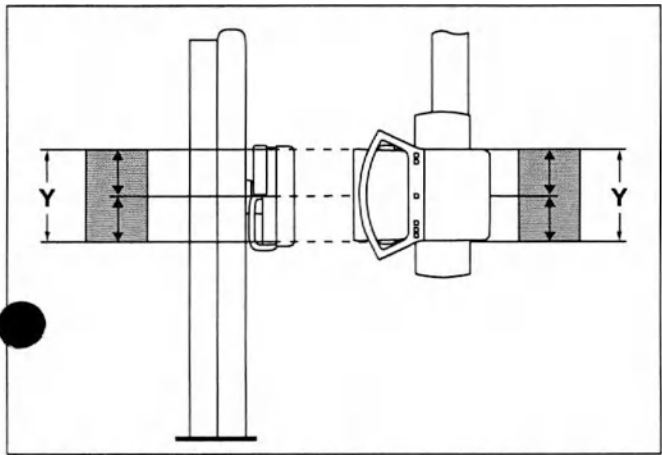
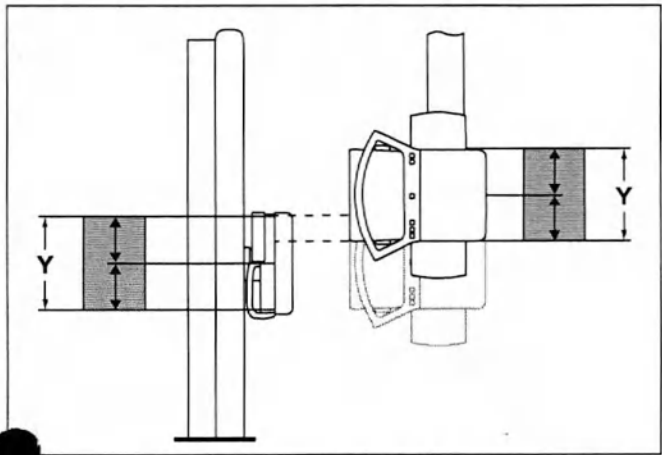
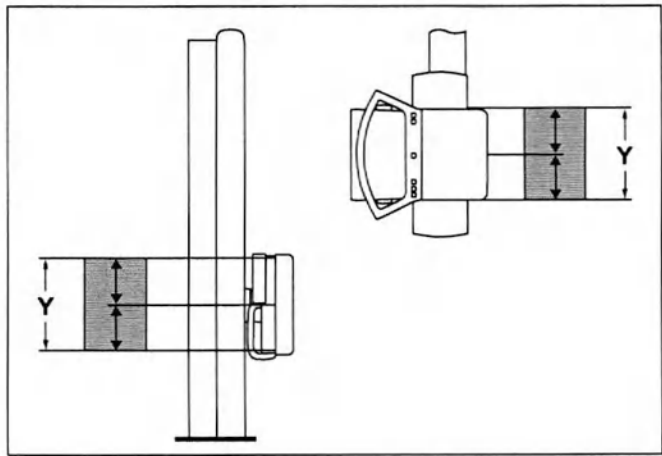
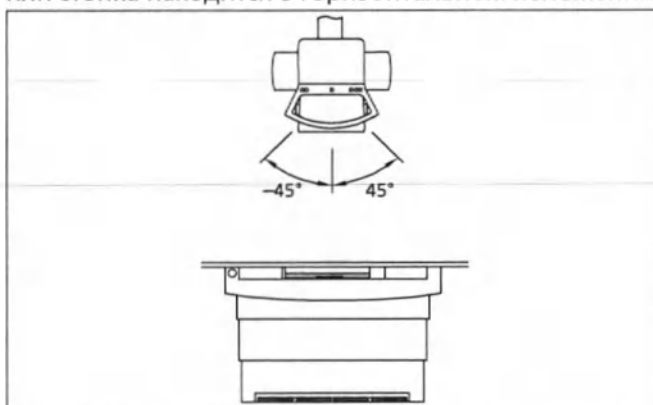
Полоса слежения	Состояние слежения	Описание
	Включено	При перемещении детектора блок рентгеновской трубки совмещается с детектором.
	Включено	При перемещении детектора блок рентгеновской трубки следует за ним.
	Вкл./режим ожидания	Блок рентгеновской трубки перемещается автоматически для совмещения с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

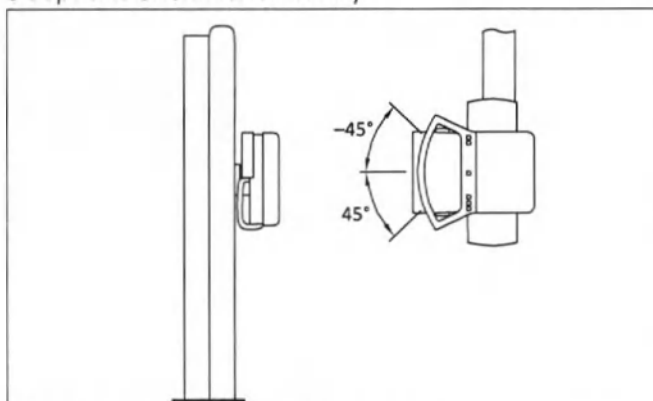
Табл. 1: Примеры полосы слежения

Функция слежения работает только при следующих условиях:

- Система должна быть оснащена функцией автоматической коллимации.
- Стол пациента должен быть оснащен функцией определения высоты приемника изображений.
- Блок рентгеновской трубки находится в положении $0^\circ \pm 45^\circ$ (когда стол для пациента или стойка находится в горизонтальном положении).



- Блок рентгеновской трубки находится в положении $90^\circ \pm 45^\circ$ (когда стойка находится в вертикальном положении).



Включение/выключение функции слежения

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



На рукоятке управления.



На пульте дистанционного управления для потолочного подвеса CSM (дополнительно).



На панели управления и пульте дистанционного управления стоек VS/VM (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 детектора 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 передвинет блок трубки на необходимое расстояние SID или на необходимую высоту блока трубки.

- Функция слежения включена.
- Блок рентгеновской трубки находится в положении $0^\circ \pm 45^\circ$ (когда кассета или детектор для произвольной экспозиции находится в горизонтальном положении).
- Блок рентгеновской трубки находится в положении $90^\circ \pm 45^\circ$ (когда произвольно устанавливаемая кассета или произвольно устанавливаемый детектор находится в вертикальном 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 переместится 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 превышает определенное давление.

Состояние слежения	Состояние СИД	Расположение компонентов	Описание
Выключено	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.
Включено	Включен	Блок трубки был перемещен вручную внутрь полосы слежения.	Блок трубки автоматически перемещается обратно на необходимое расстояние SID.

Состояние слежения	Состояние СИД	Расположение компонентов	Описание
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.

Автоматическое совмещение детектора и блока рентгеновской трубки (дополнительно)

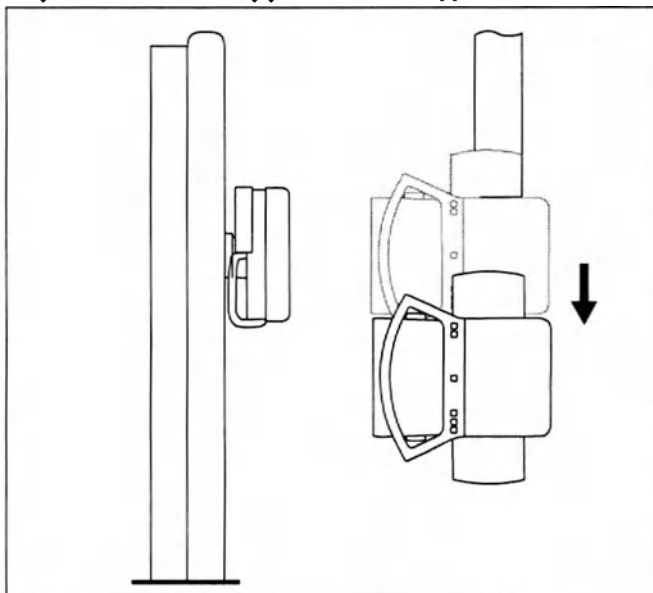
С помощью автоматического совмещения обеспечивается прохождение центрального пучка через центр детектора после каждого перемещения блока рентгеновской трубки.

Автоматическое совмещение детектора и блока трубки возможно при наличии потолочного подвеса, стоек и стола DigitalDiagnost TH2.

Автоматическое совмещение не зависит от угла детектора или угла блока трубки.

- ▷ Слежение выключено.
- ▷ Если блок рентгеновской трубки находится в наклонном положении, потолочный подвес должен быть заблокирован.

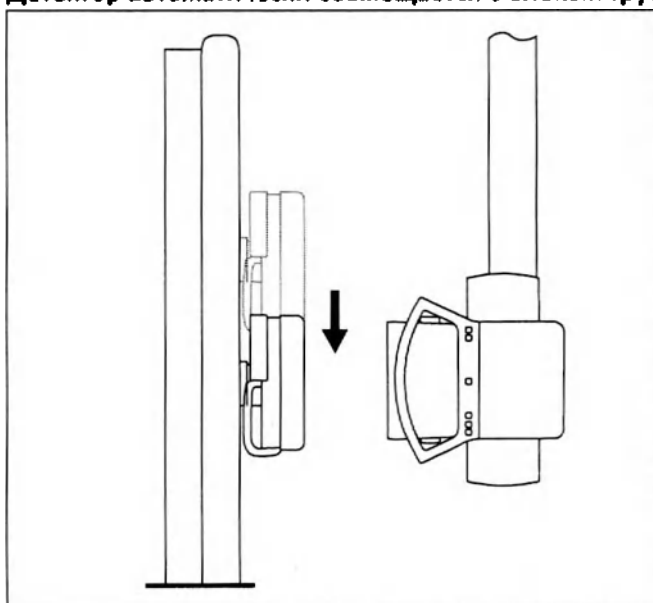
- Переместите блок трубки в необходимое положение.



- Нажмите эту кнопку на Eleva Tube Head.

- Подтвердите инструкции для пользователя.

- ⇒ Детектор автоматически совмещается с блоком трубки.



Перемещение останавливается в следующих случаях:

- При нажатии другой кнопки.
- При столкновении.

Центрирование нарушается, если Вы после завершения перемещения снова передвинете блок трубки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда проверяйте выравнивание визуально и по световому полю.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вертикальная стойка 2 с потолочным подвесом с электроприводом –

Если установлен потолочный подвес с электроприводом, можно автоматически выравнивать детектор с рентгеновской трубкой, когда детектор наклонен на угол до 45°.

Центрирование может выполняться в следующих положениях детектора и блока рентгеновской трубки:

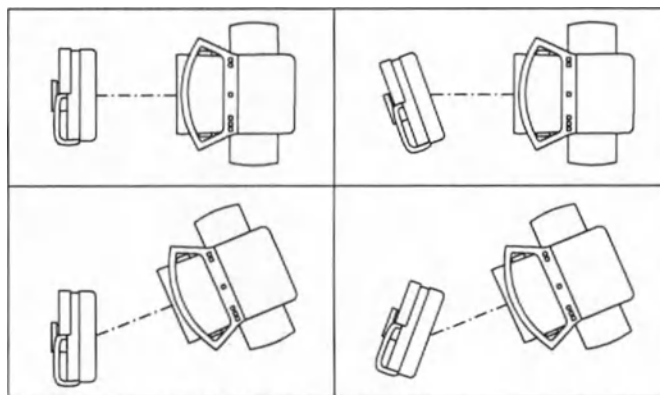


Рис. 14: Вертикальная стойка 2

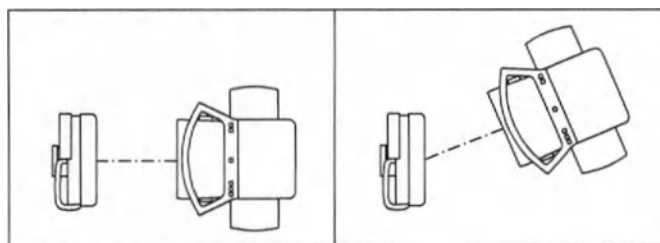


Рис. 15: DigitalDiagnost VM

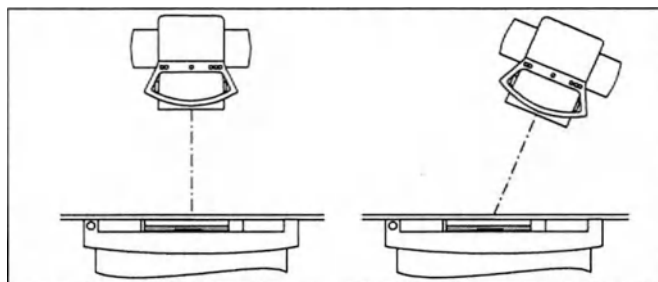


Рис. 16: DigitalDiagnost TH2

Размещение блока трубки по центру детектора на столе пациента

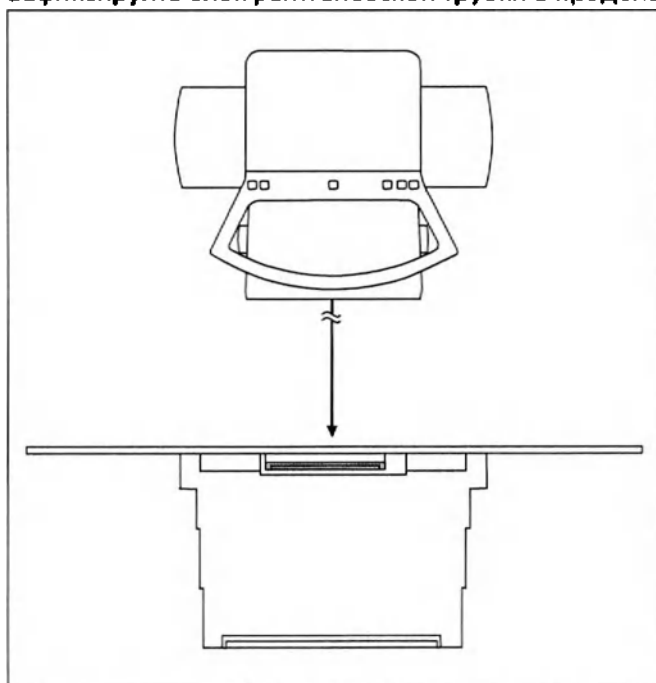


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не смотрите прямо в лазерный луч.

Центральное положение

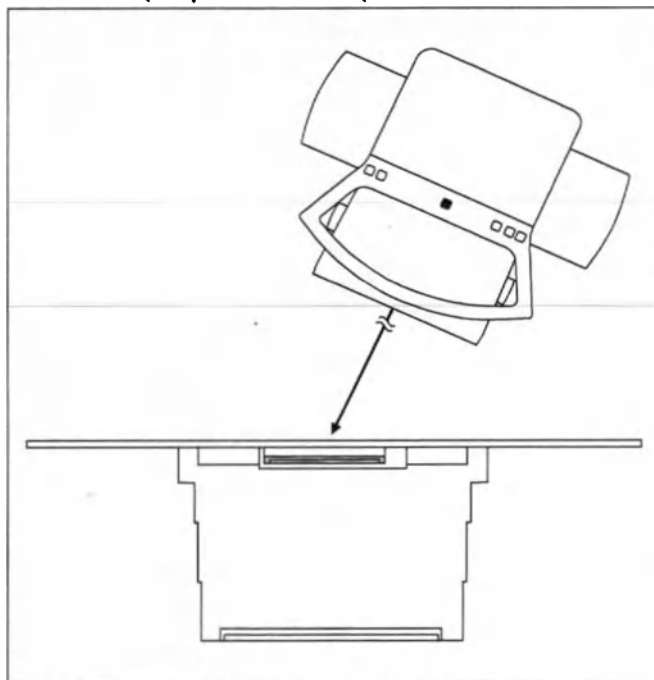
- Зафиксируйте блок рентгеновской трубки в продольном и поперечном направлениях.



- Установите главную ось пучка вертикально.
- Поверните коллиматор так, чтобы границы поля излучения были параллельны кромке стола.
- Передвиньте модуль Виску в центральное положение.

При установке в столе для пациента со смещением (не в центральном положении)

- ▶ Включите центральный лазер.



- ▶ Передвиньте блок рентгеновской трубки в продольном направлении к деке стола так, чтобы луч центрального лазера был нацелен на отметку на рукоятке лотка Bucky или на индикатор центра при использовании автоматического лотка Bucky (вертикальная или косая направленность оси центрального пучка излучения).

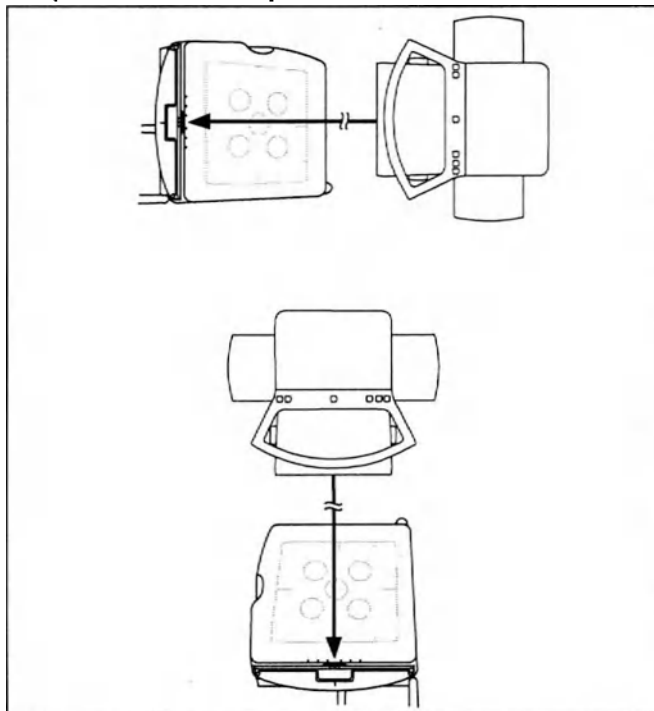
Если отметка скрыта:

- передвиньте деку стола в поперечном направлении.

Кроме того, можно передвинуть не деку стола, а блок трубки. Если Вы передвинете блок только в поперечном направлении, то расстояние SID останется неизменным.

На стойке

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

**Размещение блока трубки по центру портативного детектора****ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

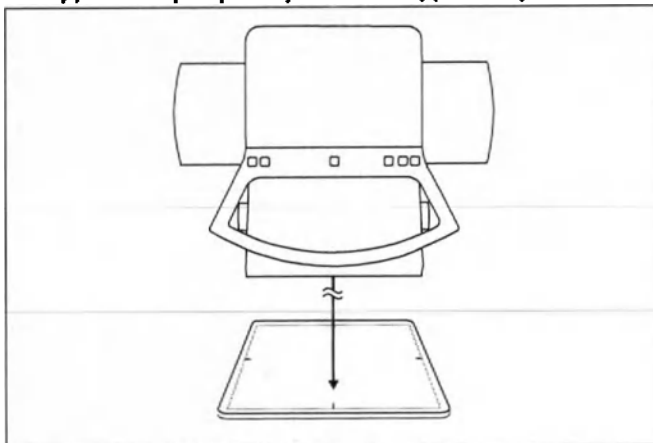
Не смотрите прямо в лазерный луч.

- Установите главную ось пучка вертикально.
- Поверните коллиматор так, чтобы границы поля излучения были параллельны переносному детектору.

Если используется решетка, выполните следующее:

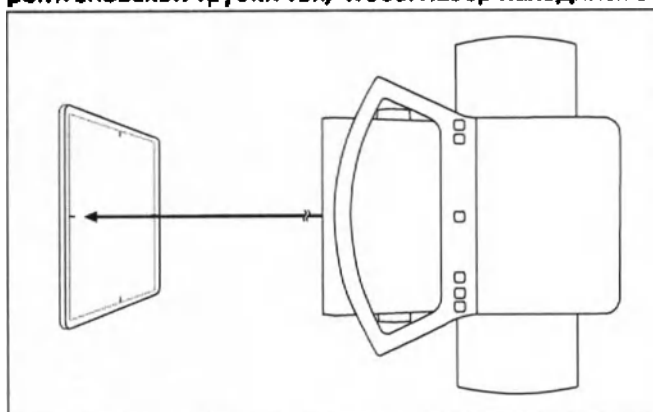
- Включите центральный лазер.

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



На мобильном держателе детектора

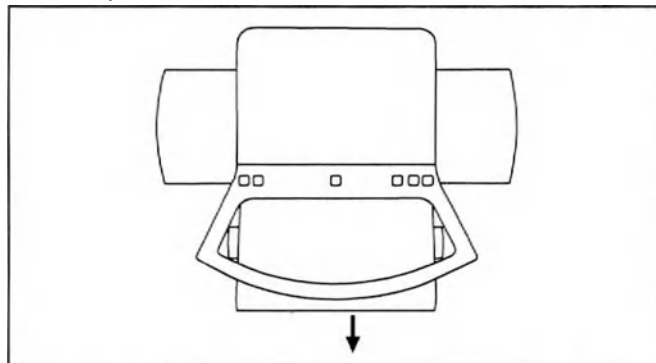
- Если используется решетка, отрегулируйте переносной детектор или блок рентгеновской трубки так, чтобы лазер находился в центре переносного детектора.



Определение величины SID

- 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.



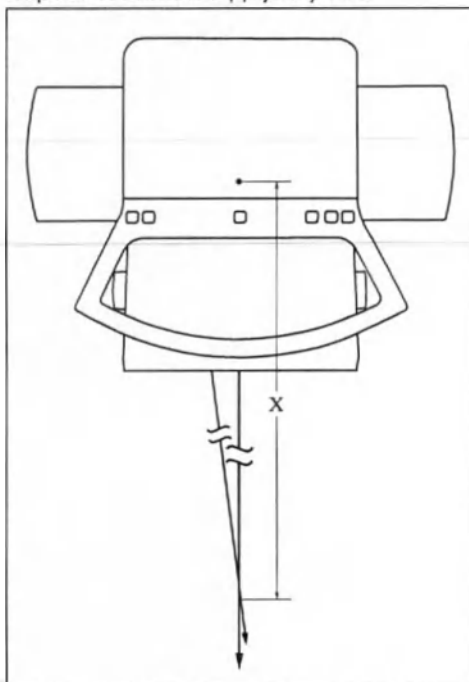
- ▶ Выдержите измерительную ленту в течение 2 секунд и дождитесь сигнала.
- ⇒ Значение SID сохраняется и появляется в поле дисплея.
- ▶ Отпустите мерную ленту.

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

Метод произвольных экспозиций:

Экспозиция выполняется непосредственно на детектор; без автоматического управления экспозицией.

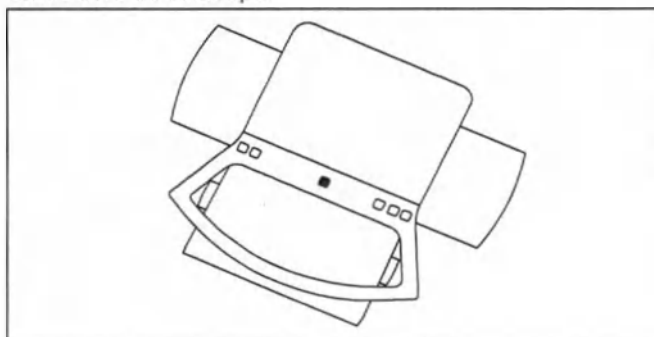
- В режиме произвольно устанавливаемой кассеты Вы можете задать на Вашей системе **фиксированную величину SID (X)**. Для этой цели два лазерных луча, центральный лазер и лазер SID регулируются так, чтобы расстояние SID определялось точкой пересечения этих двух лучей.



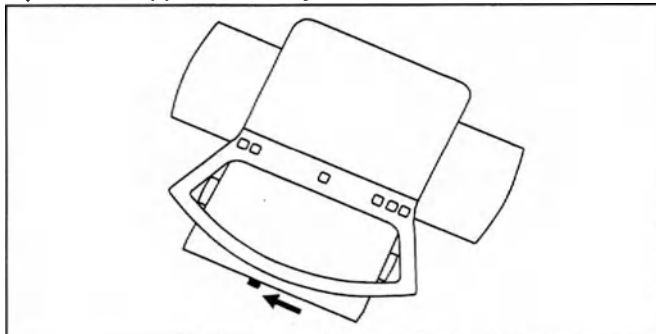
Лазер SID особенно полезен при выполнении экспозиций под косыми углами, так как Вы можете установить расстояние SID одновременно с заданием угла. Нет необходимости выполнять измерение или коррекцию.

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

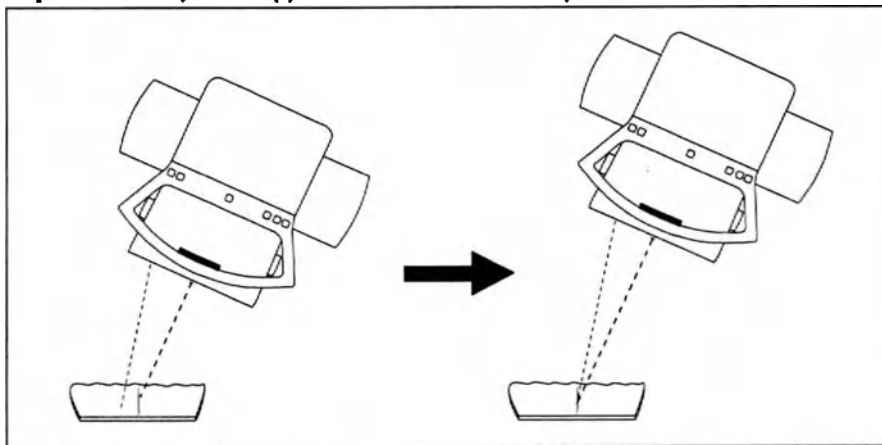
- Включите оба лазера.



- При необходимости откройте выходные отверстия.



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

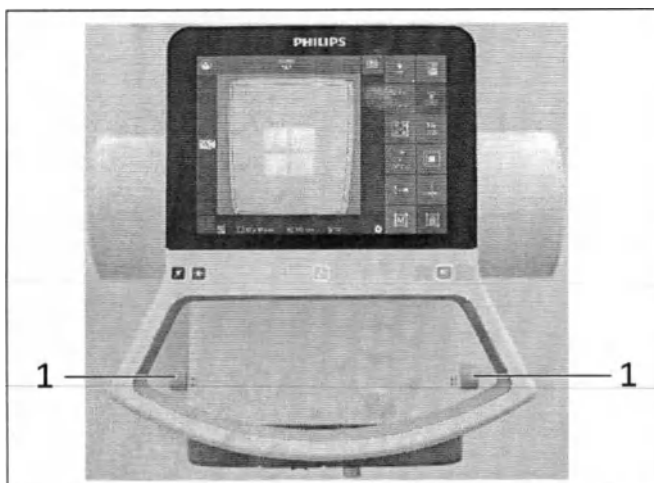


Коллимация

Автоматическая коллимация

Для размера поля излучения автоматически устанавливается ранее запрограммированное значение (зависит от вида), если имеет место следующее:

- Система определяет значение SID (например, по потолочному фиксатору).
- Блок трубки установлен перпендикулярно приемнику изображения.



- ▶ При необходимости используйте ручки (1) для выполнения коллимации поля излучения до меньшего размера.
- ⇒ На дисплее отображается текущий размер поля.
- ⇒ После экспозиции коллиматор переключается обратно в автоматический режим.

Возврат к последнему установленному значению



- ▶ Нажмите .
- ⇒ Устанавливается последний размер поля, выбранный вручную.



- ▶ Нажмите кнопку  еще раз.
- ⇒ Настраивается автоматически предустановленное значение.

Ручная коллимация



- ▶ Активируйте эту кнопку для выключения автоматической коллимации.

- ⇒ На дисплее отображается надпись **Restrictions off** (Ограничения выкл.).
- ⇒ Все ограничения по коллимации, связанные с автоматической коллимацией, выключаются.

Ручную коллимацию можно использовать в следующих случаях:

- При облучении косым центральным пучком
- С устройствами регистрации **Free cassette** (Кассета для произвольной экспозиции) и **Free detector** (Детектор для произвольной экспозиции)

- В случае дефектов, вызывающих состояние «system not ready» (система не готова)
- ▶ С помощью ручек (1) установите нужный размер поля.
- ⇒ На дисплее отображается получившийся размер поля.

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании устройств регистрации **Free cassette** (Кассета для произвольной экспозиции) и **Free detector** (Детектор для произвольной экспозиции) или при кривой направленности оси 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:

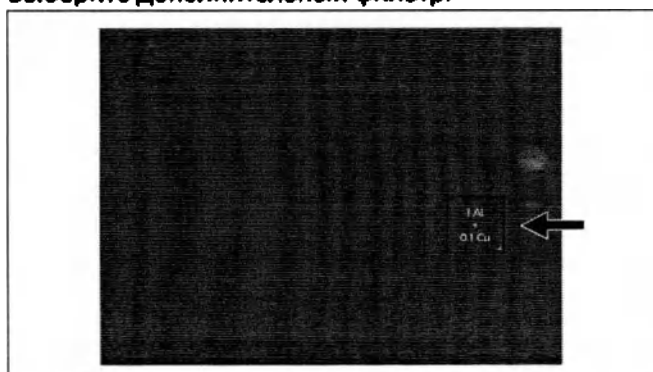
- Включение экспозиции и выбор следующей проекции.
- Нажатие кнопки активной проекции (синий фон) на рабочей станции Eleva Workspot в течение длительного времени.

Выбор дополнительных фильтров

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

Доступные фильтры:

- 0,1 мм Cu + 1 мм Al
- 0,2 мм Cu + 1 мм Al
- 0,5 мм Cu + 2 мм Al (только для калибровки детектора)
- ▶ Выберите дополнительный фильтр.

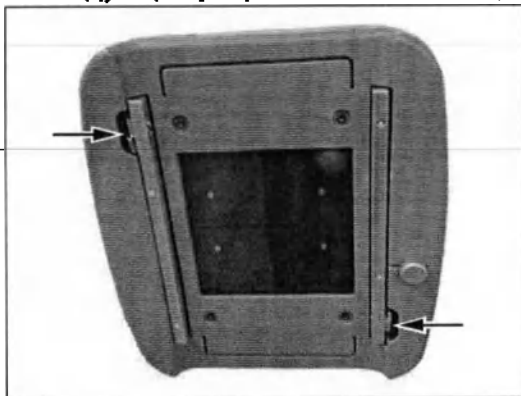


Установка и снятие принадлежностей

Установка принадлежности

- ▶ Вставьте принадлежность в любой из рельсов коллиматора, чтобы оба фиксатора защелкнулись на месте.

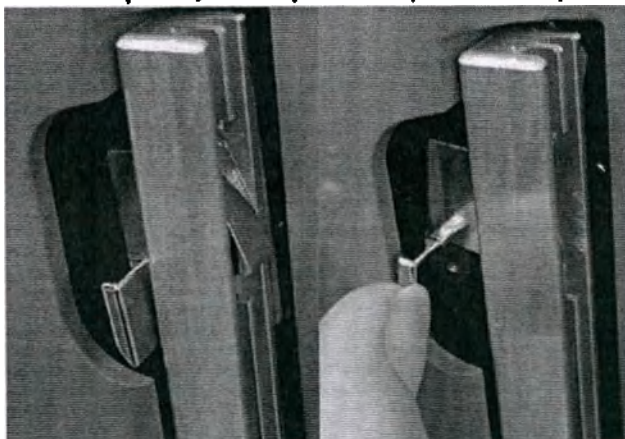
На следующем рисунке показана позиция фиксаторов.



- ▶ Убедитесь, что принадлежность зафиксирована.

Снятие принадлежности

- ▶ Нажмите рычаг, чтобы разблокировать оба фиксатора.



- ▶ Вытяните принадлежность.

Вертикальная стойка 2

Инструкции по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы

Удалите людей и объекты из зоны перемещений модулей оборудования.

Детектор оборудован системой противоударной защиты. Это означает, что при столкновении детектора с препятствием перемещение останавливается.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что никто не сидит на устройстве.



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.

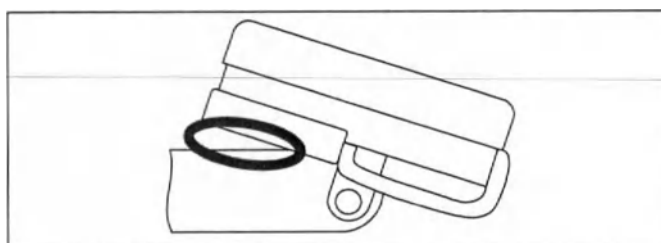
Перемещение блока

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

Перемещение модуля детектора в положение по умолчанию

ПРИМЕЧАНИЕ

Сначала всегда необходимо нажимать кнопку .

ПРИМЕЧАНИЕ

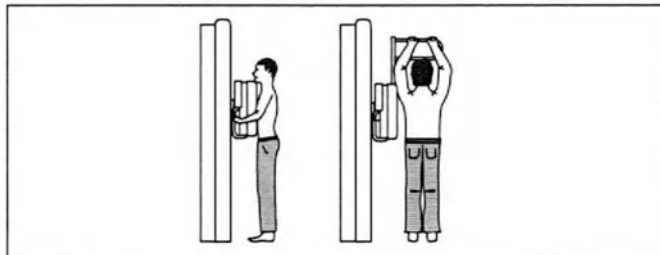
Когда модуль детектора перемещается из вертикального в горизонтальное положение и наоборот, может потребоваться приведение в соответствие измерительных полей. Пользователь может настроить соответствующие измерительные поля для каждого положения детектора или вручную выбрать соответствующие измерительные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

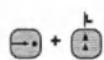


Модуль детектора поднимается (например, для экспозиции грудной клетки).

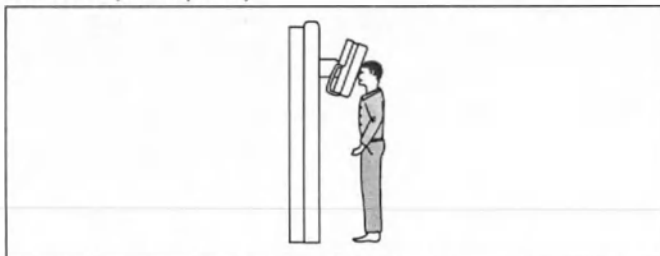


Прекращение перемещения:

- Снова нажмите кнопку
-  Нажмите эту кнопку

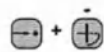


Модуль детектора поднимается и осуществляет наклон в положение -20° (например, для экспозиции черепа).



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°

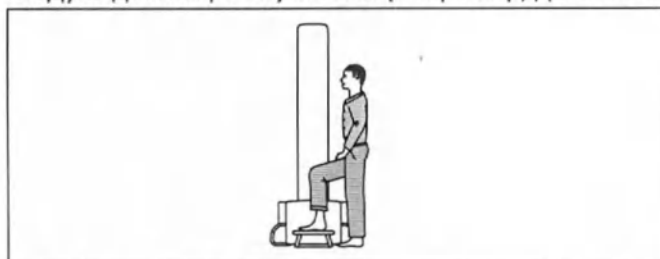
Высота остается неизменной.

Прекращение перемещения:

- Снова нажмите кнопку
-  Нажмите эту кнопку



Модуль детектора опускается (например, для экспозиции ступней).

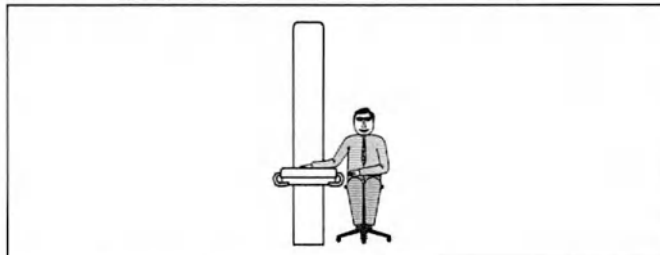


Прекращение перемещения:

- Снова нажмите кнопку
-  Нажмите эту кнопку



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°

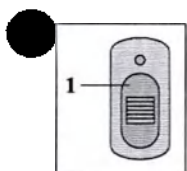
Высота остается неизменной.

Прекращение перемещения:

- Снова нажмите кнопку
-  Нажмите эту кнопку

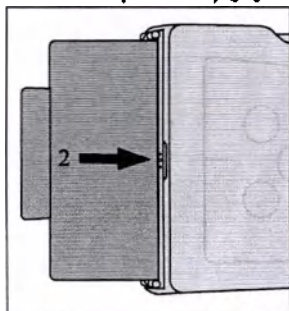
Смена решетки

Установка решетки



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

- ▶ Вставьте решетку [2] в прорезь до упора.

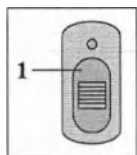


⇨ Решетка автоматически перемещается в стартовую позицию.

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

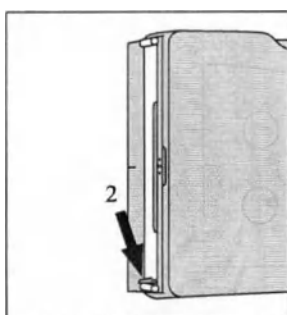
Удаление решетки

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



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

► 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.

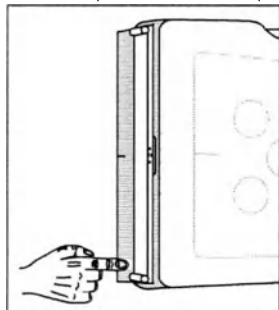
ПРИМЕЧАНИЕ

Решетка тяжелая

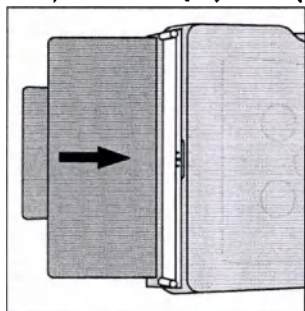
Не роняйте решетку; Вы можете повредить ее.

Хранение и удаление решетки

За створкой можно установить 2 решетки.



- ▶ Откройте створку: быстро нажмите.



- ▶ Установите в парковочное положение/уберите решетки в имеющиеся отсеки.
- ▶ Закройте створку.

DigitalDiagnost VM

Инструкции по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск столкновения

При перемещении стойки следите, чтобы в зоне перемещений вертикальной стойки не было людей или предметов. Избегайте столкновений с потолочным подвесом или столом.

Детектор оборудован системой противоударной защиты. Это означает, что при столкновении детектора с препятствием перемещение останавливается.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что никто не сидит на устройстве.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ****Риск травмы**

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

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ****Риск травмы**

Перед перемещением стойки или других компонентов системы вручную или под действием электропривода убедитесь, что между стойкой и другими компонентами системы нет людей.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ****Риск травмы**

- Пациент может оказаться зажатым во время перемещения детектора вверх под столом.
- Пациент может оказаться зажатым во время наклона детектора вблизи стола.
- Пациент может оказаться зажатым во время наклона детектора вблизи потолочного подвеса.
- Пациент может оказаться зажатым между отклоненным столом и детектором.
- Пациент может оказаться зажатым во время поворота кронштейна детектора вблизи потолочного подвеса.
- Пациент может оказаться зажатым во время поворота кронштейна детектора вблизи стены.
- Пациент может оказаться зажатым во время поворота кронштейна детектора вблизи стола.
- Пациент может оказаться зажатым во время поворота блока детектора вблизи стола.
- Пациент может оказаться зажатым во время поворота блока детектора вблизи стены.
- Пациент может оказаться зажатым при горизонтальном перемещении VM вручную вблизи стола.
- Пациент может оказаться зажатым при горизонтальном перемещении VM вблизи потолочного подвеса.
- Пациент может оказаться зажатым при горизонтальном перемещении VM вблизи стены.
- Пациент может оказаться зажатым во время перемещения VM вниз вблизи пола.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Риск защемления пальцев

При перемещении устройства вручную или от электропривода проявляйте осторожность, чтобы предотвратить зажатие пальцев.

Перемещение блока**Подъем и снижение детектора, перемещение стойки****Перемещения от привода электродвигателя**

Медленное перемещение стойки вправо.



Медленное перемещение стойки влево.



Медленный подъем детектора.



Медленное снижение детектора.

Перемещения вручную

Блокировка отменена: перемещения модуля 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.

Наклон модуля детектора**ПРИМЕЧАНИЕ**

При необходимости, прежде чем наклонять детектор, удалите верхнюю рукоятку.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Наклон модуля детектора можно осуществлять только в том случае, если он не развернут.

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.



Наклон в горизонтальном направлении



Поднятие в вертикальном направлении

Автоматическое перемещение модуля детектора в заданное положение («Move To Position» (Перемещение в положение) — МТР)

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Риск столкновения

Удостоверьтесь, что в зоне перемещений модуля детектора и блока трубки нет препятствий.

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.



- Перемещение модуля детектора в положение 0° и блока рентгеновской трубки в положение 90° (грудная клетка).
- Перемещение стойки в положение для горизонтальных экспозиций на стойке около стола.



Перемещение модуля детектора в положение для боковых экспозиций позади стола (например, кросс-латеральная проекция позвоночника).



Перемещение модуля детектора в горизонтальное положение. Высота остается неизменной.



- Перемещение модуля детектора вниз в горизонтальное положение позади стола.
- Перемещение стойки в положение для горизонтальных экспозиций на стойке (например, заднепередняя проекция кисти).



Перемещение модуля детектора в горизонтальное положение под столом (например, переднезадняя проекция абдоминальной области).



- Когда модуль детектора находится в вертикальном положении: модуль детектора перемещается в положение -20°. Высота остается неизменной.
- Когда модуль детектора не находится в вертикальном положении: модуль детектора перемещается в вертикальное положение. Высота остается неизменной.

Перемещение стойки в сторону**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Риск столкновения

Удостоверьтесь, что в зоне перемещений стойки нет людей или предметов.

Избегайте столкновений с потолочным подвесом или столом.

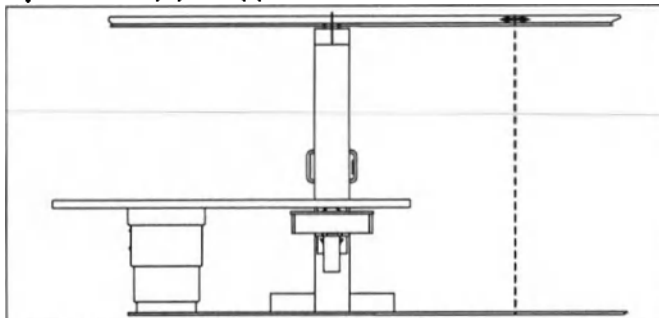
ПРИМЕЧАНИЕ

В комбинации со столом DigitalDiagnost TH2:

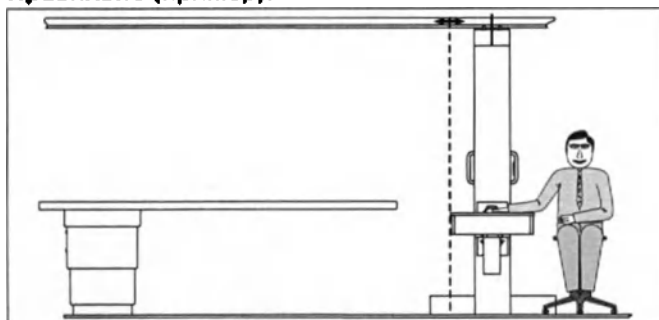
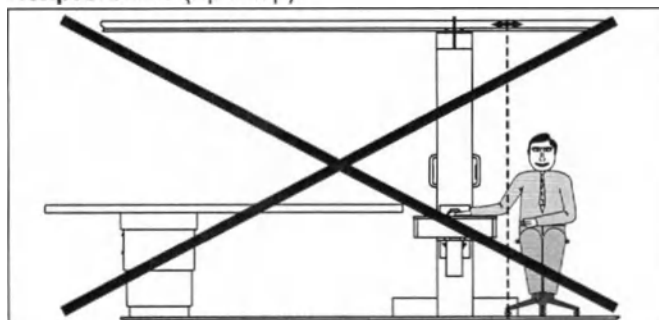
Для рентгеновских экспозиций на столе: удостоверьтесь, что детектор установлен с той же стороны от отметки положения, что и стол.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы убедиться в правильности настройки размера изображения, детектор должен находиться слева или справа от стрелки. Благодаря этому система распознает работу со столом; поэтому могут быть осуществлены повторные вычисления.

Правильно (пример):

Для рентгеновских экспозиций непосредственно на детекторе: удостоверьтесь, что детектор установлен с противоположной стороны от отметки положения по отношению к столу.

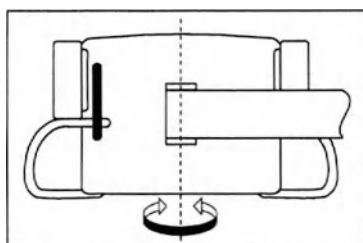
Правильно (пример):**Неправильно (пример):**

Разворот модуля детектора

ПРИМЕЧАНИЕ

Для выполнения разворота модуль детектора должен быть в вертикальном положении.

- ▶ Нажмите кнопку на рукоятке и разверните модуль детектора.
Рукоятка, используемая для разворота детектора, расположена на задней панели детектора.

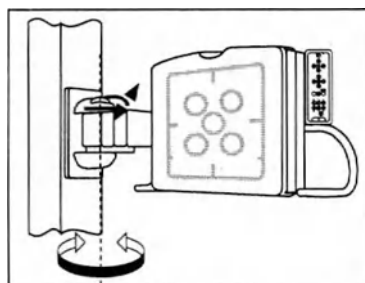


Разворот кронштейна детектора



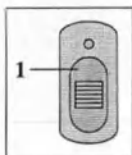
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск защемления пальцев!



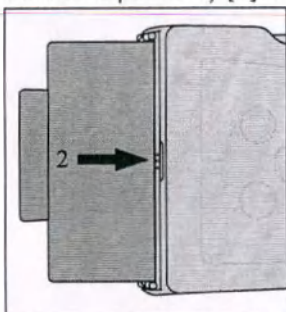
Смена решетки

Установка решетки



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

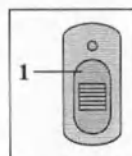
- Вставьте решетку [2] в прорезь до упора.



- ⇒ Решетка автоматически перемещается в стартовую позицию.
- ⇒ Желтый светодиодный индикатор сначала мигает, а затем горит постоянно.

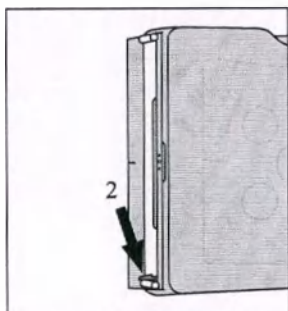
Удаление решетки

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



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

- 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.

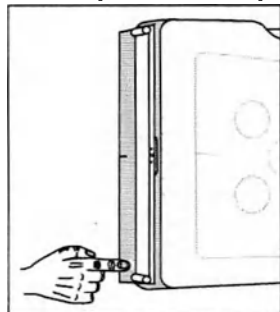
ПРИМЕЧАНИЕ

Решетка тяжелая

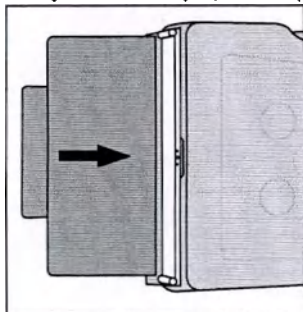
Не роняйте решетку; Вы можете повредить ее.

Хранение и удаление решетки

За створкой можно установить 2 решетки.



- ▶ Откройте створку: быстро нажмите.



- ▶ Установите в парковочное положение/уберите решетки в имеющиеся отсеки.
- ▶ Закройте створку.

DigitalDiagnost TH2

Инструкции по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем пациент начнет спускаться со стола:
выдвиньте деку стола вперед так, чтобы:

- Нога пациента не оказалась зажатой между ручкой и детектором.
- Пациент не наступил на педальный переключатель.
- Пациент не оказался зажат в ручках стойки DigitalDiagnost VM.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед перемещением деки стола удостоверьтесь, что в зоне перемещения нет людей или предметов.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Пациент может оказаться зажатым между декой стола и потолочным подвесом в случае подъема деки стола или опускания потолочного подвеса.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Удостоверьтесь, что руки пациента не зажаты при перемещении блока детектора.

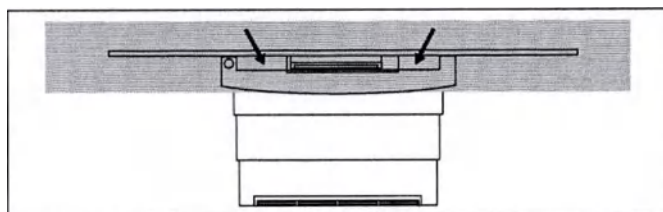
ПРИМЕЧАНИЕ

Максимальная нагрузка на DigitalDiagnost TH2 составляет 210 кг.

Перемещение деки стола**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Риск защемления пальцев!

Убедитесь, что в зоне перемещения деки стола (на рисунке ниже отображается в виде серой области) и в зоне перемещения детектора (на рисунке ниже отображается в виде стрелок) нет людей или предметов. Удостоверьтесь, что пациент лежит спокойно и не держится за кромки деки стола. При необходимости используйте рукоятки, ремни и т. д.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В случае столкновения перемещение деки стола вниз останавливается. Критическая точка зависит от веса пациента. Перемещение вверх по-прежнему возможно.

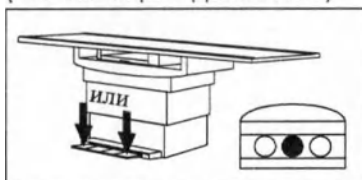
При перемещении деки стола вверх следите за тем, чтобы она не столкнулась с потолочным подвесом.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Пациент может оказаться зажатым между столом и стойкой. Следите, чтобы во время перемещения «плавающей» деки стола вблизи стойки части тела пациента не оказались зажаты оборудованием.

Перемещение деки стола в продольном и поперечном направлениях

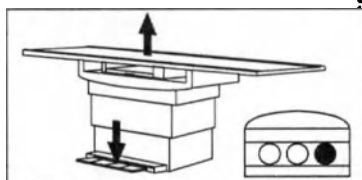
(«плавающая» дека стола)

**Подъем уровня деки стола**

Перемещение останавливается на стандартной рабочей высоте.

Для продолжения перемещения:

снова нажмите ножной или ручной переключатель.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

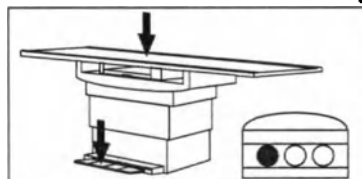
Стол оборудован защитным переключателем для защиты от перегрузок. Если непрерывно поднимать и опускать деку стола более 3 минут, электропитание отключается. В этом случае придется подождать 20 минут.

Снижение уровня деки стола

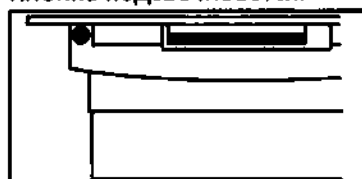
Перемещение прекращается на рекомендуемой рабочей высоте.

Для продолжения перемещения:

снова нажмите ножной или ручной переключатель.

**Выключение педального переключателя**

Кнопка подсвечивается.



Включение педального переключателя

Снова нажмите кнопку.

Установка центрального положения**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

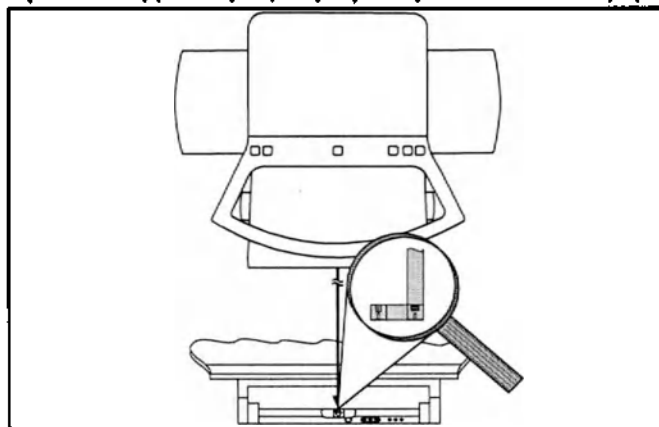
Риск защемления пальцев!

Ваши пальцы не должны попадать в зазор между декой стола и детектором.

Если необходимо установить центральное положение, можно воспользоваться индикатором центра с лазером. Индикатор центра помогает увидеть центр детектора, даже если он закрыт столом.

Левый индикатор: центр при вертикальном формате.

Правый индикатор: центр при горизонтальном формате.

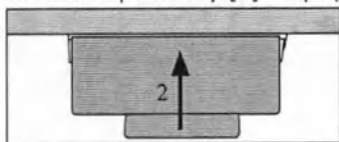


- ▶ Разверните индикатор центра из исходного положения.
- ▶ Поднимите тормозной рычаг и передвиньте модуль Bucky.
- ▶ Чтобы перевести индикатор центра в исходное положение: заверните его вбок и вниз под модуль Bucky.

Смена решетки**Установка решетки**

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

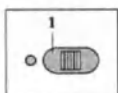
- ▶ Вставьте решетку [2] в прорезь до упора.



- ⇒ Решетка автоматически перемещается в стартовую позицию. Желтый светодиодный индикатор сначала мигает, а затем горит постоянно.

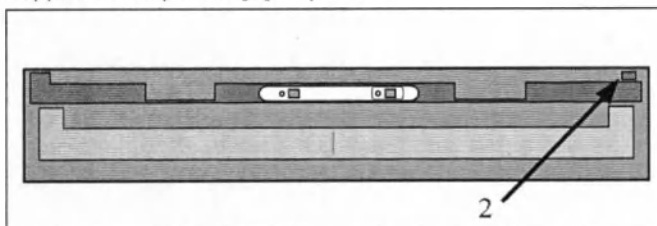
Удаление решетки

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



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

- ▶ Надавите на рычаг [2] вправо.



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

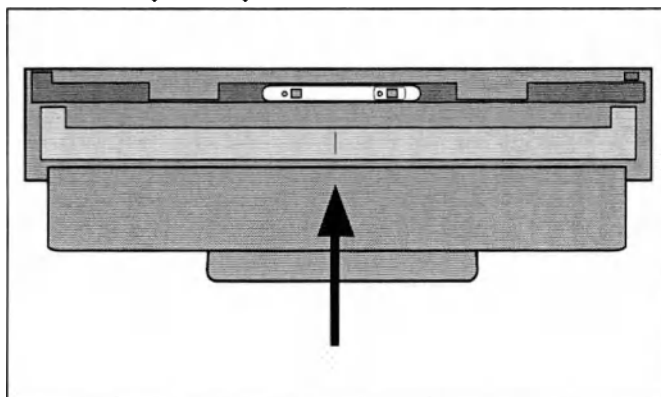
Решетка тяжелая

Не роняйте решетку; Вы можете повредить ее.

Хранение решетки

Под детектором можно хранить одну решетку.

- Установите решетку.



Стол TH-S с односторонним подвесом

Инструкции по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Закрепите пациента так, чтобы он не мог упасть.
- Пациент на столе должен быть под постоянным наблюдением, особенно если он находится под наркозом или проявляет признаки беспокойства.
- При любых перемещениях обязательно следите за тем, чтобы пациент не получил травму.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем пациент начнет спускаться со стола:
выдвиньте деку стола вперед так, чтобы:

- Нога пациента не оказалась зажатой между рукояткой и детектором.
- Пациент не наступил на педальный переключатель.
- Пациент не оказался зажат в рукоятках стойки DigitalDiagnost VM.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избегайте столкновения деки стола со стойкой.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Пациент может оказаться зажатым между декой стола и потолочным подвесом в случае подъема деки стола или опускания потолочного подвеса.

ПРИМЕЧАНИЕ

Часть деки стола, не пропускающая рентгеновское излучение

При размещении модуля Bucky стойки VM под декой стола следите за тем, чтобы белая область деки стола не подвергалась экспозиции.

Белая область не является полностью рентгенопрозрачной. Она содержит металлические рельсы, которые могут отобразиться как артефакты на изображении.

Перемещение деки стола**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

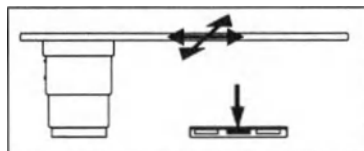
Риск столкновения

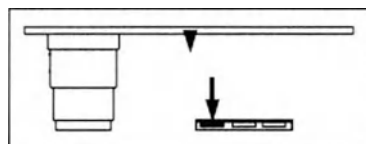
Удостоверьтесь, что в зоне перемещений деки стола нет людей или предметов.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

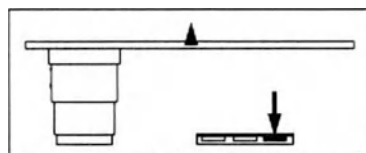
Пациент может оказаться зажатым между столом и стойкой. Следите, чтобы во время перемещения «плавающей» деки стола вблизи стойки части тела пациента не оказались зажаты оборудованием.

**Перемещение деки стола в продольном и поперечном направлении (вручную)
(«плавающая» дека стола)**



Снижение уровня деки стола (под действием электропривода)

- Перемещение прекращается на предпочтительной рабочей высоте (настроенной отделом обслуживания).
Продолжение перемещения: снова нажмите педаль.

Подъем уровня деки стола (под действием электропривода)

- Перемещение прекращается на предпочтительной рабочей высоте (настроенной отделом обслуживания).
Продолжение перемещения: снова нажмите педаль.

Поворотный механизм основания стола**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Риск травмы****Не поворачивайте стол вместе с пациентом.****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность спотыкания**

Всегда убеждайтесь, что поворотный механизм основания стола находится в зафиксированной позиции (0° или +90°/–90°). В противном случае дека стола отодвинется, если на нее опереться.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Выполните калибровку изображений с использованием объекта для калибровки, особенно при ортопедических измерениях.

Если выполняется поворот стола от детектора и конечность размещается непосредственно на детекторе для выполнения экспозиции, система по-прежнему будет считать, что стол размещается между блоком рентгеновской трубки и детектором. Это приведет к ошибкам в расчете (коэффициент увеличения 5 %). Для предотвращения ошибок в расчетах компания Philips рекомендует использовать объект калибровки (см. рисунки ниже).

Для получения дальнейшей информации об измерениях и о расчете коэффициента увеличения см. также руководство по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot, главу «Обзор/Обработка изображений/Измерения».

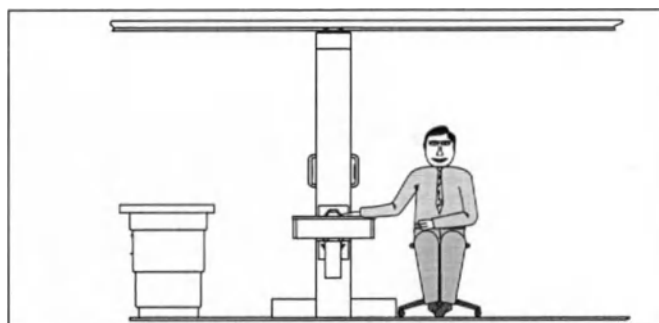


Рис. 17: В этом положении стола для измерения потребуется объект калибровки.

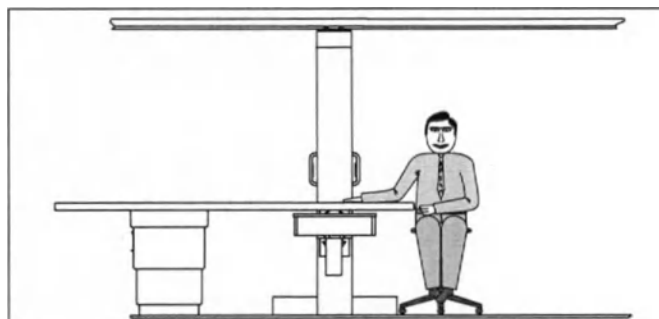


Рис. 18: В этом положении стола система автоматически рассчитывает «правильный» коэффициент увеличения.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ****Педальные переключатели**

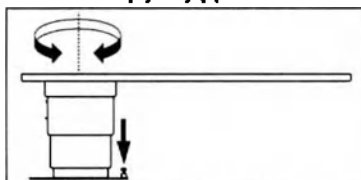
Убедитесь, что никто не может споткнуться о педальные переключатели или случайно включить их. Если подъем или опускание деки стола TH-S не требуется, выключите педальные переключатели (см. гл. «Включение или выключение педальных переключателей» на стр. 169).

Педальные переключатели обычно размещаются под столом для предотвращения спотыкания или случайного включения устройства. Когда стол поворачивается от детектора, педальные переключатели могут стать помехой.

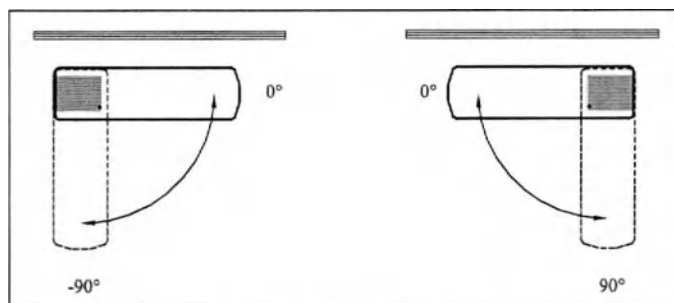
ПРИМЕЧАНИЕ**Функция слежения**

Когда стол поворачивается от детектора, отслеживание блока рентгеновской трубки и детектора по-прежнему относится к высоте стола TH-S. Отрегулируйте высоту стола до необходимого значения, даже если стол поворачивается. Если для поворота стола используется тележка, установите для высоты стола текущее значение высоты тележки. Это позволит избежать противоречий между детектором на штативе и тележкой, когда используется функция слежения. Дополнительную информацию о функции слежения см. в главе «Функции».

- Нажмите ручку для включения поворота стола.

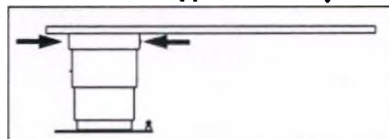


В зависимости от настроек при установке стол может поворачиваться от 0° до +90° или – 90°:



Включение или выключение педальных переключателей

- Нажмите кнопку (на левой или правой стороне стойки), чтобы включить или выключить педальные переключатели.



Педальные переключатели включены: подсветка кнопок выключена.

Педальные переключатели выключены: подсветка кнопок включена.



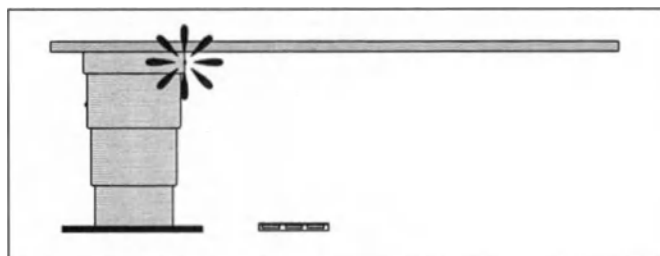
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выключайте педальные переключатели, когда пациент поднимается или спускается со стола.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если подсветка кнопок мигает, обнаружено столкновение (с лицевой панелью детектора или декой стола). Перемещение стола по высоте невозможно.

В случае столкновения



При столкновении подсветка кнопки мигает.

- Одновременно нажмите эту кнопку и педальный переключатель, при этом дека стола отодвигается от места столкновения.

Фиксированный детектор

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.

Использование детектора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении экспозиций с помощью детектора убедитесь, что выбрано устройство регистрации детектора на блоке трубки и на рабочей станции Eleva Workspot. Если на рабочей станции Eleva Workspot выбрана произвольная экспозиция с кассетой, сигнал готовности к выполнению экспозиции не будет выдан.

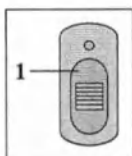
- ▶ Перед экспозицией убедитесь, что размер поля рентгеновского излучения установлен правильно. Например, рентгеновское излучение должно падать только на исследуемую анатомическую область пациента и не выходить за пределы рабочей зоны детектора. Для проверки используйте индикатор рентгеновского светового поля на коллиматоре.



- ▶ Если детектор готов к работе, на рабочей станции Eleva Workspot слева внизу загорается зеленый индикатор (символ) готовности. Если загорается серый символ, то экспозицию включать нельзя. Прежде чем переходить к включению рентгеновского излучения для съемки пациента, проверьте эту индикацию.

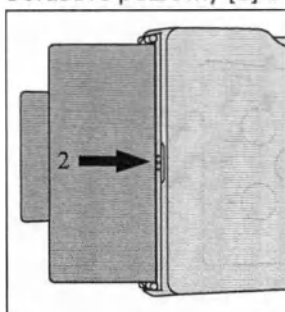
Изменение сетки в стойке

Установка решетки



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

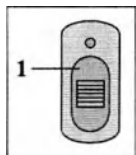
- ▶ Вставьте решетку [2] в прорезь до упора.



- ⇒ Решетка автоматически перемещается в стартовую позицию.
- ⇒ Желтый светодиодный индикатор сначала мигает, а затем горит постоянно.

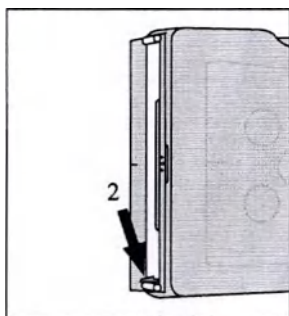
Удаление решетки

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



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

- 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.

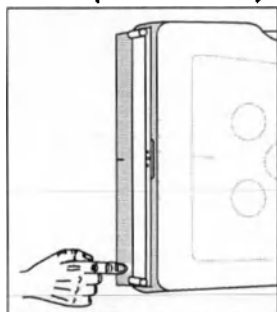
ПРИМЕЧАНИЕ

Решетка тяжелая

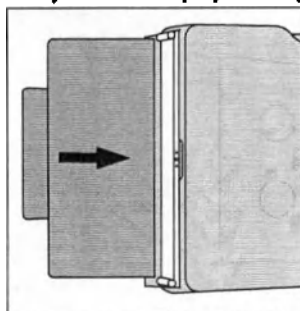
Не роняйте решетку; Вы можете повредить ее.

Хранение и удаление решетки

За створкой можно установить 2 решетки.



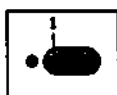
- Откройте створку: быстро нажмите.



- Установите в парковочное положение/уберите решетки в имеющиеся отсеки.
- Закройте створку.

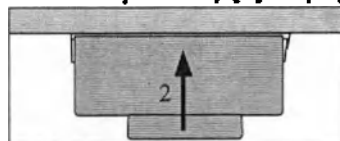
Изменение сетки на столе

Установка решетки



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

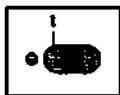
- Вставьте решетку [2] в прорезь до упора.



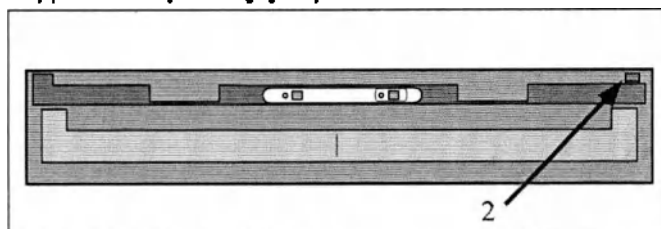
- ⇒ Решетка автоматически перемещается в стартовую позицию. Желтый светодиодный индикатор сначала мигает, а затем горит постоянно.

Удаление решетки

- Если желтый светодиодный индикатор горит постоянно, это означает, что решетка установлена.
- Нажмите кнопку [1]. Решетка перемещается в позицию для смены.



- Надавите на рычаг [2] вправо.



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

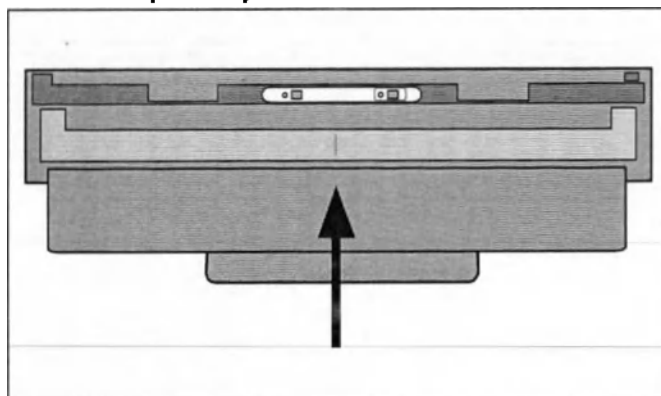
Решетка тяжелая

Не роняйте решетку; Вы можете повредить ее.

Хранение решетки

Под детектором можно хранить одну решетку.

- Установите решетку.



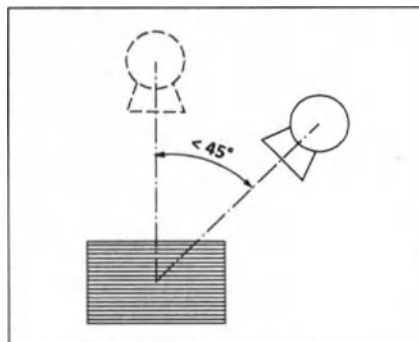
Правильное использование решеток



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск появления артефактов на изображениях

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



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы избежать появления артефактов линий решетки, центральный рентгеновский лучок 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 рекомендуемое расстояние SID является приемлемым.

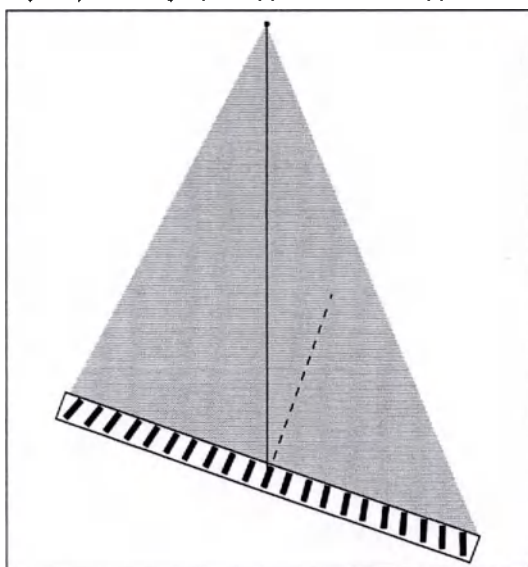
Рекомендуемые диапазоны значений SID приведены в главе «Технические характеристики».

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

Неправильное использование решеток

Наклон

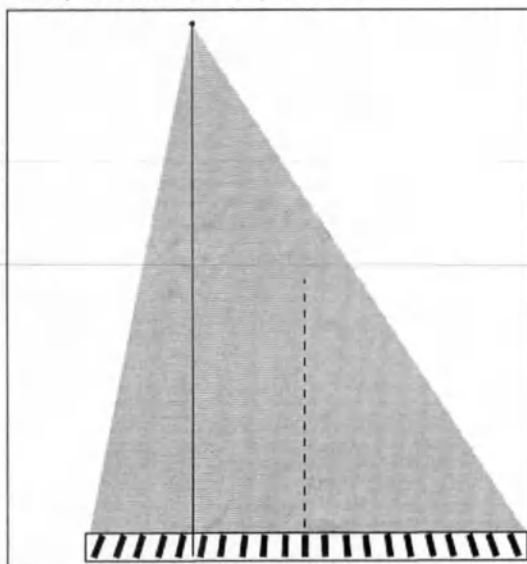
- Модуль Bucky с установленной решеткой наклонен так, что прямой центральный пучок рентгеновского излучения не пересекает решетку перпендикулярно. Поэтому через решетку проходит меньшая доза облучения.



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

Не в центре

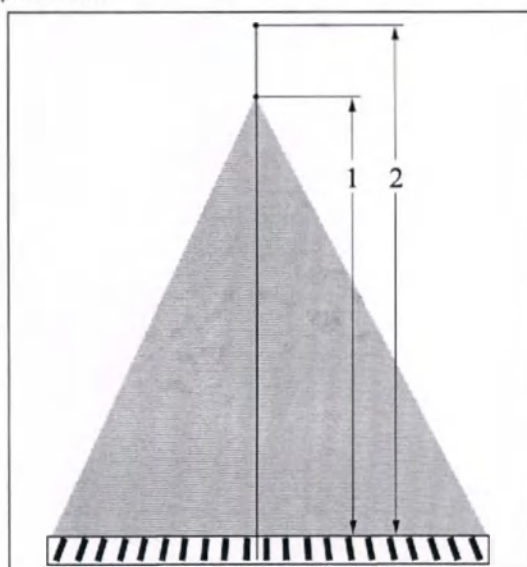
- ▷ Трубка сдвинута в сторону, поэтому центральный пучок рентгеновского излучения не пересекает центр решетки.



- ▶ 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.

Детектор SkyPlate

Инструкции по технике безопасности

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не включайте детектор SkyPlate E, если на нем образовался конденсат.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не используйте детектор SkyPlate E в среде с избытком кислорода.

**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.

**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.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Во время считывания изображения детектор должен быть неподвижным. Необходимо исключить травму пациента при любом перемещении или вибрации детектора.

**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.

**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.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Использование малого детектора SkyPlate в кувезе

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

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

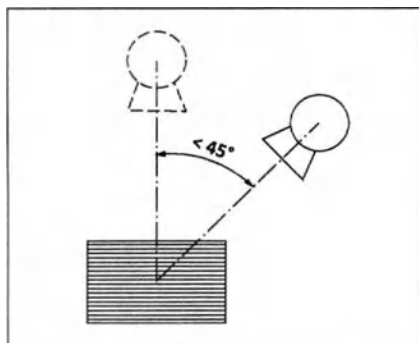
Риск артефактов

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.

**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 срабатывает, 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

Вибродатчик для детектора SkyPlate E

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

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Инструкции по технике безопасности для защитного покрытия SkyPlate

Если есть защитное покрытие SkyPlate, то с лицевой стороны детектора SkyPlate указано «SkyPlate Protection Cover» (Защитное покрытие SkyPlate). Если детектор SkyPlate имеет защитное покрытие SkyPlate, обратите внимание на следующие примечания.

ПРИМЕЧАНИЕ**Риск артефактов**

Перед каждым использованием осматривайте область визуализации SkyPlate на наличие видимых трещин или дефектов.

Если на защитном покрытии SkyPlate присутствуют какие-либо видимые трещины или дефекты, воспользуйтесь следующими рекомендациями.

- ▶ Используйте другой детектор SkyPlate или фиксированный детектор.
- ▶ Или снимите защитное покрытие SkyPlate (см. инструкции ниже), прежде чем продолжать использовать детектор SkyPlate с поврежденным защитным покрытием.
 - Снимите два маленьких покрытия с задней стороны SkyPlate (см. рис. 1 ниже).
 - Снимите большое покрытие с задней и лицевой сторон SkyPlate. Начните с задней стороны (см. рис. 2 ниже).
 - Обязательно снимите все остатки защитного покрытия SkyPlate.
 - Чтобы не повредить SkyPlate, при снятии защитного покрытия SkyPlate не используйте какие-либо острые инструменты и следите за тем, чтобы SkyPlate не соскользнул со стола.

Для защиты SkyPlate от повреждений компания Philips рекомендует, чтобы замена поврежденного защитного покрытия SkyPlate осуществлялась сотрудниками отдела обслуживания. Для получения дополнительной информации обратитесь в отдел обслуживания.

Как правило, компания Philips рекомендует, чтобы замена защитного покрытия SkyPlate осуществлялась сотрудниками отдела обслуживания не реже раза в год.

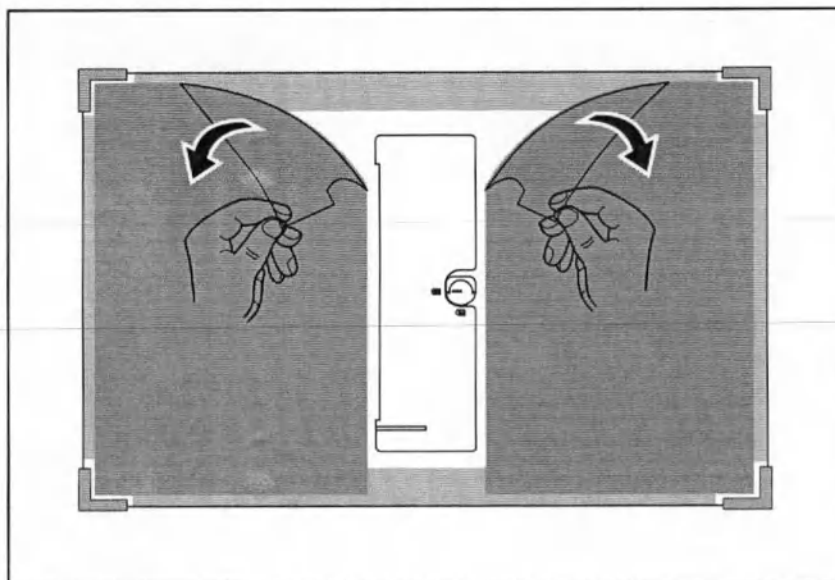
Ярлык с идентификационным номером

SkyPlate может быть маркирован идентификационным номером для совместного использования детектора. При снятии защитного покрытия SkyPlate постарайтесь сохранить ярлык SkyPlate на месте. Если ярлык больше не крепится надежно, замените его новым.

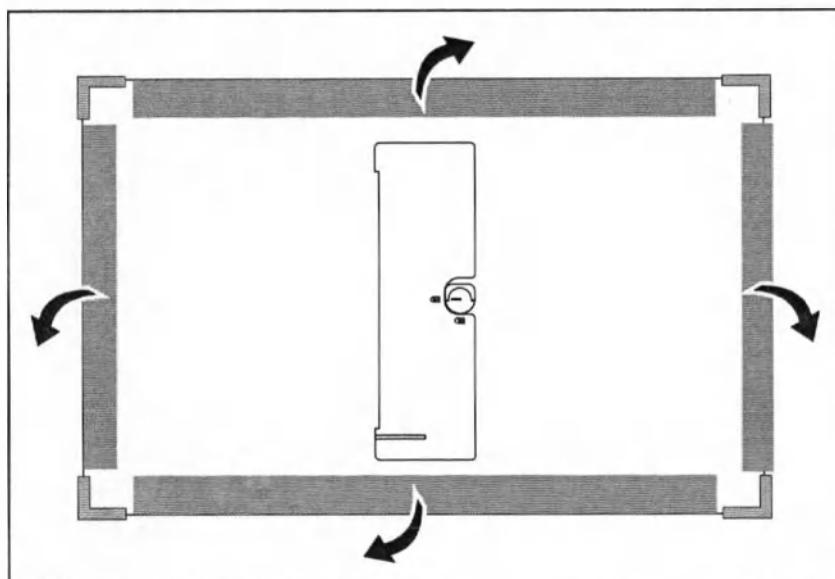


Снятие защитного покрытия SkyPlate

1



2



Использование детектора



- Выберите переносной беспроводной детектор на рабочей станции Eleva Workspot.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск появления технических артефактов

Убедитесь, что температура детектора находится в откалиброванном диапазоне температуры. В противном случае возможно появление артефактов на изображении. Откалиброванный диапазон температуры подключенного детектора можно найти в разделе **System (Система)/Portable detector (Переносной детектор)**.

- ▶ Перед экспозицией убедитесь, что размер поля рентгеновского излучения установлен правильно. Например, убедитесь, что размер поля рентгеновского излучения ограничен областью интереса и чувствительная зона детектора не превышена. Однако при этом выбирайте такое расстояние SID, чтобы оно было достаточно большим для полного охвата детектора. Используйте световой индикатор рентгеновского поля на коллиматоре для проверки.
 - ▶ Включите детектор.
 - ▶ 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.
 - ▶ Убедитесь, что детектор подключен к системе. Убедитесь, что идентификационный номер, показанный на детекторе, отображается в области генератора.
 - ▶ Проверьте состояние аккумулятора в области генератора.
 - ▶ 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.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

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 удастся 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 ОК.
- ⇒ 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 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

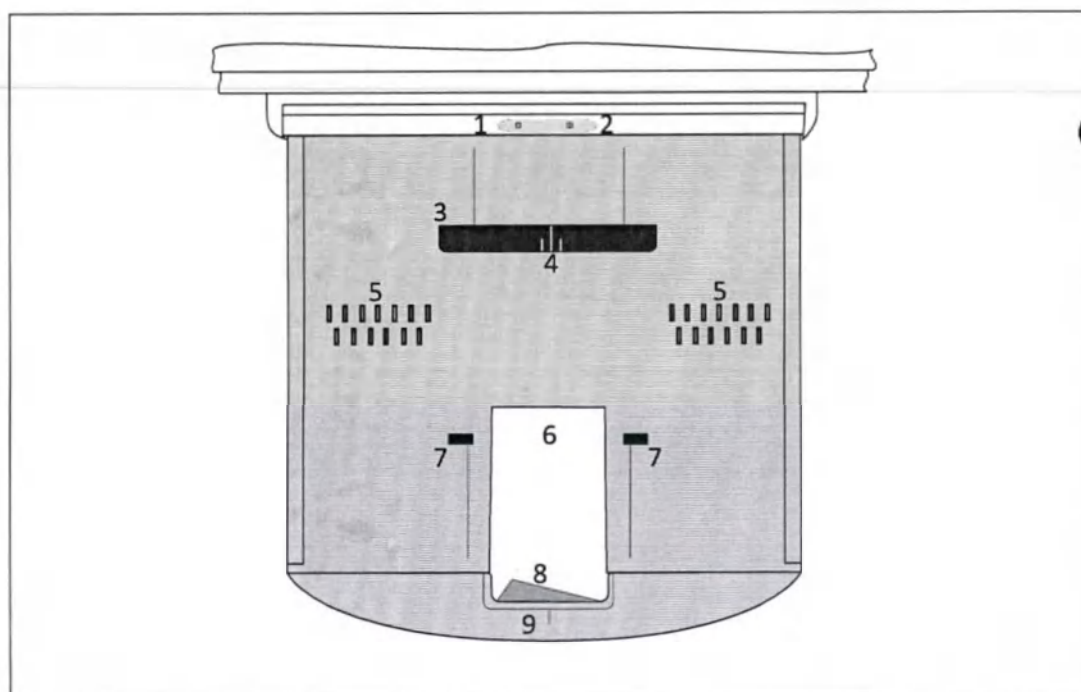
ПРИМЕЧАНИЕ

- 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 удастся 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.

Установка и снятие детектора

На столе

Лоток Bucky (детектор SkyPlate модуля Bucky)



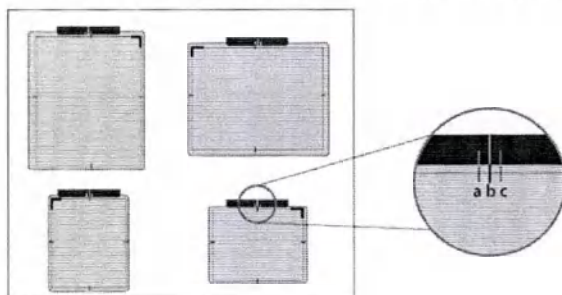
№	Значение								
1	  Зеленый индикатор детектора: <table> <tr> <th>Светодиодный индикатор</th><th>Состояние детектора модуля Bucky</th></tr> <tr> <td>Выкл.</td><td>Детектор не установлен</td></tr> <tr> <td>Вкл.</td><td>Детектор установлен правильно (только позиционирование по центру)*</td></tr> <tr> <td>Мигание</td><td>Детектор установлен неправильно*</td></tr> </table>	Светодиодный индикатор	Состояние детектора модуля Bucky	Выкл.	Детектор не установлен	Вкл.	Детектор установлен правильно (только позиционирование по центру)*	Мигание	Детектор установлен неправильно*
Светодиодный индикатор	Состояние детектора модуля Bucky								
Выкл.	Детектор не установлен								
Вкл.	Детектор установлен правильно (только позиционирование по центру)*								
Мигание	Детектор установлен неправильно*								
2	  Желтый индикатор решетки:								

№	Значение	
	Светодиодный индикатор	Состояние решетки модуля Bucky
	Выкл.	Решетка не установлена
	Вкл.	Решетка установлена правильно
	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	

* См. гл. «Установка детектора в лоток Bucky» на стр. 190

Центрирующие линии

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

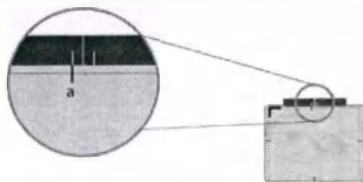


Специальные инструкции для SkyPlate E

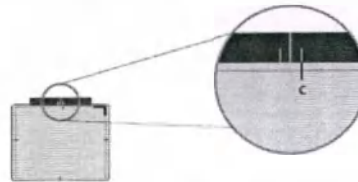
При использовании SkyPlate E в горизонтальном положении убедитесь, что отметка для центровки совмещена с одной из внешних центрирующих линий ((a) или (c)). Выбор контуров зависит от конфигурации вашего лотка Bucky.

Конфигурация для правостороннего управления

Конфигурация для левостороннего управления



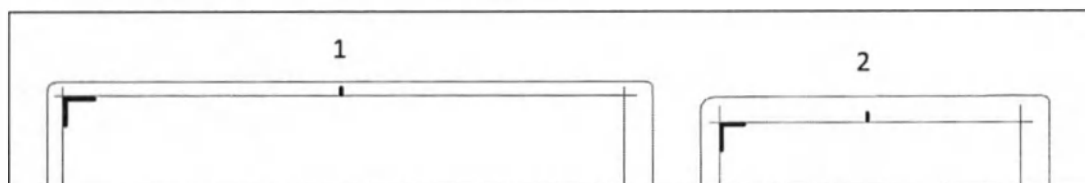
Совместить с линией (a)



Совместить с линией (c)

ПРИМЕЧАНИЕ

Выравнивание по центрирующей линии (b) вызовет ошибку определения формата, и выполнение экспозиции будет невозможным.

Индикатор верхней части изображения

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Использование свинцовых маркеров

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

Установка детектора в лоток Bucky



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.

ПРИМЕЧАНИЕ

Установленный детектор не должен быть обернут в гигиенический пакет. Это может привести к снижению качества изображения.

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

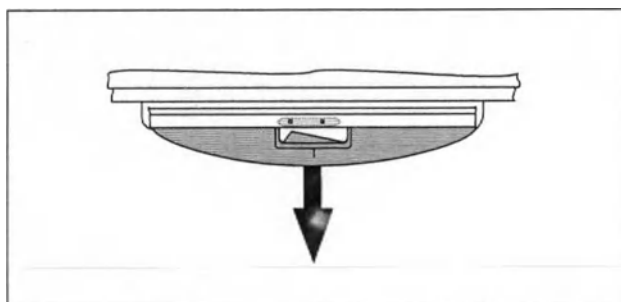
ПРИМЕЧАНИЕ

Не устанавливайте небольшой детектор SkyPlate в горизонтальное положение (когда короткая сторона прилегает к направляющей). Зажимной механизм нажимает кнопку питания, и детектор отключается.

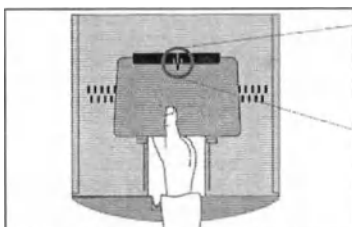
ПРИМЕЧАНИЕ

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

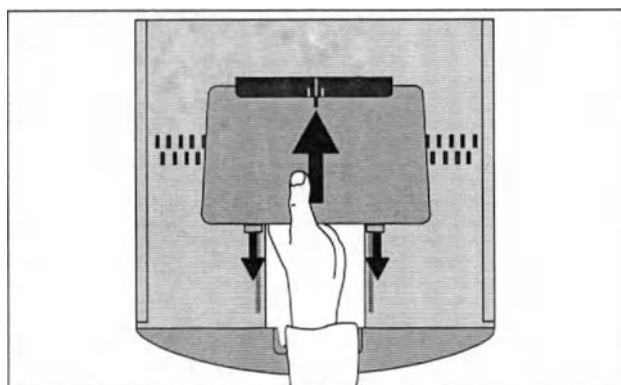
- Потяните рычаг и откройте лоток Bucky, потянув его так, чтобы он встал в паз в положение для загрузки.



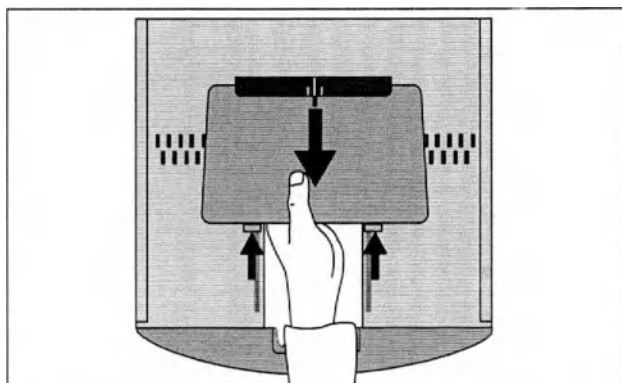
- Установите детектор так, чтобы он вплотную примыкал к направляющей. Совместите отметку для центровки на детекторе с этими центрирующими линиями на направляющей.



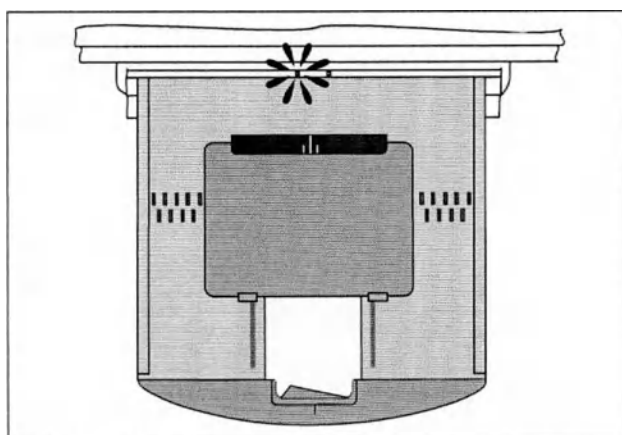
- Прижмите детектор к направляющей, чтобы открыть зажимной механизм. Зажимные клапаны отодвигаются от направляющей.



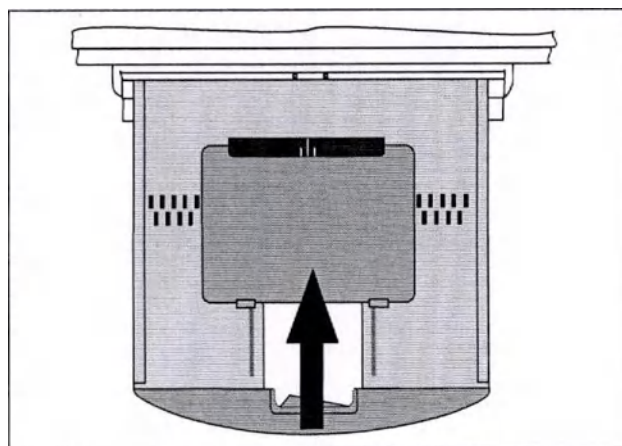
- Когда детектор встанет на место между зажимными клапанами и направляющей, осторожно спустите давление. Зажимные клапаны и направляющая перемещаются назад для фиксации детектора на месте в лотке Bucky.



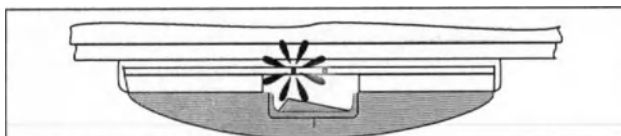
- Если детектор установлен правильно, загорается зеленый индикатор. Мигающий зеленый индикатор означает, что детектор не установлен должным образом в лотке Visky; в этом случае отрегулируйте положение детектора, прежде чем продолжить.



- Потяните рычаг и полностью закройте лоток Visky. Модуль определяет размер установленного детектора.



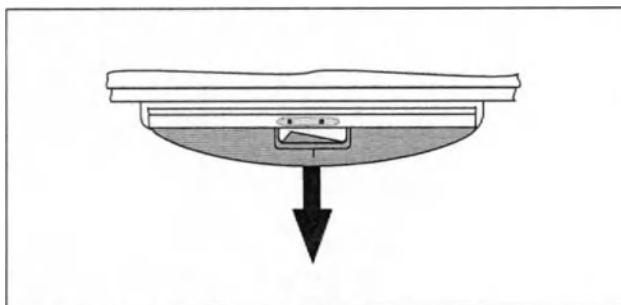
- Если модуль не может определить размер детектора или детектор не был установлен правильно, при закрытии лотка Bucky зеленый индикатор начинает мигать. В этом случае повторно откройте лоток Bucky и отрегулируйте положение детектора. Прежде чем продолжить, убедитесь, что зеленый индикатор горит и не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



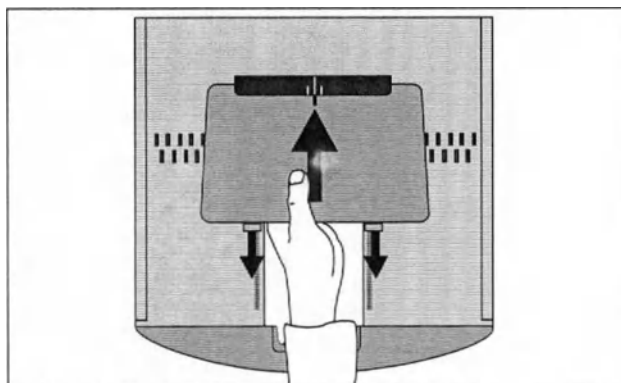
Извлечение детектора из лотка Bucky

Удостоверьтесь, что следующие действия по снятию детектора выполнены правильно.

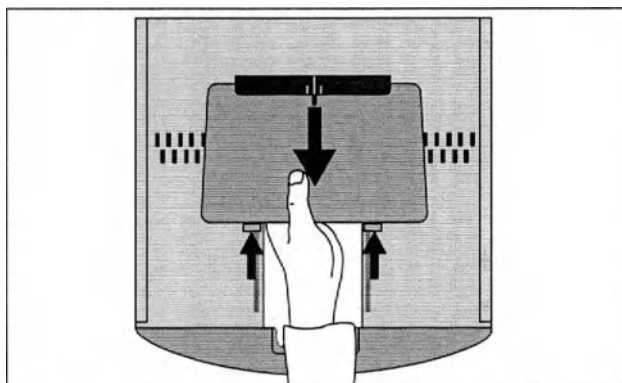
- Потяните рычаг и откройте лоток Bucky, потянув его так, чтобы он встал в паз в положение для загрузки.



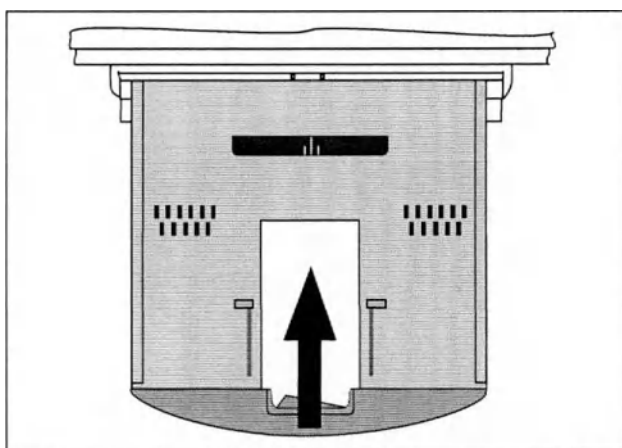
- Прижмите детектор к направляющей, чтобы открыть зажимной механизм. Зажимные клапаны отодвигаются от направляющей, что позволяет извлечь детектор.



- 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.

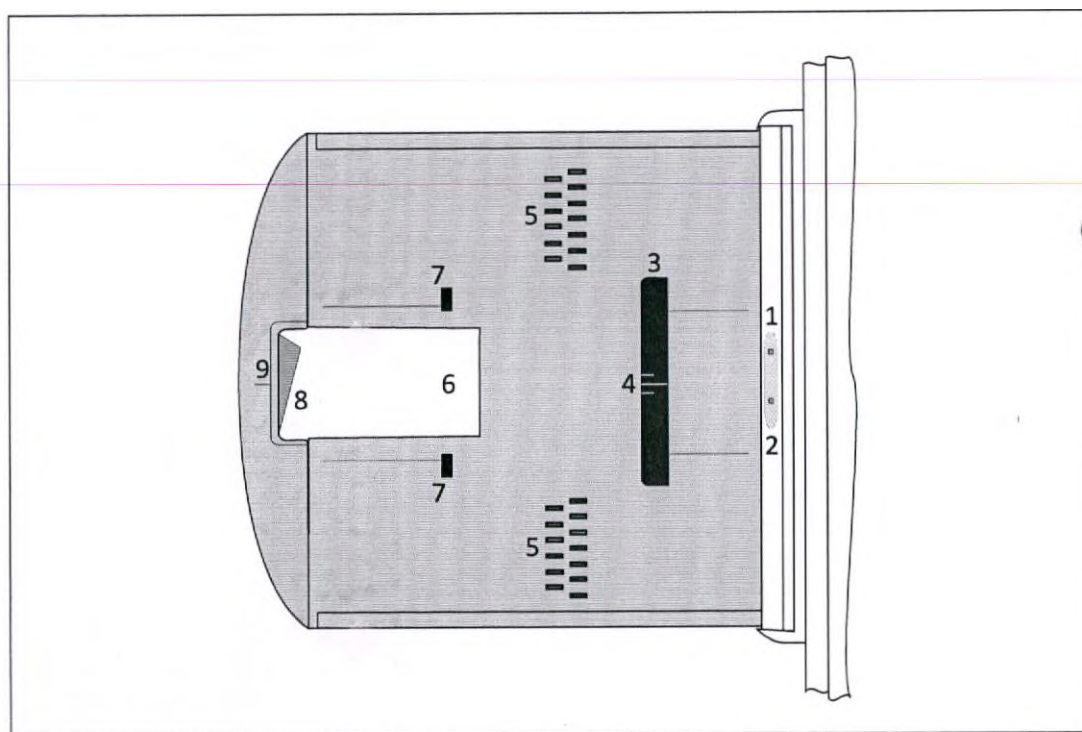


- Потяните рычаг и полностью закройте лоток Visky.



На стойке

Лоток Bucky (детектор SkyPlate модуля Bucky)



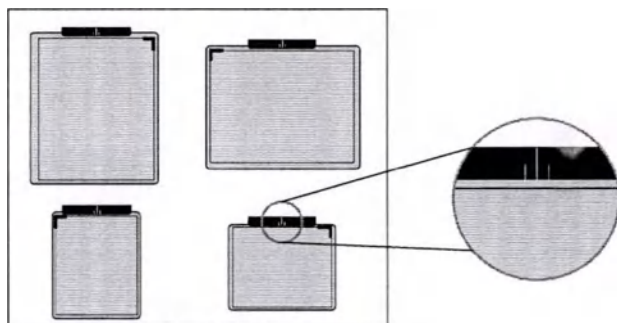
№	Значение								
1	Индикатор детектора (зеленый):  <table> <tr> <th>Светодиодный индикатор</th><th>Состояние детектора</th></tr> <tr> <td>Выключен</td><td>Детектор не установлен</td></tr> <tr> <td>Включен</td><td>Детектор установлен правильно*</td></tr> <tr> <td>Мигание</td><td>Детектор установлен неправильно*</td></tr> </table>	Светодиодный индикатор	Состояние детектора	Выключен	Детектор не установлен	Включен	Детектор установлен правильно*	Мигание	Детектор установлен неправильно*
Светодиодный индикатор	Состояние детектора								
Выключен	Детектор не установлен								
Включен	Детектор установлен правильно*								
Мигание	Детектор установлен неправильно*								
2	Индикатор решетки (желтый):  <table> <tr> <th>Светодиодный индикатор</th><th>Состояние решетки</th></tr> <tr> <td>Выключен</td><td>Решетка не установлена</td></tr> <tr> <td>Включен</td><td>Решетка установлена правильно</td></tr> </table>	Светодиодный индикатор	Состояние решетки	Выключен	Решетка не установлена	Включен	Решетка установлена правильно		
Светодиодный индикатор	Состояние решетки								
Выключен	Решетка не установлена								
Включен	Решетка установлена правильно								

№	Значение	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		

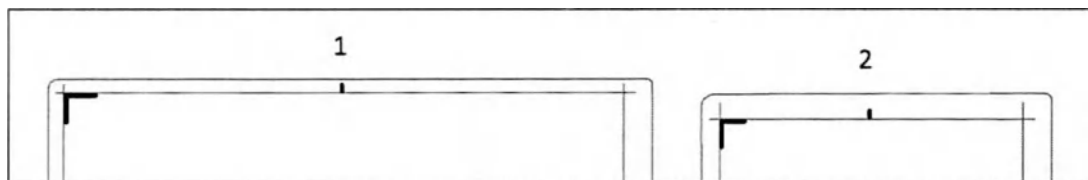
* Определенные положения не поддерживаются, хотя светодиодный индикатор горит. Для получения подробных сведений о правильном позиционировании детектора см. гл. «Размещение детектора в лотке Bucky» на стр. 197.

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



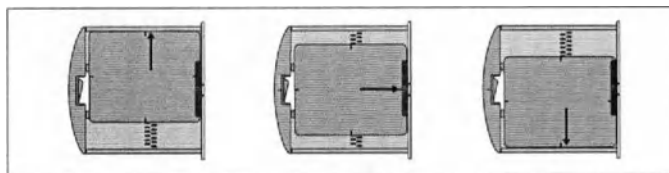
При установке детектора в лоток следите, чтобы индикатор верхней части изображения был направлен в сторону головы пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ**Использование свинцовых маркеров**

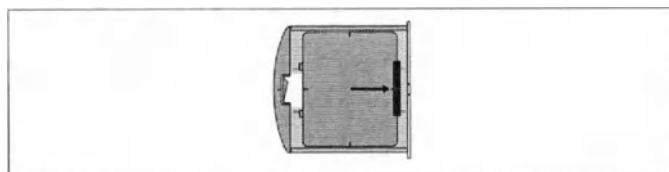
Чтобы исключить неверную интерпретацию изображений по направлению тела (левая сторона ↔ правая сторона) и ориентации пациента, компания Philips рекомендует использовать свинцовые маркеры, которые традиционно применяются в рентгенографии.

Размещение детектора в лотке Bucky

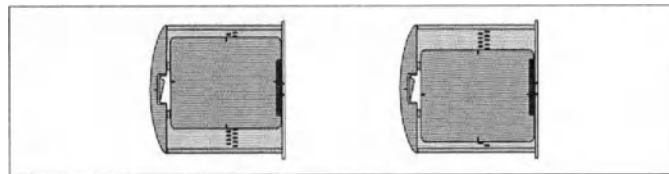
Большой и маленький детекторы SkyPlate можно разместить в центре лотка Bucky, как описано выше. Кроме того, можно разместить детекторы в верхней или в нижней части лотка Bucky. Правильное размещение не по центру зависит от используемого детектора и ориентации детектора в лотке Bucky.

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.

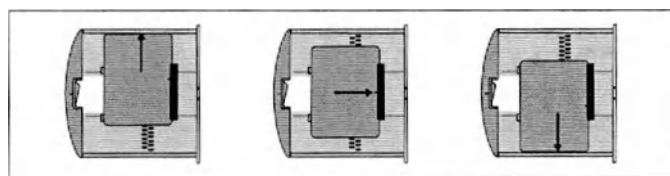


Если большой детектор SkyPlate установлен таким образом, что его длинная сторона прилегает к направляющей, детектор занимает всю ширину лотка Bucky, поэтому его можно разместить только в центре.

Неправильное размещение большого детектора SkyPlate

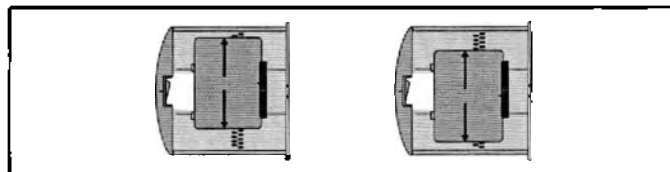
Если короткая сторона прилегает к направляющей, большой детектор SkyPlate нельзя размещать между центральным и верхним или нижним положениями.

Правильное размещение малого детектора SkyPlate

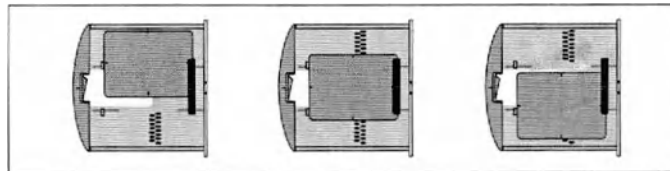


Если малый детектор SkyPlate установлен таким образом, что его длинная сторона прилегает к направляющей, его можно разместить в центре или вдоль верхней или нижней стороны лотка Bucky.

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.

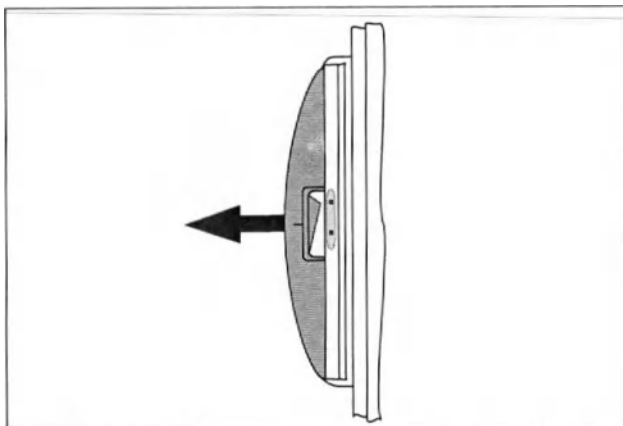
Захватывайте детектор только в прорезях лотка Bucky.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

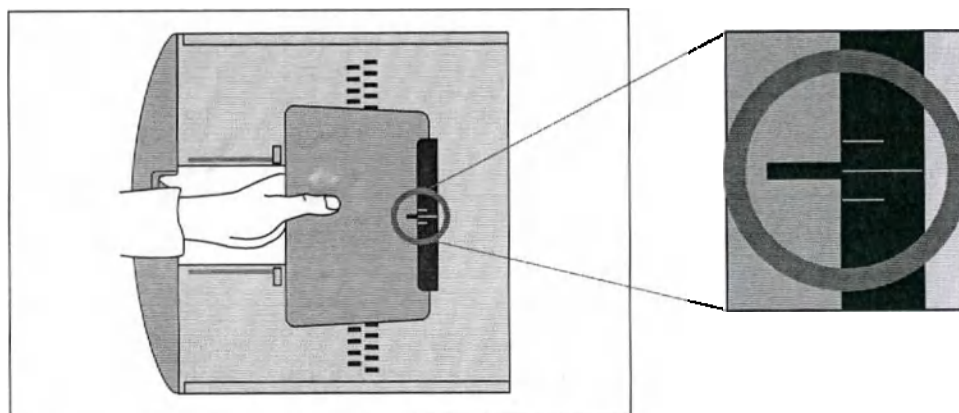
Лоток Bucky предназначен для использования только с детекторами SkyPlate. Не устанавливайте кассеты для изображений в лоток Bucky. Кассеты для изображений можно использовать только для произвольных экспозиций.

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

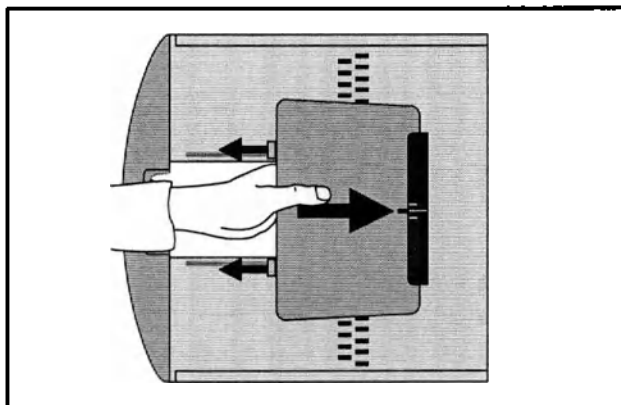
- Потяните рычаг и откройте лоток Bucky, потянув его так, чтобы он зафиксировался в положении для загрузки.



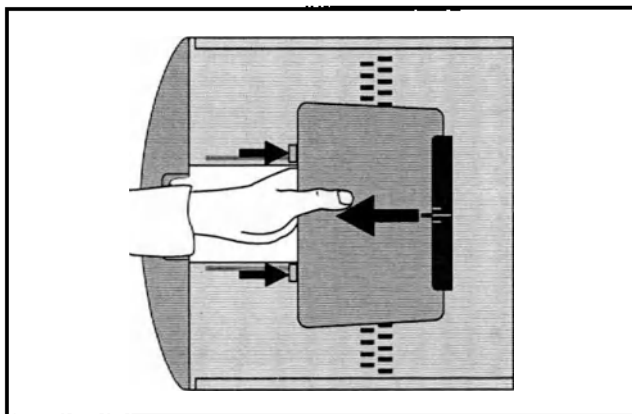
- Установите детектор так, чтобы он вплотную примыкал к направляющей. Совместите отметку для центровки на детекторе с этими центрирующими линиями на направляющей.



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



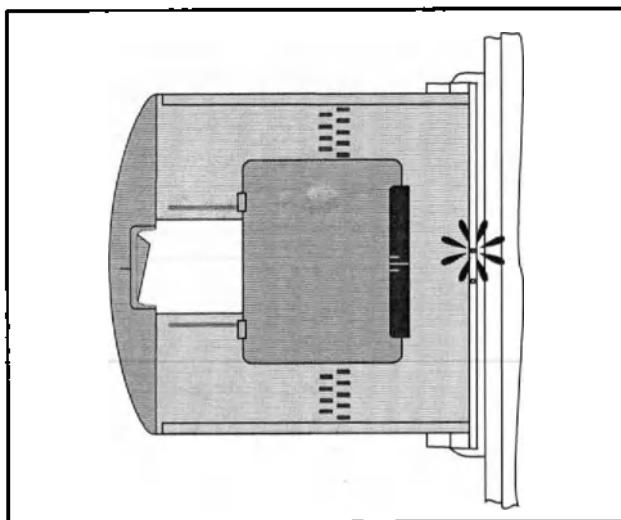
- Когда детектор встанет на место между зажимными клапанами и направляющей, осторожно спустите давление. Зажимные клапаны и направляющая перемещаются назад для фиксации детектора на месте в лотке Bucky.



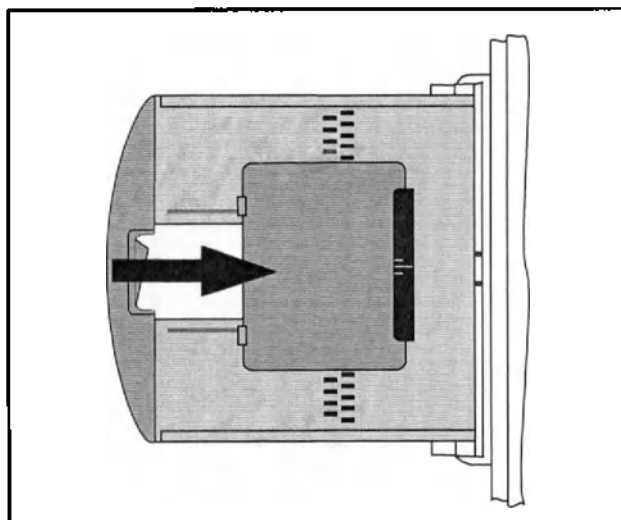
- Если детектор установлен правильно, загорается зеленый индикатор. Если детектор неправильно установлен в лотке Bucky, зеленый индикатор состояния детектора мигает. В этом случае, прежде чем продолжить, отрегулируйте положение детектора.

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

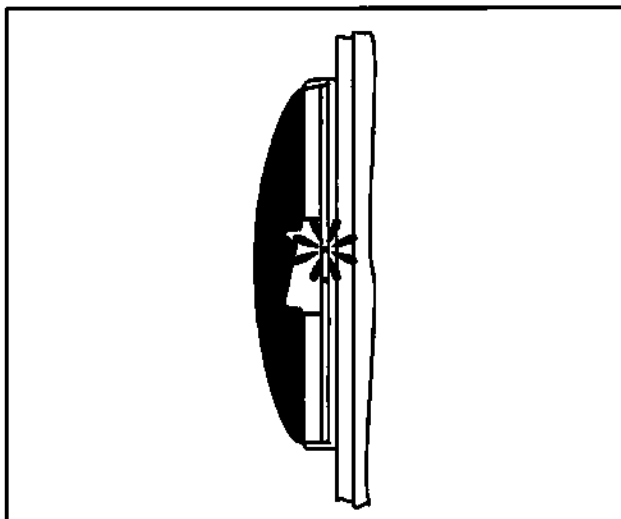
Philips



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



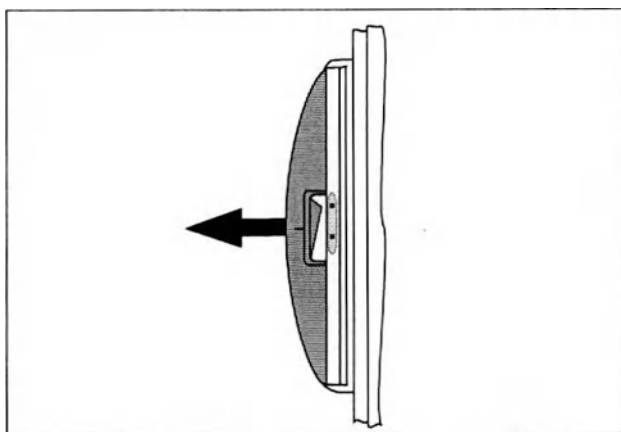
- Если модуль не может определить размер детектора или детектор не был установлен правильно, при закрытии лотка Bucky зеленый индикатор начинает мигать. В этом случае повторно откройте лоток Bucky и отрегулируйте положение детектора. Прежде чем продолжить, убедитесь, что зеленый индикатор горит и не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



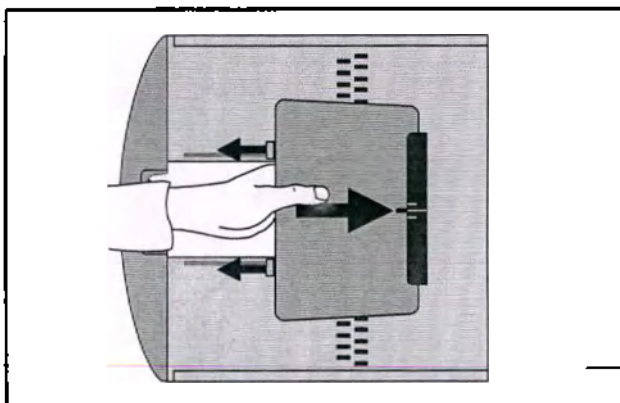
Извлечение детектора из лотка Bucky

Удостоверьтесь, что следующие действия по снятию детектора выполнены правильно.

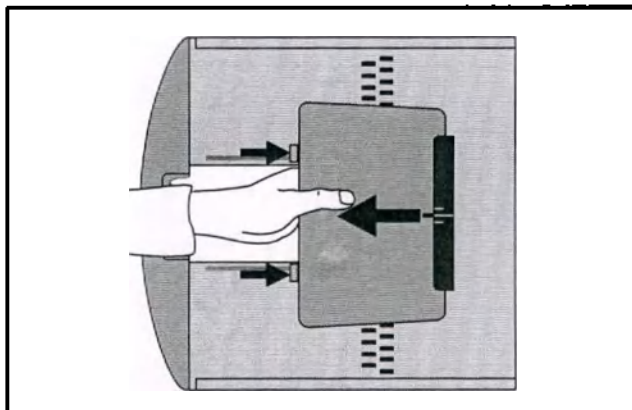
- Потяните рычаг и откройте лоток Bucky, потянув его так, чтобы он зафиксировался в положении для загрузки.



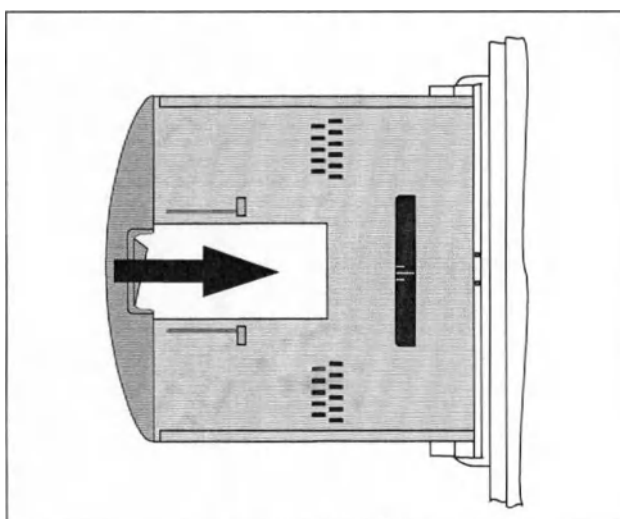
- Прижмите детектор к направляющей, чтобы открыть зажимной механизм. Зажимные клапаны отодвигаются от направляющей, что позволяет извлечь детектор.



- ▶ 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.



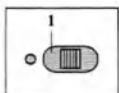
- ▶ Потяните рычаг и полностью закройте лоток Виски.



Замена решеток в лотке Bucky

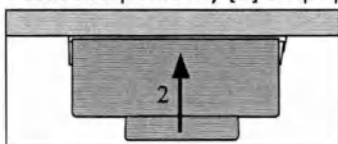
Изменение сетки на столе

Установка решетки



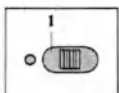
- ▶ Нажмите кнопку [1], если не горит желтый светодиодный индикатор.

- ▶ Вставьте решетку [2] в прорезь до упора.



⇒ Решетка автоматически перемещается в стартовую позицию. Желтый светодиодный индикатор сначала мигает, а затем горит постоянно.

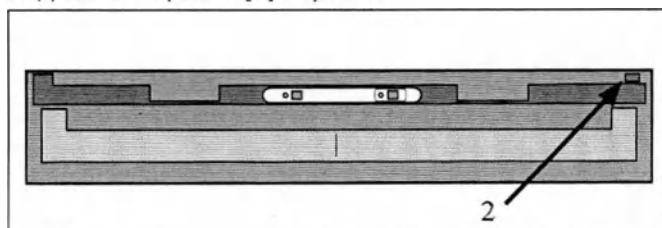
Удаление решетки



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

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

- ▶ Надавите на рычаг [2] вправо.



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

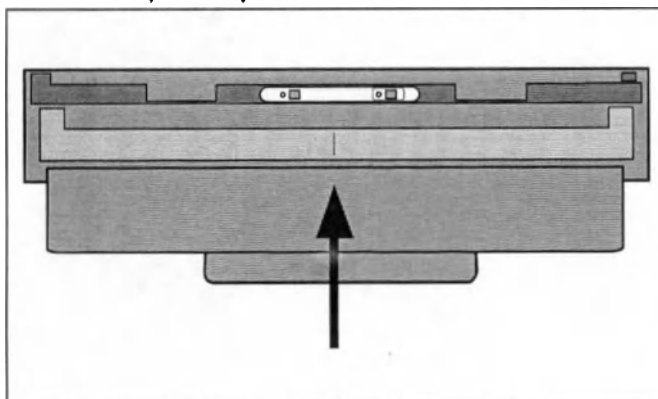
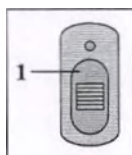
Решетка тяжелая

Не роняйте решетку; Вы можете повредить ее.

Хранение решетки

Под детектором можно хранить одну решетку.

- Установите решетку.

**Изменение сетки в стойке****Установка решетки**

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

ПРИМЕЧАНИЕ

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

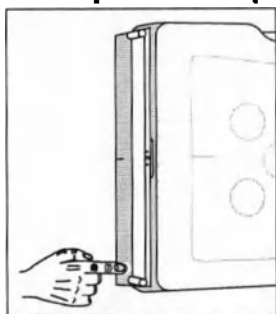
ПРИМЕЧАНИЕ

Решетка тяжелая

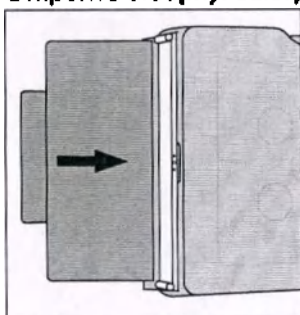
Не роняйте решетку; Вы можете повредить ее.

Хранение и удаление решетки

За створкой можно установить 2 решетки.

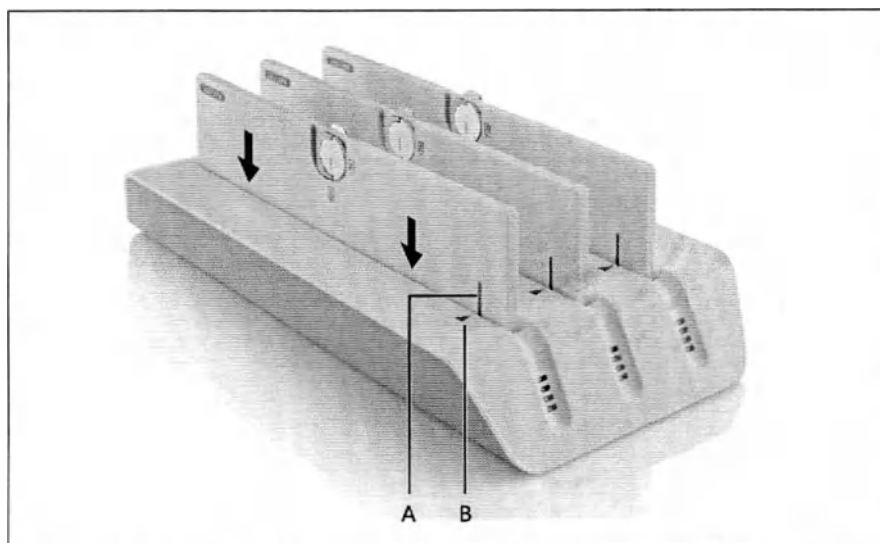


- Откройте створку: быстро нажмите.



- Установите в парковочное положение/уберите решетки в имеющиеся отсеки.
- Закройте створку.

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.

Аккумуляторы для детекторов SkyPlate и SkyPlate E могут использоваться в обоих детекторах.

Установка аккумулятора

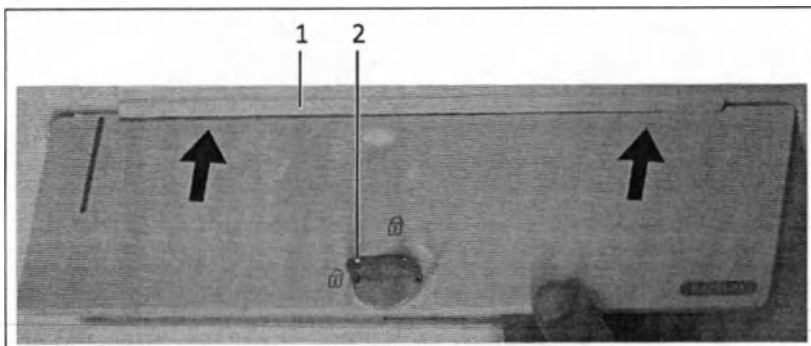


Рис. 19: Аккумулятор детектора SkyPlate

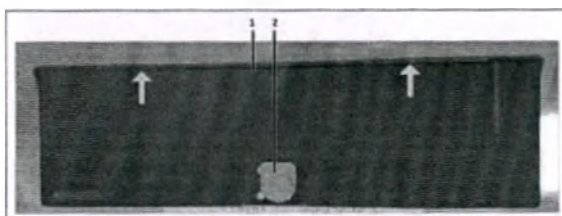


Рис. 20: Аккумулятор детектора SkyPlate E

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



- Опустите створку (2).

Извлечение аккумулятора

ПРИМЕЧАНИЕ

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

- Перед извлечением аккумулятора необходимо выключить детектор.
- Поднимите створку (2).

- Поверните створку (2) для разблокировки.



- Извлеките аккумулятор.

Использование съемных решеток с детекторами SkyPlate

Использование решеток

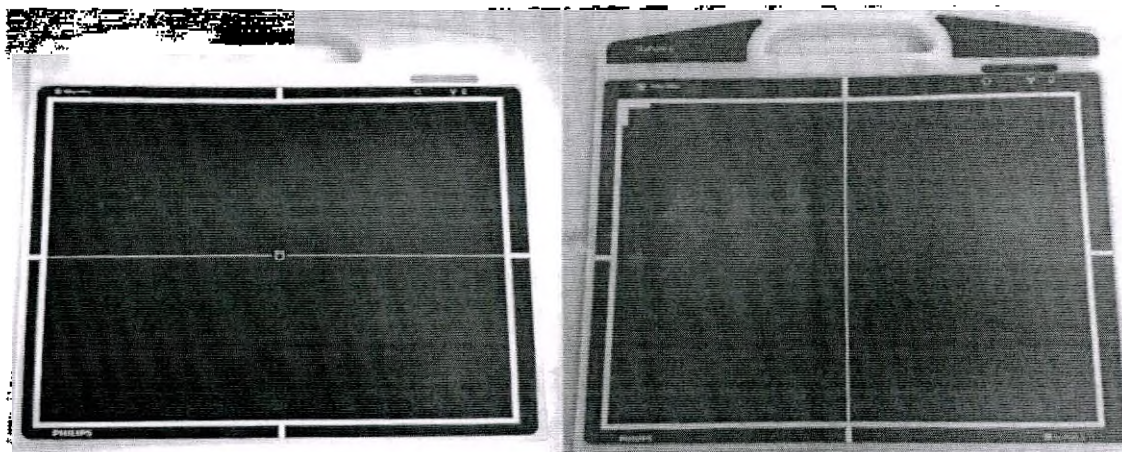


Рис. 21: Решетка для SkyPlate и SkyPlate E (слева направо)

Решетки для детекторов SkyPlate и SkyPlate E не являются взаимозаменяемыми. В случае использования решетки SkyPlate с детектором SkyPlate E или решетки SkyPlate E с детектором SkyPlate на изображении появятся артефакты.

Решетки различаются по цвету рукоятки. Кроме того, на рукоятке решетки для детектора SkyPlate E есть метка «SkyPlate E».

Метка NFC на решетке SkyPlate E

Для обнаружения и идентификации в съемной решетке SkyPlate E используется связь NFC (Near Field Communication — беспроводная связь ближнего радиуса действия).

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

- Ориентация решетки (книжная/альбомная)
- Плотность штрихов (Пар линий/см)
- Отношение
- Фокусное расстояние (см)

Пределы применения для фокусного расстояния $f1/f2$ (см)

При установке решетки SkyPlate E на детектор SkyPlate E звучит звуковой сигнал.

Установка большой решетки



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск повреждения решетки

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

Решетка фиксируется в рамке.

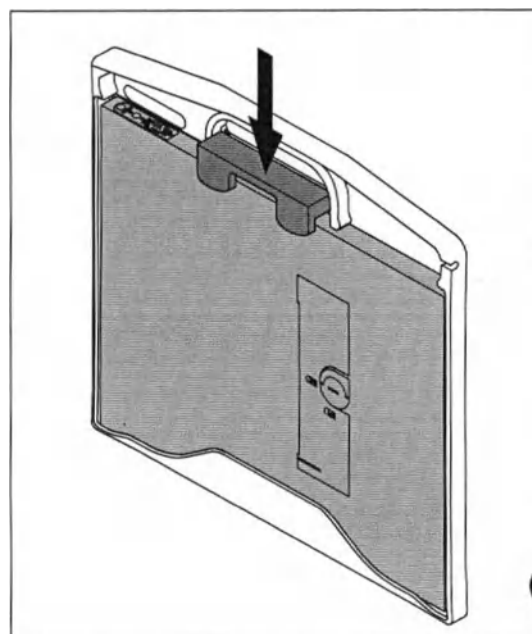
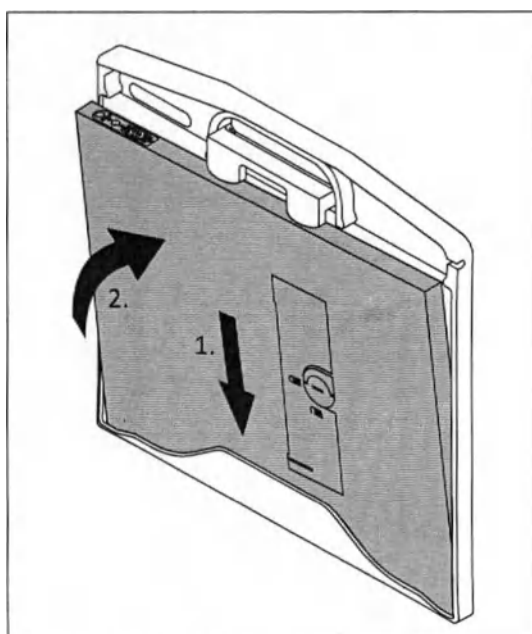
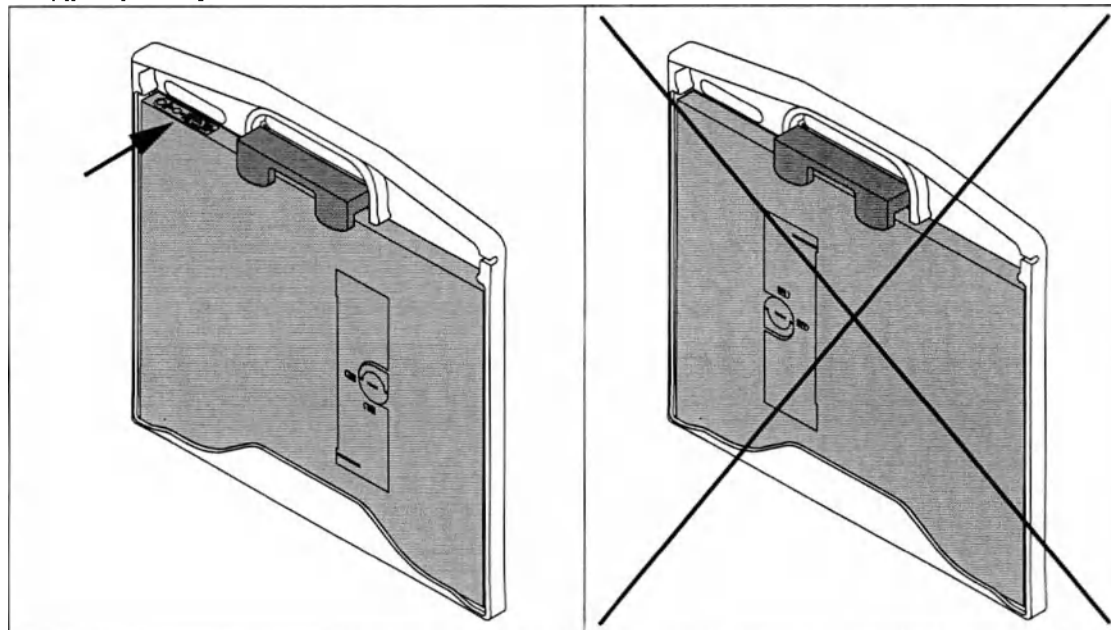


Рис. 22: Установка детектора в рамку решетки

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

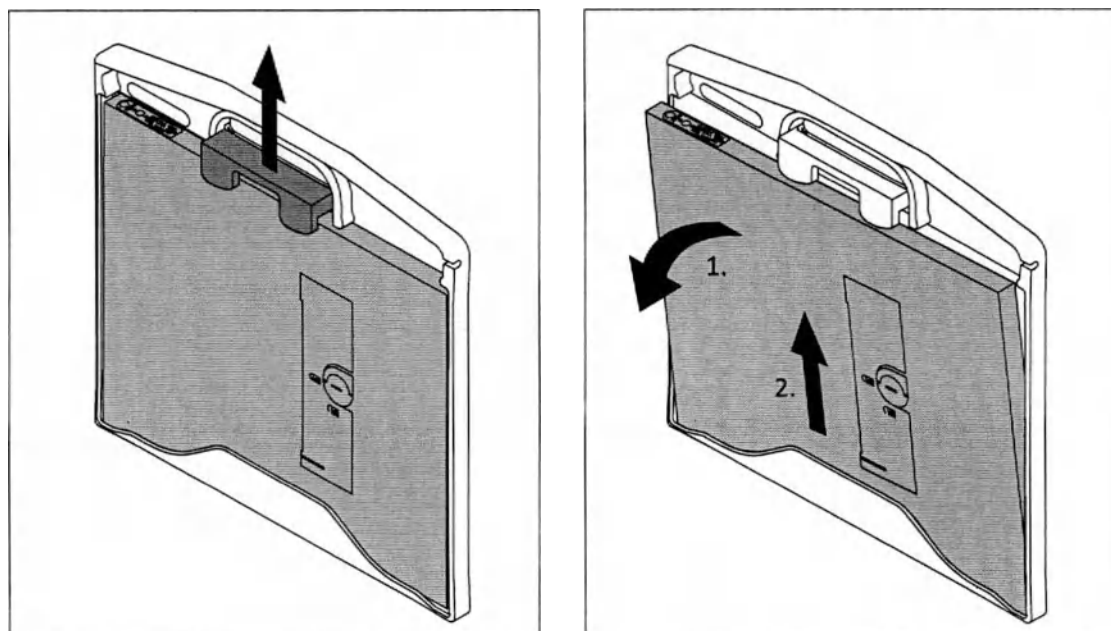


Рис. 23: Извлечение детектора из рамки решетки

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

Установка небольшой решетки



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск повреждения решетки

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

Решетка фиксируется в рамке.

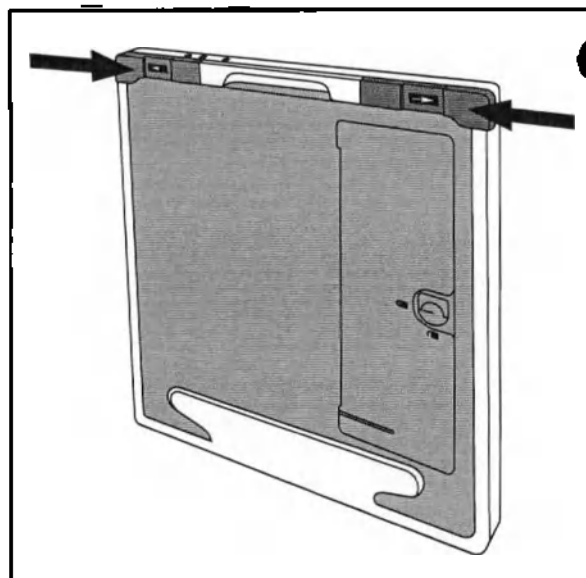
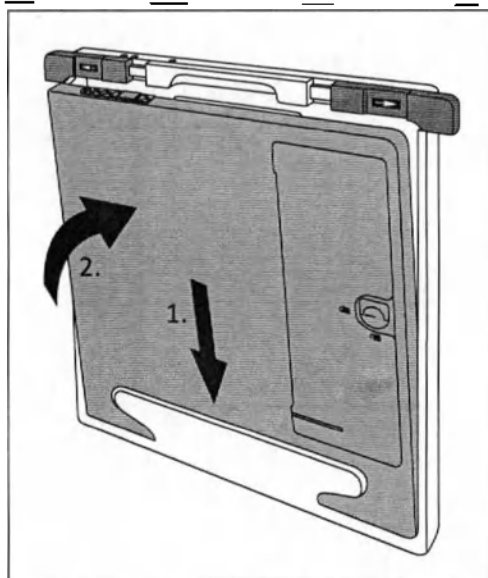
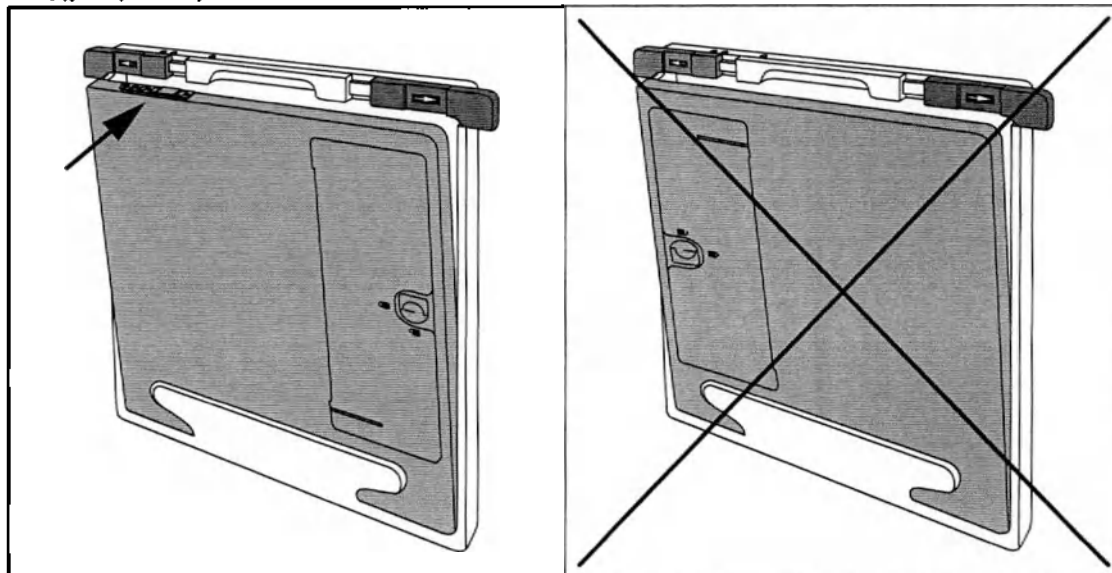


Рис. 24: Установка детектора в рамку решетки

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

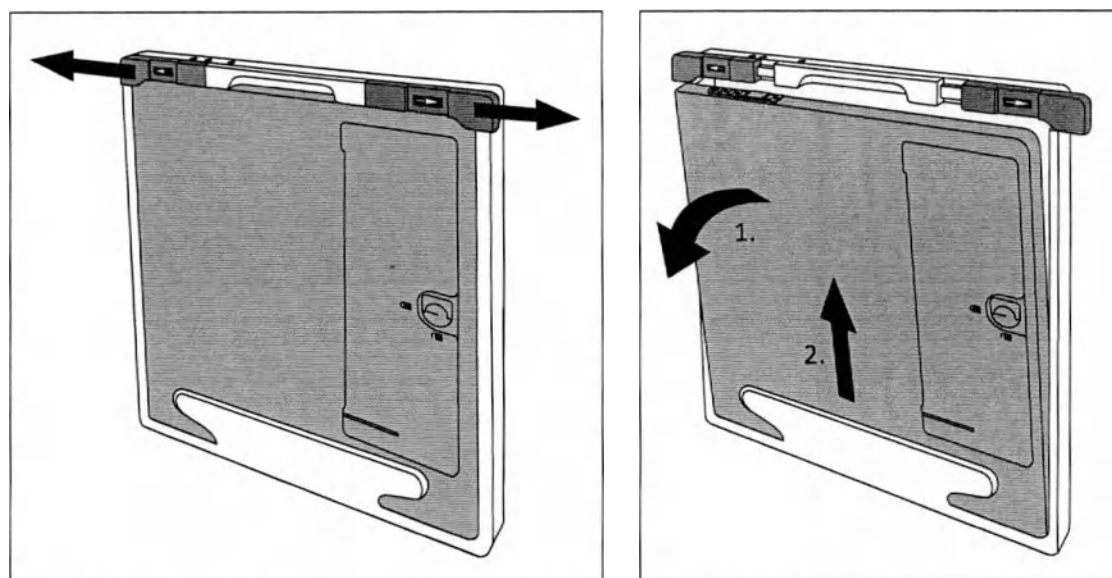


Рис. 25: Извлечение детектора из рамки решетки

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

Правильное использование решеток

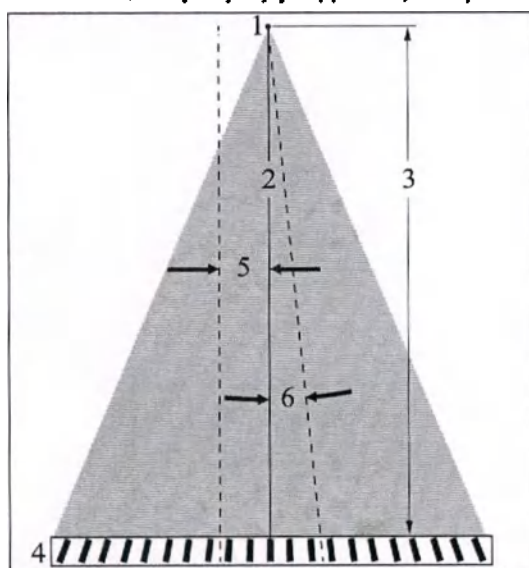


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск взаимодействия между кардиостимулятором и магнитами решетки

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

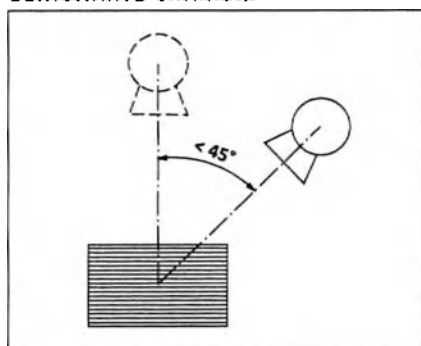
Решетку следует размещать перпендикулярно центральному рентгеновскому лучу. Поскольку свинцовые листовые полосы, встроенные в решетку, находятся под углом относительно фокуса, убедитесь, что решетка выровнена правильно.



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

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ****Риск артефактов изображений**

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

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Чтобы избежать появления артефактов линий решетки, центральный рентгеновский пучок должен 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:

SkyPlate

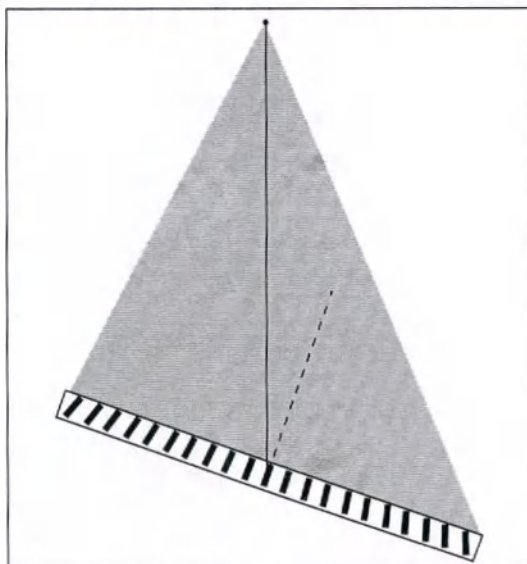
Тип решетки	SID	Диапазон значений SID
35 × 43 см в горизонтальной ориентации (14 × 17 дюймов)	130 см (51,2 дюйма)	от 100 до 185 см (от 39,4 до 72,8 дюйма)
35 × 43 см в вертикальной ориентации (14 × 17 дюймов)	130 см (51,2 дюйма)	от 96 до 203 см (от 37,8 до 79,9 дюйма)
24 × 30 см в вертикальной ориентации (10 × 12 дюймов)	130 см (51,2 дюйма)	от 84 до 291 см (от 33,1 до 114,6 дюйма)

SkyPlate E

Тип решетки	SID	Диапазон значений SID
35 × 43 см в горизонтальной ориентации (14 × 17 дюймов)	130 см (51,2 дюйма)	От 100 до 187 см (от 39,4 до 73,6 дюйма)
35 × 43 см в вертикальной ориентации (14 × 17 дюймов)	130 см (51,2 дюйма)	от 95 до 208 см (от 37,4 до 81,9 дюйма)

Неправильное использование решеток**Наклон**

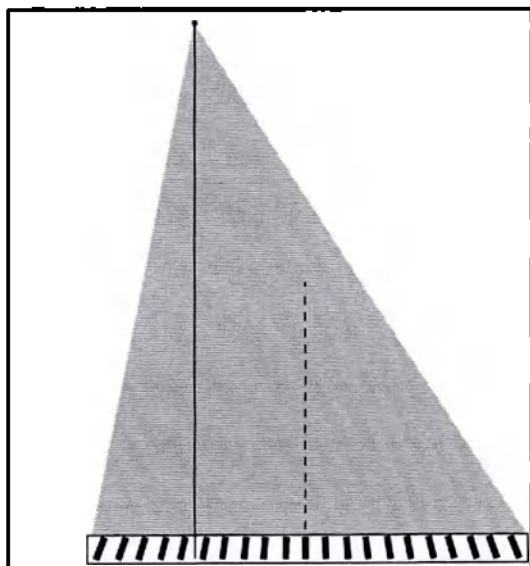
- Детектор с прикрепленной решеткой наклонен так, что прямой центральный пучок рентгеновского излучения не пересекает решетку перпендикулярно. Поэтому через решетку проходит меньшая доза облучения.



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

Не в центре

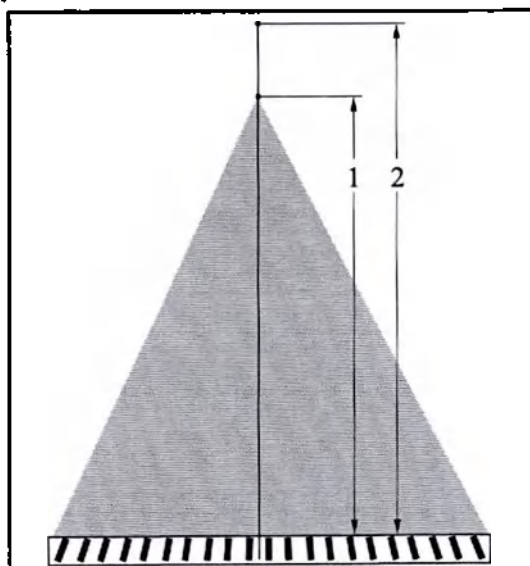
- Трубка сдвинута в сторону, поэтому центральный пучок рентгеновского излучения не пересекает центр решетки.



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

Направильное расстояние от источника

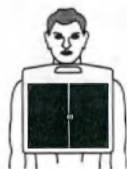
- Установленное расстояние SID (1) отличается от расстояния SID (2), заданного для решетки.



- 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.

Детектор
24 × 30 см
(10 × 12 дюймов)
с вертикальным
форматом решетки



Использование вертикального формата решетки в вертикальной ориентации

Центральная линия параллельна 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.

Использование короткого резервного кабеля (2 метра)

Подсоединение резервного кабеля

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте резервный кабель только в следующих случаях:

- нет подключения к сети WiFi;
- Вы не хотите использовать связь WiFi (см. раздел «Электромагнитная совместимость»).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

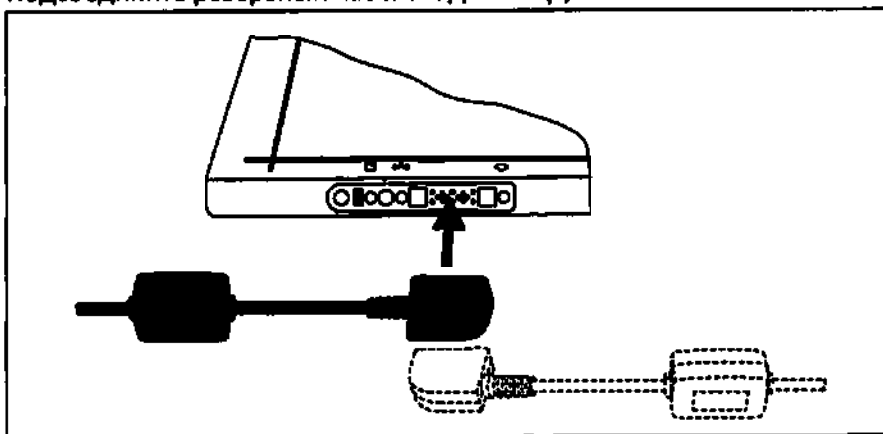
Риск телесных повреждений или повреждения системы

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.



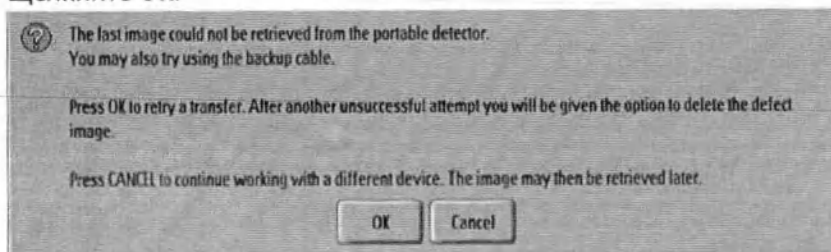
Резервный кабель можно подключить двумя способами, как показано на рисунке.

- ⇐ Магниты на детекторе направляют разъем резервного кабеля на место.

ПРИМЕЧАНИЕ

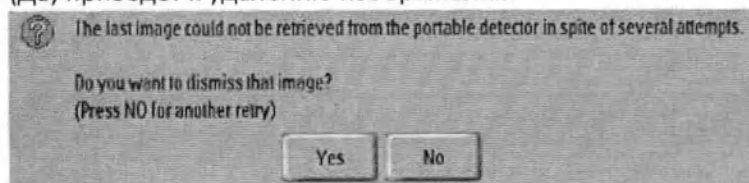
Другой конец резервного кабеля уже был подсоединен к рабочей станции Eleva Workspot во время установки.

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

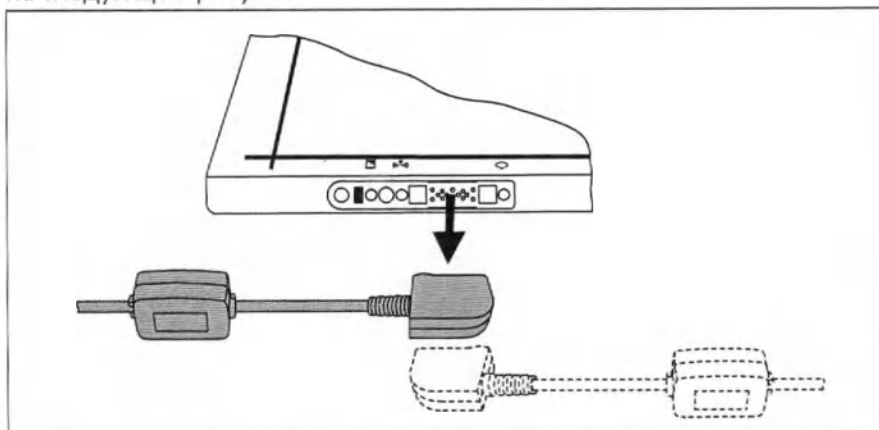


При случайном выборе элемента **Cancel** (Отмена) измените используемое устройство регистрации. (Например: переключитесь с произвольно устанавливаемого детектора на произвольно устанавливаемую кассету, а затем снова на произвольно устанавливаемый детектор). Затем это сообщение появится снова.

- 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.



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 метров)**Подсоединение резервного кабеля****ПРИМЕЧАНИЕ**

Используйте резервный кабель только в следующих случаях:

- нет подключения к сети WiFi;
- Вы не хотите использовать связь WiFi (см. раздел «Электромагнитная совместимость»).

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

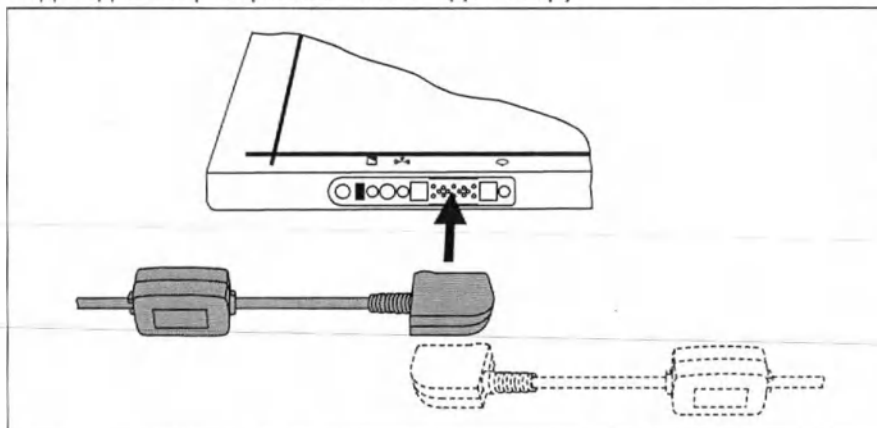
Риск телесных повреждений или повреждения системы

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.



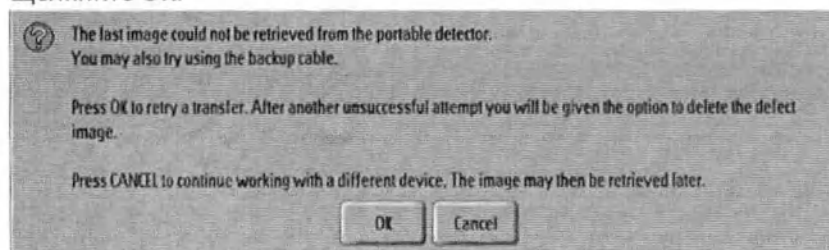
Резервный кабель можно подключить двумя способами, как показано на рисунке.

⇒ Магниты на детекторе направляют разъем резервного кабеля на место.

ПРИМЕЧАНИЕ

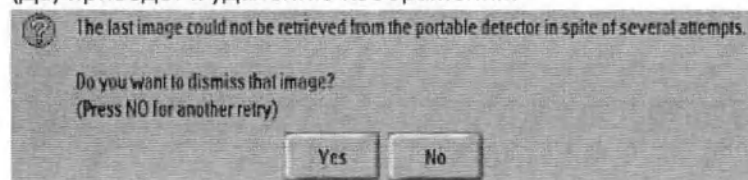
Другой конец резервного кабеля уже был подсоединен к рабочей станции Eleva Workspot во время установки.

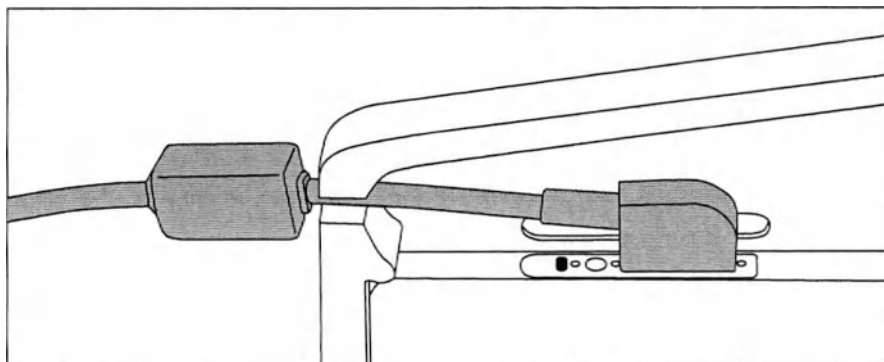
- В пользовательском интерфейсе это сообщение может появиться несколько раз. Щелкните **OK**.



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.



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. 222).

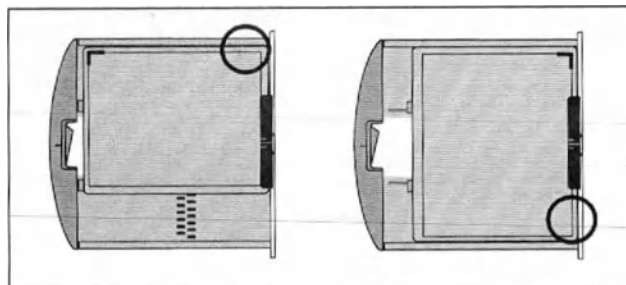
- Отключите связь WiFi, если она включена: на рабочей станции Eleva Workspot перейдите к элементу **Portable Detector** (Переносной детектор) в разделе **System** (Система) и убедитесь, что связь WiFi выключена.
- Подсоедините длинный резервный кабель к детектору.
- Выполните экспозиции в обычном режиме.
- 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

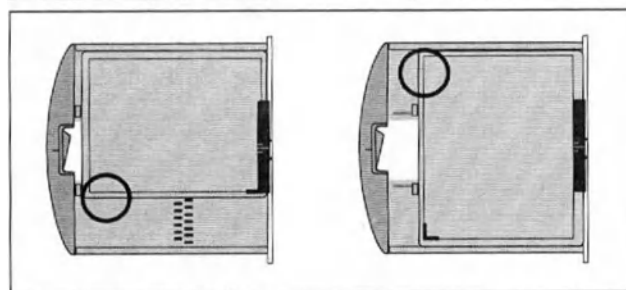
- Убедитесь, что на рабочей станции Eleva Workspot отключена связь WiFi.
- Вставьте переносной детектор в лоток Bucky (см. «Установка и снятие детектора»).

- Подсоедините длинный резервный кабель к детектору.

Позиционирование детектора с подключенным резервным кабелем



Если резервный кабель подключен, позиционировать детектор таким образом нельзя. Кругом обозначен разъем для резервного кабеля.



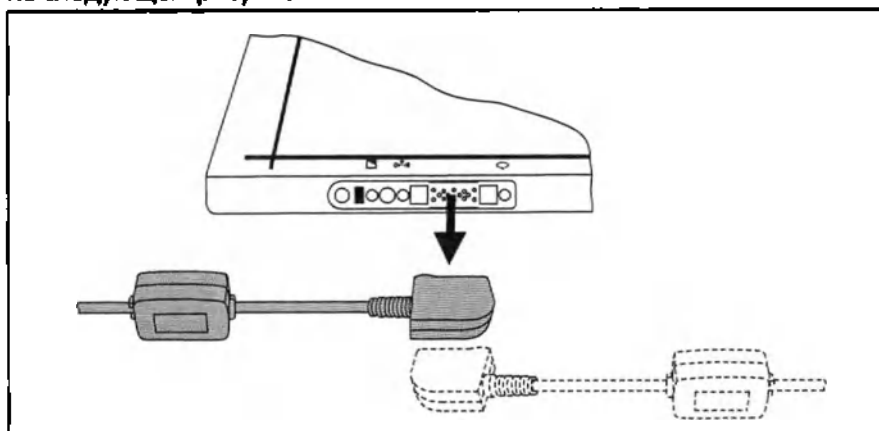
Если резервный кабель подключен, детектор можно позиционировать таким образом. Кругом обозначен разъем для резервного кабеля.

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.



ПРИМЕЧАНИЕ

Отключать резервный кабель от компьютера Eleva Workspot запрещено.

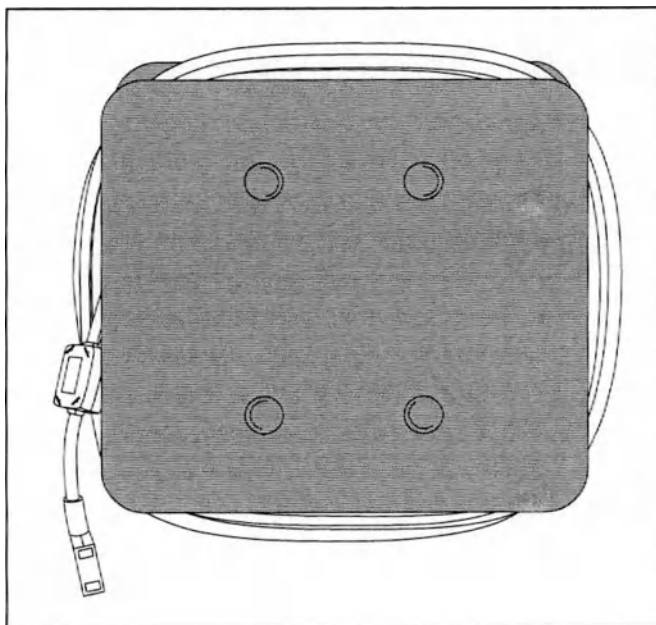
ПРИМЕЧАНИЕ

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
- 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. 26: 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

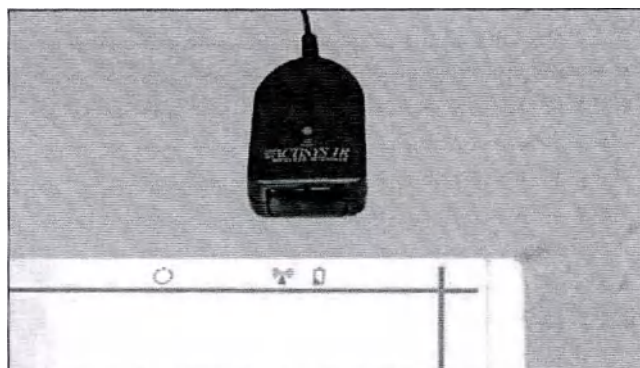
Когда детектор используется с системой А и впоследствии его необходимо использовать с системой В, сначала необходимо подключить его к системе В.

Рабочий процесс

В следующих инструкциях приводится описание совместного использования детектора системой А и системой В.

- ▷ Детектор в настоящее время подключен к системе А.
- ▶ 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 В. Используйте в качестве ориентира символ WiFi на детекторе. Держите детектор перед инфракрасным адаптером, пока три мигающих красных светодиодных индикатора не станут зелеными.



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.

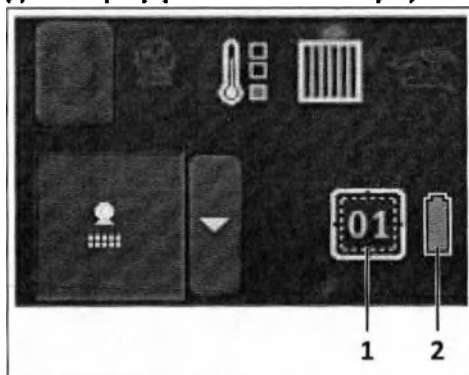


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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).

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



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

Система А



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 А.

Система В



В области генератора отображается ярлык детектора с идентификационным номером (в этом примере «01») и значок аккумулятора. Это означает, что детектор «01» подключен к системе В и активен.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск повторного получения изображения

Убедитесь, что детектор подключен правильно.

Состояние аккумулятора детектора на рабочей станции Eleva Workspot

Символ	Цвет	Уровень заряда	Светодиодный индикатор на детекторе	Состояние системы
	Зеленый	80–100 %	Зеленый	Можно выполнять экспозицию.
		60–80 %		
		40–60 %		
		20–40 %		
	Желтый	10–20 %	Красный	Экспозиция возможна приблизительно со скоростью 5 и более изображений/10 мин.
	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 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

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 В. 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 А еще раз.

Попросите в отделе обслуживания изменить идентификационные номера детекторов.

Устройство считывания пластин PCR S Plus**Параметры экспозиции**

При экспозиции используйте кассету с пластиной после выполнения процедуры стирания и задавайте те же установки на пульте управления генератора, что и при традиционном методе экран-пленка.

При считывании неэкспонированной пластины для изображений, которая уже использовалась ранее, существует вероятность появления остаточного изображения. Для этой пластины необходимо выполнить процедуру первичного стирания, особенно при небольшой рентгеновской экспозиции.

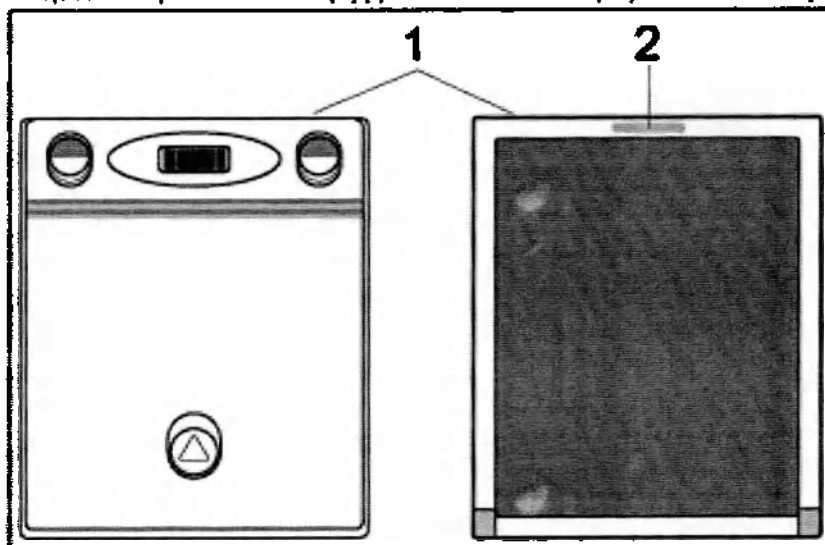
После считывания данной пластины для изображений, когда она получит высокую дозу рентгеновского излучения (как определено ниже), необходимо повторно выполнить процедуру стирания этой пластины. Кроме того, при длительном воздействии сильного излучения пластина для изображений может быть повреждена. В зависимости от типа кассеты действуют различные ограничения на передержку при экспозиции.

ST-VI	более 400 мР (103 200 нКл/кг) с рентгеновской трубкой с W-мишенью
HR-V	более 8 Р (2 064 000 нКл/кг) с рентгеновской трубкой с Mo-мишенью

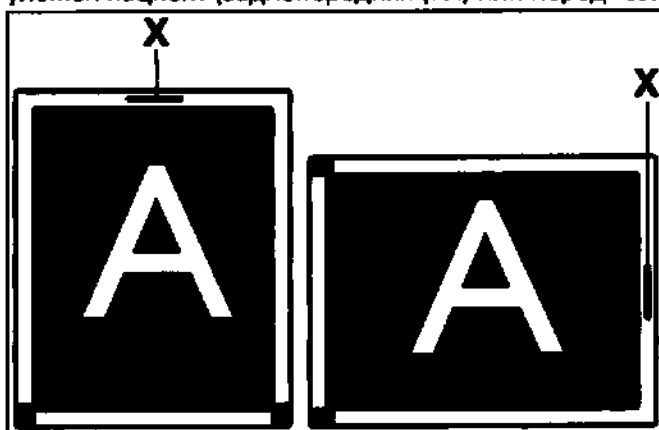
Установка кассеты

Поместите кассеты в лоток для кассет рентгеновского аппарата или установите кассеты для произвольной экспозиции следующим образом:

- Лицевая сторона кассеты (1) должна быть повернута к источнику излучения.



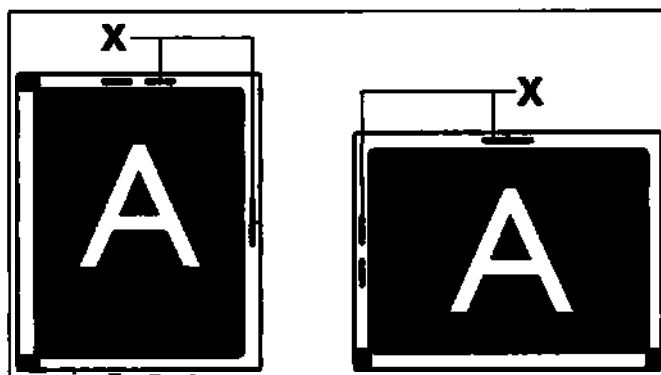
- Для выполнения экспозиции выровняйте кассету так, чтобы зеленая метка (2) на лицевой стороне была вверху или справа. Не имеет значения, в какой позиции уложен пациент (заднепередняя (РА) или переднезадняя (АР)).



Формат 18 см x 24 см

Кассеты формата 18 см x 24 см снабжены двумя зелеными метками (X) на экспонируемой стороне. Выравнивайте эти кассеты следующим образом:

- вертикальная позиция: две зеленые метки находятся сверху
- горизонтальная позиция: одна зеленая линия находится сверху



Обращение с кассетами и пластинами для изображений

ПРИМЕЧАНИЕ

При неаккуратном обращении кассеты можно повредить физически. Это может привести к повреждению или неисправности системы в целом. Загрязнение пластины для изображений в значительной степени влияет на функцию пластины и, соответственно, на качество изображений. Всегда обращайтесь с кассетами и пластинами для изображений аккуратно; регулярно очищайте пластину для изображений. Всегда соблюдайте следующие инструкции.

Физические воздействия, повышающие износ

Убедитесь в том, что кассета не повреждена при установке и удалении. Не роняйте кассету на пол — при этом ее можно поцарапать.

Для удаления пластины для изображений из кассеты надевайте перчатки, чтобы не поцарапать пластину ногтями.

Пластины для изображений нельзя сгибать, ударять по ним или иным образом грубо обращаться с ними. Не пользуйтесь поврежденными пластинами для изображений.

Грязь и пыль

Не допускайте скапливания грязи и пыли на поверхности пластин для изображений; тем самым можно предотвратить возникновение неисправностей и снижение качества изображений.

Не кладите кассеты на пол отверстием вниз. В противном случае грязь может попасть в трещины на кассете, и потом, в процессе считывания, устройство считывания будет загрязняться.

Хранение пластин для изображений

При хранении следите за выполнением следующих условий внешней среды:

- В герметичной упаковке: <35 °C

- В открытой упаковке: <33 °C, относительная влажность <80 %

ПРИМЕЧАНИЕ

Храните пластины для изображений так, чтобы они не подвергались воздействию прямых солнечных лучей или других источников излучения.

Храните пластины для изображений в вертикальном или горизонтальном положении на плоской поверхности, не сгибайте и не подвергайте их другим физическим воздействиям, повышающим износ.

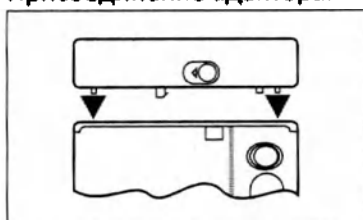
Условия транспортировки

Не роняйте коробки с пластинами для изображений. Не бросайте коробки. Убедитесь в том, что коробки не соприкасаются с влагой и не подвергаются перегреву (свыше 45 °C).

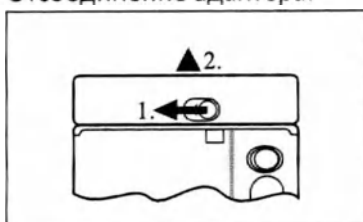
Кассета с адаптером

При экспозиции с высоким разрешением на пластинах для изображений HR в устройстве считывания пластин PCR S Plus можно использовать специальные кассеты. Чтобы увеличить кассету размером 24 на 30 см для обработки ее устройством считывания, необходимо использовать адаптер.

- Присоединение адаптера.



- Отсоединение адаптера.



Считывание пластины для изображений

Изображение не появится на экране, пока считывание не будет завершено.

Чтобы осуществить считывание пластины для изображений, необходимо выполнить следующие операции:

- вставить кассету в устройство считывания,

- выполнить считывание изображения и
- снова удалить кассету.

Порядок установки кассеты

ПРИМЕЧАНИЕ

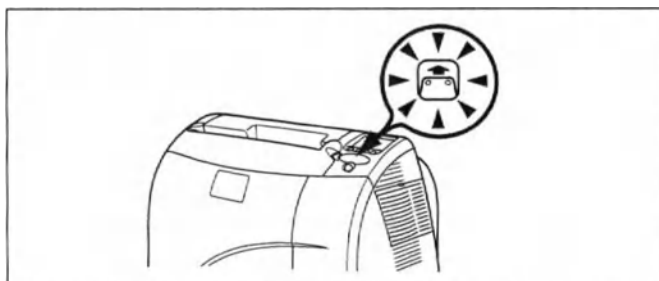
При некорректной установке кассеты можно повредить устройство считывания. Обязательно следите за тем, чтобы кассета не была вставлена верхней стороной вниз, под углом или без должного выравнивания. Если при экспозиции использовались экспозиционные метки, прежде чем устанавливать кассету, удалите эти метки с кассеты.

- Убедитесь в том, что лампочка загрузки на панели управления устройства считывания загорелась.

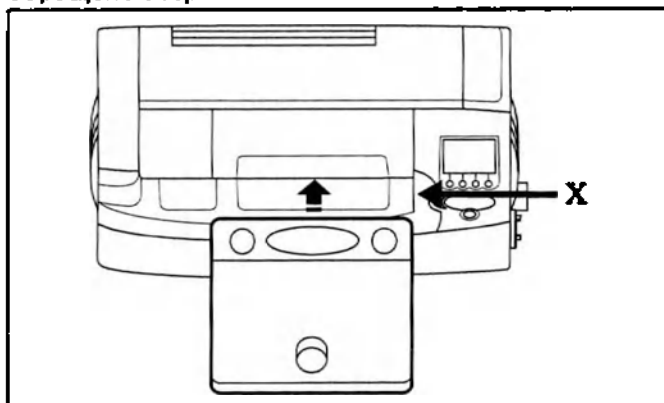
ПРИМЕЧАНИЕ

Если Вы работаете с устройством считывания штрихкодов, сначала следует на пульте оператора выполнить привязку кассеты к отображению. В противном случае обработка этой кассеты будет отклонена. Снова удалите кассету и выполните привязку кассеты к отображению, используя устройство считывания штрихкодов на пульте оператора.

Если Вы не используете устройство считывания штрихкодов, лампочка загрузки появляется только в разделе Examination (Исследование).



- Поверните кассету так, чтобы экспонируемая сторона кассеты была повернута вниз; кассета должна вдвигаться так, чтобы окно штрихкода располагалось спереди и было обращено вверх.



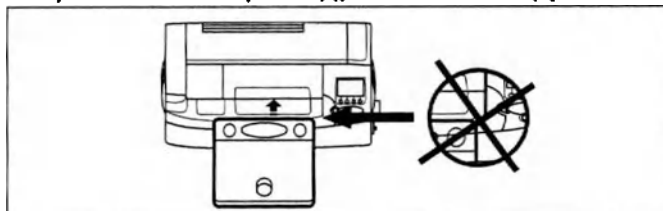
- Вдвигайте кассету в кассетоприемник вдоль правой загрузочной кромки (X).

ПРИМЕЧАНИЕ

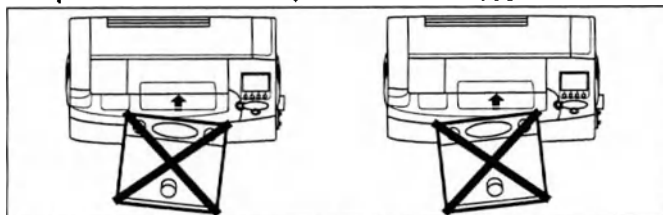
Обязательно убедитесь в том, что кассета вдвигается ровно и строго вдоль правой кромки.

Ни в коем случае не устанавливайте кассету следующим образом:

Неправильно! Зазор между кассетой и загрузочной кромкой.



Неправильно! Кассета установлена под углом.



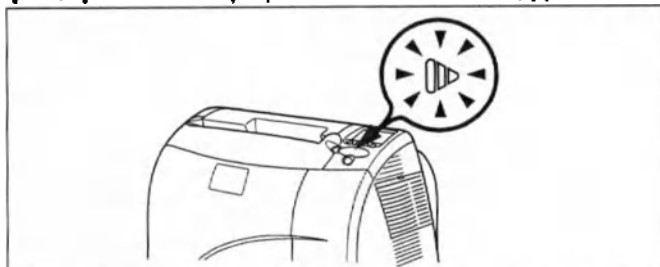
- Кассета встает на место. При установке кассеты ощущается легкое сопротивление, которое необходимо преодолеть.
- Лампочка загрузки на панели управления устройства считывания гаснет. Процесс считывания пластины для изображений запускается автоматически.

- На панели управления мигают дисплеи состояния:
В процессе считывания мигает первая стрелка. Вторая стрелка мигает, когда начинается процесс стирания, и продолжает мигать, пока пластина для изображений не будет перезагружена в кассету.

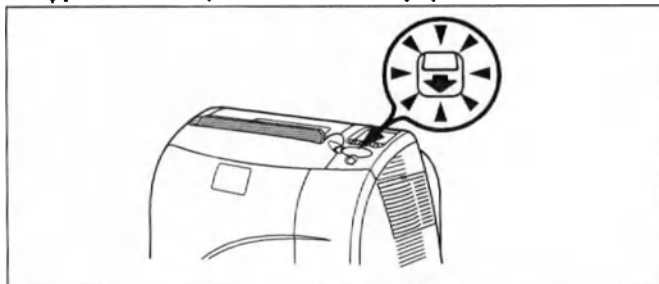
Удалите кассету.

ПРИМЕЧАНИЕ

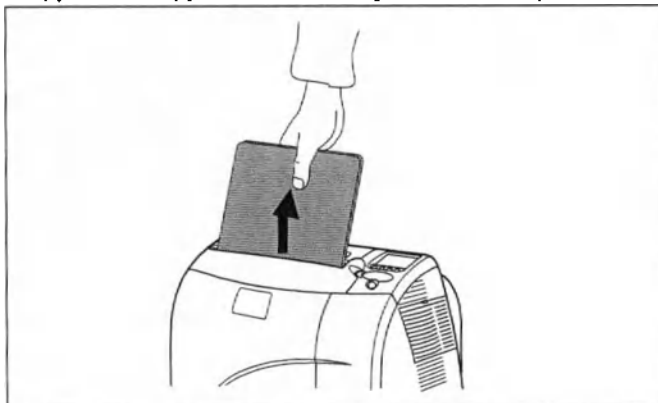
Пока выполняется считывание пластины для изображений, кассета остается фиксированной в устройстве считывания; дисплей состояния мигает.



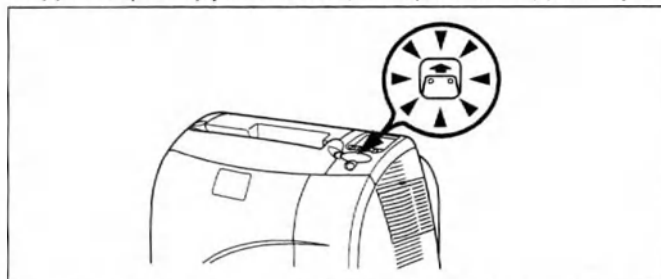
- Убедитесь в том, что на панели управления мигает лампочка выгрузки.



- Медленно выдвигайте кассету из кассетоприемника по прямой.



Индикатор выгрузки гаснет; загорается индикатор загрузки.



Кассета снова готова к использованию.

Считанное изображение добавляется к изображениям пациента. Если не выбран другой пациент или не выбрано другое изображение для обработки, считанное изображение отображается на мониторе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если работа выполняется на системе с несколькими пультами, считанное изображение сохраняется и отображается на том пульте, к которому выполнена привязка кассеты с пластиной.



4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

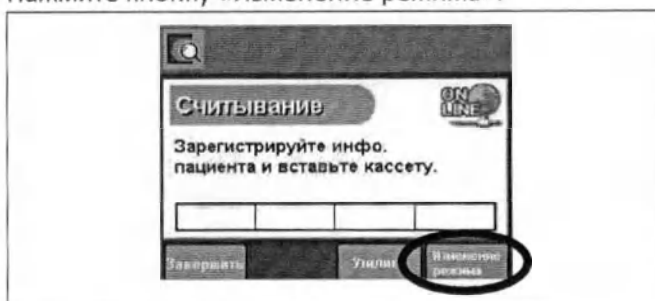
Philips

Выполнение вторичного стирания

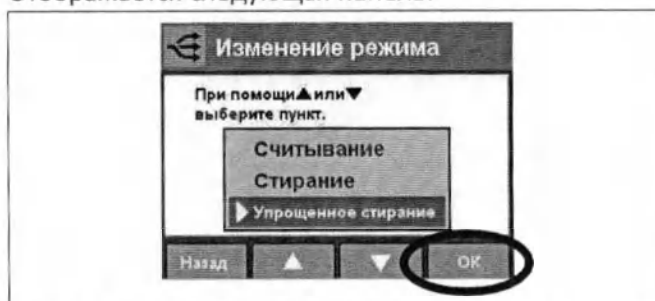
Обычно пластины для изображений после считывания стираются автоматически. Однако, если пластина для изображений не использовалась в течение последних 8 часов, необходимо выполнить процедуру вторичного стирания. В этом случае выполняется только стирание кассеты, но не считывание.

С течением времени пластины для изображений поглощают естественное излучение, и в результате на изображениях, экспонированных с низкой дозой облучения, повышается уровень шумовых помех. Поэтому в случае использования при экспозиции с низкой дозой после длительного периода хранения пластины для изображений необходимо выполнить процедуру вторичного стирания.

- Нажмите кнопку «Изменение режима».

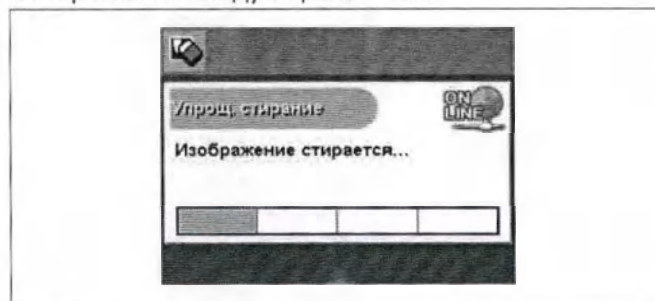


Отображается следующая панель:



- Выберите опцию «Упрощенное стирание» с помощью кнопок ▲ и ▼, а затем нажмите на «ОК».

Отображается следующая панель:

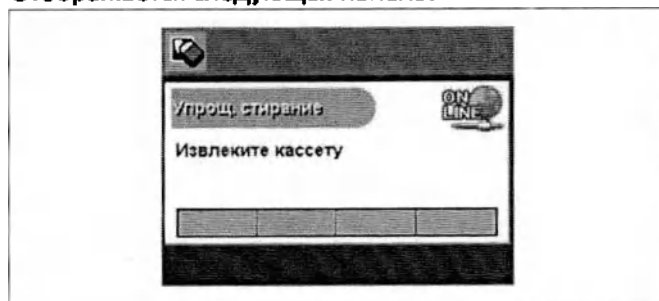


- Установите кассету.

В процессе стирания дисплей состояния обработки кассеты мигает. На мониторе над индикатором выполнения отображается сообщение, указывающее на режим устройства считывания. После выполнения стирания устройство считывания автоматически переключается на нормальный режим считывания; это означает, что процедура стирания применяется только к одной кассете.

Когда загорается лампочка выгрузки, процедура стирания завершена.

Отображается следующая панель:



- Удалите кассету.

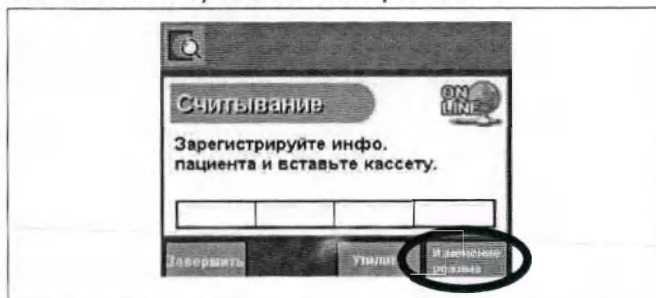
Выполнение первичного стирания

Обычно пластины для изображений после считывания стираются автоматически. Однако после некорректного выполнения экспозиции необходимо выполнить специальную процедуру первичного стирания. Стирание кассеты выполняется в соответствии с полученной дозой.

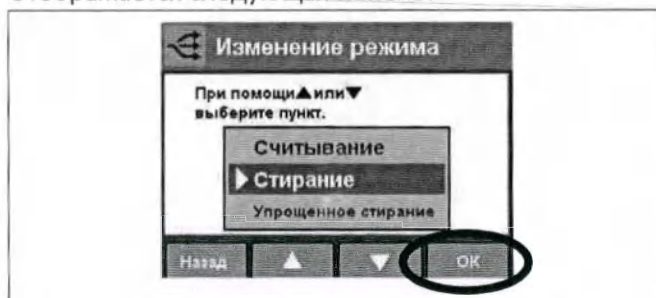
ПРИМЕЧАНИЕ

Если устройство считывания обнаруживает передержанную экспонированную пластину для изображений, отображается соответствующее сообщение об ошибке. Данную пластину для изображений не следует использовать около 16 часов после выполнения первичного стирания.

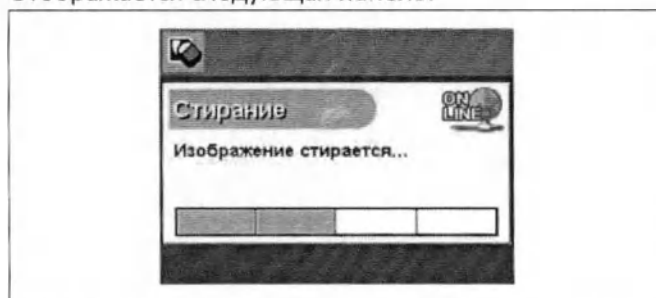
- Нажмите кнопку «Изменение режима».



Отображается следующая панель:



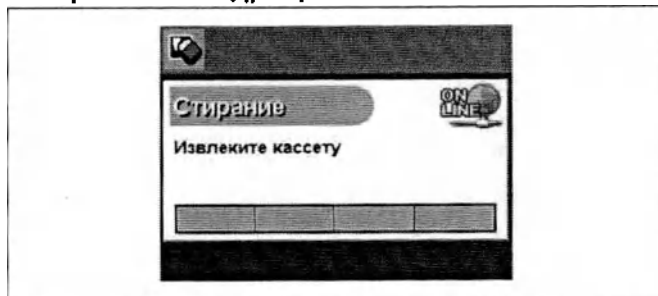
- Выберите опцию «Стирание» с помощью кнопок ▲ и ▼, а затем нажмите на «ОК». Отображается следующая панель:



- Установите кассету.

В процессе стирания дисплей состояния обработки кассеты мигает. На мониторе над индикатором выполнения отображается сообщение, указывающее на режим устройства считывания. После выполнения стирания устройство считывания автоматически переключается на нормальный режим считывания; это означает, что процедура стирания применяется только к одной кассете.

Когда загорается лампочка выгрузки, процедура стирания завершена.
Отображается следующая панель:



- Удалите кассету.

Исследования

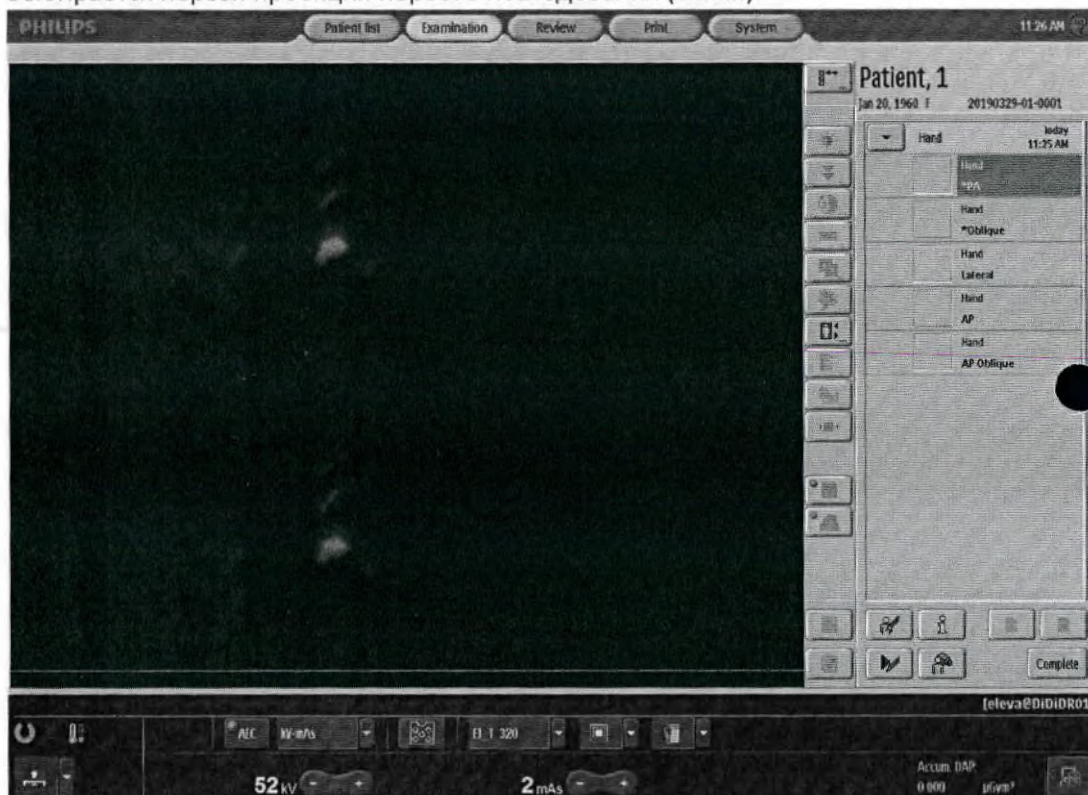
Сшивка (дополнительная функция)

Сшивка описывается в руководстве по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot.

Подготовка рабочей станции Eleva Workspot

- Выберите пациента в списке пациентов.
- Выберите исследование.
- Перейдите к разделу Examination (Исследование).

⇒ Выбирается первая проекция первого исследования (синяя).



⇒ Для всех настроек генератора и геометрического модуля установлены значения по умолчанию EPX.

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

Позиционирование системы и пациента

Выбор устройства регистрации на рабочей станции Eleva Workspot



Выберите «TABLE» (СТОЛ).



Выберите «WALLSTAND» (СТОЙКА).

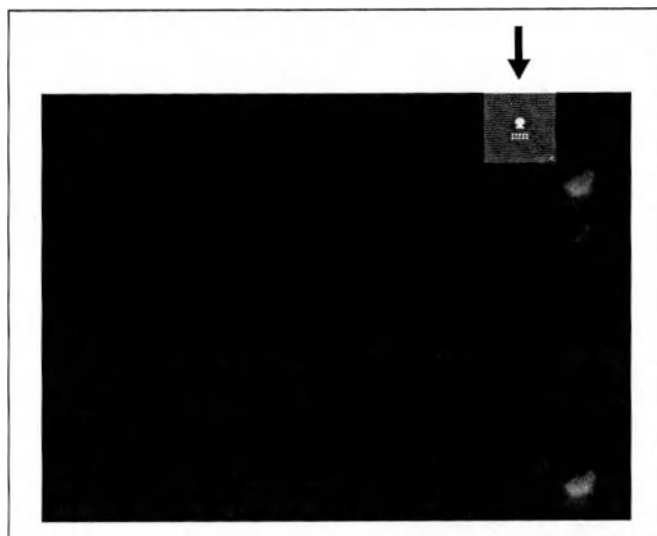


Выберите «FREE CASSETTE» (ПРОИЗВОЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМАЯ КАССЕТА).



Выберите «FREE DETECTOR» (ПРОИЗВОЛЬНЫЙ ДЕТЕКТОР).

Выбор устройства регистрации на Eleva Tube Head

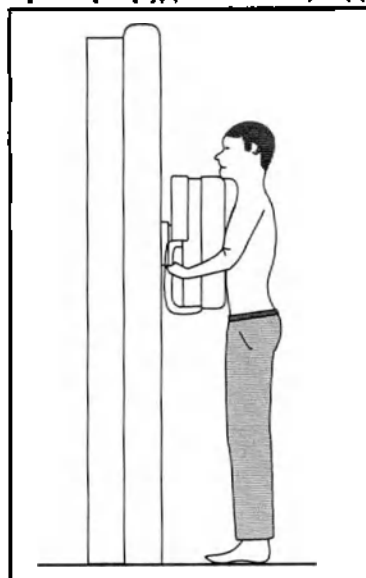


Позиционирование блока рентгеновской трубки

Чтобы узнать о том, как расположить блок рентгеновской трубки, см. гл. «Перемещение блока трубки с помощью пульта дистанционного управления» на стр. 118 и гл. «Перемещение блока трубки с помощью кнопок на рукоятке управления» на стр. 122.

Позиционирование пациента

Пример: грудная клетка, заднепередняя проекция



- Очистите подставку под подбородок и лицевую панель.

- Позиционируйте пациента. Пациенту следует воспользоваться рукоятками для более удобного расположения. При необходимости отрегулируйте высоту рукоятки для растяжки.

**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.

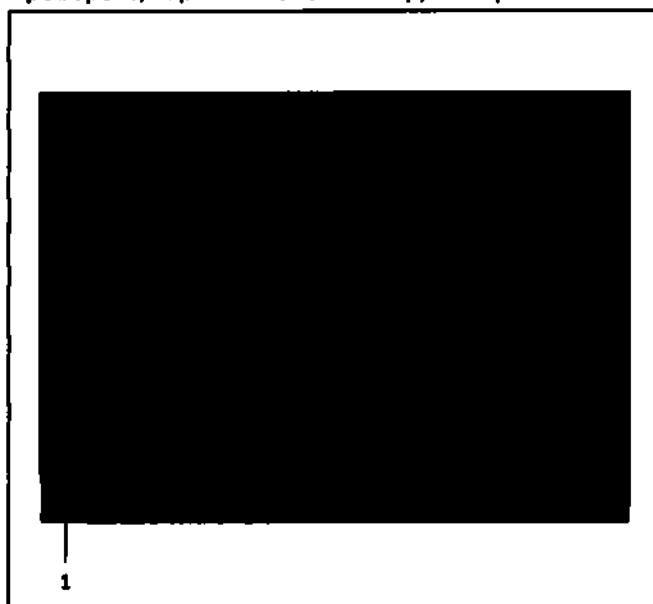
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Риск травмы**

Если пациент лежит на столе, имеет место следующее:

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

Проверки перед экспозицией

- Проверьте, горит ли зеленый индикатор готовности на рукоятке управления (1).



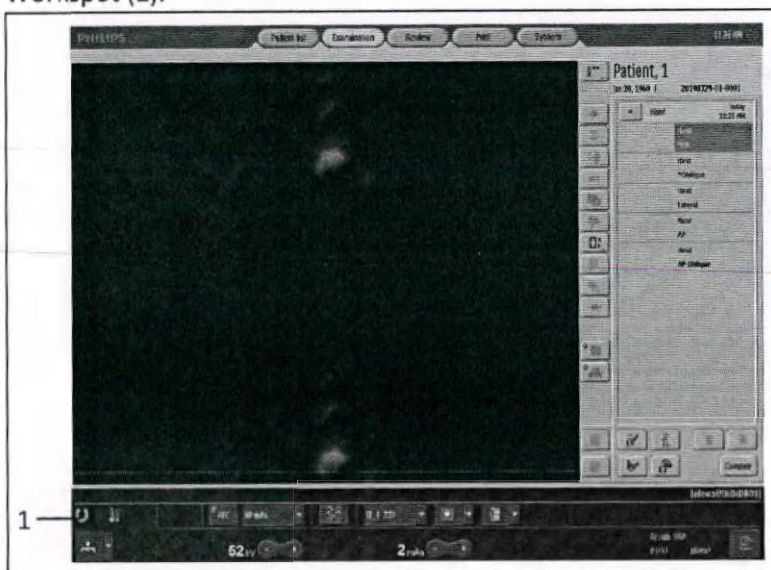
Если система не готова к экспозиции, индикатор готовности отображается серым с красным перекрестием. Нажмите эту кнопку для отображения системных сообщений.

Условия для состояния «система готова к экспозиции»

Поперек стола, с решеткой	Система не готова
Потолочный подвес	Поперечная блокировка расстояния SID
Детектор	Нет блокировки, но необходимо совмещение с областью рентгеновского излучения
Поперек стола, без решетки	Система готова
Потолочный подвес	Поперечная блокировка расстояния SID
Детектор	Без блокировки
Под столом, с решеткой	Система не готова
Потолочный подвес	Поперечная блокировка
Детектор	Нет блокировки, но необходимо совмещение с областью рентгеновского излучения
Под столом, без решетки	Система готова
Потолочный подвес	Без блокировки
Детектор	Без блокировки

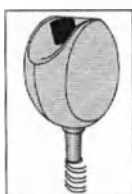


- Проверьте настройки генератора. При необходимости измените их для пациента.
- Проверьте, горят ли зеленые индикаторы готовности на рабочей станции Eleva Workspot (1).



Если надпись «System ready for exposure» (Система готова для экспозиции) не отображается и не указана причина, слегка потяните ручной переключатель, чтобы довести его до первой стадии. В верхней части области генератора на экране отображается справочный текст.

Включение экспозиции



- Нажмите кнопку для включения экспозиции.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажимайте и удерживайте кнопку до окончания экспозиции. По завершении экспозиции значок рентгеновской экспозиции исчезает, и выдается звуковой сигнал.

- ⇒ Через несколько секунд на дисплее Eleva Tube Head и рабочей станции Eleva Workspot появится изображение для предварительного просмотра.



Рис. 27: Изображение предварительного вида на дисплее Eleva Tube Head



Рис. 28: Изображение предварительного вида на рабочей станции Eleva Workspot

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

На предварительном изображении можно проверить качество изображения и положение пациента.

Еще через несколько секунд отображается полностью обработанное изображение.

ПРИМЕЧАНИЕ

Включение или выключение изображения предварительного вида

Изображение предварительного вида отображается в течение 30 секунд на дисплее Eleva Tube Head (настройка по умолчанию). Пользователь может отключить изображение предварительного вида для текущего пациента в разделе Examination (Обследование) рабочей станции Eleva Workspot (см. руководство по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot).

Кроме того, специалисты по обслуживанию или приложениям могут изменить настройки на следующее:

- Разный интервал времени для изображения предварительного вида (от 5 секунд до 1 минуты).
- Постоянное отключение изображения предварительного вида.

Заключительная обработка на рабочей станции Eleva Workspot

Система Eleva Workspot позволяет обрабатывать, хранить, отображать и экспортировать полученные цифровые рентгенограммы (см. руководство по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot).

6 Функции

Позиции, заданные для экспозиции

Благодаря «плавающей» деке стола для позиционирования пациента требуется всего одно перемещение по оси пучка излучения. Оно выполняется быстрее, чем перемещение обоих модулей: блока рентгеновской трубки и модуля Bucky. Поэтому система сконструирована в расчете на центральное положение блока трубки и приемника изображений. Модуль Bucky необходимо перемещать из центрального положения только при выполнении некоторых исследований.

Для большего удобства отдел обслуживания может установить несколько потолочных креплений. В этих положениях светодиоды на рукоятке управления загораются зеленым и тем самым обозначают фиксированное положение.

Экспозиция на столе для пациента:

- Модуль Bucky в центральном положении (автоматическая коллимация действует в полном диапазоне перемещения)
- Блок трубки в центральном положении (фиксирован в продольном и поперечном направлениях) или фиксирован только в поперечном направлении или только в продольном направлении (автоматический модуль Bucky не фиксируется на месте)
- Блок трубки на рекомендуемом расстоянии SID (автоматическая коллимация действует в полном диапазоне установок)
- Вертикальная ось пучка излучения

Интеграция PCR

Информацию о методах использования устройства считывания кассет см. в главе «Исследование с кассетами» руководства по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot.

7 Техническое обслуживание, чистка, утилизация

Техническое обслуживание

Плановое техническое обслуживание

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

Программа планового технического обслуживания

Плановое техническое обслуживание может проводиться только квалифицированным и уполномоченным персоналом; такие мероприятия всесторонне описаны в документации по сервисному обслуживанию.

Компания Philips предоставляет полное плановое техническое обслуживание и услуги по ремонту (как по вызову, так и на договорной основе). Подробную информацию можно получить в отделе обслуживания.

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

Ремонт

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

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

Компания Philips рекомендует:

- Регулярно выполнять проверки, перечисленные в таблице (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.

**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 выполнения 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.

Тесты и проверки, выполняемые пользователем

Вы должны проверять рентгеновское оборудование на наличие видимых дефектов (см. таблицу). Если отмечаются дефекты управления или другие отклонения от нормального функционирования, необходимо выключить рентгеновский аппарат и сообщить об этом

в отдел обслуживания клиентов. Возобновить работу на рентгеновском оборудовании можно только после ремонта. Работа на установке с неисправными компонентами может создать угрозу для безопасности или привести к неоправданному повышению дозы облучения.

Периодичность	Тип проверки	Способ
В соответствии с местными постановлениями	Тест на стабильность	
Перед каждым использованием	Проверка переносного цифрового детектора	Визуальный контроль
Ежедневно	Неисправные лампы устройств индикации, поврежденные компоненты, ярлыки, предупредительные знаки, утечки масла	Визуальный контроль
Ежедневно	Защитные выключатели перемещений устройств (кнопка экстренного останова, ленты защиты от столкновений)	Визуальный контроль, акустический контроль
Ежедневно	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	Рентгеновский генератор: Утечки масла и необычный шум	Визуальный контроль, акустический контроль
Еженедельно	Проверка функции АЕС	См. следующие разделы
Ежемесячно	Отображение произведения дозы на площадь	См. следующие разделы
Ежемесячно	Проверка рабочих характеристик автоматического коллиматора	См. следующие разделы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Проверьте все кабели и клеммы. В случае повреждения или поломки не используйте систему и информируйте отдел обслуживания.
- Обратитесь в отдел обслуживания клиентов в случае нарушения хода работы системы.

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)

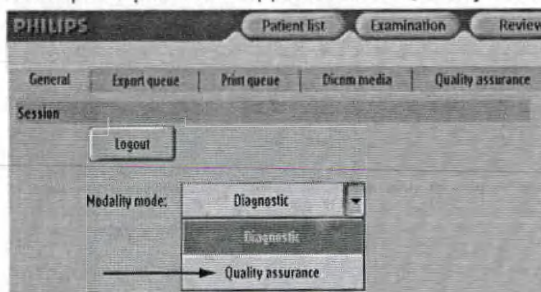
Заклячая договор на обслуживание с компанией Philips, Вы тем самым сохраняете капиталовложения и поддерживаете безопасность рентгеновского оборудования. По этому договору будут регулярно выполняться все необходимые мероприятия по техническому обслуживанию, включая проверки техники безопасности, с целью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

Выполнение проверки функции АЕС

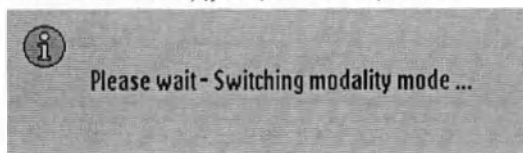
ПРИМЕЧАНИЕ

Это качественное испытание для проверки базовой функциональности АЕС в соответствии со стандартом IEC 60601-2-54. Хранить записанные данные измерений не обязательно.

- ▶ Установите для SID значение 100 см (39,4 дюйма).
Если установить SID 100 см (39,4 дюйма) на системе невозможно, используйте минимальное возможное значение SID.
- ▶ Откройте вкладку **General** (Общие функции) в разделе **System** (Система).
- ▶ Выберите режим модальности **Quality assurance** (Проверка качества).



⇒ Появляется следующее сообщение:



- ⇒ Система переключается в режим проверки качества.
- ▶ Перейдите в раздел **Patient list** (Список пациентов).
- ▶ Выберите **AEC function check** (Проверка функции АЕС) для пациента.
- ▶ Перейдите к разделу **Examination** (Исследование).
- ▶ Выберите проекцию **AEC check 1** (Проверка АЕС 1).
- ▶ Включите экспозицию и отметьте время экспозиции.
- ▶ Выберите проекцию **AEC check 2** (Проверка АЕС 2).
- ▶ Включите экспозицию и отметьте время экспозиции.
- ▶ Время второй экспозиции должно быть примерно в два раза больше времени первой экспозиции.

Проверка отображения произведения дозы на площадь

Экспозиция

- ▶ Задайте параметры экспозиции: 50 кВ, 100 мАс.
- ▶ Установите SID.
- ▶ Выполните коллимацию.
- ▶ Включите экспозицию и отметьте следующие параметры на столе:
 - Размер коллимации

- SID
- Фокусное пятно
- ▶ Запишите произведение дозы на площадь.
- ▶ Повторите тест с параметрами 100 кВ, 100 мАс.
- ▶ Периодически повторяйте тест с этими же параметрами.
- ⇒ Произведение дозы на площадь 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 площадьмкГр м² *

Допустимое отклонение: ±15 % по сравнению со значениями приемо-сдаточных испытаний

* 1 мкГр м² = 1 сГр см²* 10 мкГр м² = 1 дГр см²**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.

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».

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.

Рентгенография с использованием потолочного подвеса и стола

На рабочей станции Eleva Workspot	▶ Выберите устройство регистрации стола.
На столе	▶ Вставьте детектор в настольный модуль Bucky. Если используется фиксированный детектор, пропустите это действие. ▶ Установите для блока рентгеновской трубки расстояние SID, равное 130 см.
На рабочей станции Eleva Workspot	▶ Выберите связанную со столом проекцию, например, «шейный отдел позвоночника».
На столе	▶ Включите индикатор светового поля. ▶ Проверьте площадь коллимации. ▶ Установите для блока рентгеновской трубки расстояние SID, равное 90 см. ▶ Включите индикатор светового поля еще раз. ▶ Проверьте площадь коллимации еще раз.
Оценка	Площадь коллимации должна оставаться одинаковой.

Чистка и дезинфекция

Правила и инструкции

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Риск удара электрическим током

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Риск взрыва

Никогда не используйте едкие вещества, растворители или абразивные чистящие средства. Если применяются средства, которые могут образовывать взрывоопасные смеси газов, дайте этим газам испариться, прежде чем включать систему.

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

- Рукоятка для пациента
- Подставка для подбородка
- Лицевая панель модуля Bucky
- Рукоятка управления
- Деки стола
- SkyPlate
- Все принадлежности, перечисленные в главе «Принадлежности»
- Все принадлежности, перечисленные в главе «Принадлежности для шивки» руководства по эксплуатации «Рабочая станция Eleva Workspot для DigitalDiagnost»

**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.

ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не пользуйтесь коррозионными 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.

- Очищайте поверхности в соответствии с указанными выше инструкциями.
- Протирайте поверхность мягкой тканью, смоченной в рекомендованном дезинфицирующем средстве.
- Не распыляйте дезинфицирующие средства непосредственно на поверхность.
- 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.

**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 главах.

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.

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	Дидецилдиметиламмоний 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, глюкотоламины	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.

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	

Название продукта	Тип продукта	Активные ингредиенты	Разбавление	Примечания
Meliseptol® Foam pure Meliseptol® Wipes sensitive	Пена, салфетки	Дидецилдиметил аммоний хлорид 2,3 мг/г, пропан-1-ол 170 мг/г; тенсид	Не применяется	
Microzid® sensitive liquid	Жидкость, пена, салфетки	Бензил-С12-16-алкидиметил-хлорид 2,6 мг/г, дидецилдиметил аммоний хлорид 2,6 мг/г, бензил-С12-14-алкил[(этилфенил)метил]диметил-хлорид 2,6 мг/г	Не применяется	
Microbac® basic	Концентрат	Бензил-С12-18-алкилдиметил-хлорид 190 мг/г	Не применяется	
Microbac® Tissues	Салфетки	Бензил-С12-18-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-С12-18-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 %	

Название продукта	Тип продукта	Активные ингредиенты	Вещество	Примечания
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				
terralin® PAA	Двухкомпонентный жидкий концентрат	Перуксусная кислота	1–2 %	pH 6
perform®	Гранулы	Пентапотассиум- бис- (пероксимоносульф ат)-бис(сульфат) 450 мг/г	0,5–1 %	pH 4
Dismozon® plus	Гранулы	Магний 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 веществ, содержащих соединения четвертичного аммония или амины:

- Пульты дистанционного управления для потолочного подвеса
- Пульты дистанционного управления для стоек
- Кассеты PCR

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
- Стол для пациента

При очистке или дезинфекции кассет PCR с использованием веществ, содержащих воду, убедитесь, что в кассету не может попасть жидкость.

Специальные инструкции для определенных деталей

Чистка и дезинфекция 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.

Типы дезинфицирующих средств для детектора SkyPlate

Чтобы определить тип детектора SkyPlate, проверьте контрольный номер REF на задней панели детектора SkyPlate (см. следующий рисунок).

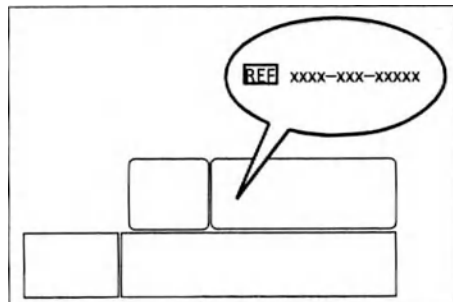


Рис. 29: Положение контрольного номера REF (пример)

Если у детектора SkyPlate один из следующих номеров REF, разрешается применять все указанные в таблице дезинфицирующие средства:

- 4512-134-72142
- 4512-134-73302
- 4598-012-76111 (SkyPlate E)
- 4598-015-74941
- 9897-010-02545
- 9897-010-02556
- 9897-010-02693

Для детекторов, имеющих контрольный номер REF, не указанный выше, рекомендуются только те средства, которые отмечены в таблице символом «*».

Далее перечислены коммерчески доступные дезинфицирующие средства, которые протестированы и одобрены для обработки детекторов SkyPlate. Средства, продающиеся в вашей стране, могут отличаться по названию и составу. Перед применением определенного средства проверьте и сравните описание его состава.

Поставщик	Название продукта	Тип продукта	Активные ингредиенты (содержание в 100 г)
—	*IPA	Жидкость	—
	Этанол (70 %)	Жидкость	—
Anios	*Surfa'Safe	Аэрозоль	Дидецилдиметил аммоний хлорид Полигексаметилен бигуанид гидрохлорид
	*Surfanios Premium	Жидкость б, салфетки	N-(3-аминопропил)-N-додецилпропан-1,3-диамин (51 мг/г), дидецилдиметил аммоний хлорид (25 мг/г)
B. Braun	Meliseptol rapid	Аэрозоль, жидкость	Пропан-1-ол (50 г), дидецилдиметил аммоний хлорид (0,075 г)
Bode	Bacillol 30 Tissues	Салфетки	Этанол (140 мг/г); пропан-1-ол (60 мг), пропан-2-ол (100 мг), N-алкил-аминопропилглицин (5 мг/г)
	Dismozon plus	Порошок	Магнезиум монопероксифталат гексагидрат (958 мг/г)
	Bacillol AF	Жидкость б	Пропан-1-ол (450 мг), пропан-2-ол (250 мг), этанол (47 мг/г)
	Mikrobac Tissues	Салфетки	Бензил-С12-18-алкилдиметиламмоний хлорид (4 мг/г), дидецилдиметил аммоний хлорид (4 мг/г)
	*Mikrobac forte	—	Бензил-С12-18-алкилдиметиламмоний хлорид (199 мг/г), N-(3-аминопропил)-N-додецилпропан-1,3-диамин (50 мг/г)
Clorox	Bleach Germicidal Wipes	Салфетки	Гидрохлорид натрия (0,55 %) 0,52 % активного хлора
Dr. Schumacher	Cleanisept	Жидкость б	Дидецилдиметил аммоний хлорид (3,33 г), алкил (C12-16) диметилбензил аммоний хлорид (6,66 г)
Ecolab	Incidin Pro	Жидкость б	2-феноксиэтанол (10,0 г), N (8,0 г), N-бис-(3-аминопропил)додециламин, бензалконий хлорид (7,5 г)
	Incidin Active	Порошок	1%-ный раствор Incidin Active содержит: > 600 ч/млн перуксусной кислоты
	Incidin Plus	Жидкость б	Глюкопротамин (26 г)

Поставщик	Название продукта	Тип продукта	Активные ингредиенты (содержание в 100 г)
Lysoform	Lysoformin 3000	Жидкость	Глиоксаль (7,5 г), глютарал (9,5 г), дидецилдиметил аммоний хлорид (9,6 г), изотридеканол (этоксилерт)
	Clorina	Гранулы	Тосилхлорамид натрия (1,0 г)
Metrex	CaviWipes XL	Салфетки	Изопропанол (17,2 %), монобутиловый эфир этиленгликоля (2-бутоксизтанол) (1-5 %), диизобутилфеноксизтоксизтил диметилбензил аммоний хлорид (0,28 %)
	CaviWipes1	Салфетки	Изопропанол (15 %), этанол (7,5 %), монобутиловый эфир этиленгликоля (2-бутоксизтанол) (1-5 %), дидецилдиметил аммоний хлорид (0,76 %)
PDI	Sani-Cloth Active	Салфетки	Дидецилдиметил аммоний хлорид (0,45 г)
	Sani-Cloth AF3	Салфетки	Соединения четвертичного аммония, C12-18-алкил [(этилфенил) метил] диметил, хлориды (0,14 %), бензил-C12-18-алкилдиметиламмоний хлориды (0,14 %)
	*Super Sani-Cloth	Салфетки	Изопропиловый спирт (55,5 %), соединения четвертичного аммония, C12-18-алкил [(этилфенил) метил] диметил, хлориды (0,25 %), п-алкил диметилбензил аммоний хлорид (0,25 %)
	Sani-Cloth Plus	Салфетки	Изопропанол (10-20 %), 2-бутоксизтанол 2 (<5 %), соединения четвертичного аммония, C12-18-алкил[(этилфенил) метил]диметил, хлориды (0,125 %), бензил-(C12-18)-алкилдиметиламмоний хлориды (0,125 %)
	Sani-Cloth Bleach	Салфетки	Гидрохлорид натрия (0,63 %)
Schuelke	mikrozid sensitive wipes	Салфетки	0,26 г алкил(C12-16)диметилбензил аммоний хлорид (ADBAC/ВКС (C12-16)) (0,26 г), дидецилдиметил аммоний хлорид (DDAC) (0,26 г), алкил(C12-14)этилбензил аммоний хлорид (ADEBAC (C12-C14)) (0,26 г)
	terralin protect	Жидкость	Алкил(C12-16)диметилбензил аммоний хлорид (ADBAC/ВКС (C12-16)) (22 г), 2-феноксизтанол (17 г), амин (0,9 г)
	*mikrozid AF wipes	Жидкость	Этанол (94 %) (25 г), пропан-1-ол (35 г)

Поставщик	Название продукта	Тип продукта	Активные ингредиенты (содержание в 100 г)
	perform	Гранулы	Пентапотассиум-бис-(пероксимоносульфат) бис(сульфат) (45 г)
	mikrozid PAA wipes	Салфетки	Перуксусная кислота (0,06 %), дополнительные ингредиенты: перекись водорода, уксусная кислота

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 гл. «Типы дезинфицирующих средств» на стр. 262.

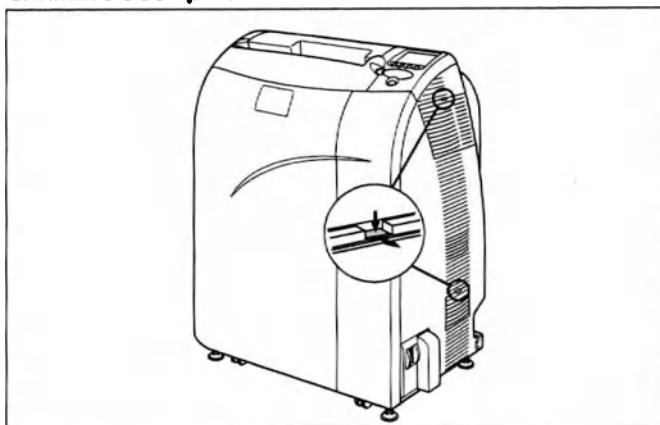
Чистка устройства считывания пластин PCR

Чистка вручную

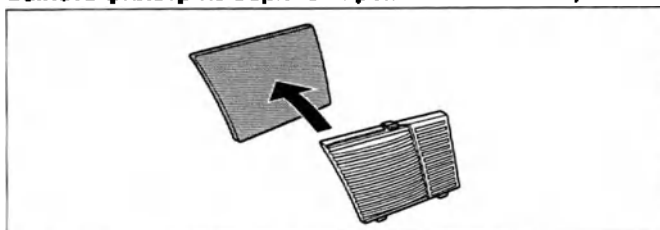
ПРИМЕЧАНИЕ

Прежде чем приступить к чистке, выключите устройство считывания с помощью сетевого выключателя.

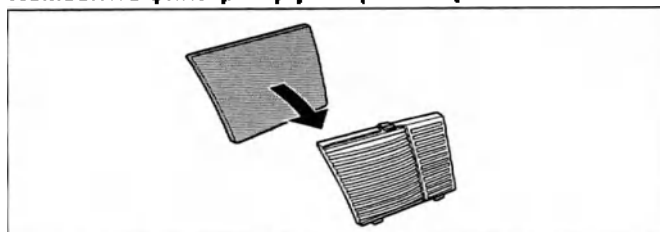
- Снимите обе крышки.



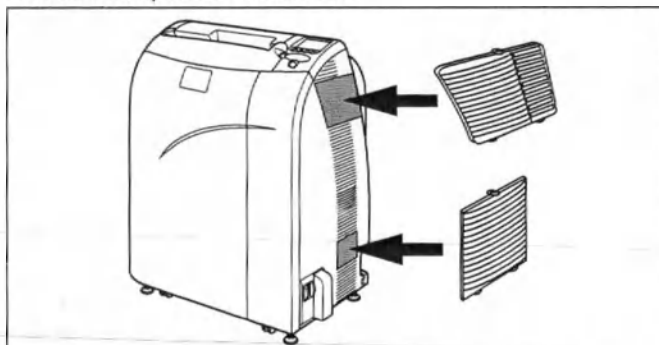
- Выньте фильтр из верхней крышки. Нижняя крышка не имеет фильтра.



- Почистите все фильтры, крышки и вентиляционные отверстия пылесосом.
- Поместите фильтр внутрь верхней крышки.



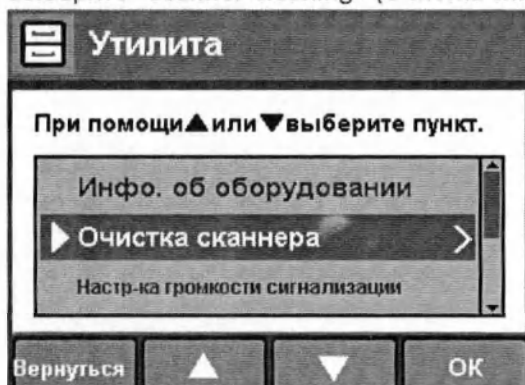
- Поставьте крышки на место.



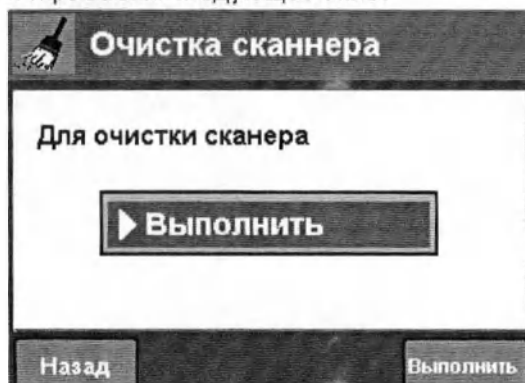
- Почистите воздуховыпускные отверстия пылесосом.

Самоочистка с использованием дисплея устройства считывания

- Выберите «Scanner Cleaning» (Очистка сканера) и нажмите кнопку «ОК».

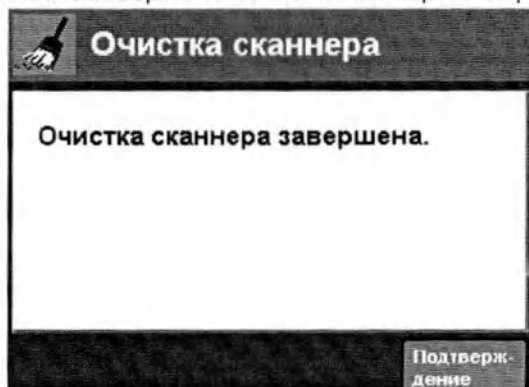


- ⇒ Открывается следующее окно:



- Нажмите кнопку «Execute» (Выполнить).
- ⇒ Запускается очистка сканера.
- ⇒ Чтобы отменить очистку сканера, нажмите кнопку «Back» (Назад).

⇒ После завершения очистки сканера отображается следующее окно:



► Нажмите кнопку «Confirm» (Подтвердить).

Чистка пластин для изображений

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда особо бережно обращайтесь с лицевой и тыльной сторонами пластин для изображений. Не допускайте образования царапин или иных повреждений на поверхности пластины для изображений.

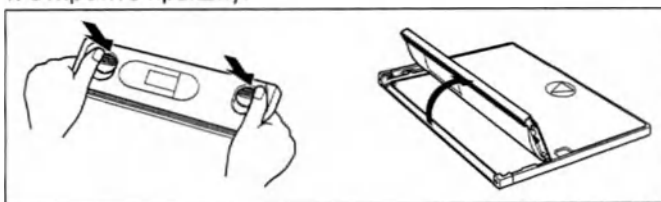
ПРИМЕЧАНИЕ

Почищенная пластина для изображений должна быть сухой, только тогда ее можно использовать снова.

Кроме того, аккуратно обращайтесь с кассетами, не допускайте грубого физического воздействия (например, не ударяйте по кассетам и не роняйте их).

Ежемесячно вынимайте пластины для изображений из кассет и проверяйте, не скопилась ли на поверхности пыль и грязь.

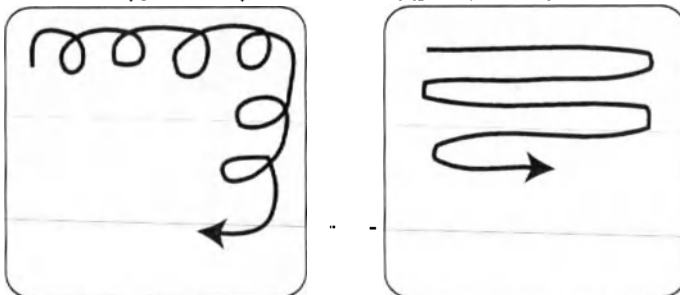
► Разблокируйте крышку кассеты, сдвинув фиксаторы на тыльной стороне кассеты, и откройте крышку.



► Удалите пластину.

► Поместите пластину на лист, входящий в комплект поставки.

- Используйте для чистки неворсистый хлопок (марля из 100 % хлопка) или специальную ткань для чистки линз.
- Сначала почистите верхнюю часть. Осторожно протирайте тканью поверхности пластины для изображений следующим образом:

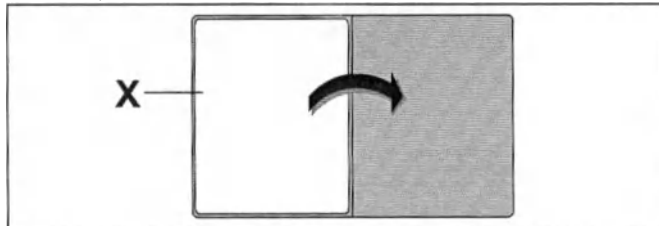


Удалите грязь и пыль.

Если пятна грязи не удастся снять таким способом, смочите ткань этанолом («ангидрид» ≥99,5 %). Не применяйте другие детергенты.

При использовании этанола необходимо иметь в виду следующее:

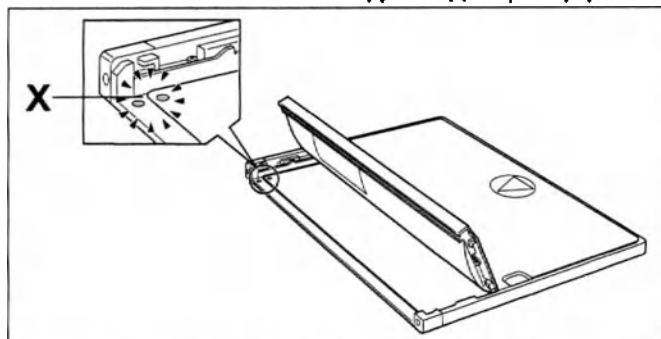
- После чистки необходимо протереть пластину для изображений сухой тканью.
 - Если Вы часто чистите пластину для изображений этанолом, края со временем могут пожелтеть. Однако это не влияет на функционирование.
- Переверните пластину для изображений (X) и почистите тыльную сторону.



- Осторожно поместите пластину для изображений обратно в кассету. Лицевая сторона пластины должна быть направлена в ту же сторону, что и лицевая сторона кассеты.
- Прежде чем снова закрыть кассету, убедитесь в том, что пластина для изображений не выступает за пределы кассеты.
- Заблокируйте крышку кассеты, сдвинув фиксаторы на тыльной стороне кассеты.

ПРИМЕЧАНИЕ

Тыльная сторона пластин типа ST-BD (для педиатрии) имеет желтоватый блеск и обозначается зеленой меткой. На верхней кромке кассеты также имеется зеленая метка, которая расположена над зеленой меткой на пластине для изображений. Зеленую метку на тыльной стороне пластины для изображений нужно совместить с зеленой меткой на кассете для педиатрии (X).

**Утилизация продукта**

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

Окончательная утилизация изделия

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



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

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

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не утилизируйте какие-либо компоненты этого изделия как промышленные или бытовые отходы. Данное изделие содержит опасные материалы, требующие особых методов утилизации. Неправильная утилизация таких материалов может привести к серьезному загрязнению окружающей среды.

Компания Philips 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.

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

Уничтожение данных на диске

В системе не установлено специальное программное обеспечение для уничтожения данных на диске. Чтобы уничтожить данные на диске в соответствии с Вашими требованиями безопасности и конфиденциальности, обратитесь в местный ИТ-отдел и выполните одно из следующих действий или их комбинацию:

- Физически уничтожьте встроенный системный диск с учетом задокументированных стандартов, таких как NIST SP800-88.
- Установите системный диск в обычный ПК в целях использования функции BIOS «ATA Secure Erase» (Безопасная очистка ATA).
- Обратитесь к инженеру по техническому обслуживанию Philips для установки системного диска «с нуля». Во время выполнения установки «с нуля» все разделы диска перезаписываются с использованием стандартных образов; при этом заменяются все старые средства защиты ключей Bitlocker и весь зашифрованный

раздел повторно шифруется с новыми криптографическими ключами. Когда индикатор процесса шифрования, отображаемый в средстве обслуживания, достигнет 100 %, уничтожение данных будет завершено.

- Если применимо, уничтожьте или сделайте недействительными имеющиеся пароли восстановления.

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 Medical Systems, 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>

8 Технические характеристики

Система

Внешние условия

В рабочем режиме

Температура	Относительная влажность	Атмосферное давление
от 18 до 30 °C (от +64,4 до +86 °F)	от 30 до 75 %	от 700 гПа до 1060 гПа

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

Рабочее место Eleva (Eleva Workspot)

Технические характеристики рабочей станции Philips Eleva см. в руководстве по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot.

Генератор

Электрические параметры

	65 кВт	80 кВт
Класс безопасности	1	
Эмиссия ЭМС (IEC 60601-1-2/ CISPR 11)	Группа 1, класс A	
Энергоснабжение	380 В ±10 %, 50/60 Гц, 3 фазы 400 В ±10 %, 50/60 Гц, 3 фазы 480 В ±10 %, 60 Гц, 3 фазы	
Сопrotивление электросети	≤0,13 Ом (380 В) ≤0,2 Ом (400/480 В)	≤0,1 Ом (380 В) ≤0,2 Ом (400/480 В)

		65 кВт	80 кВт
Макс. входной ток		145 А (380 В)	180 А (380 В)
		134 А (400 В)	160 А (400 В)
		115 А (480 В)	135 А (480 В)
Максимальный входной ток достигается при следующих условиях:	Выходная мощность генератора	65 кВт	80 кВт
	Метод	кВ-мАс-мс	
	Фокусное пятно	Большое	
	Высокое напряжение	65 кВ	80 кВ
	Произведение мАс	100 мАс	100 мАс
	Время экспозиции	0,1 с	
Генератор высокого напряжения		Преобразователь	
Колебания		Постоянное напряжение	
Рентгенография	Максимальное напряжение	150 кВ	
	Номинальная электрическая мощность (100 кВ; 0,1 с)	65 кВт	80 кВт
	Максимальная электрическая мощность	65 кВт	80 кВт
		1000 мА при 65 кВ/0,1 с	1000 мА при 80 кВ/0,1 с
		650 мА при 100 кВ/0,1 с	800 мА при 100 кВ/0,1 с
		520 мА при 125 кВ/0,1 с	640 мА при 125 кВ/0,1 с
Переходное напряжение в сети изолирующего устройства NPF1	6 кВ	433 мА при 150 кВ/0,1 с	533 мА при 150 кВ/0,1 с

Методы экспозиции

- кВ, плавно падающая нагрузка, АЕС (однофакторный метод)
- кВ, мА, работа в режиме постоянного тока, АЕС (двухфакторный метод)
- кВ, мАс, падающая нагрузка (двухфакторный метод)
- кВ, мАс, с, постоянная нагрузка (трехфакторный метод)
- кВ, мА, с, постоянная нагрузка (трехфакторный метод)

Контроль АЕС (функция АЕС с защитой от сбоев)

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

- По истечении 10 % максимального запрограммированного времени экспозиции определяется менее 4 % дозы на целевом приемнике. Максимальное значение мс рассчитывается на основе максимального значения мАс.
- Значение мАс превышает запрограммированное резервное значение (по умолчанию в 10 раз больше стандартного значения мАс).
- Достигнуто абсолютное максимальное значение мАс (600 мАс) или резервное время экспозиции (1000 мс для фиксированных детекторов, 4000 мс для произвольной экспозиции).

Диапазоны установок

		65 кВ [†]	80 кВ [†]
Рентгенография без АЕС	Напряжение рентгеновской трубки	От 40 до 150 кВ, регулируется ступенчато с приращением в 1 кВ или в соответствии с серией, имеющей приращения, которые соответствуют одному кадру [†] . В случае трубок с более низким максимальным напряжением ограничение меняется соответственно.	
	Ток рентгеновской трубки	Для методов кВ-мА-с и кВ-мАс регулировка может выполняться с приращениями по 25 % [†] , 12 % или 6 % 10–1000 мА	Для методов кВ-мА-с и кВ-мАс дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 % [†] , 12 % или 6 % 10–1000 мА
	мАс	От 0,4 до 850 мАс, дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 % [†] , 12 % или 6 %	
	Время экспозиции	От 1 мс до 4 с, дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 % [†] , 12 % или 6 %	
	мАс ²	0,5–600 мАс	
Рентгенография в режиме АЕС	Время переключения	От 1,8 мс до 4 с	
	Номинальное минимальное время облучения	1,8 мс	
	Коррекция экспозиции	дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 % [†] , 12 % или 6 %	

¹ Значения по умолчанию:

$\pm 25\%$ мАс соответствует ± 1 приращению при регулировке плотности экспозиции.

Коррекция экспозиции $\pm 12\%$ соответствует $\pm 0,5$ приращения при регулировке плотности экспозиции.

² Отдел обслуживания может установить более низкое максимальное значение мАс.

Внешние условия

В рабочем режиме

Температура	Относительная влажность	Атмосферное давление
от 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F)	20–75 %, без конденсации	700–1060 гПа

Точность рабочих параметров, допуски

Эталонное значение произведения ток-время

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

Эталонное значение произведения ток-время		
	65 кВТ	80 кВТ
70 кВ, 400 мА	40 мАс	
70 кВ, 500 мА		50 мАс
100 кВ, 320 мА	32 мАс	
100 кВ, 400 мА		40 мАс
150 кВ, 200 мА	20 мАс	
150 кВ, 250 мА		25 мАс

Требование	Соблюдение нормативных требований
Воспроизводимость испускаемого излучения	соответствует
Линейность испускаемого излучения относительно произведения ток-время	в интервале от 2 до 850 мАс
Линейность испускаемого излучения при условии последовательных установок или установок с коэффициентом ≤ 2	по всему интервалу установок

Требование	Соблюдение нормативных требований
Постоянство испускаемого излучения в процессе автоматического управления экспозицией	соответствует
Точность коэффициентов нагрузки рентгеновской трубки	
• Напряжение рентгеновской трубки	соответствует
• Ток рентгеновской трубки	соответствует
• Время нагрузки трубки	соответствует
• Производство тока на время	соответствует
• Эталонное значение произведения ток-время	соответствует

Допуски отображаемых коэффициентов нагрузки рентгеновской трубки

Рентгенография

(Стандартный рабочий диапазон)

Напряжение рентгеновской трубки	±5 %, дополнительно ±2 кВ
Производство тока трубки на время	±5 %, дополнительно ±0,2 мАс
Ток рентгеновской трубки	±15 %, дополнительно ±0,5 мА
Отображение мАс (методом кВ) после экспозиции	±5 %, дополнительно ±0,2 мАс
Отображение времени экспозиции после экспозиции	±5 %, дополнительно ±0,5 мс

Постоянство измерений АЕС

Коэффициент изменения измеренной воздушной кермы $\leq 0,05$	$\leq 0,05$
--	-------------

Совместимость рентгеновской трубки

С системой DigitalDiagnost C90 совместима только следующая рентгеновская трубка:
SRO 33100 ROT 380

Методы измерений

Напряжение рентгеновской трубки

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

Ток рентгеновской трубки

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

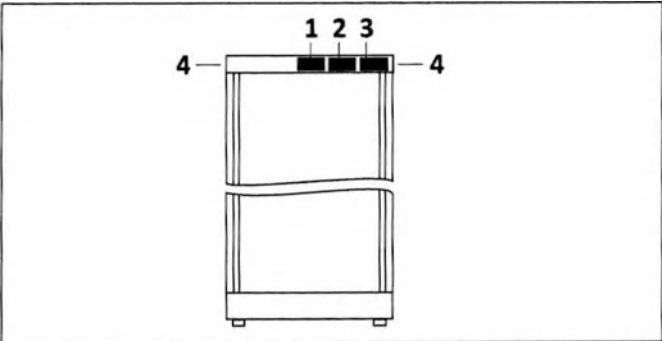
Время экспозиции

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

Произведение тока на время

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

Ярлыки



№	Ярлыки	Содержание/Значение
1		Ярлык компонента
2		Сертификат соответствия
3		Электрические параметры
4		Не надавливайте на верхнюю часть корпуса генератора — корпус генератора может опрокинуться.

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

Потолочный подвес CSM3

Параметры оборудования

Диапазоны перемещений	
продольное	3440 мм (135,4 дюйма), 3260 мм (128,3 дюйма) с электроприводом
– с удлинительной секцией	6140 мм (241,7 дюйма), 5980 мм (235,4 дюйма) с электроприводом
поперечное	1500 мм (59,1 дюйма), короткая версия 3220 мм (126,8 дюйма), длинная версия
вертикальное	1657 мм (65,2 дюйма)
Диапазон блока рентгеновской трубки	
– наклон	$\pm 180^\circ$ с фиксацией через каждые 45°
– поворот	$\pm 115^\circ$ с фиксацией в положении 0° , $\pm 90^\circ$
Коллиматор	Автоматический Регулируется плавно согласно IEC 60601-2-54
Эквивалентная фильтрация	Минимум 0,1 мм Al, 75 кВ/HVL 2,7 мм Al (IEC 60601-1-3)
Утечка излучения	$\leq 0,374$ мГр/ч при 150 кВ, 1,18 мА и SID = 100 см (39,4 дюйма)
Макс. угол апертуры	$2 \times 14,4^\circ$ (рабочий диапазон зависит от рентгеновской трубки)
Поворот	$\pm 45^\circ$
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
Дополнительная фильтрация	0,1 мм Cu + 1 мм Al 0,2 мм Cu + 1 мм Al 0,5 мм Cu + 2 мм Al (только для калибровки детектора)
Рельсы коллиматора для фильтров и принадлежностей	Принадлежности должны иметь номинальную ширину 170 мм (6,7 дюйма).
Собственная фильтрация блока рентгеновской трубки	Минимум 2,5 мм Al/75 кВ (IEC 60522)

Максимальное симметричное поле излучения	430 x 430 мм (16,9 x 16,9 дюйма) на расстоянии 1000 мм (39,4 дюйма) от фокусного пятна в соответствии со стандартом IEC 60806
Минимальное поле излучения, доступное для выбора	≤5 x ≤5 см на плоскости, ортогональной оси пучка рентгеновского излучения на расстоянии 1 м от фокусного пятна в соответствии со стандартом IEC 60601-2-54
Вес потолочного подвеса CSM	Макс. 310 кг (683 фунта) в зависимости от использования электропривода
Частота пульта дистанционного управления	2400 МГц
Срок эксплуатации	300 000 экспозиций или 10 лет

Внешние условия

В рабочем режиме

Температура	Относительная влажность	Атмосферное давление
от 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F)	30%–75%	700–1060 гПа

Совместимость

Генераторы

- M-Cabinet CXA

Компоненты системы

- Корпус рентгеновской трубки ROT 380
- Коллиматор с индикатором светового поля и с электроприводом
- Фиксированные положения при продольном и поперечном перемещениях

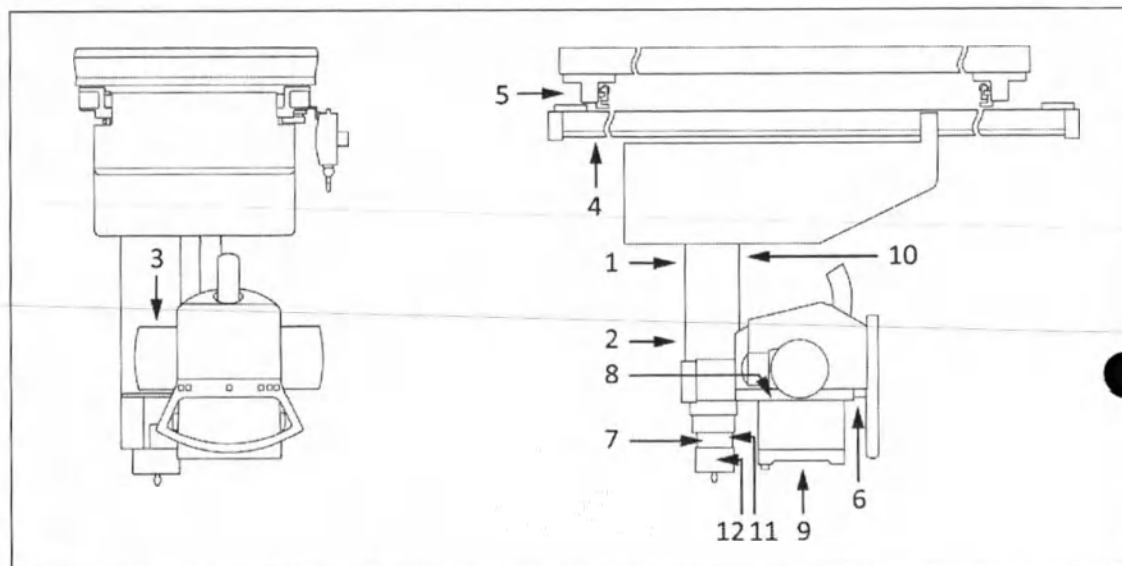
Дополнительные пакеты системы

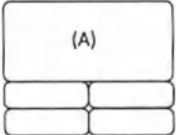
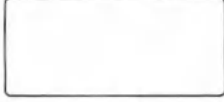
- Сенсорное устройство для определения размера кассеты в комбинации с опцией автоматической коллимации
- Функция слежения в комбинации с автоматической коллимацией

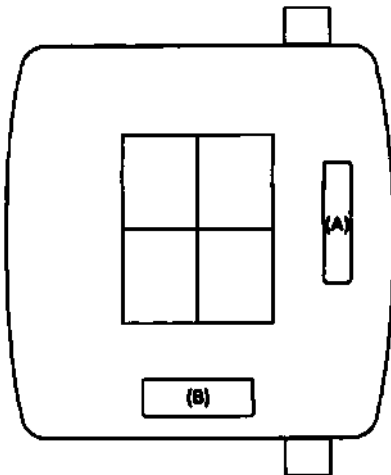
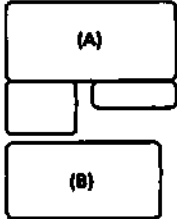
Принадлежности для несущих опор рентгеновских трубок

- Рельсы для кабелепровода BuckyDiagnost CS III
- Кабелепровод BuckyDiagnost CS III
- Удлинительная секция рельсов

Ярлыки



№	Ярлыки	№	Содержание
1	Телескопическая каретка 		Ярлык компонента
2	CSM 	A	Ярлык компонента с техническими характеристиками
3	Блок рентгеновской трубки 		Ярлык компонента с техническими характеристиками
4	Каретка продольного перемещения 		Ярлык компонента
5	Потолочные рельсы 		Ярлык компонента

№	Ярлыки	№	Содержание
6	Рукоятка управления 		Ярлык компонента
7			Риск защемления пальцев
8	Коллиматор 	A	Ярлык компонента с техническими характеристиками
		B	Декларация о соответствии требованиям FDA (для США)
9	Коллиматор 	A	Апертура лазера закрыта/открыта
		B	Предупредительная информация, касающаяся лазерного излучения
10			Название системы
11	Система 	A	Ярлык системы
		B	Специфичная для определенной страны маркировка
12	Кронштейн трубки 		Ярлык компонента

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

Вертикальная стойка 2

Параметры оборудования

Лицевая панель, размеры (В × Ш)	575 × 596 мм (22,6 × 23,5 дюйма)
Расстояние между лицевой панелью и плоскостью детектора	54 мм (2,1 дюйма)
AI-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°
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

Совместимость

Генераторы 65 кВт/80 кВт

Совместимые принадлежности

Компанией Philips одобрены для использования только следующие принадлежности:

- Спейсер
- Рукоятка для растяжки
- Пульт дистанционного управления
- Держатель пульта дистанционного управления

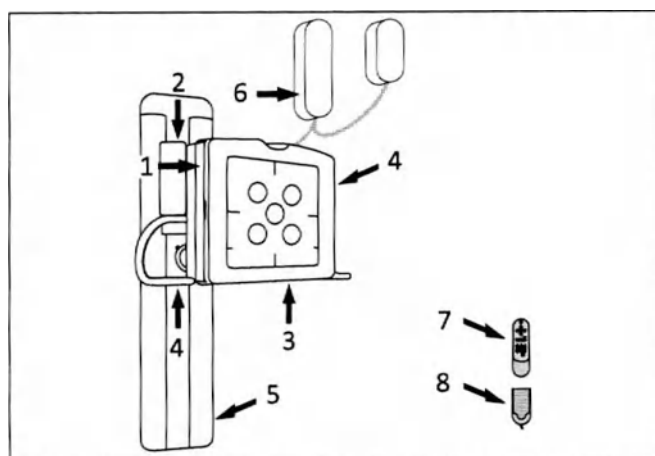
Опции

- Беспроводной пульт управления в комбинации с вертикальным перемещением под действием электропривода
- Напольное крепление для установки в любом месте комнаты

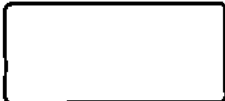
Дополнительные пакеты системы

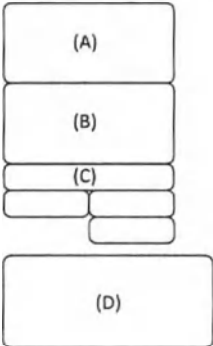
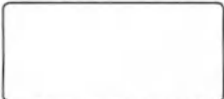
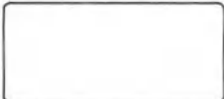
- Функция слежения в комбинации с автоматической коллимацией

Ярлыки вертикальной стойки 2



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.
3	Вертикальный модуль 		Ярлык компонента

№	Ярлыки	№	Содержание
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

DigitalDiagnost VM

Параметры оборудования

Размеры лицевой панели (Ш × В)	596 × 575 мм (23,5 × 22,6 дюйма)
Расстояние между лицевой панелью и плоскостью детектора	54 мм (2,1 дюйма)

AI-эквивалент	< 0,65 мм
Высота	248 см (97,6 дюйма)
Перемещение по вертикали	35–185 см (13,8–72,8 дюйма), измеренное в центре детектора
Перемещение по горизонтали	347,5 см (136,8 in), с электроприводом 550 см (216,5 дюйма), с электроприводом и удлинительными рельсами
Минимальная высота над полом	
– центр, вертикально	35 см (13,8 дюйма)
– центр, горизонтально	50 см (19,7 дюйма)
– угол	от –20° до +90°
Максимальная нагрузка на наклонный детектор	30 кг (66 фунтов) Компания Philips рекомендует нагрузку 10 кг (22 фунта) для обеспечения нормального функционирования системы (исследования детей, экспозиции рук, ног и т. д.)
Сила столкновения	< 200 Н
Частота пульта дистанционного управления	2400 МГц

Совместимость

Генераторы

Компоненты системы

- DigitalDiagnost TH2
- Потолочный подвес CSM3

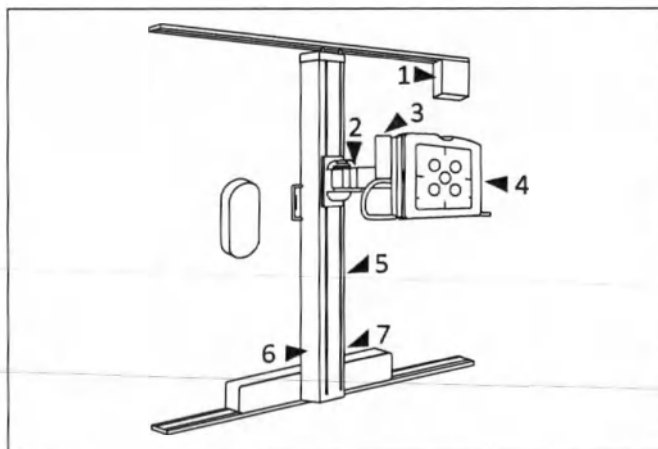
Совместимые принадлежности

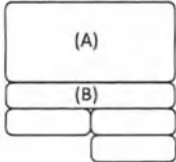
Компанией Philips одобрены для использования только следующие принадлежности:

- Рукоятка для растяжки
- Держатель пульта дистанционного управления

Ярлыки

Сборка системы производится в соответствии с требованиями клиента, поэтому ярлыки показаны только в качестве примеров.



№	Ярлыки	№	Содержание
1	Дисплей с перемещением по горизонтали 		Ярлык компонента
2			Нельзя садиться на горизонтальный детектор.
3	Удлинительная секция многофункц. стойки 		Ярлык компонента
4	Модуль Bucky 		Ярлык компонента с техническими характеристиками
5			Риск защемления пальцев
6	DigitalDiagnost VM 	A	Ярлык компонента

№	Ярлык	№	Содержание
		8	Декларация о соответствии требованиям FDA (для США)
7	Универсальная стойка		Ярлык компонента
			

DigitalDiagnost TH2

Параметры оборудования

Расстояние «дека стола – плоскость детектора»	Малая дека стола (75 см [29,5 дюйма]): 70 мм (2,7 дюйма) Большая дека стола (85 см [33,5 дюйма]): 80 мм (3,1 дюйма)
Высота	51,5–91,5 см (20,3–36 дюймов)
AI эквивалент деки стола	< 1,2 мм (затухание обычно экв. 0,9 мм AI)
Дека стола	– 240 × 75 см (94,5 × 29,5 дюйма) – 240 × 85 см (94,5 × 33,5 дюйма), дополнительно
Перемещения деки стола	335 кг (739 фунт.)
продольные	±56 см (22 дюйма)
поперечные	±12,8 см (5 дюйма) ±18 см (7,1 дюйма), дополнительно
Вес	335 кг (739 фунт.)
Максимальная нагрузка	• 210 кг (463 фунта) независимо от положения пациента • 318 кг (701 фунт) с пациентом по середине основания стола с возможностью вертикального перемещения • 375 кг (826 фунтов) с пациентом по середине основания стола без возможности вертикального перемещения
Сила столкновения	< 200 Н

Совместимость

- Слежение
- Блок ножного педального переключателя
- Потолочный подвес CSM3
- Стойка VS 2
- Стойка VM

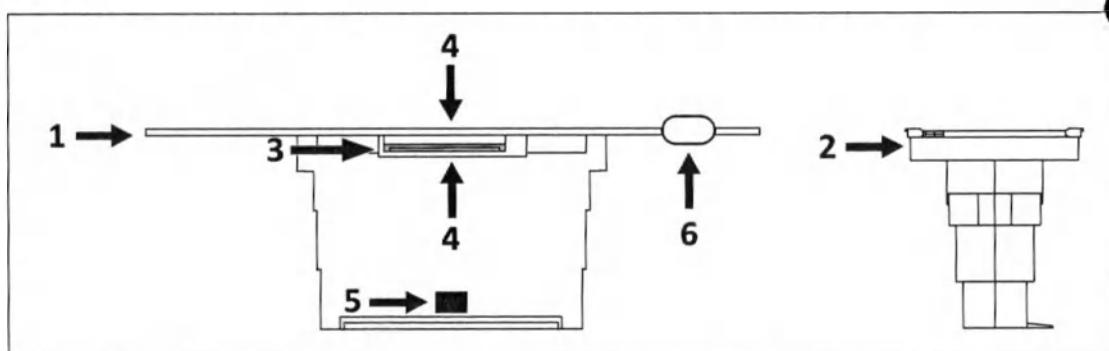
- Генераторы 65 кВт/80 кВт
- Второй пульт управления на боковой стороне стола

Совместимые дополнительные принадлежности

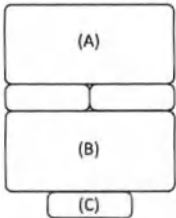
Компанией Philips одобрены для использования только следующие принадлежности:

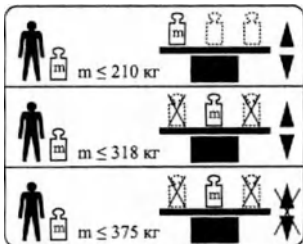
- Боковой держатель кассеты
- Штатив для бутылок с инфузионными растворами
- Компрессионная лента

Ярлыки



Сборка системы производится в соответствии с требованиями клиента, поэтому ярлыки показаны только в качестве примеров.

№	Ярлыки	№	Содержание
1	Дека стола 		Ярлык компонента
2	На задней панели DigitalDiagnost TH2 	A	Ярлык компонента с техническими характеристиками
		B	Специфичная для определенного изделия маркировка
		C	Идентификация
3	Модуль Виску для переносного детектора 		Ярлык компонента с техническими характеристиками

№	Ярлыки	№	Содержание
			Риск защемления пальцев
4	Модуль Viscu для фиксированного детектора 		Ярлык компонента с техническими характеристиками
			Риск защемления пальцев
5			• 210 кг независимо от положения пациента • 318 кг с пациентом по середине основания стола с возможностью вертикального перемещения • 375 кг с пациентом по середине основания стола без возможности вертикального перемещения
6	Второй пульт управления столом (дополнительно) 		Ярлык компонента

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Стол TH-S с односторонним подвесом

Параметры оборудования

Длина	260 см (102,4 дюйма)
Ширина	75 см (29,5 дюйма)
Высота	50–90 см (19,7–35,4 дюйма)
Поворотный механизм основания стола	От 0° до 90° с фиксацией в положении 0° и 90°
Толщина деки стола	4,7 см (1,9 дюйма)

Philips

AI-эквивалент деки стола	< 1,5 мм
Вес	214 кг (471 фунт)
Максимальная нагрузка	225 кг (496 фунтов) в центре деки стола 135 кг (298 фунтов) на плавающей части деки стола
Сила столкновения	<200 Н

Совместимость

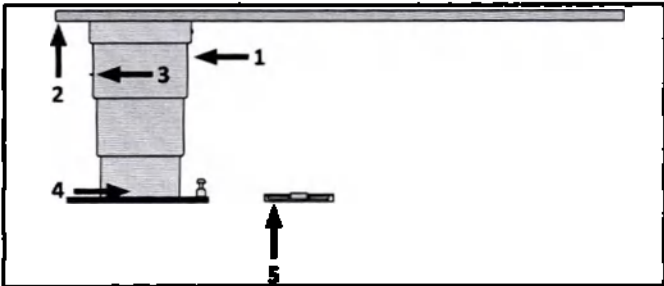
- Слежение
- Педальный переключатель
- Потолочный подвес CSM3
- Стойка VM
- Генераторы 65 кВт/80 кВт

Совместимые дополнительные принадлежности

Компанией Philips одобрены для использования только следующие принадлежности:

- Регулируемые ремни
- Штатив для бутылок с инфузионными растворами
- Держатель рулона бумаги
- Боковой поручень
- Опора для CPR (реанимации сердца и легких)

Ярлыки



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

№	Ярлык	№	Содержание
1	TH-S 	A	Ярлык компонента с электрическими параметрами
2	Дека стола TH-S 		Ярлык компонента
3	Терминал выравнивания потенциалов 		
4			Макс. нагрузка: • 225 кг (центр деки стола) • 135 кг (плавающая дека стола)
5	Педальный переключатель TH-S 		Ярлык компонента

Фиксированный детектор

Тип	Цифровой плоский детектор из иодида цезия (CsI)
Размер детектора	43 × 43 см (17 × 17 дюймов)

4512 987 46533 A/712 • NOV 2021

Philips

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 Пар линий/мм
Вес	11,7 ± 0,850 кг (25,8 ± 1,9 фунта)

Детектор SkyPlate

Внешние условия

В рабочем режиме

– Температура	Переносной детектор (с аккумулятором): от 10 до 35 °C (от 50 до 95 °F)
	Зарядное устройство для аккумулятора: от 10 до 35 °C (от 50 до 95 °F)
	Решетки: от 10 до 35 °C (от 50 до 95 °F)
– Относительная влажность	Переносной детектор: 20%–80%
	Зарядное устройство для аккумулятора и аккумуляторы: макс. 20–80 %, без конденсации
	Решетки: от 20 до 75 %, без конденсации
– Атмосферное давление	Переносной детектор и зарядное устройство для аккумулятора: 700–1100 гПа
	Решетки: 700–1060 гПа
– Обогащение кислородом	SkyPlate: макс. 100 %
	SkyPlate E: нельзя использовать в среде, обогащенной кислородом

Параметры оборудования

Детектор SkyPlate

Беспроводной переносной детектор размером с кассету

Тип	Электронный плоский детектор из иодида цезия (CsI)	
Детектор размером 35 см × 43 см (14 × 17 дюймов)	Габариты (Ш × В × Г)	384 × 460 × 16 мм (15,1 × 18,1 × 0,63 дюйма)
	Активная зона детектора (Ш × В)	345 × 421 мм (13,6 × 16,6 дюйма)

	Размер матрицы изображений	2330 × 2846 пикс.
	Размер пиксела	148 мкм
	Разрешение изображений	3,38 Пар линий/мм
	Задержка/синхронизация детектора	<1 % через 60 с
	Вес (включая аккумулятор)	2,8 кг (6,2 фунта)
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 мкм
	Разрешение изображений	3,38 Пар линий/мм
	Задержка/синхронизация детектора	<1 % через 60 с
	Вес (включая аккумулятор)	1,6 кг (3,5 фунта)
	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	
Время работы аккумулятора	Автономный рабочий режим	обычно 6,5 ч (1050 изображений)
	Автономный режим приема	обычно 11,7 ч (без сбора изображений)
Стандарт беспроводной сети	IEEE 802.11a, b, g, n	
Стандарт безопасности беспроводной связи	WPA/WPA2 с предварительными ключами (PSK)	
Зарядное устройство для аккумулятора		
Габариты (Ш × В × Г)	322 × 172 × 48 мм (12,7 × 6,8 × 1,9 дюйма)	
Вес	1,1 кг (2,4 фунта)	
Макс. входной ток	5 А	
Макс. входная мощность	60 Вт	

Напряжение сети	110 В переменного тока / 230 В переменного тока $\pm 10\%$
Частота сети	50/60 Гц

Детектор SkyPlate E

Беспроводной переносной детектор размером с кассету

Тип	Электронный плоский детектор из иодида цезия (CsI)	
Детектор размером 35 см x 43 см (14 x 17 дюймов)	Габариты (Ш x В x Г)	383,5 x 459,5 x 15,0 мм (15,1 x 18,1 x 0,59 дюйма)
	Активная зона детектора (Ш x В)	345 x 425 мм (13,6 x 16,7 дюймов)
	Размер матрицы изображений	2156 x 2653 пикс.
	Размер пиксела	160 мкм
	Разрешение изображений	3,125 Пар линий/мм
	Аналого-цифровое преобразование (глубина уровня серого)	16 бит
	Задержка/синхронизация детектора	<1 % через 60 с
	Вес (включая аккумулятор)	Макс. 3,1 кг (6,8 фунта)
Максимальная нагрузка	100 кг (220 фунтов)	
Время зарядки аккумулятора (от разряженного до полностью заряженного)	Максимум 4 ч для 100-процентной зарядки	
Время работы аккумулятора	Автономный рабочий режим	обычно 6,5 ч (изображение каждые 60 секунд)
	Автономный режим приема	обычно 8,4 ч (без сбора изображений)
Стандарт беспроводной сети	IEEE 802.11a, b, g, n	
Стандарт безопасности беспроводной связи	WPA/WPA2 с предварительными ключами (PSK)	

Небольшой детектор SkyPlate в инкубаторе

Характеристики окружающей среды

Температура	Макс. 40 °C (104 °F)
-------------	----------------------

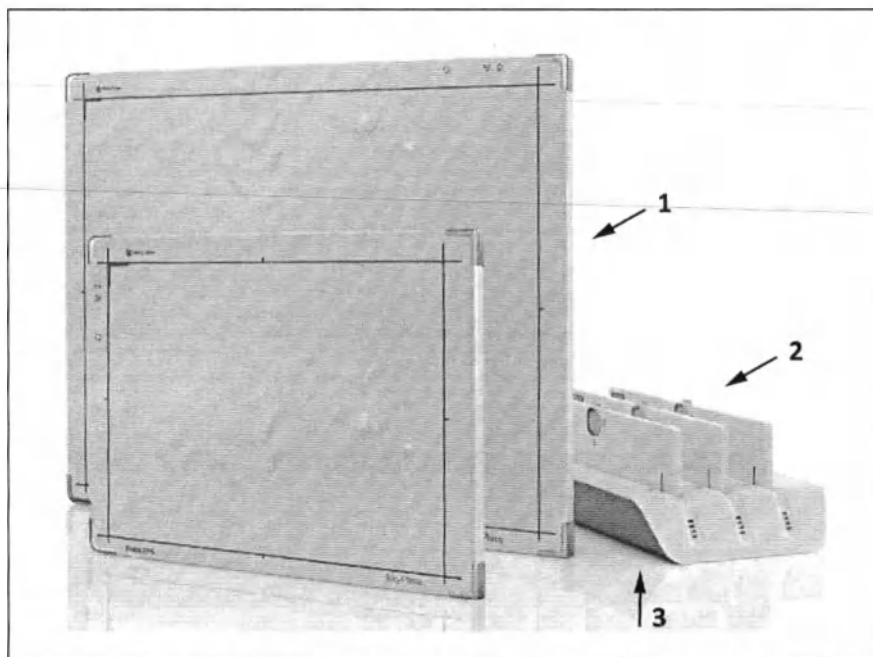
Обогащение кислородом	Макс. 100 %
Относительная влажность	Макс. 80 %

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

Ярлыки

Детектор и зарядное устройство для аккумулятора



№	Содержание	
1	Задняя сторона детектора	
	SkyPlate (A) (B) (C) (D)	A Уникальный идентификатор устройства B Ярлык на принадлежности C Идентификация принадлежности D Данные принадлежности
	SkyPlate E (A) (B)	A Ярлык на принадлежности B Идентификация принадлежности
2	Задняя сторона (распечатаны и приклеены на аккумуляторе)	Идентификация и технические данные

№		Содержание
3	Задняя сторона зарядного устройства для аккумулятора 	Идентификация и технические данные
	Задняя сторона источника питания зарядного устройства 	Идентификация и технические данные

Держатель для резервного кабеля



Ярлык	Значение
	Ярлык компонента

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

Решетка

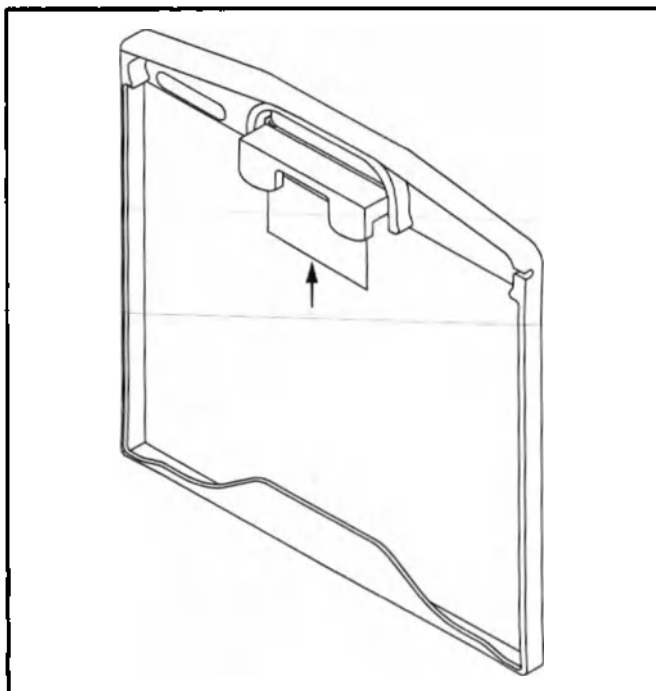


Рис. 30: Маркировка на большой решетке

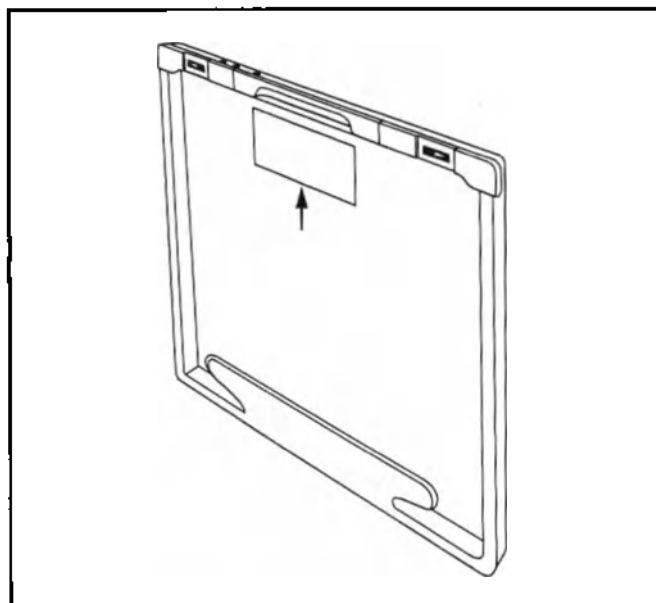
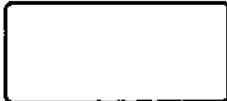


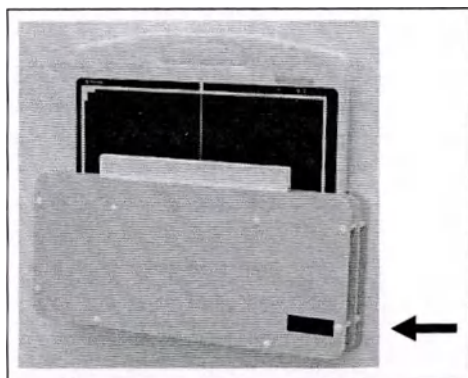
Рис. 31: Маркировка на небольшой решетке

4512 987 46533 A/712 • NOV 2021

Philips

Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

Отсеки для хранения детектора и решетки

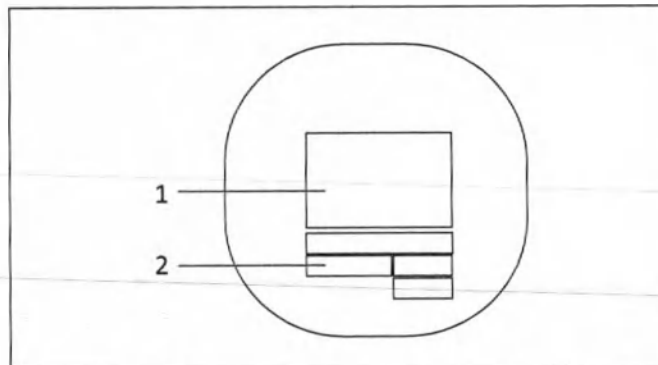


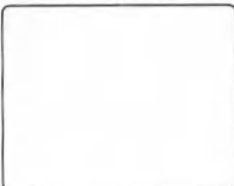
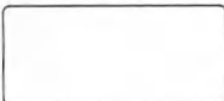
Ярлык	Значение
	Ярлык компонента

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

Точка доступа



№	Ярлык	Значение
1		Ярлык компонента
2		Данные о компонентах
Не показано		Лицевая сторона: Серийный номер и MAC-адрес (можно снять)

ИК-адаптер

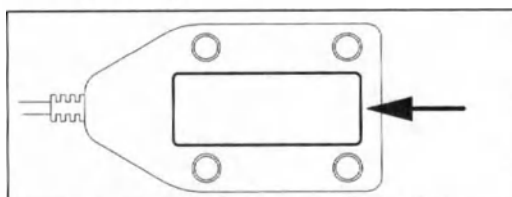
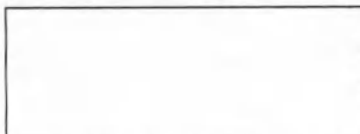


Рис. 32: Маркировка в нижней части

Ярлык	Содержимое
	Идентификация

Типичные рабочие характеристики IQ

Детекторы Pixium 3543EZ (SkyPlate большой) и Pixium 2430EZ (SkyPlate малый)

Значения DQE и MTF при 2 мкГр/RQA5 (Пар линий/мм)	DQE (%)	MTF (%)
0,05	70	—
0,5	60	81
1,0	51	63
2,0	42	35
3,0	29	19

Детектор Pixium 3543DR (SkyPlate E)

Значения DQE и MTF при 2 мкГр/RQA5 (Пар линий/мм)	DQE (%)	MTF (%)
0,05	70	—
1,0	51	62
2,0	42	34
3,0	22	18

Детектор Pixium 4343 RCE

Значения DQE и MTF при 2 мкГр/RQA5 (Пар линий/мм)	DQE (%)	MTF (%)
0,05	67	—
1,0	51	62
2,0	42	35
3,0	27	19
Nyquist	18	15

Внешние условия измерительной камеры

Камера с 5 полями

В рабочем режиме:

Температура	Относительная влажность	Атмосферное давление
от 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F)	от 20 до 75 %	от 700 до 1100 гПа

Решетки для модуля Bucky

Сменные решетки и используемые значения расстояния SID для модуля Bucky

Цвет	Плотность штрихов $N [cm^{-1}]$	Отношение R	Фокусное расстояние $f_0 [cm (дюймы)]$	Диапазон SID на ярлыке $[cm (дюймы)]$	Рекомендованный диапазон SID $[cm (дюймы)] *$
Фиолетовый	40	8	110 (43,3)	88–147 (35–58)	99–136 (39–54)
Желтый	40	8	140 (55,1)	106–207 (42–81)	119–189 (47–74)
Темно-синий	40	8	180 (70,9)	127–309 (50–122)	143–276 (56–109)
Красный	40	12	110 (43,3)	94–132 (37–52)	106–124 (42–49)
Голубой	40	12	140 (55,1)	116–178 (46–70)	129–165 (51–65)
Зеленый	40	12	180 (70,9)	141–249 (56–98)	157–228 (62–90)

* 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

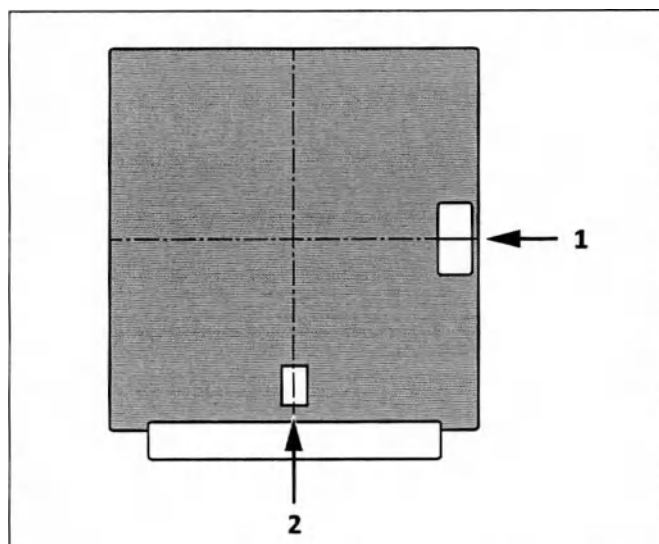
Выбор соответствующей отсеивающей решетки

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.

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

4512 987 46553 A712 * NOV 2021

Philips

Решетки для детектора SkyPlate

Рамки сменной решетки и используемые значения SID

Ориентация	Пар линии/см (Пар линии/дюйм)	Отношение	F [см (дюймы)]	Диапазон значений SID [см (дюймы)]
Решетки детектора SkyPlate				
Горизонтальный формат с детектором 35 × 43 см (14 × 17 дюймов)	40° (101,6°)	8	130 (51,2)	100–185 (39–73)
Вертикальный формат с детектором 35 × 43 см (14 × 17 дюймов)	44° (111,8°)	8	130 (51,2)	96–203 (38–80)
Вертикальный формат с детектором 24 × 30 см (10 × 12 дюймов)	40° (101,6°)	8	130 (51,2)	84–291 (33–115)
Решетки детектора SkyPlate E				
Горизонтальный формат с детектором 35 × 43 см (14 × 17 дюймов)	40° (101,6°)	8	130 (51,2)	100–187 (39–74)
Вертикальный формат с детектором 35 × 43 см (14 × 17 дюймов)	40° (101,6°)	8	130 (51,2)	95–208 (37–82)

* 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 (SkyPlate)

Размеры	468 × 476 × 25 мм (18,4 × 18,8 × 1 дюйм)
Вес	2 кг (4,4 фунта)

Большая решетка (SkyPlate E)

Размеры	468 × 476 × 25 мм (18,4 × 18,8 × 1 дюйм)
Вес	2 кг (4,4 фунта)

Расчет 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 мкГрм².

$$1 \text{ мкГрм}^2 = 1 \text{ сГрсм}^2$$

$$10 \text{ мкГрм}^2 = 1 \text{ дГрсм}^2$$

Единицу измерения для отображения значения DAP можно настроить в соответствии с потребностями. Возможны следующие значения:

- мкГрм²/мГрм²
динамическая единица, начинающаяся с мкГрм² до 9999,99 мкГрм², а затем изменяющаяся до мГрм² (начиная с 10,00 мГрм²)
- мкГрм²
- мГрсм²
- сГрсм²
- дГрсм²
- Грсм²

Базовой единицей измерения для произведения дозы на площадь (DAP) согласно стандартам IEC является Грм² с соответствующими префиксами. Поэтому единицей измерения по умолчанию является мкГрм². Выбор первой настройки с автоматическим изменением от мкГрм² до мГрм² 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 дГрсм²), и на единицу измерения DAP в инструменте проверки качества.

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройка единицы измерения DAP также влияет на отображаемые значения мощности DAP, воздушной кермы и мощности воздушной кермы.

Параметры электромагнитной совместимости (ЭМС)

Инструкции и заявление производителя

Испускание электромагнитного 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.

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 электроустойчивость	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
Магнитное поле с частотой сети (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	30 А/м
Падения напряжения и перемены 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 вспомогательного устройства на пульте управления
- Отображение имени, даты рождения и ИД (на пульте управления)
- Пациент выбран и остается выбранным
- Предотвращение неправильных сопоставлений изображений с пациентами
- Точность нагрузочных коэффициентов
- Воспроизводимость радиационного выхода
- Характеристики визуализации

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	Неэкранированный	Экранированный	Аналоговый	Цифровой	Макс. длина
Точка доступа Ethernet WiFi		x		x	2 м
Точка доступа Ethernet WiFi		x		x	20 м
Резервный кабель Ethernet		x		x	20 м
ТН, источник питания 230 В		x	x		20 м
Заземляющий кабель ТН	x		x		20 м
ТН MSB		x		x	20 м
ТН, камера Amplimat		x	x		20 м
Ethernet, детектор, ТН		x		x	30 м
Полимерный оптоволоконный кабель ТН	нет	нет		x	20 м
VS, источник питания 230 В		x	x		20 м
Заземляющий кабель VS	x		x		20 м
VS MSB		x		x	20 м
VS, камера Amplimat		x	x		20 м
Ethernet, детектор, VS		x		x	30 м
VS POF	нет	нет			20 м
VM, источник питания 230 В		x	x		26 м
Заземляющий кабель VM	x		x		29 м
VM MSB		x		x	26 м
VM, камера Amplimat		x	x		29 м
Ethernet, детектор, VM		x		x	30 м
Полимерный оптоволоконный кабель, VM	нет	нет		x	30 м
VM2 MSB		x		x	21 м
VM2, источник питания 230 В		x	x		21 м

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

Кабель	Не экранированный	Экранированный	Аналоговый	Цифровой	Макс. длина
Заземляющий кабель VM2	x		x		22 м
VM2, камера Amplimat		x	x		29 м
CS, источник питания 230 В		x	x		25 м
Заземляющий кабель CS	x		x		23 м
CS MSB		x		x	25 м
CS, статор		x	x		29 м
Трубка с выбором температуры		x	x		25 м
CS, высокое напряжение, +		x	x		30 м
CS, высокое напряжение, -		x	x		30 м
CS, Ethernet для подключения к M-Cabinet		x		x	30 м
AWS MSB CAN		x		x	30 м
Источник питания 230 В AWS и EEC		x	x		2 м
Источник питания 230 В AWS и EEC		x	x		30 м
Ethernet для подключения к сети больницы		x		x	3 м
Заземляющий кабель AWS	x		x		30 м
CS					
CS, Ethernet для подключения к AWS		x		x	30 м
Дистанционное питание AWS		x	x		30 м
Включение/выключение EEC		x	x		30 м
Ручной переключатель экспозиции		x	x		30 м
Резервный детектор SkyPlate		x		x	2 м
Резервный детектор SkyPlate		x		x	7 м
TH-S, источник питания 230 В	x		x		20 м
Заземляющий кабель TH-S	x		x		20 м
TH-S MSB		x		x	20 м

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips



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.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Ненадлежащая эксплуатация

Нельзя использовать систему в непосредственной близости от другого оборудования и размещать систему поверх него. Если такое размещение необходимо, выполните проверки и убедитесь, что данное оборудование и другое оборудование функционируют правильно.

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



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 устройства жизнеобеспечения
Переносной цифровой детектор (SkyPlate)	2,4 ГГц	17 мВт	30 см (11,8 дюйма)
	5 ГГц	13 мВт	26 см (10,2 дюйма)
Антенна WiFi точки доступа	2,4 ГГц	Макс. 100 мВт	150 см (59,1 дюйма)
	5 ГГц	Макс. 250 мВт	150 см (59,1 дюйма)
Переносной беспроводной детектор (SkyPlate E)	2,4 ГГц	15 мВт	29 см (11,4 дюйма)
	5 ГГц	38 мВт	45 см (17,7 дюйма)

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 46553 A/712 • NOV 2021

PMS

**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**

Для подключения решетки в детекторе SkyPlate E используется технология NFC. С учетом излучения магнитного поля от NFC необходимо принимать особые меры предосторожности при использовании детектора SkyPlate E рядом с устройствами жизнеобеспечения.

Между модулем NFC (в детекторе и решетке) и пациентом, носящим кардиостимулятор, необходимо поддерживать расстояние более 1,6 см. При наблюдении необычных симптомов со стороны кардиостимулятора следует убрать все устройства с модулем NFC из зоны непосредственного окружения пациента.

Устройство считывания кассет PCR S Plus

Параметры оборудования

Электропитание	От 100 до 240 В переменного тока $\pm 10\%$
Частота сети	50/60 Гц
Энергопотребление в нормальном режиме работы	290 ВА
Скорость обработки пластин	Макс. 92 пласт./ч (18 x 24 см)
Разблокировка кассеты	От 39 до 82 с, в зависимости от размера кассеты
Глубина серой шкалы при считывании	12 бит/пиксел
Полезная выходная мощность	290 Вт
Тепловое рассеяние	Макс. 290 Дж/с
Габариты (Ш x В x Г)	590 x 810 x 380 мм
Вес	99 кг

Размеры кассет

Устройство считывания может быть настроено на размер кассет, измеряемый в дюймах или метрических единицах.

Установка в метрических единицах	Установка в дюймах
35 x 43 см	14 x 17 дюймов
35 x 35 см	14 x 14 дюймов
15 x 30 см	
24 x 30 см	10 x 12 дюймов
18 x 24 см	8 x 10 дюймов
24 x 30 см HR ¹	
18 x 24 см HR ¹	

¹ с опцией сканирования 50 мкм

Время обработки

Следующие данные относятся к обработке пластины с изображением с момента автоматической выгрузки до загрузки после выполнения обработки.

Размеры кассет	Время обработки [сек. / ч.]
35 x 43 см (14 x 17 дюймов)	прибл. 62/87 ¹
35 x 35 см (14 x 14 дюймов)	прибл. 70/94 ¹
24 x 30 см	прибл. 75
24 x 30 см HR ²	прибл. 61
10 x 12 дюймов	прибл. 73
18 x 24 см	прибл. 92
18 x 24 см HR ²	прибл. 70
8 x 10 дюймов	прибл. 87
15 x 30 см	прибл. 73

¹ высокоскоростной режим с разрешением 200 мкм

² для S Plus с опцией сканирования 50 мкм

Размеры изображений в пикселях

Размеры кассет	Стандартная матрица		Высокое разрешение	
	Матрица	Пиксели/мм	Матрица	Пиксели/мм
35 x 43 см	1760 на 2140	S	3520 на 4280	10
35 x 35 см	1760 на 1760	S	3520 на 3520	10

Размеры кассет	Стандартная матрица		Высокое разрешение	
	Матрица	Пиксели/мм	Матрица	Пиксели/мм
24 x 30 см	1576 на 1976	6,7	2364 на 2964	10
18 x 24 см	1770 на 2370	10	1770 на 2370	10
14 x 17 дюймов	1760 на 2140	5	3520 на 4280	10
14 x 14 дюймов	1760 на 1760	5	3520 на 3520	10
10 x 12 дюймов	1670 на 2010	6,7	5205 на 3015	10
8 x 10 дюймов	2000 на 2510	10	2000 на 2510	10

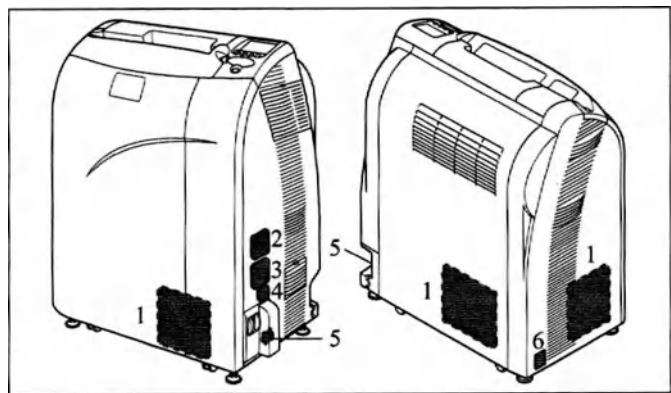
Глубина серой шкалы при считывании: 12 бит/пиксел

Условия окружающей среды

Эксплуатация:

Температура	от 15 до 30 °C (от 59 до 86 °F)
Относительная влажность	от 15 до 80 %, без образования конденсата
Атмосферное давление	от 750 до 1060 гПа

Ярлыки



1	IEC 60825-1 EN 60825-1 Ярлык класса IIIb	4	Производственные данные и экологически безвредный период использования
2	Сертификация NMS и идентификация	5	Внимание
3	Производитель Электрические параметры Утилизация CE	6	Ярлык о содержании ртути

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

9 Принадлежности

Правила техники безопасности



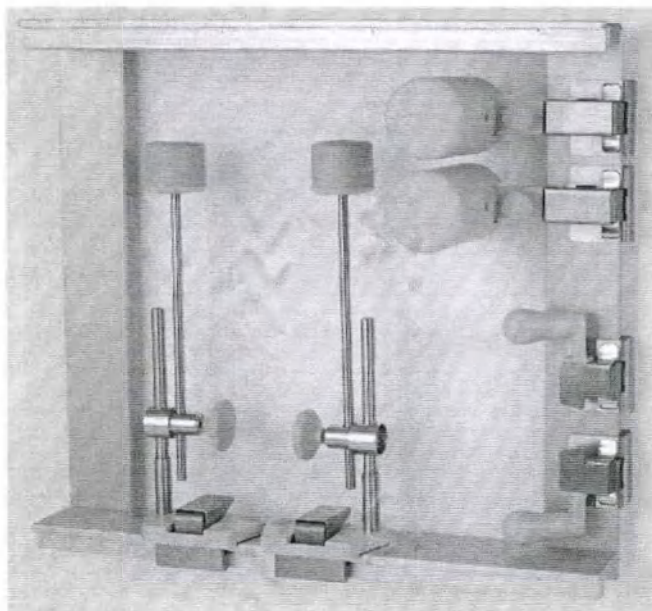
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

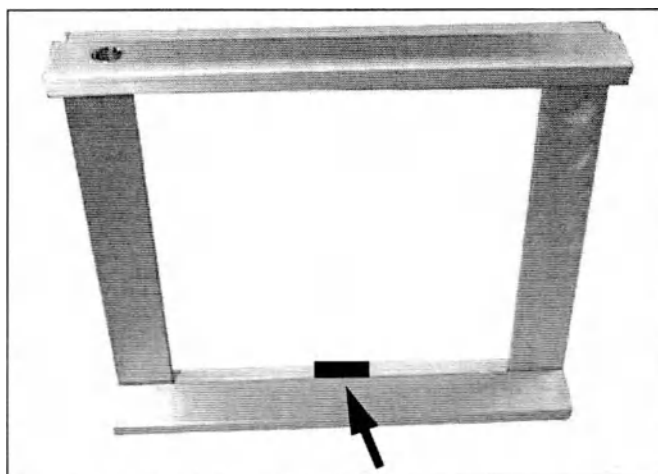
ПРИМЕЧАНИЕ

При установке любой принадлежности используйте ее фиксаторы и проверяйте надежность крепления принадлежности.

Подставка для хранения принадлежностей



Ярлыки



Ярлык

Значение



Ярлык на принадлежности

Ручки

Нормальная эксплуатация

Пациент может дополнительно держаться за ручки для устойчивости.

Ручки должны использоваться парами для обеспечения комфорта пациента.

Ручки необходимо закреплять только после того, как пациент уже будет уложен на стол.

Обозначение



№

Значение

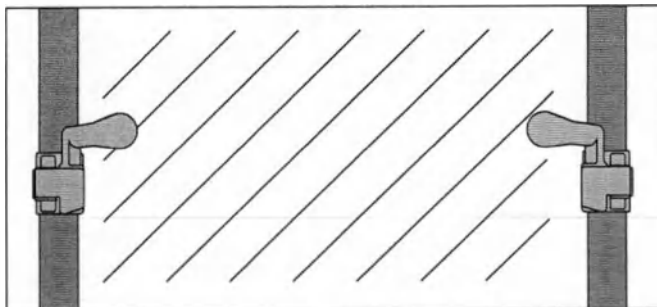
1

Зажим

2

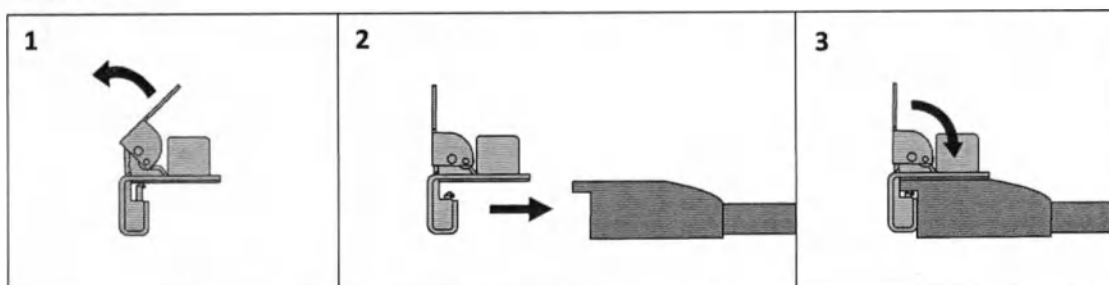
Рукоятка

Установленные ручки, вид сверху



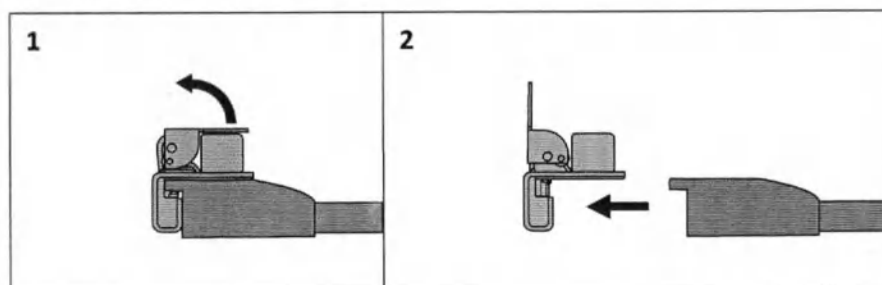
Установка

Установка



- Убедитесь, что обе ручки прочно закреплены на деке стола.
- Убедитесь, что пациент может свободно дотянуться до обеих ручек.

Демонтаж



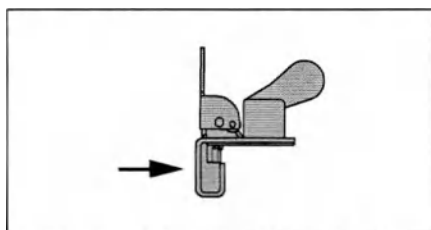
Совместимость

DigitalDiagnost TH2

Технические характеристики

Вес	800 г (1,7 фунта) [одна ручка]
Макс. нагрузка	90 кг (198 фунтов)

Ярлыки



Ярлык

Значение

Ярлык на принадлежности

Свинцовый фартук для вертикальной стойки 2

Нормальная эксплуатация

Свинцовый фартук для защиты от излучения предназначен для защиты от прямого рассеянного излучения, исходящего от пациента.

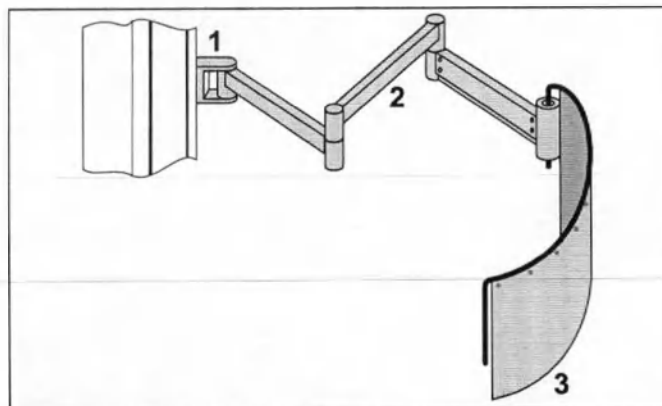
ПРИМЕЧАНИЕ

При горизонтальном положении модуля Viscu 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

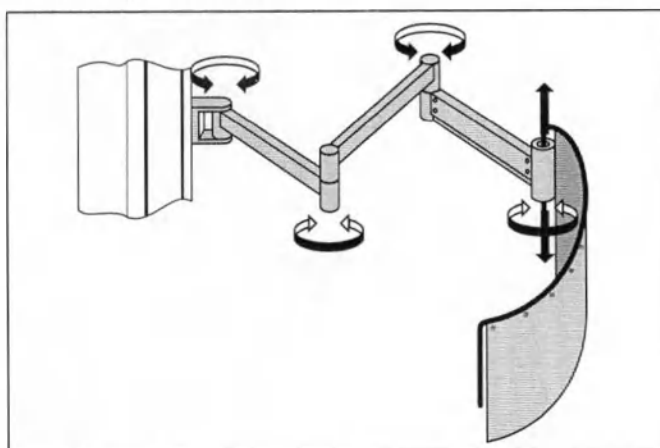
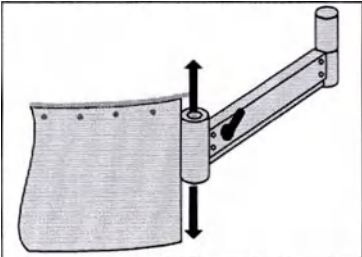


Рис. 33: Возможные перемещения

Подъем/опускание свинцового фартука

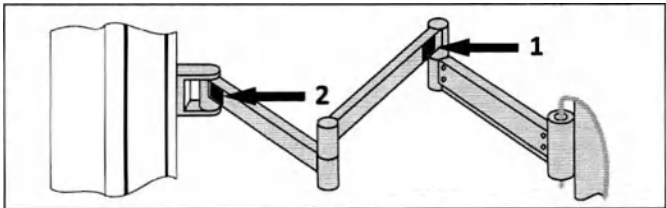


- Разблокируйте рычаг.
- Поднимите/опустите свинцовый фартук.
- Заблокируйте рычаг.

Совместимость

- Вертикальная стойка 2

Ярлыки



№	Содержание	Значение
1	max. load 15 kg / 33 lb	Максимальная нагрузка: 15 кг (33 фунта)
2		Ярлык на принадлежности

Боковой поручень

Назначение

Боковой поручень имеет следующее назначение:

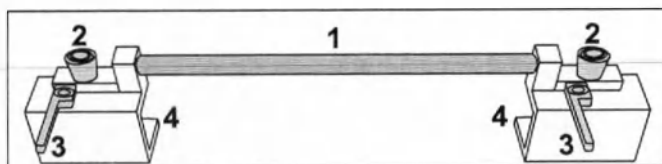
- Обеспечение безопасности позиционирования пациента
- Защита пациента от падения

- Помощь пациенту в смене положения

Запрещенное использование

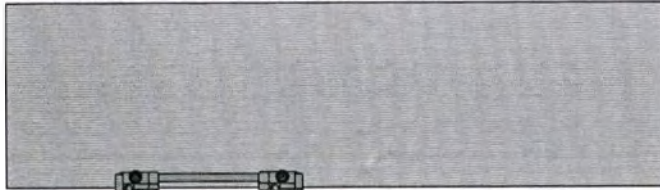
Боковой поручень не должен использоваться в качестве опоры при подъеме на стол.

Условные обозначения



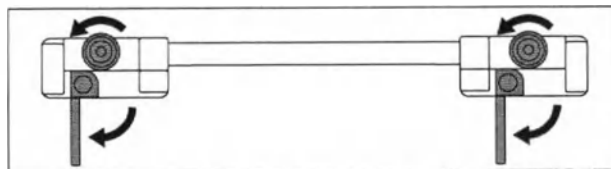
№	Значение
1	Рукоятка
2	Ручка для фиксации/разблокировки
3	Рукоятка
4	Зажим для закрепления на столе

Вид сверху

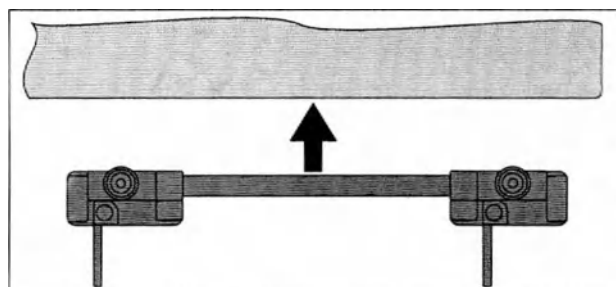


Установка

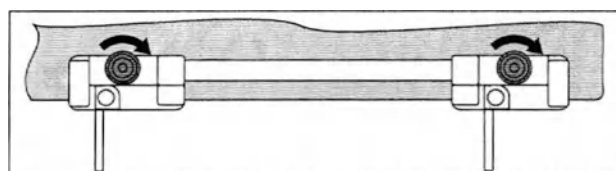
- Откройте оба рычага и полностью отверните обе ручки.



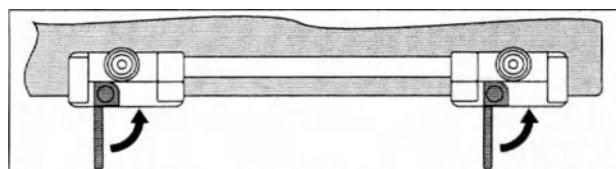
- Установите боковой поручень снизу под углом, а затем потяните его вверх. Если боковой поручень не зафиксирован должным образом, то он может отсоединиться и причинить травмы пациентам и персоналу.



- Поворачивайте обе ручки до полного расцепления.

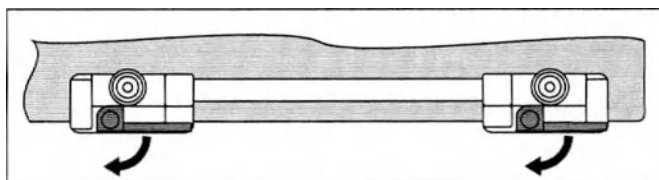


- Закройте оба рычага.

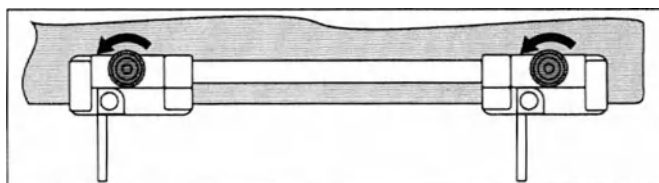


Демонтаж

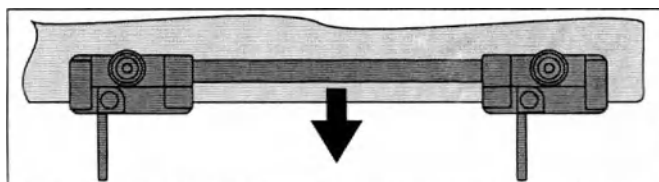
1



2



3



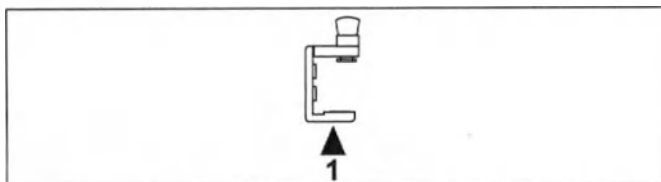
Технические характеристики

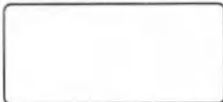
Длина	750 мм
Вес	1,9 кг
Макс. нагрузка	
- по горизонтали	20 кг
- по вертикали	112,5 кг

Совместимость

Стол TH-S с односторонним подвесом

Ярлыки



Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

Регулируемые ремни

Назначение

Регулируемые ремни подходят для следующих целей:

- иммобилизации пациента при выполнении рентгенографии;
- закрепления пациента в безопасном положении.

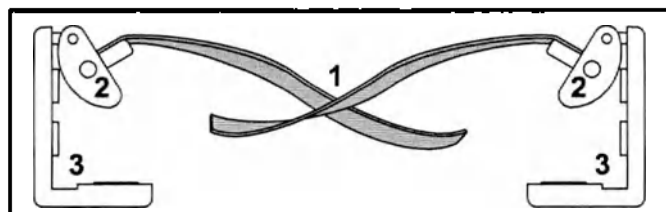
Ремни застегиваются с помощью липучек (ленты типа Velcro).

Запрещенное использование

Регулируемые ремни не подходят для следующих целей:

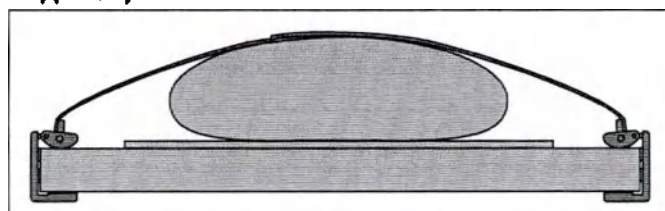
- подъем пациента на стол;
- «привязка» пациентов.

Условные обозначения

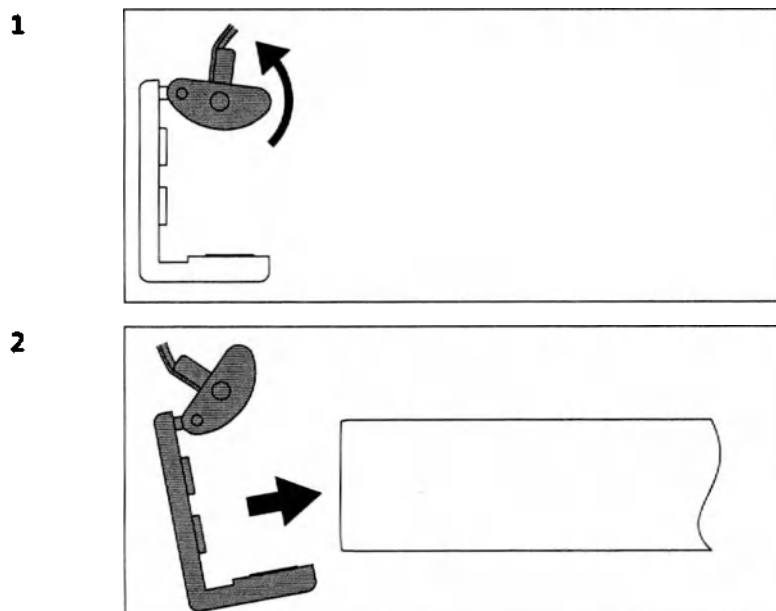


№	Значение
1	Ремень
2	Зажим ремня, застегивается под действием натяжения пружины
3	Держатель для зажима ремня

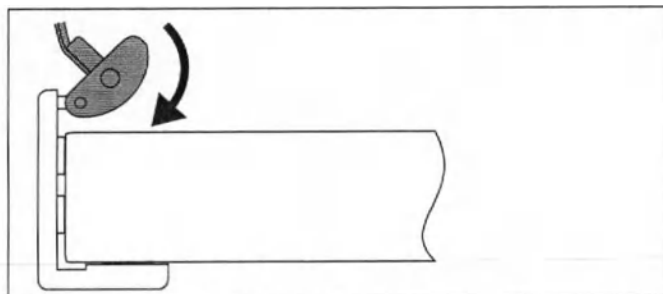
Вид сбоку



Установка



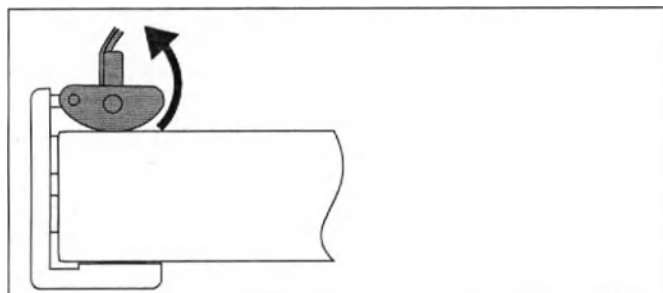
3

**Действие 2.**

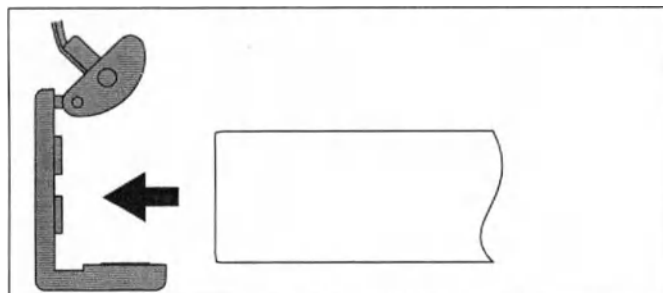
Установите зажим для закрепления на столе снизу под углом, а затем потяните вверх. Если зажим не зафиксирован должным образом, то он может отсоединиться и причинить травмы пациентам и персоналу.

Демонтаж

1



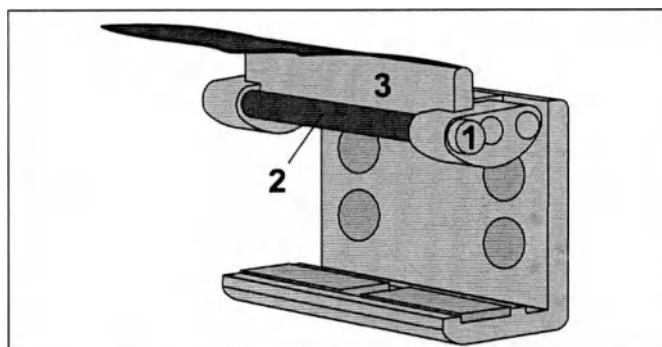
2

**Управление**

- Протяните две части ремня поверх пациента и сожмите вместе две ленты Velcro.

Открепление ремня

При необходимости можно отсоединить ремень от держателя.



№	Значение
1	Накатанная головка
2	Болт
3	Штанга

- ▶ Отвинтите накатанную головку.
- ▶ Отсоедините болт.
- ▶ Открепите ремень.

Прикрепление ремня

- ▶ Намотайте ремень вокруг штанги.
- ▶ Вставьте болт в конец ремня.
- ▶ Завинтите накатанную головку.

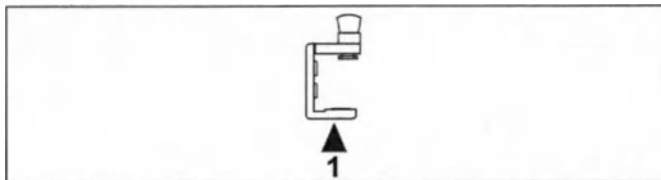
Технические характеристики

Длина	
– макс.	1280 мм
– мин.	720 мм
Ширина	
	73 мм
Вес	
	1,25 кг
Максимальная нагрузка	
	30 кг

Совместимость

Стол TH-S с односторонним подвесом

Ярлыки



Ярлык

Значение



Ярлык на принадлежности

Компрессионная лента

Инструкции по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разрешается использовать только компрессионную ленту, поставляемую компанией Philips.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пациента необходимо укладывать на деке стола до того, как будет закреплена компрессионная лента.

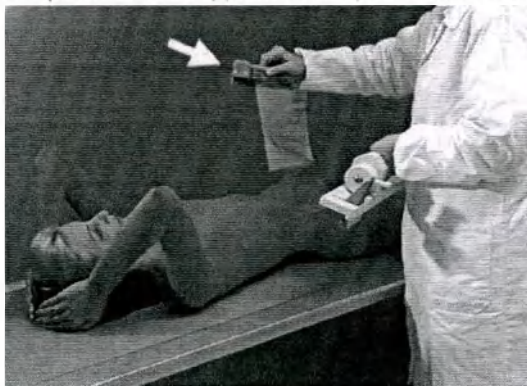
Нормальная эксплуатация

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

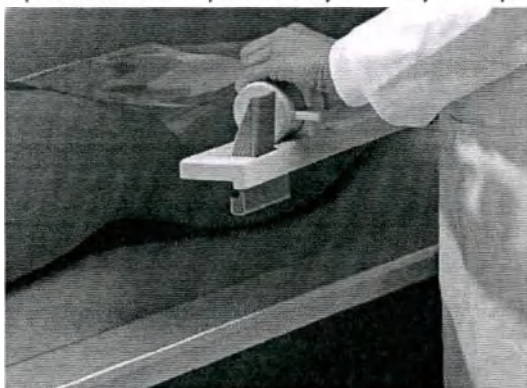
Установка

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

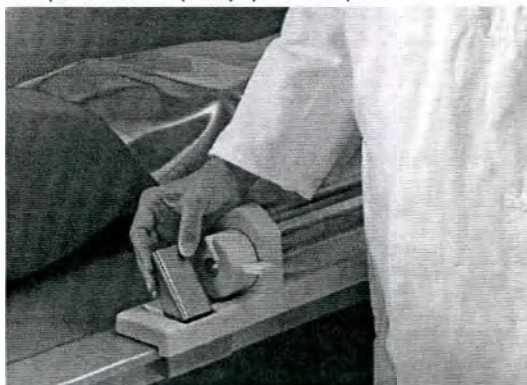
- ▶ Закрепите свободный конец ленты на боковом рельсе и поверните зажим вниз.



- ▶ Протяните компрессионную ленту поверх тела пациента.

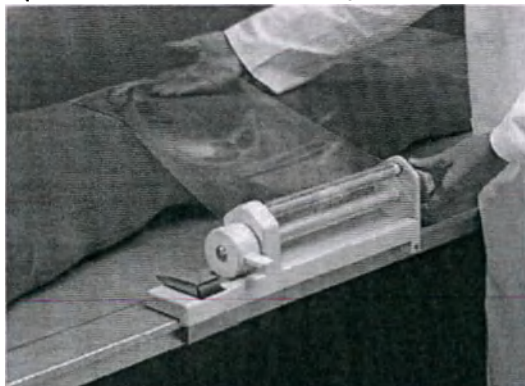


- ▶ Закрепите сторону фиксатора на боковом рельсе и поверните зажим вниз.



- ▶ 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.

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



- ▶ Убедитесь, что оба конца компрессионной ленты надежно закреплены.

Демонтаж

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



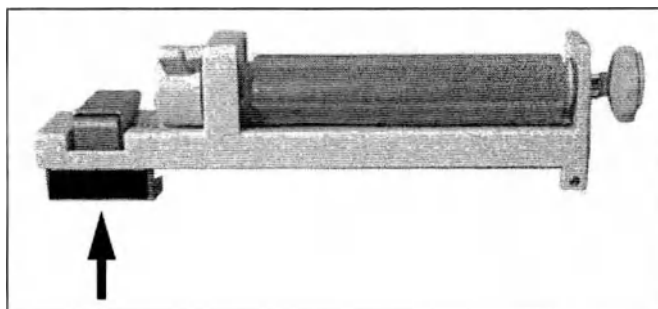
Совместимость

DigitalDiagnost TH2

Технические характеристики

Вес

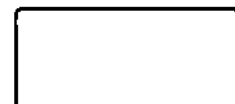
3,5 кг (7,7 фунта)

Ярлыки

Ярлык

Значение

Ярлык на принадлежности

**Штатив для бутылок с инфузионными растворами****Назначение**

Штатив для бутылок с инфузионными растворами предназначен для закрепления бутылок с инфузионными растворами на плавающей деке стола.

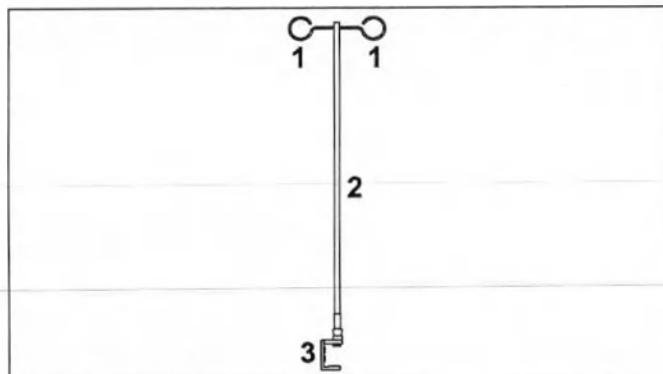
Запрещенное использование

Штатив для бутылок с инфузионными растворами не должен использоваться в качестве опоры при подъеме на стол.

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

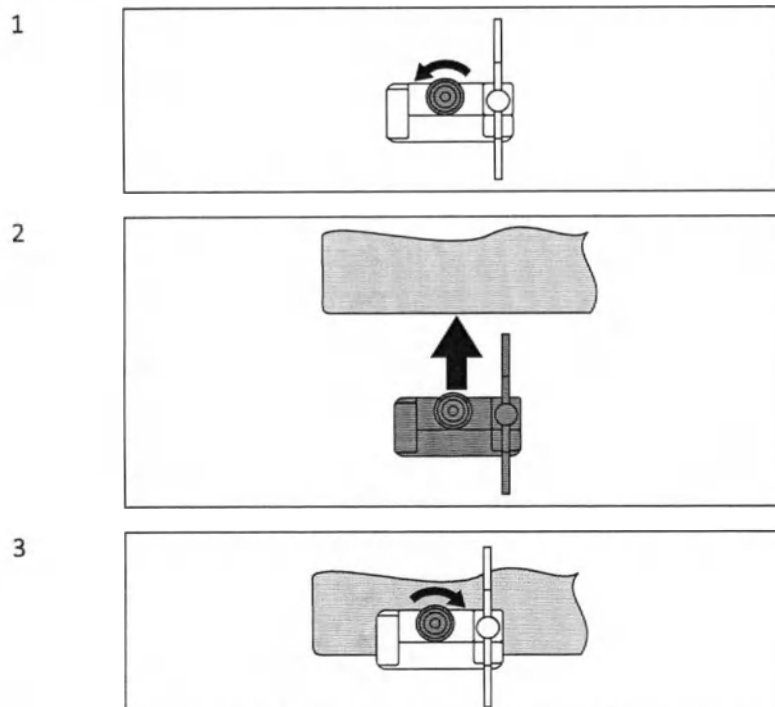
Philips

Условные обозначения



№	Значение
1	Монтажные пистоны
2	Стержень
3	Зажим для закрепления на столе

Установка



Действие 1.

Полностью отвинтите ручку.

Действие 2.

Установите зажим для закрепления на столе снизу под углом, а затем потяните вверх.

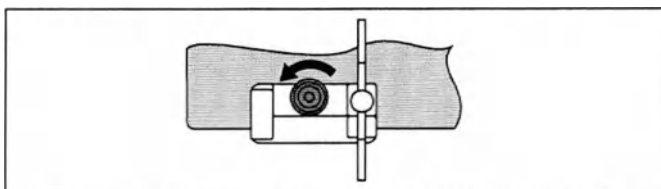
Если зажим не зафиксирован должным образом, то он может отсоединиться и причинить травмы пациентам и персоналу.

Действие 3.

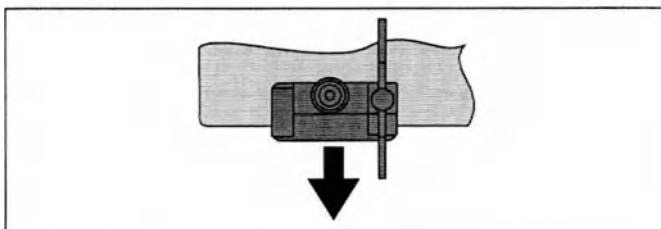
Поверните ручку до полного расцепления.

Демонтаж

1



2

**Технические характеристики**

Высота над декой стола

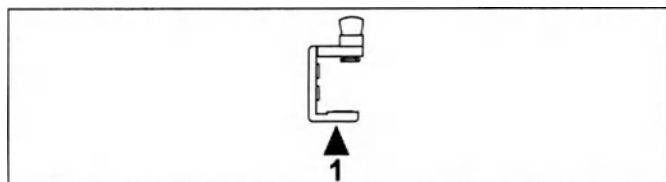
прибл. 860 мм

Вес

1,8 кг

Совместимость

- DigitalDiagnost TH2
- Стол TH-S с односторонним подвесом

Ярлыки

Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

Держатель рулона бумаги

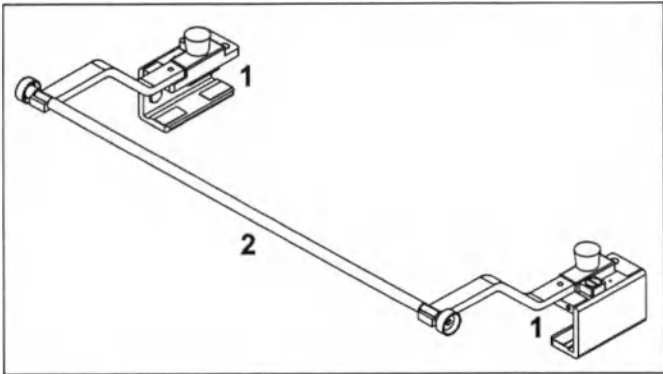
Назначение

Держатель рулона бумаги предназначен для установки рулона бумаги. Из гигиенических соображений бумага вытягивается поверх стола/матраца.

Запрещенное использование

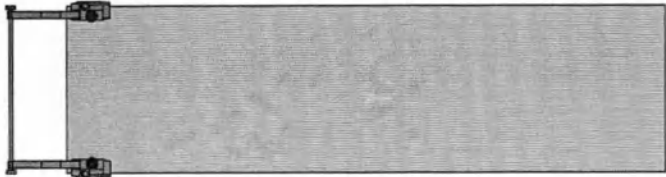
Держатель рулона бумаги не должен использоваться в качестве опоры при подъеме на стол.

Условные обозначения



№	Значение
1	Зажимы для закрепления на столе
2	Стержень

Вид сверху



4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

Установка



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск травмы

Закрепляйте держатель рулона бумаги только на рентгенопрозрачном конце деки стола (см. следующий рисунок). В противном случае во время перемещения деки стола держатель может ударить пациента или оператора и причинить травмы.

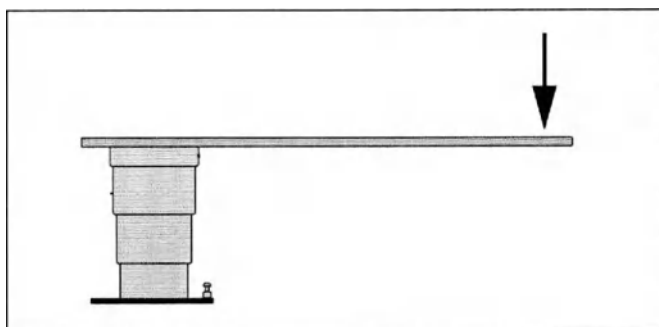
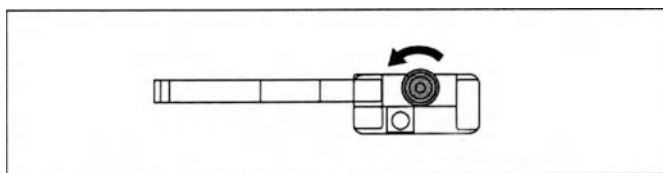


Рис. 34: Закрепляйте держатель рулона бумаги только на этой стороне стола

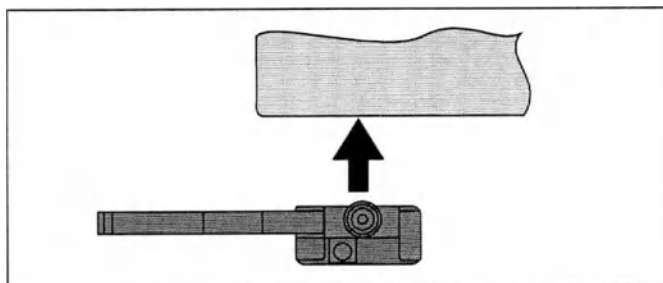
ПРИМЕЧАНИЕ

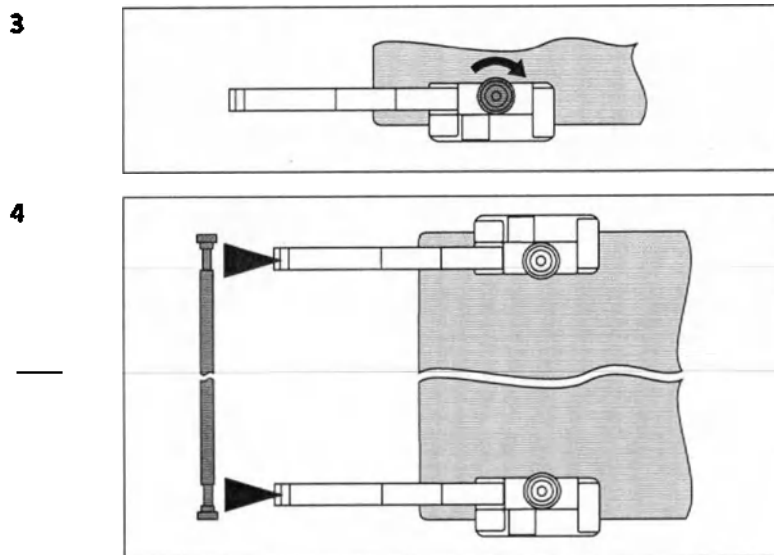
Если установить держатель рулона бумаги на рентгенонепрозрачном конце деки стола, диапазон движений и рентгенопрозрачная область будут ограничены.

1



2





Действие 1.

Полностью отвинтите ручку.

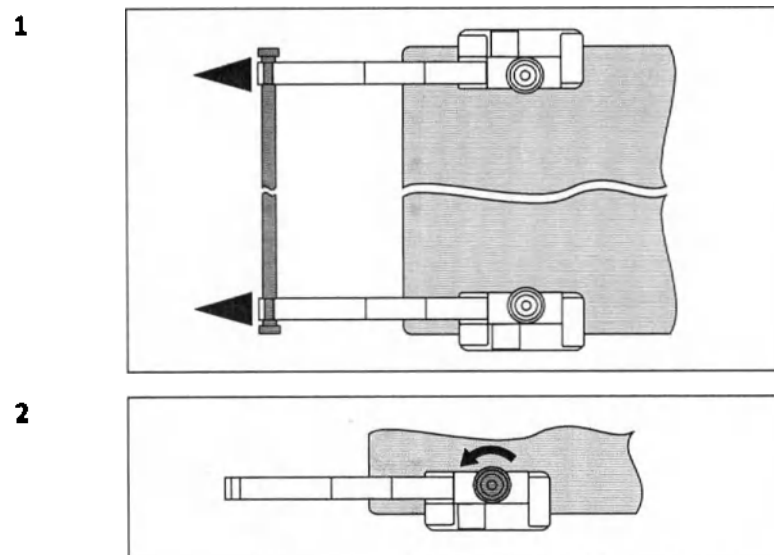
Действие 2.

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.

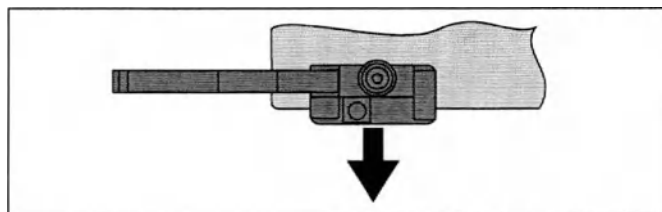
Действие 3.

Поверните ручку до полного расцепления.

Демонтаж



3



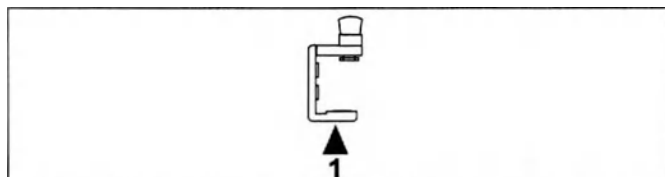
Технические характеристики

Ширина	75 см
Вес	3,1 кг
Для рулонов бумаги	• шириной до 70 см • до 8 кг

Совместимость

Стол TH-S с односторонним подвесом

Ярлыки



Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

Опора для CPR (реанимации сердца и легких)

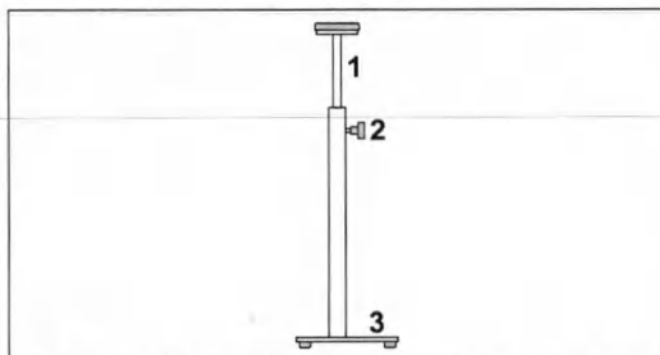
Назначение

Опора для CPR предназначена для усиления деки стола во время реанимации сердца и легких. Ее следует установить под декой стола так, чтобы она была на одном уровне с серединой тела пациента.

Запрещенное использование

Опору для CPR следует установить под декой стола так, чтобы она была на одном уровне с серединой тела пациента.

Условные обозначения



№	Значение
1	Телескопический стержень
2	Ручка
3	Подошва

Эксплуатация

Установка опоры

- ▶ Отпустите ручку.
- ▶ Толкните вниз телескопический стержень.
- ▶ Установите опору под декой стола так, чтобы она была более или менее на одном уровне с серединой тела пациента.
- ▶ Вытяните телескопический стержень до уровня деки стола.
- ▶ Затяните ручку.

Демонтаж опоры

- ▶ Отпустите ручку.
- ▶ Толкните вниз телескопический стержень.
- ▶ Удалите опору из-под стола.

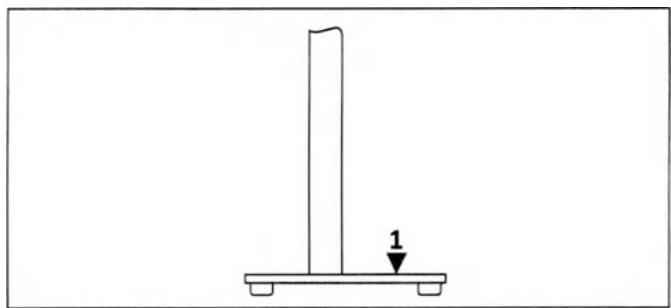
Технические характеристики

Высота	600–955 мм (23,6–37,6 дюйма)
Вес	4 кг (8,8 фунта)

Совместимость

Стол TH-S с односторонним подвесом

Ярлыки



№	Ярлык	Содержание
1		Ярлык на принадлежности

Верхняя рукоятка для растяжки

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).

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

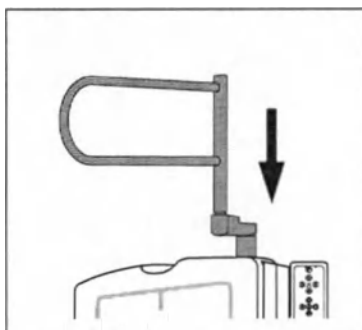
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Риск повреждения и травмы

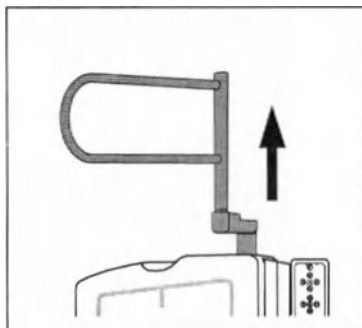
Пациент не должен опираться на верхнюю рукоятку.

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**

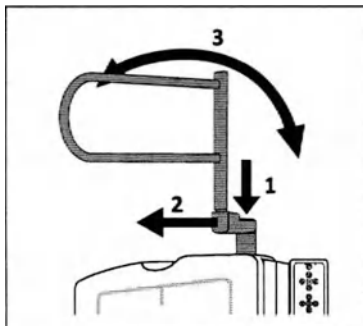
- ▶ Отсоедините рукоятку для растяжки от модуля Bucky.

**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.

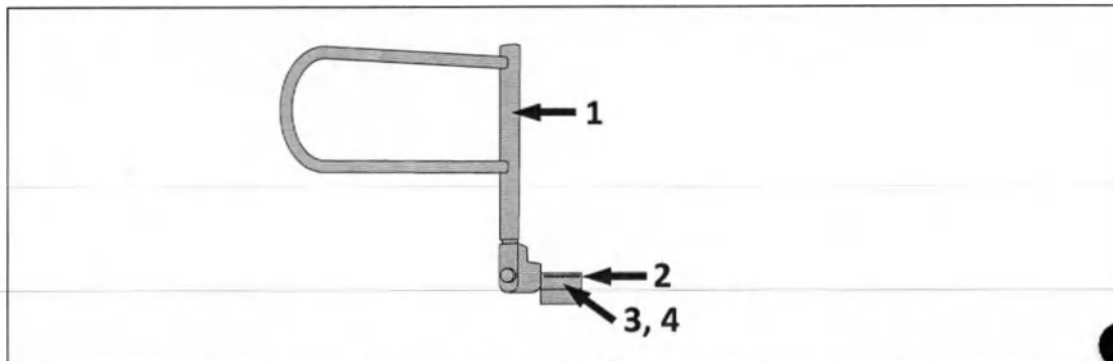
Технические характеристики

Макс. нагрузка	20 кг (44 фунта)
----------------	------------------

Совместимость

- Вертикальная стойка 2
- DigitalDiagnost VM

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.

Принадлежности для детектора SkyPlate

Рукоятка детектора

Нормальная эксплуатация



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

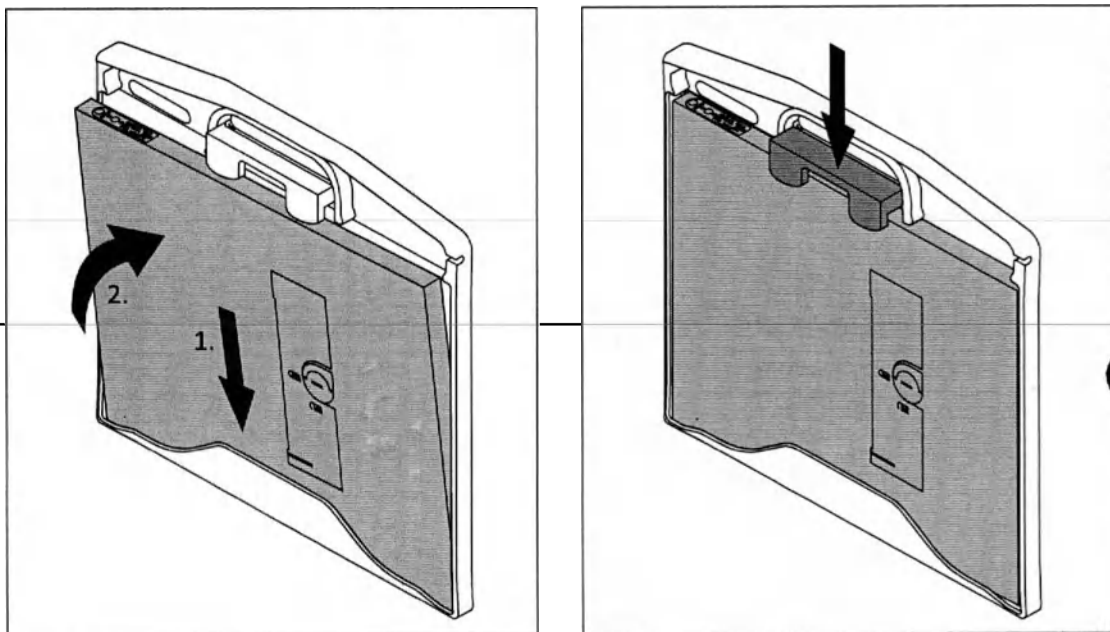
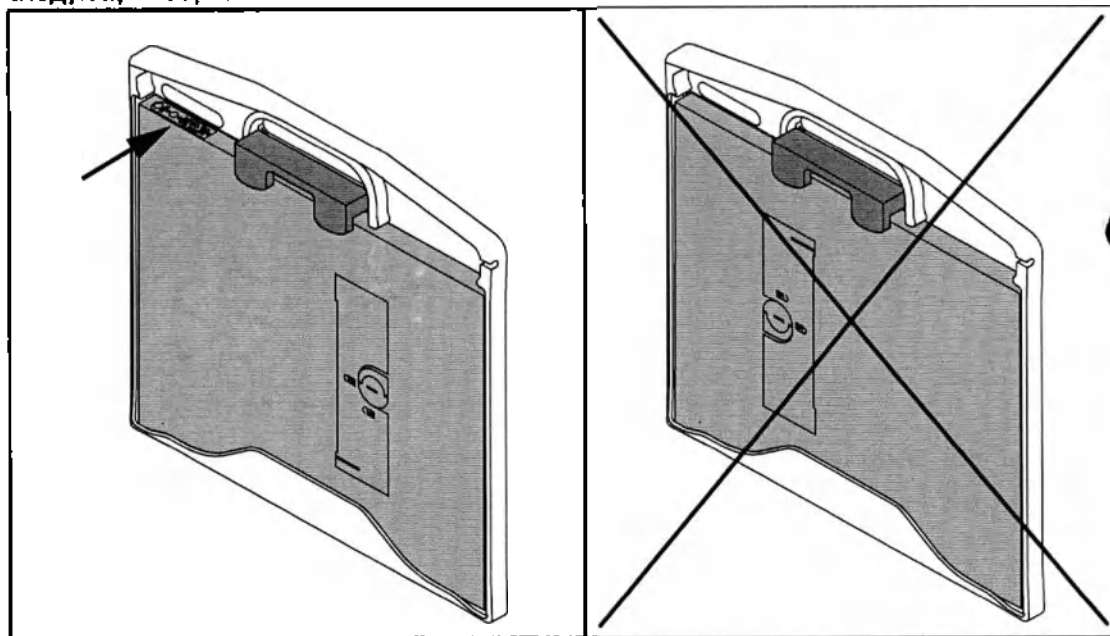


Рис. 35: Установка детектора в рамку рукоятки

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



Демонтаж рукоятки

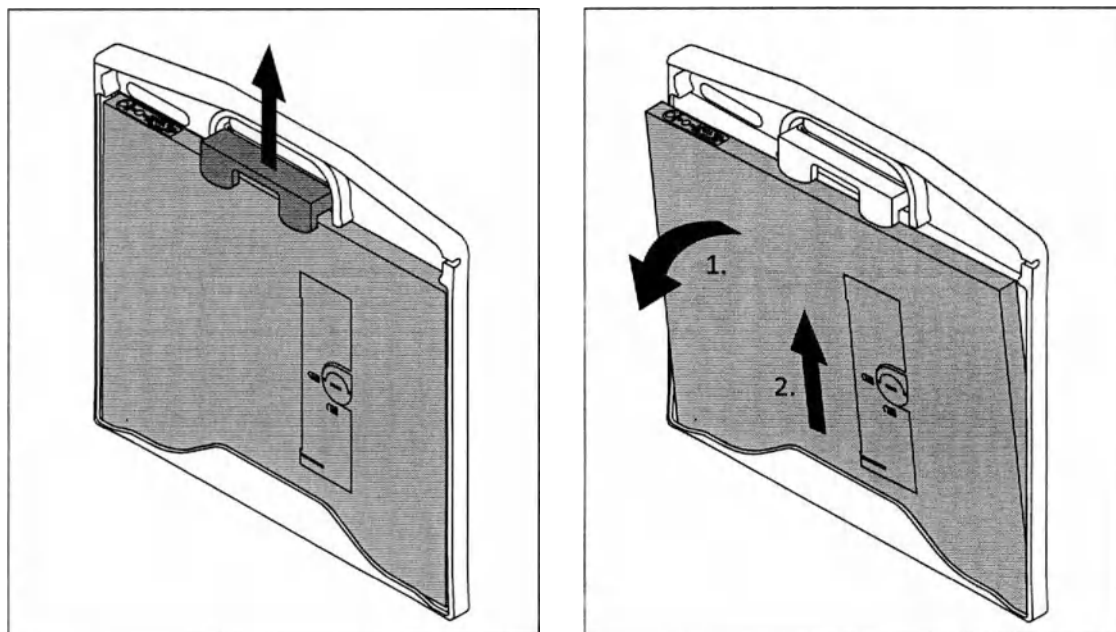
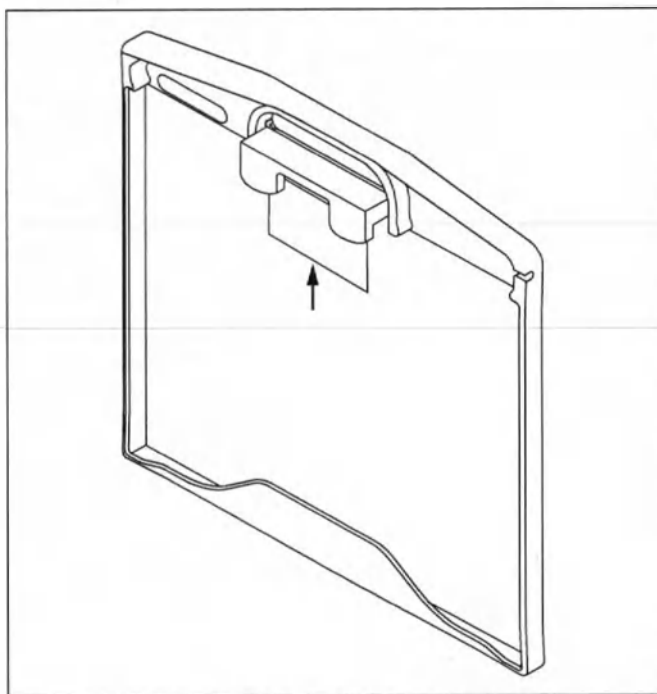


Рис. 35: Извлечение детектора из рамки рукоятки

Технические характеристики

Размеры	468 × 476 × 27 мм (18,4 × 18,8 × 1,1 дюйма)
Вес	1 кг (2,2 фунта)
AI-эквивалент	0,7 мм

Ярлыки



Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

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.

**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 (или она) может держаться за рукоятку мобильного держателя детектора. Необходимо задействовать тормоза.

ПРИМЕЧАНИЕ

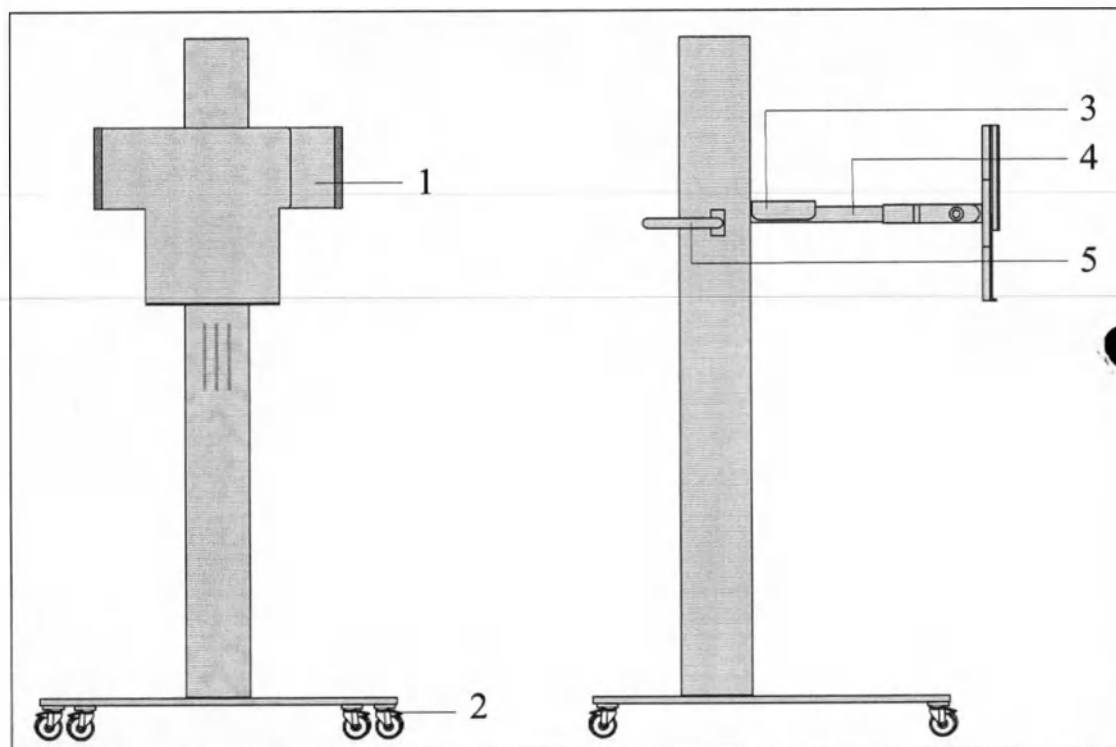
- Пациент не должен сидеть на горизонтально наклоненном мобильном держателе детектора.
- Не надавливайте на верхнюю часть мобильного держателя детектора — мобильный держатель детектора может опрокинуться. Для перемещения и позиционирования мобильного держателя детектора всегда пользуйтесь рукояткой.

Нормальная эксплуатация

С помощью мобильного держателя детектора можно расположить 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)).

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

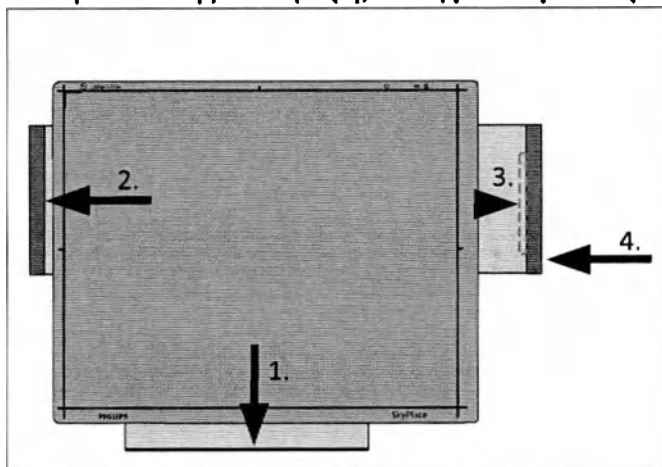


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

- 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

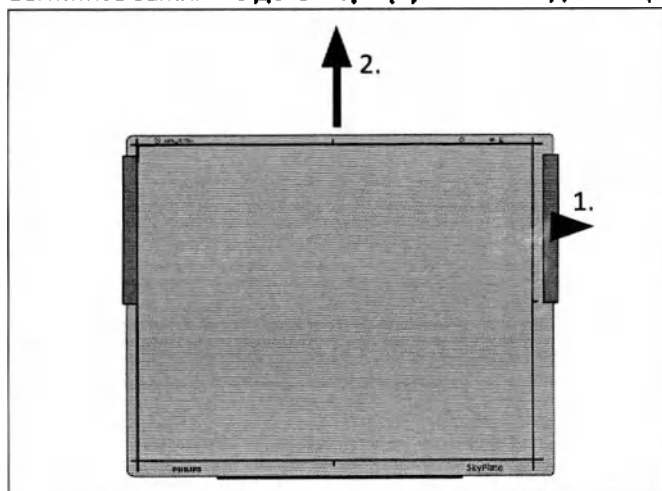


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

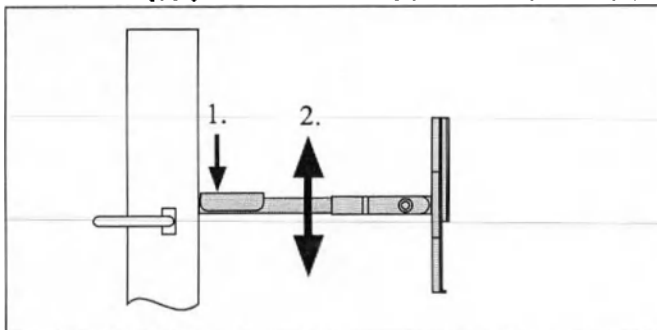
- Вытяните зажим из детектора (1). Снимите детектор с мобильного держателя (2).



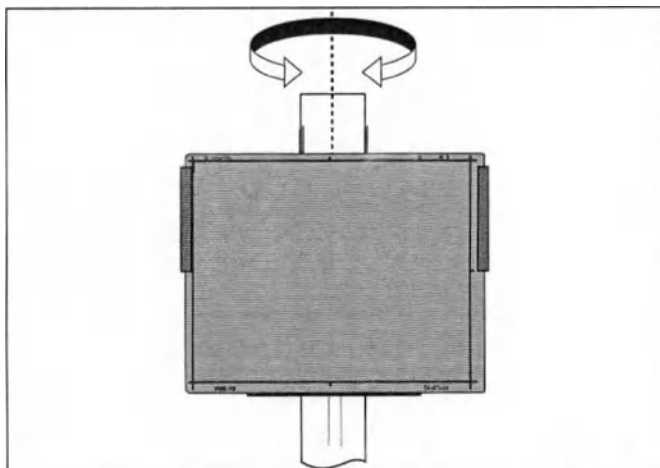
Позиционирование детектора

Регулировка высоты кронштейна

- Нажмите и удерживайте кнопку разблокировки (1). Измените высоту кронштейна (2).

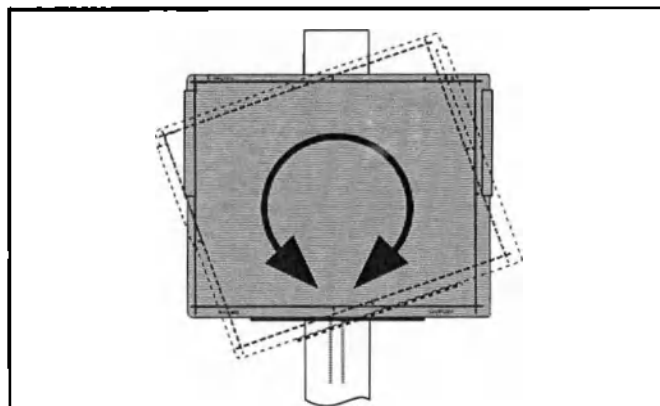


Разворот держателя детектора



Держатель детектора зафиксирован в позиции 0°.

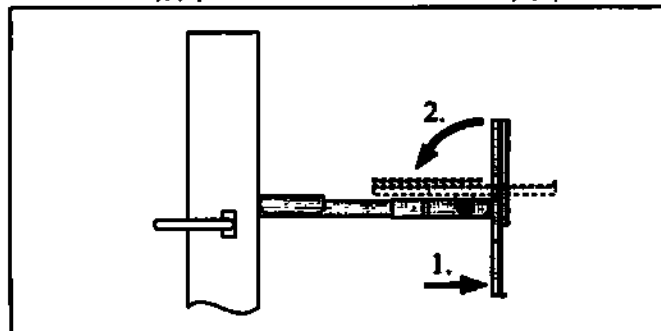
Вращение держателя детектора



Держатель детектора зафиксирован в вертикальном и горизонтальном положении.

Наклон держателя детектора

- Нажмите и удерживайте нажатой кнопку (1). Наклоните под нужным углом (2).

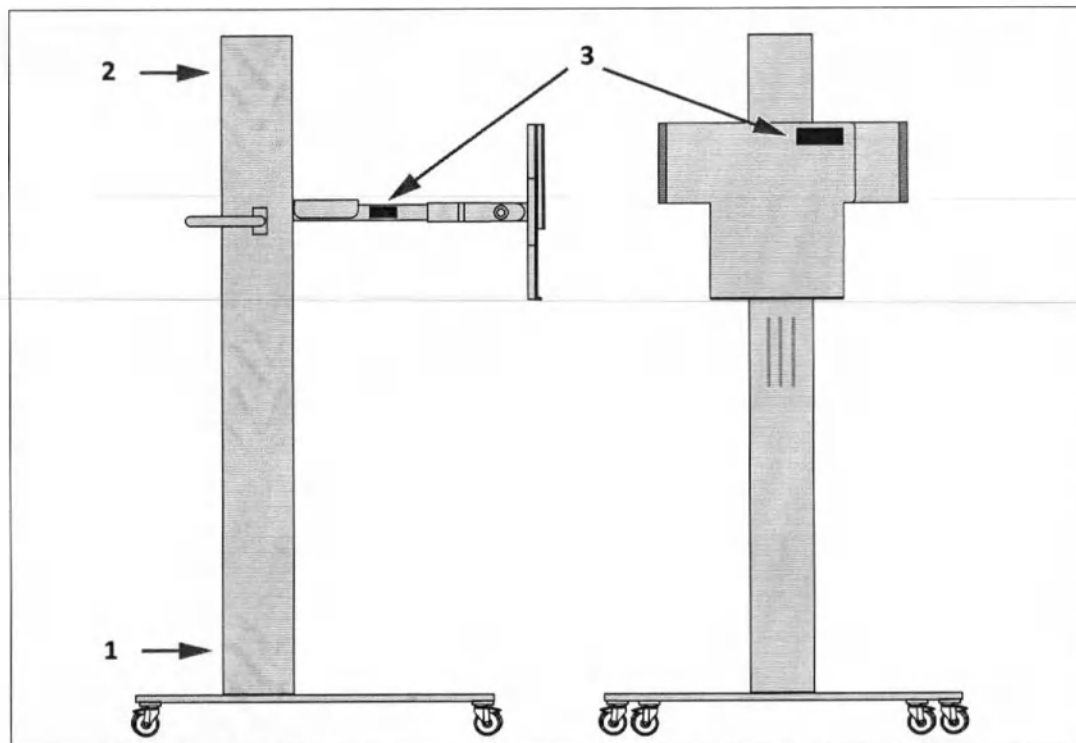


⇒ Держатель детектора зафиксирован в позиции 0° и 90°.

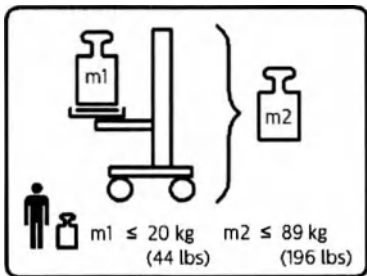
Технические характеристики

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)

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 ручкой.

№	Содержание	Значение
3	 	Пациент не должен сидеть на горизонтально наклоненном мобильном держателе детектора. Макс. нагрузка и вес: • $m1 \leq 20 \text{ кг}$ (44 фунтов): максимальный вес пациента на горизонтально наклоненном мобильном держателе детектора • $m2 \leq 89 \text{ кг}$ (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]).

Запрещенное использование

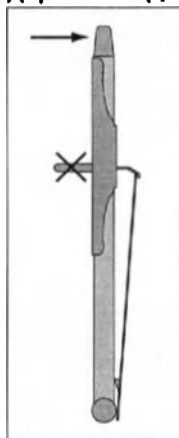


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.



Обозначение

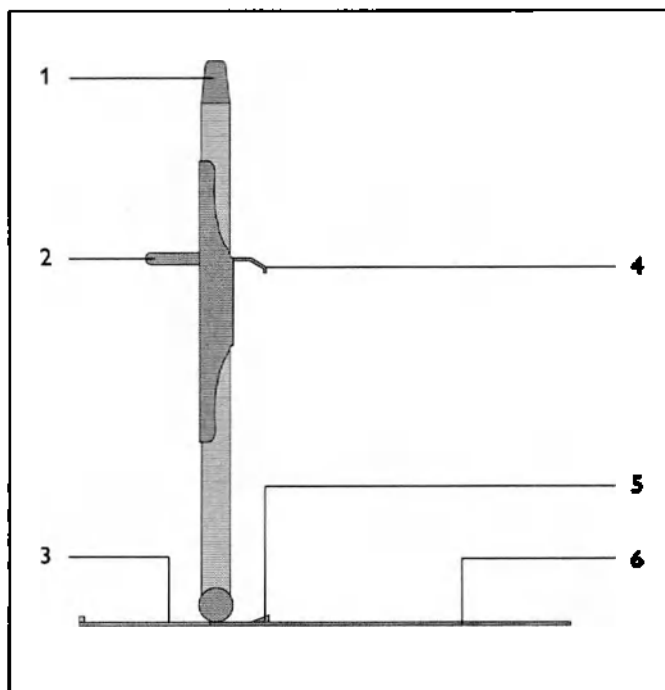


Рис. 37: Держатель детектора на кровати пациента

№	Значение
1	Ручка для переноса и позиционирования
2	Ручка для вертикального перемещения детектора (4)
3	Защита от наклона
4	Фиксация детектора
5	Фиксация детектора
6	Это основание располагается под пациентом.

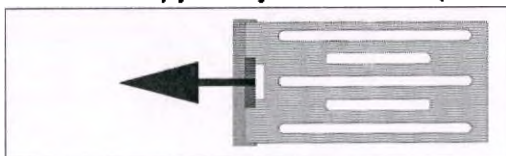
Защита от наклона

ПРИМЕЧАНИЕ

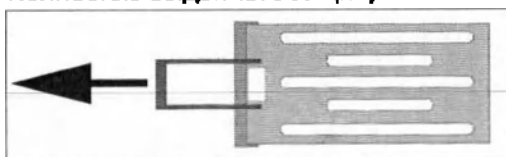
Перед позиционированием держателя детектора решите, следует ли использовать защиту от наклона. Выдвижение и вставка защиты от наклона после позиционирования держателя детектора могут создавать неудобства.

Выдвижение защиты от наклона

- Потяните за ручку с нижней стороны основания.

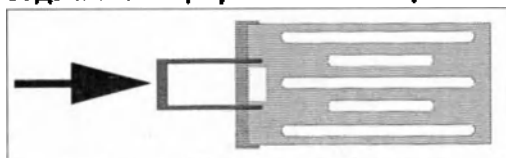


- Полностью выдвиньте защиту от наклона.



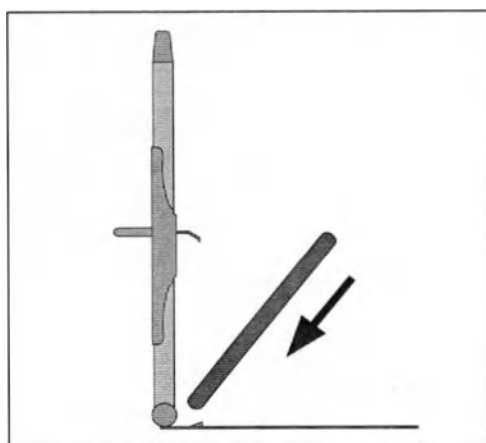
Вставка защиты от наклона

- Задвиньте защиту от наклона обратно в основание.

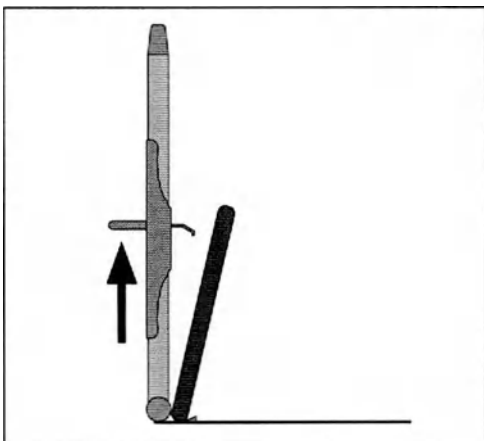


Установка детектора

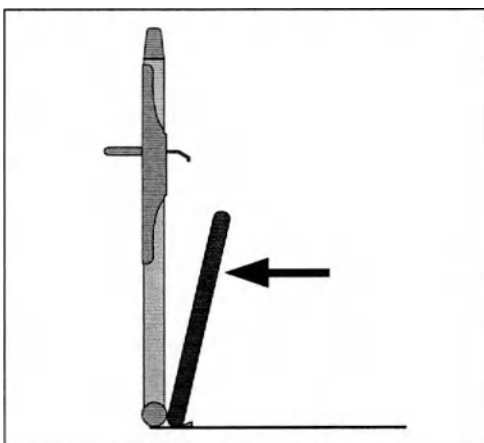
1



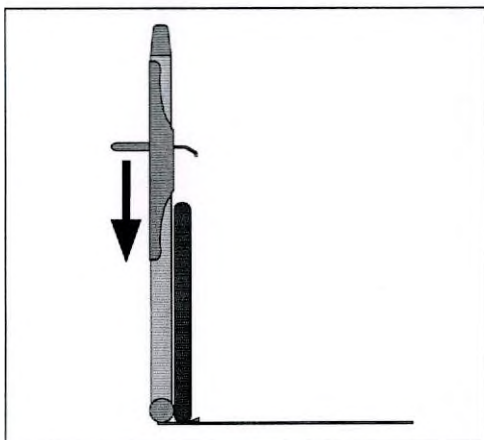
2



3



4

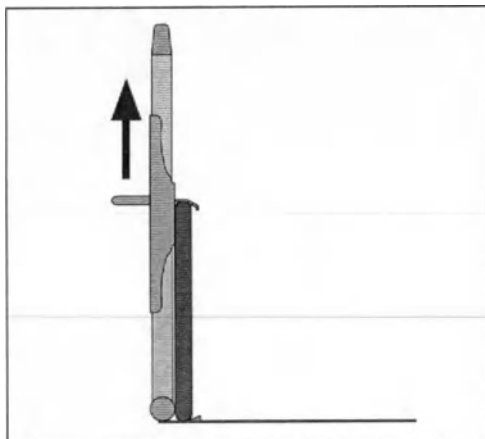


4512 967 46553 A/712 • NOV 2021

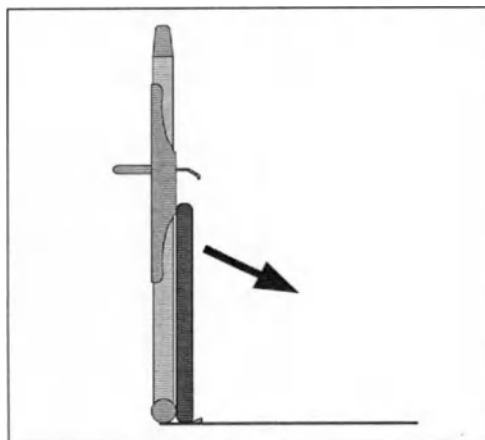
Philips

Демонтаж детектора

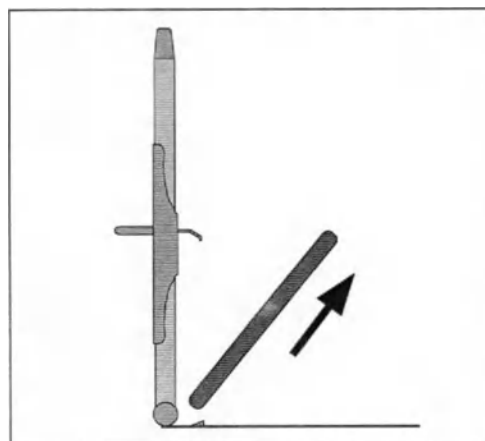
1



2



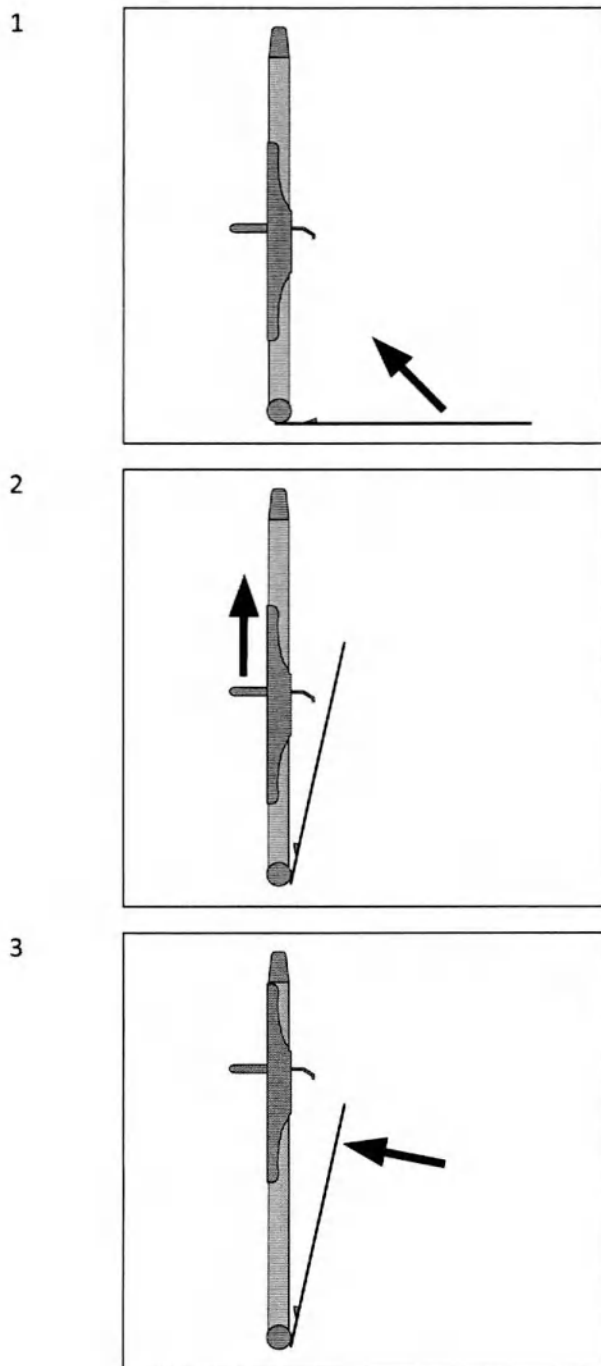
3



4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

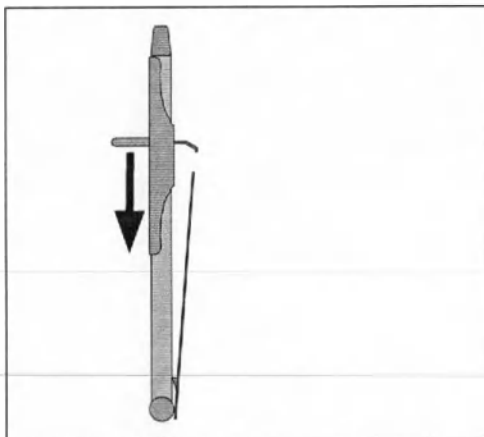
Исходное положение



4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

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)

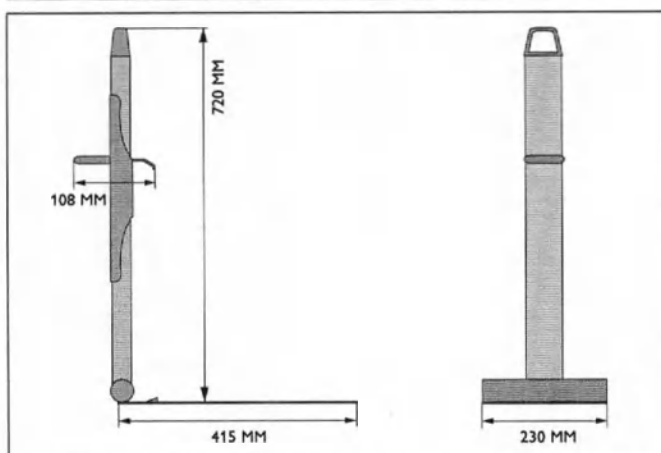


Рис. 38: Габариты держателя детектора

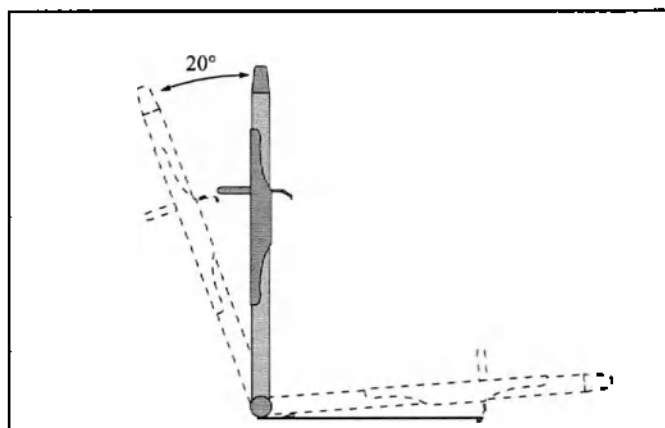
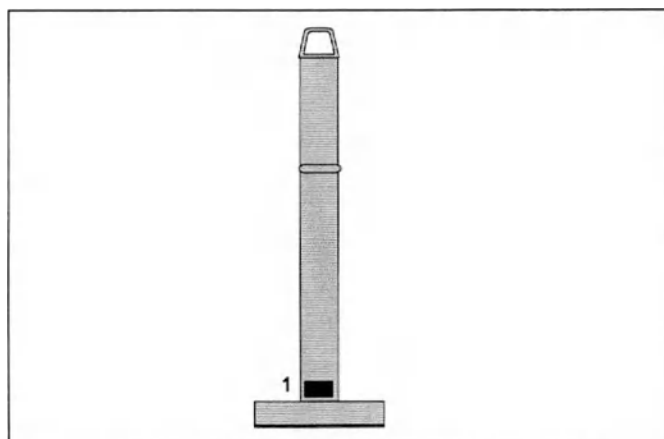


Рис. 39: Диапазон движения держателя детектора

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.

Нормальная эксплуатация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

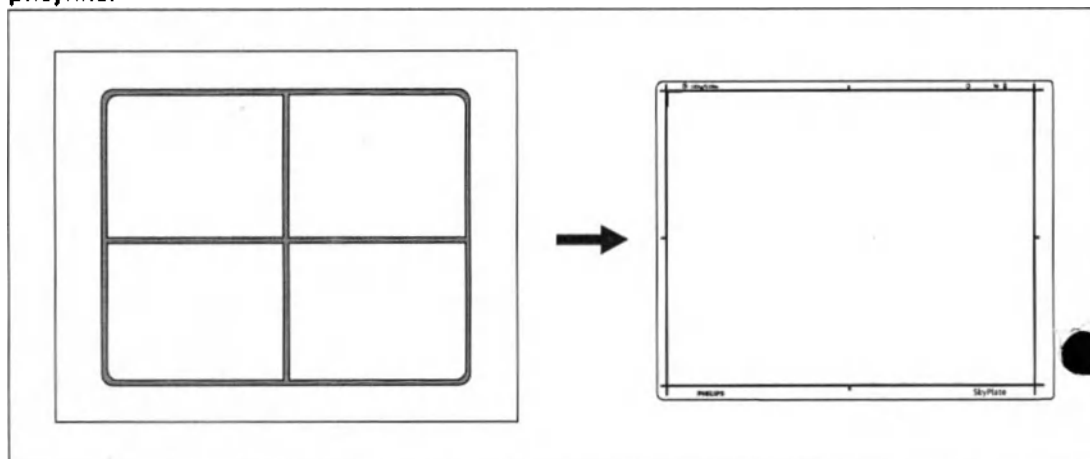
Риск опрокидывания

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

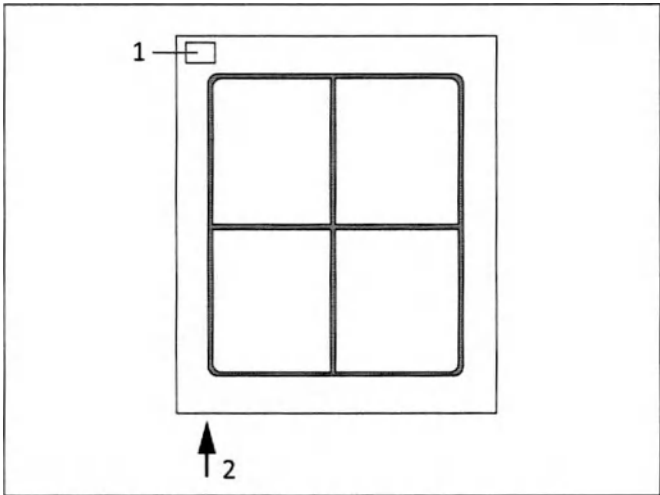
- Удалите решетку.
- Разместите защитную панель на большом детекторе, как показано на следующем рисунке.



Технические характеристики

Длина	507 мм (20 дюймов)
Ширина	431 мм (17 дюймов)
Высота	50 мм (2 дюйма)
Вес	2,7 кг (6 фунтов)
AI эквивалент	< 1,1 мм

Ярлыки



№	Содержание	Значение
1		Максимальная нагрузка
2		Ярлык на принадлежности

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

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.

Philips

**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 для беспроводного переносного детектора Philips с переносными детекторами Philips. Мешки для беспроводного переносного детектора представляют собой гигиенические пакеты, которые были протестированы и одобрены для использования с переносными детекторами. Мешки для 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 Мешки для беспроводного переносного детектора Philips обращайтесь в компанию Philips.

Нормальная эксплуатация

Мешки для беспроводного переносного детектора предназначены для защиты детектора от пыли и микробов.

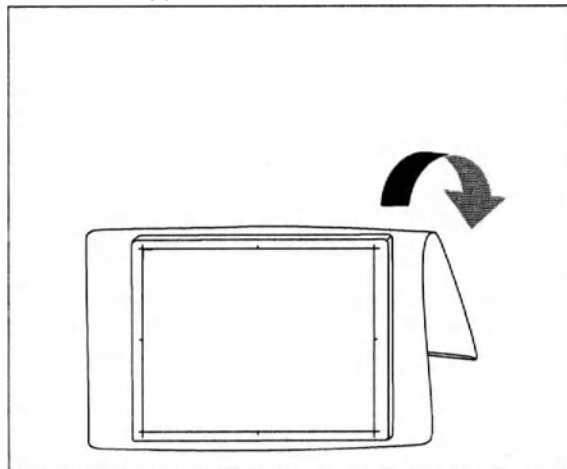
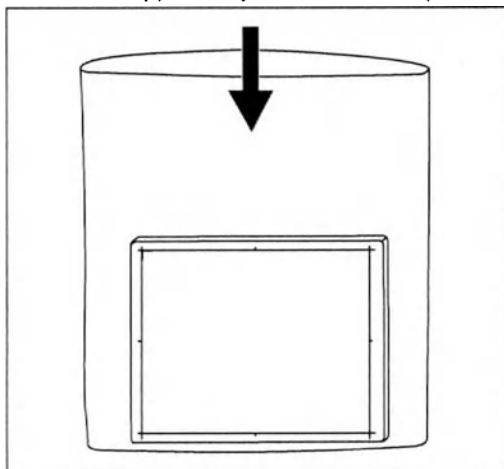


Мешки для беспроводного переносного детектора предназначены только для однократного использования.

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.



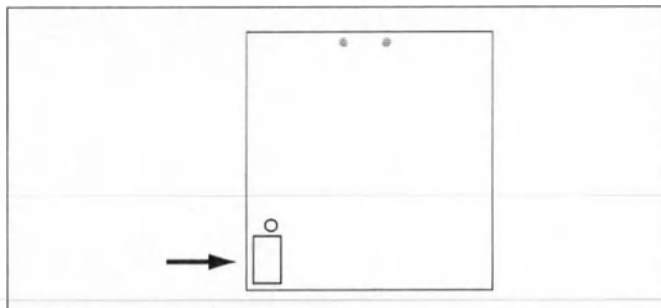
- Снимайте детектор сразу после использования.
- После использования утилизируйте мешки для беспроводного переносного детектора соответствующим образом.

Мешки для 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)
АI-эквивалент	<0,01 мм	<0,01 мм

Ярлыки



Содержание

Содержание



Ярлык на принадлежности



Принадлежности

Принадлежности для детектора SkyPlate



4512 987 46553 A/711 * NOV 2021

Philips

10 Приложение

Сообщения на Eleva Tube Head

Некоторые из этих сообщений требуют подтверждения.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
A button ("...") sticks at the control handle. Press the sticking button several times to make it operate again. Call service, if the button continuously causes problems.	На рукоятке управления залипает кнопка («...»). Нажмите залипшую кнопку несколько раз, чтобы восстановить ее работоспособность. Если кнопка постоянно вызывает проблемы, обратитесь в отдел обслуживания.	После запуска на рукоятке управления рентгеновской трубки была обнаружена постоянно нажатая кнопка. Соответствующая функция не может быть выполнена.	Нажмите залипшую кнопку несколько раз, чтобы восстановить ее работоспособность. Если кнопка постоянно вызывает проблемы, обратитесь в отдел обслуживания.
A grid is inserted!	Решетка установлена!	-	-
A 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.
Alignment is not possible. Move CS swing into a lock position.	Выравнивание невозможно. Зафиксируйте поворот на потолочном подвесе.	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку вращение кронштейна потолочного подвеса рентгеновской трубки не заблокировано.	Заблокируйте кронштейн рентгеновской трубки в необходимом положении.
Alignment is not possible. Move the CS into a lateral lock position.	Выравнивание невозможно. Переместите потолочный подвес в поперечную позицию блокировки.	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку потолочный подвес не заблокирован в боковом направлении.	Переместите потолочный подвес в поперечную позицию блокировки.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Alignment is not possible. Tray open or detector missing.	Выравнивание невозможно. Лоток открыт/нет детектора.	Не удается совместить модуль Bucky с источником рентгеновского излучения. Либо переносной детектор не вставлен (возможность совмещения зависит от ориентации детектора), либо лоток Bucky не был закрыт.	Закройте лоток Bucky или вставьте переносной детектор.
Automatic tube tracking has been switched off.	Автоматическое слежение за трубкой было отключено.	Сервопривод слежения отключен, возможно, по причине выхода системы за границы рабочего диапазона или из-за столкновения.	После устранения причины автоматического отключения можно повторно включить функцию слежения.
A wrong antiscatter grid has been inserted! It will not be possible to remove grid line artifacts from the image.	Установлена неправильная отсеивающая решетка! Удаление артефактов линий решетки с изображения невозможно.	Плотность линий установленной отсеивающей решетки несовместима с алгоритмом удаления линий решетки.	Замените решетку.
CALL SERVICE - Bucky wall stand error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка стойки Bucky!	-	-
CALL SERVICE - Ceiling suspension motor drive error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка в электроприводе потолочного подвеса!	-	-
CALL SERVICE - Collimator error	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка коллиматора	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой из-за ошибки коллиматора.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - CS source collimator error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка коллиматора источника на потолочном подвесе!	-	-
CALL SERVICE - CS source radiation filter error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка фильтра источника излучения на потолочном подвесе!	-	-

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
CALL SERVICE - Error in the examination programming database	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка в базе данных программирования исследований.	Обнаружена ошибка базы данных программирования исследований.	Обратитесь в отдел обслуживания.
CALL SERVICE - Invalid application selected!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: выбрано неправильное приложение!	Выбранный набор параметров приложения является недопустимым и не может быть использован.	Попробуйте выбрать другое приложение. Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
CALL SERVICE - Invalid exposure program!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: неправильная программа экспозиции!	Выбранный набор параметров программы экспозиции является недопустимым и не может быть использован.	Попробуйте выбрать другую программу экспозиции. Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
CALL SERVICE - Invalid patient thickness correction!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: недопустимая поправка на полноту пациента!	Выбранный набор параметров компенсации полноты пациента является недопустимым и не может быть использован.	Попробуйте выбрать другую программу экспозиции или полноту пациента. Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
CALL SERVICE - No connection to the examination programming database	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: нет связи с базой данных программирования исследований.	-	-
CALL SERVICE - Servo is not calibrated.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ — сервопривод не откалиброван.	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.
CALL SERVICE - System error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка системы!	В системе имеется неисправность.	Обратитесь в отдел обслуживания. *
CALL SERVICE - Table Bucky unit error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка настольного модуля Bucky!	Произошла ошибка модуля Bucky, расположенного в столе.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - Table detector longitudinal drive error	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка привода продольного перемещения детектора стола.	Ошибка приводов стола.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
CALL SERVICE - Table drive error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка привода стола!	-	-
CALL SERVICE - The selected focal spot has not been adapted!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: выбранное фокусное пятно не адаптировано!	Выбранное фокусное пятно еще не адаптировано. Это может привести к увеличению времени подготовки и неточности технических параметров рентгенографии.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - Tube control handle error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка рукоятки управления трубкой!	-	-
CALL SERVICE - Wall stand Bucky unit error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка модуля стойки Bucky!	Произошла ошибка модуля стойки Bucky, расположенного в столе.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - X-ray generator error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка рентгеновского генератора!	Обнаружена ошибка в работе генератора.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
Cannot execute request - other device selected!	Не удастся выполнить запрос — выбрано другое устройство!	При работе другого вспомогательного устройства большинство функций на рукоятке управления рентгеновской трубкой отключено.	Выберите программу экспозиции или вспомогательное устройство для работы с рентгеновской трубкой на потолочном подвесе.
Cannot move tabletop during the height movements	Не удастся перемещать деку стола при движении стола по вертикали.	Перемещение деки стола невозможно во время регулировки высоты стола.	Выполняйте поочередную регулировку высоты стола и положения деки стола.
Ceiling suspension has reached its park position	Потолочный подвес достиг своего исходного положения	Рентгеновская трубка находится в исходном положении. Теперь возможно неограниченное перемещение в любых направлениях.	-
Collimation restriction is off	Ограничение коллимации выключено	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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Collimator lamp is too 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.
Collision danger - Detector directly above the tabletop	Существует опасность столкновения — детектор находится непосредственно над декой стола.	Автоматическое перемещение детектора невозможно, поскольку детектор VM расположен выше деки стола. Существует опасность столкновения детектора со столом.	Передвиньте детектор с помощью обычных функций перемещения.
Collision danger - table too low	Опасность столкновения — стол располагается слишком низко.	Автоматическое перемещение останавливается из-за угрозы столкновения с детектором и столом. Целевое положение недостижимо.	Измените, например, высоту стола и повторите попытку.
Collision detected at the wallstand - Movement not possible.	На стойке обнаружено столкновение — перемещение невозможно.	Зажата крышка стойки.	Освободите крышку стойки.
Collision detected - Brakes released. Move system out of collision and click OK afterwards.	Обнаружено столкновение — тормоза отпущены. Выведите систему из столкновения, а затем щелкните «ОК».	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 «ОК», чтобы задействовать тормоза и включить автоматическое перемещение.
Communication problem with control handle display	Проблема со связью с дисплеем рукоятки управления	Проблема со связью между дисплеем рукоятки управления и рабочей станцией Eleva Workspot. Отображаемые данные могут быть неправильными.	Повторно выберите пациента или перезапустите систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Communication problem with the control handle display. Reselect the patient or restart the system. If the problem persists, call service.	Проблема со связью с дисплеем рукоятки управления. Повторно выберите пациента или перезапустите систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.	Проблема со связью между дисплеем рукоятки управления и рабочей станцией Eleva Workspot. Отображаемые данные могут быть неправильными.	Повторно выберите пациента или перезапустите систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Confirm the message to start a new reference run.	Подтвердите сообщение для нового контрольного запуска.	Контрольный запуск с лотком Bucky не был успешно завершен.	Удалите все препятствия. Нажмите любую кнопку, чтобы подтвердить сообщение на рукоятке управления рентгеновской трубкой для другого контрольного запуска (макс. число попыток: 2).
CS longitudinal movement error - move into center lock position.	Ошибка перемещения потолочного подвеса в продольном направлении: перемещение в центральное положение блокировки.	Некоторые автоматические перемещения возможны только после выполнения самокалибровки привода продольного перемещения потолочного подвеса относительно контрольного положения.	После запуска один раз вручную переместите рентгеновскую трубку в продольном направлении в центральное положение блокировки (центр стола).
Detector armswing position must be locked in 0° position	Необходимо зафиксировать поворотный кронштейн детектора в положении 0°	Наклон стойки заблокирован, когда поворотный кронштейн детектора не зафиксирован в положении 0°.	Прежде чем выполнить наклон, зафиксируйте поворотный кронштейн детектора в положении 0°.
Detector armswing position must be locked in 90° position	Необходимо зафиксировать поворотный кронштейн детектора в положении 90°.	Автоматическое перемещение стойки в положение с источником и детектором по обе стороны стола заблокировано, когда поворотный кронштейн детектора не зафиксирован в положении 90°.	Прежде чем выполнить перемещение в положение с источником и детектором по обе стороны стола, зафиксируйте поворотный кронштейн детектора в положении 90°.
Drive error: Ceiling suspension	Ошибка привода: потолочный подвес	На приводе потолочного подвеса возникла техническая проблема.	Попробуйте перезапустить систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Drive error: Table	Ошибка привода: Стол	На приводе стола возникла техническая проблема.	Попробуйте перезапустить систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Drive error: Wallstand	Ошибка привода: Стойка	Возникла техническая проблема с приводом стойки.	Попробуйте перезапустить систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Из-за повышенной разницы температуры детектора между калибровкой «...» и текущим состоянием «...» возможны технические артефакты. Во избежание возможных артефактов подождите, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне, или выполните новую процедуру калибровки с текущей температурой детектора.	Из-за повышенной разницы температуры детектора между калибровкой «...» и текущим состоянием «...» возможны технические артефакты. Во избежание возможных артефактов подождите, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне, или выполните новую процедуру калибровки с текущей температурой детектора.	Температура детектора за пределами рекомендуемого диапазона температур калибровки.	Перейдите к разделу «System» — «Portable detector» (Система — Переносной детектор). Сравните диапазон температур калибровки, приведенный в таблице, с текущей температурой. Рекомендуется подождать, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне.
End of table height movement range	Предел вертикального перемещения стола.	Достигнут предел перемещения. Дальнейшее перемещение стола вверх или вниз невозможно.	-
ERROR: Automatic tube/receptor alignment not possible	ОШИБКА: автоматическое выравнивание трубки/приемника невозможно	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой из-за технической ошибки; недоступна информация о положении соответствующего детектора или коллиматора.	Выполните юстировку вручную. Обратитесь в отдел обслуживания.
ERROR: Grid is not armed. Pull out tray and push back.	ОШИБКА: решетка не готова. Вытащите и снова вставьте лоток.	Решетка не готова к работе, и поэтому экспозиция не может быть запущена.	Чтобы установить решетку, полностью выньте и снова вставьте лоток для кассеты.
ERROR: Grid is not moving. Remove and re-insert grid.	ОШИБКА: решетка не перемещается. Удалите и снова установите решетку.	Решетка не движется, поэтому экспозиция не может быть запущена.	Снимите и снова установите решетку. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
ERROR - The acquisition parameter display values are not up to date or there is no display of values possible at this console	ОШИБКА: значения отображения параметров сбора данных не являются актуальными, или на данном дисплее отображение значений невозможно	Дисплей главной панели не работает или не отображает фактических значений.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Exposure: Please try again!	Экспозиция: повторите попытку!	Теперь устройство готово к рентгенографии.	Отпустите переключатель рентгенографии и нажмите его повторно для запуска экспозиций.
Geometry movement is not possible. Remove the stretch grip.	Перемещение геометрии невозможно. Извлеките рукоятку для растяжки.	Рукоятка для растяжки подключена к стойке, при этом запрашивается перемещение геометрического модуля.	Отсоедините рукоятку для растяжки от стойки.
Geometry position has been reached.	Достигнуто геометрическое положение.	Достигнуто выбранное геометрическое положение.	-
Geometry position is not adjusted.	Геометрическое положение не отрегулировано.	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.
Initialize the remote control by pressing any key.	Инициализируйте пульт дистанционного управления, нажав любую клавишу.	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 клавишу на пульте дистанционного управления для его инициализации. Не нажимайте включатель автоматического торможения!
Key has currently no function.	Кнопка в данный момент не имеет функции.	Вы нажали кнопку, которой в данный момент не назначена функция.	-
Measure the SID manually	Измерьте расстояние SID вручную	Величина SID системе неизвестна, или она могла измениться.	Измерьте расстояние SID с помощью измерительной ленты для корректной индикации размера рентгеновского поля.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Movement aborted: Beam center outside usable range	Перемещение прервано: центр пучка за пределами применимого диапазона	Автоматическое перемещение детектора для юстировки пучка излучения было прервано, поскольку целевое положение находится за пределами полезного диапазона длины стола.	Отрегулируйте положение центра пучка и повторите попытку.
Movement aborted: tabletop or patient area blocks movement path	Перемещение прервано: дека стола или область тела пациента загромождает 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.
Move the X-ray source into a longitudinal lock position.	Переместите рентгеновскую трубку в продольную позицию блокировки.	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку потолочный подвес не заблокирован в продольном направлении.	Переместите потолочный подвес в продольную позицию блокировки.
No alignment - detector is tilted	Выравнивание невозможно — детектор наклонен	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку стойка не расположена строго в вертикальном или горизонтальном положении.	Измените положение стойки на горизонтальное или вертикальное.
No alignment - detector swing is not locked	Выравнивание невозможно — вращение детектора не заблокировано	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку поворот стойки не заблокирован в центральном положении.	Заблокируйте детектор в центральном положении.
No alignment - target position out of movement range	Выравнивание невозможно — целевое положение находится за границей диапазона перемещения	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку целевое положение находится за границей диапазона перемещения.	Исправьте положение или угол наклона рентгеновской трубки.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
No alignment - tube is tilted too far	Выравнивание невозможно — слишком большой наклон трубки	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку пучок отклонен от перпендикуляра более чем на 45°.	Уменьшите отклонение блока рентгеновской трубки относительно направления на приемник изображений.
No geometry position has been assigned.	Геометрическое положение не назначено.	Этой проекции и комбинации вспомогательных устройств не было назначено геометрическое положение в средстве EVA.	Обратитесь к привилегированному пользователю.
No grid in use! Check whether SkyFlow is applied.	Решетка не используется! Проверьте, применяется ли алгоритм SkyFlow.	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: "Movements Locked" switch below table is active	Перемещение невозможно: «блокирующий перемещение» выключатель, расположенный под столом, был активизирован	Выключатель, блокирующий перемещение, был активирован, поэтому перемещение стола невозможно.	Отключите блокирующий перемещение выключатель, расположенный под столом.
No movement - EMERGENCY STOP switch is pressed	Перемещение невозможно — нажат переключатель «АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА»	Была нажата кнопка остановки перемещений. Никакие перемещения под действием электропривода невозможны.	Отожмите кнопку остановки перемещений, чтобы возобновить перемещения.
No stitching run possible - collimator keyswitch is activated	Запуск сшивки невозможен — активен клавишный переключатель на коллиматоре.	Выполнение запуска системы для сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку клавишный переключатель коллиматора установлен на работу в экстренном режиме, то есть автоматика коллиматора отключена.	Установите клавишный переключатель коллиматора на работу в нормальном режиме.
No table height movement with free tabletop	Регулировка высоты стола невозможна, так как дека стола свободно перемещается	Регулировка высоты стола невозможна, пока дека стола свободно перемещается.	Выполняйте поочередную регулировку высоты стола и положения деки стола.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - AMPLIMAT chambers are not hit by the radiation field	НЕТ ГОТОВНОСТИ: камеры AMPLIMAT не попадают в поле рентгеновского излучения	Выполнение экспозиции с функцией автоматического управления (АЕС) невозможно, поскольку поле рентгеновского излучения не охватывает ни одного поля AMPLIMAT.	Измените размер поля и/или выравнивание либо используйте методы экспозиции вручную.
NOT READY - Bucky tray still open	НЕТ ГОТОВНОСТИ: лоток Bucky по-прежнему открыт	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку лоток Bucky для выбранного устройства закрыт неполностью.	Закройте лоток Bucky.
NOT READY - Bucky wall stand error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка стойки Bucky	Невозможно выполнить экспозицию из-за ошибки подсистемы стойки Bucky.	Обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - Cannot release X-ray for this device from that switch	НЕТ ГОТОВНОСТИ: невозможно запустить рентгеноскопию для этого устройства с помощью этого выключателя	Невозможно запустить 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.
NOT READY - Cannot release X-ray for this device here	НЕТ ГОТОВНОСТИ: отсюда невозможно выполнить рентгеноскопию	Невозможно выполнить 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.
NOT READY - Cassette inserted too far off center	НЕТ ГОТОВНОСТИ: кассета установлена со слишком большим смещением	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку кассета установлена со смещением.	Выровняйте кассету точно по центру.
NOT READY - CS beam does not hit the image receptor	НЕТ ГОТОВНОСТИ: пучок от потолочного подвеса не попадает на приемник изображений	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку главный рентгеновский пучок не попадает на приемник изображений.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в продольном направлении, чтобы пучок попадал на приемник изображений.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - CS not centered in lateral direction (marked blue)	НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не центрирован в поперечном направлении (отмечено синим)	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована в боковом (поперечном) направлении относительно приемника изображений.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в поперечном направлении до фиксации в правильном положении.
NOT READY - CS not centered in lateral direction, grid in place	НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не центрирован в поперечном направлении, решетка установлена	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована латерально (поперечно) относительно приемника изображений и установлена решетка. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в поперечном направлении до фиксации в правильном положении или снимите решетку.
NOT READY - CS not centered in longitudinal direction (marked green)	НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не центрирован в продольном направлении (отмечено зеленым)	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована в продольном направлении относительно приемника изображений.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в продольном направлении до фиксации в правильном положении.
NOT READY - CS not centered in longitudinal direction, grid in place	НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не центрирован в продольном направлении, решетка установлена	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована продольно относительно приемника изображений и установлена решетка. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в продольном направлении до фиксации в правильном положении или снимите решетку.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - CS not locked in lateral direction (marked blue)	НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не заблокирован в поперечном направлении (отмечено синим)	Выполнение шивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку рентгеновская трубка не заблокирована в поперечном направлении (SID).	Переместите рентгеновскую трубку в поперечном направлении в положение фиксации.
NOT READY - CS not locked in longitudinal direction (marked green)	НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не заблокирован в продольном направлении (отмечено зеленым)	Выполнение шивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку рентгеновская трубка не заблокирована в продольном направлении (SID).	Переместите рентгеновскую трубку в продольном направлении в положение фиксации.
NOT READY - CS source arm swing movement not locked	НЕТ ГОТОВНОСТИ: поворот источника на потолочном подвесе не зафиксирован	Выполнение запуска системы для выполнения экспозиции, шивки изображений или соответствующего пробного запуска невозможно, поскольку поворот блока рентгеновской трубки не заблокирован.	Переместите в (правильное) положение блокировки.
NOT READY - CS source collimator error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка коллиматора источника на потолочном подвесе	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки коллиматора рентгеновской трубки на потолочном подвесе.	Обратитесь в отдел обслуживания. Если коллиматор системы оборудован клавишным переключателем, с помощью этого переключателя можно включить работу в экстренном режиме.
NOT READY - CS source radiation filter error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка фильтра источника излучения на потолочном подвесе	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки устройства смены фильтра коллиматора рентгеновской трубки на потолочном подвесе.	Обратитесь в отдел обслуживания. Если коллиматор системы оборудован клавишным переключателем, с помощью этого переключателя можно включить работу в экстренном режиме.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - Detector arm swing not locked, grid in place	НЕТ ГОТОВНОСТИ: вращение кронштейна детектора не заблокировано, решетка установлена	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку поворотный кронштейн приемника изображений не заблокирован в центральном положении и установлена решетка. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Заблокируйте детектор в центральном положении поворотного кронштейна или снимите решетку.
NOT READY - Detector error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка детектора	Выполнение экспозиции невозможно из-за проблемы с плоским рентгеновским детектором.	Перезагрузите систему. Если это не устранило проблему, обратитесь в отдел обслуживания!
NOT READY - Detector inserted too far off center	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор установлен со слишком большим смещением	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку переносной детектор установлен со смещением.	Установите детектор точно по центру.
NOT READY - Detector is calibrating	НЕТ ГОТОВНОСТИ: выполняется калибровка детектора	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку плоский рентгеновский детектор в настоящий момент выполняет калибровку.	Подождите несколько секунд и повторите попытку.
NOT READY - Detector missing tray open	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор отсутствует, или лоток открыт	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку в выбранном устройстве не установлен детектор или лоток Viscu не был закрыт. Кроме того, возможно, было выбрано неправильное устройство.	Вставьте детектор в выбранное устройство. Убедитесь, что лоток Viscu закрыт.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - Detector swing not locked, grid in place	НЕТ ГОТОВНОСТИ: вращение детектора не заблокировано, решетка установлена	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку поворот приемника изображений не заблокирован в центральном положении и установлена решетка. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Заблокируйте детектор в центральном положении или снимите решетку.
NOT READY - Focal spot distance too small	НЕТ ГОТОВНОСТИ: расстояние до фокусного пятна слишком мало	Установленное расстояние SID так мало, что расстояние от фокусного пятна до кожи слишком маленькое.	Увеличьте SID.
NOT READY - Grid not correctly inserted	НЕТ ГОТОВНОСТИ: решетка установлена неправильно	Невозможно выполнить экспозицию, поскольку решетка вставлена не до конца или зажата.	Снимите и снова установите решетку.
NOT READY - Image receptor not horizontal, wrong auxiliary selected?	НЕТ ГОТОВНОСТИ: приемник изображений не горизонтальный/неверно выбрано вспомогательное устройство?	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку приемник изображений расположен вертикально, когда выбрано вспомогательное устройство стола. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Наклоните приемник изображений в горизонтальное положение или выберите правильное вспомогательное устройство.
NOT READY - Image receptor not vertical, wrong auxiliary selected?	НЕТ ГОТОВНОСТИ: приемник изображений не расположен вертикально, или выбрано вспомогательное устройство?	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку приемник изображений расположен горизонтально, когда выбрано вспомогательное устройство. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Наклоните приемник изображений в вертикальное положение или выберите правильное вспомогательное устройство.
NOT READY - Last image was not exposed correctly	НЕТ ГОТОВНОСТИ: последнее изображение не было экспонировано корректно	Несмотря на то, что последнее изображение не было экспонировано корректно, соответствующее сообщение не было подтверждено.	Подтвердите соответствующее сообщение на главной панели исследования.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - Last image was overexposed	НЕТ ГОТОВНОСТИ: последнее изображение передержано во время экспонирования	Несмотря на то, что последнее изображение не было экспонировано корректно, соответствующее сообщение не было подтверждено.	Подтвердите соответствующее сообщение на главной панели исследования.
NOT READY - Move CS down	НЕТ ГОТОВНОСТИ: опустите потолочный подвес	Трубка располагается слишком высоко для сшивки на стойке.	Опустите потолочный подвес.
NOT READY - Move CS towards table center	НЕТ ГОТОВНОСТИ: передвиньте потолочный подвес к центру стола	Трубка располагается слишком далеко от центра стола для сшивки на столе.	Переместите потолочный подвес к центру стола.
NOT READY - Move CS up	НЕТ ГОТОВНОСТИ: поднимите потолочный подвес	Трубка располагается слишком низко для сшивки на стойке.	Поднимите потолочный подвес.
NOT READY - Move wallstand detector below table	НЕТ ГОТОВНОСТИ: передвиньте детектор стойки под стол	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку детектор вертикальной стойки расположен не под столом TH-S.	Передвиньте детектор под стол.
NOT READY - No view selected	НЕТ ГОТОВНОСТИ: проекция не выбрана	-	-
NOT READY - Patient database is full	НЕТ ГОТОВНОСТИ: база данных пациентов заполнена	Включение экспозиции невозможно, поскольку база данных пациентов заполнена.	Удалите исследования, которые больше не требуются. Если это происходит без видимой причины, обратитесь в отдел обслуживания. Закрывайте исследования непосредственно после завершения.
NOT READY - Point source assembly to receptor	НЕТ ГОТОВНОСТИ: направьте блок источника на приемник	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку направление второго пучка не соответствует выбранному приемнику.	Направьте блок рентгеновской трубки на выбранный приемник.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - SID sensing error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка определения SID	Из-за ошибки схемы определения расстояния от рентгеновской трубки до стола выполнение экспозиции невозможно.	Обратитесь в отдел обслуживания. Если коллиматор системы оборудован клавишным переключателем, с помощью этого переключателя можно включить работу в экстренном режиме.
NOT READY - SID unknown	НЕТ ГОТОВНОСТИ: величина SID неизвестна	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку неизвестно расстояние SID и нет автоматического ограничения размера поля по размеру приемника.	Переместите потолочный подвес в нужную точку фиксации. Если проблема сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания. Если коллиматор системы оборудован клавишным переключателем, с помощью этого переключателя можно включить работу в экстренном режиме.
NOT READY - Stitching run not possible. Stretch grip is mounted.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: запуск сшивки невозможен. Установлена рукоятка для растяжки.	Рукоятка для растяжки подключена к стойке, при этом запрашивается сшивка изображений.	Отсоедините рукоятку для растяжки от стойки.
NOT READY - SYSTEM ERROR! System needs to be rebooted.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ОШИБКА СИСТЕМЫ! Требуется перезагрузка.	-	-
NOT READY - Table Bucky unit error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка настольного модуля Bucky	Невозможно выполнить экспозицию из-за ошибки модуля Bucky, расположенного в столе.	Обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - Table detector can move in longitudinal direction	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор стола можно передвигать в продольном направлении	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку незаблокированный лоток для детектора все еще можно передвигать.	Убедитесь, что включен тормоз лотка детектора.
NOT READY - Table drive error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка привода стола	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки управления приводом стола.	Обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - Table or table part is moving	НЕТ ГОТОВНОСТИ: перемещение стола или его части	Выполнение экспозиции невозможно во время перемещения стола.	Сначала дождитесь завершения всех перемещений стола. Затем повторите попытку.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - The cassette has already been exposed	НЕТ ГОТОВНОСТИ: кассета уже экспонирована	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку кассета не была заменена после последней экспозиции.	Замените кассету.
NOT READY - The detector is still inside the table bucky.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор по-прежнему установлен в настольном модуле Bucky.	Невозможно выполнить экспозицию на стойке Bucky или на произвольно устанавливаемой кассете, поскольку переносной детектор все еще установлен в лотке настольного модуля Bucky. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Удалите детектор из настольного модуля Bucky или выберите правильное вспомогательное устройство.
NOT READY - The detector is still inside the wallstand.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор по-прежнему установлен 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.
NOT READY - Tube assembly must be set to 0° (vertical beam)	НЕТ ГОТОВНОСТИ: блок трубки должен быть установлен на 0° (вертикальный пучок)	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска с использованием стола невозможно, поскольку рентгеновская трубка не направлена строго вниз.	Установите трубку в вертикальное положение.
NOT READY - Tube assembly must be set to 90° (horizontal beam)	НЕТ ГОТОВНОСТИ: блок трубки должен быть установлен на 90° (горизонтальный пучок)	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска с использованием вертикальной стойки невозможно, поскольку рентгеновская трубка не направлена строго горизонтально.	Установите трубку в горизонтальное положение.
NOT READY - Tube control handle error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка рукоятки управления трубкой	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки рукоятки управления рентгеновской трубкой на потолочном подвесе.	Обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - Wallbucky tray not at fixed position	НЕТ ГОТОВНОСТИ: лоток стойки Bucky не зафиксирован	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку лоток стойки Bucky расположен горизонтально, а не находится в предусмотренном вертикальном положении (фиксированном).	Переведите лоток стойки Bucky в фиксированное вертикальное положение.
NOT READY - Wallstand armswing position must be locked.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: необходимо заблокировать положение поворотного кронштейна стойки.	-	-
NOT READY - Wallstand detector swing must be locked in 0° position.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: необходимо заблокировать вращение детектора стойки в положении 0°.	-	-
NOT READY - Wallstand detector tilt position not suitable	НЕТ ГОТОВНОСТИ: недопустимый наклон детектора стойки	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку наклон вертикальной стойки не соответствует строго горизонтальному или вертикальному положению.	Наклоните детектор вертикальной стойки в вертикальное положение (или в горизонтальное положение для использования под столом).
NOT READY - Wallstand detector too close below tabletop	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор стойки расположен слишком близко от деки стола	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку детектор был поднят слишком близко к деке стола. Для автоматического перемещения необходим определенный зазор.	Измените высоту стола на небольшую величину. После этого повторно включится функция отслеживания высоты детектора.
NOT READY - X-ray source still moving	НЕТ ГОТОВНОСТИ: рентгеновская трубка все еще перемещается	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку еще не завершено перемещение рентгеновской трубки на потолочном подвесе для отслеживания высоты.	Дождитесь завершения перемещения или отключите функцию отслеживания потолочного подвеса на рукоятке управления потолочным подвесом.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - X-ray source swing movement not locked, grid in place	НЕТ ГОТОВНОСТИ: поворот источника рентгеновского излучения не заблокирован, решетка установлена	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку поворот блока рентгеновской трубки не зафиксирован, и решетка установлена. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Переместите кронштейн рентгеновской трубки в положение блокировки или снимите решетку.
 tube tracking - key switch is enabled	Слежение за трубкой невозможно — включен клавишный переключатель	Включена функция слежения за трубкой, когда активен клавишный переключатель на коллиматоре.	Функция слежения не может быть включена, пока активен клавишный переключатель.
Now generating image "... of "...	Создается изображение «...» из «...»	Индикация выполнения сшивки изображений.	-
Number of images: "...	Число изображений: "...	Индикатор числа изображений, которые будут получены при сшивке изображений.	-
Please wait, no single exposure start allowed for "...	Подождите, выполнение одиночного снимка не разрешено в течение «...»	Рентгеновская трубка перегрета. В сообщении указано необходимое время ожидания до выполнения одиночного снимка.	В целях защиты трубки подождите, пока рентгеновская трубка остынет.
 aborted by operator	Выполнение сшивки прервано 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.
Selected geometry position is not reachable.	Выбранное геометрическое положение недостижимо.	Геометрическое положение не достигнуто.	Проверьте положения всех компонентов.
Start the alignment of X-ray tube and detector?	Начать выравнивание рентгеновской трубки и детектора?	Нажата кнопка для выравнивания рентгеновской трубки и детектора.	Нажмите «ДА» для начала выравнивания рентгеновской трубки и детектора. Нажмите «НЕТ», если выравнивание не требуется.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Start the stitching test run?	Выполнить пробный запуск сшивки изображений?	Нажата кнопка пробного запуска сшивки изображений.	Нажмите «ДА» для пробного запуска сшивки изображений. Нажмите «НЕТ», если пробный запуск не требуется.
Stitching - auxiliary 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 completed.	Сшивка завершена.	Выполнение автоматических перемещений сшивки завершено.	Можно отпустить ручной переключатель экспозиции.
Stitching test run aborted	Пробный запуск сшивки прерван	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 удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Tablebucky: Detector not correctly inserted or invalid size	Стойка Bucky: детектор установлен неправильно или имеет недопустимый размер	В лотке для кассет стойки Bucky установлен детектор недействительного размера, возможно, установлен со смещением.	Извлеките и правильно установите переносной детектор.
Table Bucky movement blocked - grid tray must be closed	Перемещение стола Bucky заблокировано — необходимо закрыть лоток для решетки	Лоток для решетки находится в положении загрузки/выгрузки, поэтому любое автоматическое перемещение детектора заблокировано.	Закройте лоток для решетки, нажав кнопку загрузки/выгрузки решетки. Если решетку заклинило, снимите ее.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Table Bucky movement blocked - Servo drive error	Перемещение стола Bucky заблокировано — ошибка сервопривода	Произошел сбой в сервоприводе перемещения детектора, поэтому любое автоматическое перемещение детектора заблокировано.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Table collision switch active	Активен выключатель предотвращения столкновений со столом	-	-
Table detector longitudinal drive collision	Столкновение привода продольного перемещения детектора стола	Продольное перемещение детектора остановлено из-за столкновения.	Устраните объект, вызывающий риск столкновения. Только после этого можно продолжить перемещение.
Table height working position reached	Достигнуто рабочее положение стола по вертикали	Вертикальное перемещение стола автоматически останавливается в рекомендуемом рабочем положении.	-
TABLE PROBLEM - key number "... " is sticking!	ПРОБЛЕМА СТОЛА: клавиша «...» заливает!	После запуска в пользовательском интерфейсе стола была обнаружена постоянно нажатая кнопка. Соответствующая функция не может быть выполнена.	Попробуйте восстановить работоспособность залившей кнопки, нажав ее несколько раз. Нажмите на рукоятке управления кнопку «Test» (Тест), чтобы удалить сообщение. Если функционирование кнопки постоянно нарушается, обратитесь в отдел обслуживания.
The detector in the table bucky unit is not attached.	Детектор в настольном модуле Bucky не подключен.	К системе подключен другой переносной детектор.	Подключите к системе соответствующий переносной детектор.
The detector in the wall bucky unit is not attached.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: переносной детектор в стойке Bucky не подключен.	К системе подключен другой переносной детектор.	Подключите к системе соответствующий переносной детектор.
Tilt the X-ray source once into a lock position.	Наклоните один раз рентгеновскую трубку в позицию блокировки.	Автоматическое перемещение рентгеновской трубки возможно только после установки контрольного положения для привода наклона трубки.	После запуска один раз вручную наклоните блок рентгеновской трубки в горизонтальное или вертикальное положение блокировки. Повторите попытку.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Too small SID limits fieldsize	Слишком малая величина SID ограничивает размер поля	Установлено слишком малое значение SID — кассета не экспонируется полностью.	Увеличьте SID.
Tracking active	Слежение активно	Автоматическое слежение за трубкой активно.	-
Tracking is in standby. Reverse the SID or reactivate tracking.	Функция слежения находится в ожидании. Измените направление SID или повторно включите слежение.	-	-
Tracking is not possible	Слежение невозможно	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена). Слежение по вертикали невозможно, поскольку не определяется высота приемника изображений.	-
Tracking is not possible. Align manually.	Слежение невозможно. Выполните юстировку вручную.	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена) из-за технической ошибки: недоступна информация о положении соответствующего детектора или коллиматора.	Выполните юстировку вручную. Обратитесь в отдел обслуживания.
Tracking is not possible. Change the SID.	Слежение невозможно. Измените расстояние SID.	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку целевое положение рентгеновской трубки недостижимо.	Поднимите или опустите приемник изображений.
Tracking is not possible. CS arm is not locked.	Слежение невозможно. 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.

Сообщение (английский)	Событие (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Tracking is not possible. CS is out of range.	Слежение невозможно. Потолочный подвес за пределами диапазона.	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку достигнута граница диапазона перемещения потолочного подвеса.	Переместите приемник изображений в более удобное положение.
Tracking is not possible. Move CS over wallstand.	Слежение невозможно. Переместите потолочный подвес в положение над стойкой.	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку рентгеновская трубка не центрирована над стойкой.	Подведите рентгеновскую трубку в центральное блокировочное положение над стойкой.
Tracking is not possible. Move the CS into a lateral lock position.	Слежение невозможно. Переместите потолочный подвес в поперечную позицию блокировки.	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена). Слежение с юстировкой верхней или нижней части невозможно, поскольку потолочный подвес не заблокирован в поперечном направлении (отмечено синим).	Переместите потолочный подвес в поперечную позицию блокировки.
Tracking is not possible. Move the CS into a longitudinal lock position.	Слежение невозможно. Переместите потолочный подвес в продольную позицию блокировки.	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена). Слежение с юстировкой верхней или нижней части невозможно, поскольку потолочный подвес не заблокирован в продольном направлении (отмечено зеленым).	Переместите потолочный подвес в продольную позицию блокировки.
Tracking is not possible. Move the tube to horizontal position.	Слежение невозможно. Переместите трубку в горизонтальное положение.	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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Tracking is not possible. Move the tube to vertical position.	Слежение невозможно. Переместите трубку в вертикальное положение.	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.
Tracking is not possible. Swing arm is not locked.	Слежение невозможно. Кронштейн вращения не заблокирован.	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), поскольку поворот стойки не заблокирован в центральном положении.	Заблокируйте детектор в центральном положении.
Tracking is not possible. The wallstand is tilted.	Слежение невозможно. 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.
Tracking is not possible (unknown SID or wrong position).	Слежение невозможно (неизвестное расстояние SID или ошибочное положение).	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 is only possible with a smaller tilt angle	Слежение возможно только с меньшим углом наклона	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.
Tracking or alignment is not possible. Tray open or detector missing.	Слежение или выравнивание невозможно. Лоток открыт/нет детектора.	Функция слежения находится в режиме ожидания (временно отключена), или выравнивание невозможно, поскольку в стойку не вставлен переносной детектор, или открыт лоток Bucky.	Закройте лоток Bucky или вставьте переносной детектор.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
TUBE CONTROL HANDLE PROBLEM - key number "..." is sticking!	ПРОБЛЕМА С РУКОЯТКОЙ УПРАВЛЕНИЯ ТРУБКОЙ: залипание клавиши номер «...»!	После запуска на рукоятке управления второго пучка была обнаружена постоянно нажатая кнопка. Соответствующая функция не может быть выполнена.	Попробуйте восстановить работоспособность залипшей кнопки, нажав ее несколько раз. Нажмите на рукоятке управления кнопку «Test» (Тест), чтобы удалить сообщение. Если функционирование кнопки постоянно нарушается, обратитесь в отдел обслуживания.
TUBE OVERLOAD - exposure run aborted	ПЕРЕГРУЗКА ТРУБКИ — экспозиция прервана	Выполнение экспозиции прервано, поскольку достигнуто предельное значение, соответствующее перегрузке трубки.	Отслеживайте состояние нагрева трубки перед началом серийных экспозиций с высокой нагрузкой.
Validating system database. Please wait ...	Проверка правильности базы данных системы. Подождите...	Пока система выполняет проверку набора параметров новой программы экспозиции, некоторые функции могут быть недоступны.	Эта процедура может занять несколько минут.
Wallstand: Detector not correctly inserted or invalid size	Стойка: детектор установлен неправильно или имеет недопустимый размер	В стойке установлен детектор недействительного размера, возможно, детектор вставлен со смещением.	Извлеките и правильно установите переносной детектор.
Wallstand armswing position must be locked for any movement	Необходимо заблокировать перемещение поворотного кронштейна стойки в любом направлении	Автоматическое перемещение стойки заблокировано, когда поворотный кронштейн детектора не зафиксирован в положении 0° или 90°.	Прежде чем начать любое перемещение, зафиксируйте поворотный кронштейн в одном из этих положений.
Wallstand collision switch active	Активен выключатель предотвращения столкновений со стойкой	-	-
Wallstand detector swing position must be locked in 0° position	Необходимо заблокировать вращение детектора стойки в положении 0°	Автоматическое перемещение и наклон стойки заблокированы, когда ось поворота детектора не зафиксирована в положении 0°.	Прежде чем начать такое перемещение, зафиксируйте ось поворота детектора в положении 0°.
Wallstand key has no function.	Клавиша стойки не работает.	-	-

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
WALLSTAND PROBLEM - a key is sticking!	ПРОБЛЕМА СО СТОЙКОЙ: залипание клавиши!	После запуска на панели управления стойкой была обнаружена постоянно нажатая кнопка. Соответствующая функция не может быть выполнена.	Попробуйте восстановить работоспособность залипшей кнопки, нажав ее несколько раз. Нажмите на рукоятке управления кнопку «Test» (Тест), чтобы удалить сообщение. Если функционирование кнопки постоянно нарушается, обратитесь в отдел обслуживания.
X-ray source longitudinal movements is not referenced. Please move once into reference lock position.	Продольные перемещения рентгеновской трубки не контролируются. Один раз переместите источник в контрольное положение блокировки.	Продольные перемещения под действием сервопривода в указанном диапазоне возможны только после выполнения самокалибровки привода продольного перемещения потолочного подвеса относительно контрольного положения.	После запуска один раз вручную переместите рентгеновскую трубку в продольном направлении в контрольное положение блокировки. Затем подтвердите сообщение.
X-ray source not exactly rotated into vertical or horizontal position	Рентгеновская трубка не расположена строго в горизонтальном или вертикальном положении	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка не расположена строго в вертикальном или горизонтальном положении.	Зафиксируйте рентгеновскую трубку строго в горизонтальном или вертикальном положении.
X-ray tube is 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.

Сообщения на ИБП (дополнительно)

Уведомления

Уведомление (на английском языке)	Уведомление (перевод)	Значение
Bypass power restored	Питание обхода восстановлено	Питание обхода восстановлено, и ИБП теперь может перейти в режим обхода.
ECO mode disabled	Режим ECO отключен	ИБП настроен на работу в сетевом режиме, обеспечивая защищенную подачу питания на нагрузку через инвертор.
ECO mode enabled	Режим ECO включен	ИБП настроен на работу в режиме ECO.
Load on ECO Bypass	Нагрузка на обход ECO	ИБП находится в режиме ECO; сеть питает нагрузку непосредственно для снижения потребления энергии.
Load on inverter	Нагрузка на инвертор	Инвертор включен и подает защищенное питание на нагрузку.
Mains power restored	Питание от сети восстановлено	Питание от сети восстанавливается, и ИБП возвращается в сетевой режим работы.
OUTLET1 closed auto/manual	ВЫХОД 1 закрывается автоматически/вручную	Программируемый выход 1 получил команду выключения и отключается.
OUTLET1 open auto/manual	ВЫХОД 1 открывается автоматически/вручную	Программируемый выход 1 получил команду включения и включается.
OUTLET2 closed auto/manual	ВЫХОД 2 закрывается автоматически/вручную	Программируемый выход 2 получил команду выключения и отключается.
OUTLET2 open auto/manual	ВЫХОД 2 открывается автоматически/вручную	Программируемый выход 2 получил команду включения и включается.
UPS internal temperature return to normal	Внутренняя температура ИБП возвращается к нормальной	Внутренняя температура ИБП возвращается в нормальный диапазон.

Уведомление (на английском языке)	Уведомление (перевод)	Значение
UPS load return from overload	Нагрузка ИБП уменьшается после перегрузки	Нагрузка уменьшается, и ИБП возвращается в нормальный диапазон.
UPS return from a low battery condition	ИБП возвращается из состояния низкого заряда аккумулятора	ИБП возвращается в сетевой режим работы из режима низкого заряда аккумулятора.
UPS return from battery mode	ИБП возвращается из режима аккумулятора	ИБП возвращается в сетевой режим работы из режима аккумулятора.
UPS self-test successful	Самотестирование ИБП выполнено успешно	Самотестирование ИБП выполнено успешно.
UPS shutdown command received	Получена команда выключения ИБП	Посредством связи инициировано выключение ИБП.
UPS shutdown process had been canceled	Процесс выключения ИБП отменен	Команда выключения, передаваемая на ИБП через Liebert MultiLink или карту SNMP-карту, отменяется.
UPS turn off	ИБП выключается	ИБП выключается и не обеспечивает питания на выходе.
UPS turn on	ИБП включается	ИБП успешно запускается и подает защищенное питание на нагрузку.

Предупреждения

Предупреждение (на английском языке)	Предупреждение (перевод)	Описание
Bypass power not available	Питание обхода недоступно	Питание обхода недоступно или не удовлетворяет требованиям для перехода ИБП в режим обхода.
Load on bypass	Нагрузка на обход	ИБП переключается в режим обхода. Входное электропитание обеспечивает подачу питания непосредственно на нагрузку, и нагрузка не защищена.
Mains power not available	Сетевое питание недоступно	Сетевое питание недоступно или не удовлетворяет требованиям для работы ИБП от сети.

Предупреждение (на английском языке)	Предупреждение (перевод)	Описание
Output disabled	Выходная мощность отключена	Ошибка подключения терминала REPO.
UPS batteries low and exhausted soon	Аккумуляторы ИБП имеют низкий заряд и скоро истощатся	Аккумуляторы имеют малую емкость и скоро истощатся. Обратитесь в отдел обслуживания.
UPS has switched to battery mode	ИБП переключился в режим аккумулятора	Сетевое питание отклоняется от нормы или неисправна сторона PFC, ИБП возвращается в режим аккумулятора.
UPS maintenance bypass output	Выходная мощность обхода для техобслуживания ИБП	ИБП переключается в режим обхода для техобслуживания.

Неисправности

Если на ЖК-дисплее появится одно из следующих предупреждений о неисправностях, обратитесь в отдел обслуживания.

Неисправность (на английском языке)	Неисправность (перевод)	Описание
Battery weak/bad	Севший/неисправный аккумулятор	Аккумулятор неисправен или разряжен.
Charger out of order	Зарядное устройство неисправно	Сбой зарядного устройства.
DC bus discharge fail	Отказ разрядки шины постоянного тока	Произошел сбой преобразования постоянного напряжения в постоянное.
DC bus overvoltage	Перенапряжение шины постоянного тока	Сбой шины постоянного тока.
Fan out of order	Вентилятор неисправен	Сбой по крайней мере одного вентилятора.
Inverter out of order	Инвертор неисправен	Сбой инвертора.
Output short circuit	Короткое замыкание на выходе	Короткое замыкание соединения на выходе.
Rectifier out of order	Выпрямитель неисправен	Произошел сбой в работе выпрямителя.
UPS self-test failed	Самотестирование ИБП не пройдено	Аккумулятор неисправен, разряжен или не подключен.
UPS shutdown command received	Получена команда выключения ИБП	ИБП выключается посредством связи.

Неисправность (на английском языке)	Неисправность (перевод)	Описание
UPS overload	Перегрузка ИБП	ИБП перегружен.
UPS overtemperature	Перегрев ИБП	ИБП перегревается и перейдет в режим обхода.

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

Поиск и устранение проблем с ИБП

В случае возникновения проблем с ИБП см. следующую таблицу, чтобы определить их причину и решение. Если неисправность сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания.

Проблема	Причина	Решение
ИБП не запускается.	ИБП закорочен или перегружен.	Убедитесь, что ИБП выключен. Отключите все нагрузки и убедитесь, что в выходных розетках ничего нет. Убедитесь, что нагрузки не повреждены и не закорочены внутри.
	Аккумуляторы недостаточно заряжены или не подключены.	Убедитесь, что внутренний аккумулятор подключен. Если аккумулятор не подключен, подключите его и попробуйте запустить устройство. Если аккумулятор подключен, оставьте ИБП подключенным к источнику питания в течение 24 часов, чтобы подзарядить аккумуляторы. После этого попробуйте запустить устройство.
Светится индикатор аккумулятора.	ИБП не подключен к сети.	ИБП работает в режиме аккумулятора. Убедитесь, что ИБП надежно подключен к стенной розетке.
	Плавкий предохранитель для защиты на входе ИБП перегорел или открыт.	ИБП работает в режиме аккумулятора. Сохраните данные и закройте все приложения. Замените предохранитель на входе ИБП, затем перезапустите ИБП.
	Сетевое электропитание не соответствует допустимым значениям.	ИБП работает в режиме аккумулятора. Сохраните данные и закройте все приложения. Убедитесь, что напряжение сетевого электропитания находится в допустимых пределах для ИБП.

Проблема	Причина	Решение
Время резервного питания ИБП от аккумулятора стало меньше.	Аккумуляторы заряжены не полностью.	Для подзарядки аккумуляторов ИБП следует держать подключенным к сети не менее 24 часов.
	ИБП перегружен.	Проверьте индикатор уровня нагрузки и уменьшите нагрузку на ИБП.
	Аккумуляторы не могут держать полную зарядку из-за длительного срока службы.	Обратитесь в отдел обслуживания для замены аккумуляторов.
Мигает индикатор аккумулятора.	Аккумуляторный источник питания недоступен; непрерывный звуковой сигнал.	Проверьте соединения аккумулятора, полностью отключите питание и перезапустите ИБП.
		ПРИМЕЧАНИЕ. Если цепь аккумулятора размыкается во время работы ИБП, это будет обнаружено при следующем сканировании аккумулятора.
Мигает индикатор обхода.	Обход отключен, так как напряжение или частота выходят за допустимые пределы.	Входной сигнал переменного тока приводит PFC в действие и выступает в качестве источника обхода. Если переменный ток присутствует, но напряжение или частота превышают допустимый диапазон для безопасной работы с нагрузкой, обход будет отключен и этот индикатор начнет мигать, указывая, что обход недоступен.

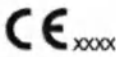
При сообщении о проблеме с ИБП в компанию Philips укажите модель и серийный номер ИБП. Они находятся в нескольких местах, чтобы их было удобно найти:

- на верхней панели (положение крепления в стойке)
- с левой стороны (положение в корпусе «башня»)
- на задней панели
- на передней части устройства за передней пластиковой рамкой
- на ЖК-дисплее выберите **Main Menu > About** (Главное меню > Об ИБП).

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	Название символа	Обозначение или контрольный номер символа	Эталонный стандарт	Описание символа
	Производитель	ISO 15223-1, символ 5.1.1 IEC 60878, символ 3082	ISO 15223-1: Медицинские устройства. Символы, используемые на ярлыках, маркировка и предоставляемая информация. Часть 1. Общие требования IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Обозначает производителя медицинского устройства
	Дата выпуска	ISO 15223-1, символ 5.1.3 IEC 60878, символы 2497	ISO 15223-1: Медицинские устройства. Символы, используемые на ярлыках, маркировка и предоставляемая информация. Часть 1. Общие требования IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Обозначает дату изготовления медицинского устройства.
	Номер по каталогу	ISO 15223-1, символ 5.1.6 IEC 60878, символ 2493	ISO 15223-1: Медицинские устройства. Символы, используемые на ярлыках, маркировка и предоставляемая информация. Часть 1. Общие требования IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Обозначает номер производителя по каталогу, позволяющий идентифицировать медицинское устройство.

Символ	Название символа	Обозначение или контрольный номер символа	Эталонный стандарт	Описание символов
	Серийный номер	ISO 15223-1, символ 5.1.7 IEC 60878, символ 2498	ISO 15223-1: Медицинские устройства. Символы, используемые на ярлыках, маркировка и предоставляемая информация. Часть 1. Общие требования IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Обозначает серийный номер производителя, дающий возможность идентифицировать конкретное медицинское устройство.
	Код партии	ISO 15223-1, символ 5.1.5 IEC 60878, символ 2492	ISO 15223-1: Медицинские устройства. Символы, используемые на ярлыках, маркировка и предоставляемая информация. Часть 1. Общие требования	Обозначает код партии производителя, позволяющий идентифицировать партию.
 UDI:	Код UDI	Общие характеристик и GS1	Общие характеристики GS1	Уникальный идентификатор устройства
	Знак CE	EU MDD/93/42 EEC / EU MDR (EC) 2017/745	EU MDD/93/42 EEC / EU MDR (EC) 2017/745	Медицинское устройство соответствует Директиве Европейского союза. «xxx» обозначает номер уведомления
	Знак CE	EU MDD/93/42 EEC / EU MDR (EC) 2017/745	EU MDD/93/42 EEC / EU MDR (EC) 2017/745	Медицинское устройство соответствует Директиве Европейского союза.
	Медицинское устройство	ISO 15223-1, символ 5.7.7	ISO 15223-1: Медицинские устройства. Символы, используемые на ярлыках, маркировка и предоставляемая информация. Часть 1. Общие требования	Указывает, что данное оборудование является медицинским устройством

Символ	Название символа	Обозначение или контрольный номер символа	Эталонный стандарт	Описание символов
	Предписание устройств	21 CFR, часть 801.109	21 CFR, часть 801.109, подраздел D. Исключения из соответствующих инструкций по применению	Разрешена продажа только специалистам. Внимание! Федеральное законодательство США разрешает продажу этой продукции только медицинским работникам или по их предписанию.
	Знак CSA	Требования NRTL или SCC	Требования испытательных лабораторий, утвержденных на государственном уровне (NRTL), или Канадского совета по стандартам (SCC)	Сертификация CSA (CSA International)
	Знак UL	Требования NRTL или SCC	Требования испытательных лабораторий, утвержденных на государственном уровне (NRTL), или Канадского совета по стандартам (SCC)	Сертификация UL
	Знак MET	Требования NRTL или SCC	Требования испытательных лабораторий, утвержденных на государственном уровне (NRTL), или Канадского совета по стандартам (SCC)	Сертификация изделия MET
	Китайская система обязательной сертификации продукции	Специальный символ КНР, принятый CNCA	Специальный символ КНР, принятый CNCA (Управлением Китайской Народной Республики по сертификации и аккредитации)	Китайская система обязательной сертификации продукции
	Китайская система сертификации качества	Специальный символ КНР, принятый CQC	Специальный символ КНР, принятый CQC (Центром сертификации качества Китая)	Китайская система сертификации качества

4512 987 46553 A712 • NOV 2021

Philips

Символ	Название символа	Обозначение или контрольный номер символа	Эталонный стандарт	Описание символов
	Лаборатория по тестированию аккумуляторов для портативных устройств	IS 16046 IEC 62133	IS 16046 IEC 62133: Лаборатория по тестированию аккумуляторов для портативных устройств; Сертификация Бюро индийских стандартов (BIS)	Сертификация аккумуляторов Бюро индийских стандартов (BIS)
	Соответствие в странах Европы и Азии	Символ, принятый в России	Символ, принятый в России	Соответствие продукции в странах Европы и Азии
	Экологический символ Китая	SJ/T 11364 эквивалент 2011/65/EU (Директива EC RoHS 2)	Специальный символ для Китая	Принятый в Китае символ экологически безопасного периода использования.
	См. руководство по эксплуатации	ISO 15223-1, символ 5.4.3 IEC 60878 символ 1641	ISO 15223-1: Медицинские устройства. Символы, используемые на ярлыках, маркировка и предоставляемая информация. Часть 1. Общие требования IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Обозначает, что необходимые пользователю сведения приведены в руководстве по эксплуатации.
 www.philips.com/IFU	Электронная версия руководства по эксплуатации	ISO 7000, символ 3500	ISO 7000: Графические символы, наносимые на оборудование	Наносимый на продукт или упаковку продукта символ, который обозначает, что соответствующая информация по применению продукта доступна в электронной, а не в печатной версии руководства, либо дополняет печатную версию.

Символ	Название символа	Обозначение или контрольный номер символа	Эталонный стандарт	Описание символа
	См. руководство/буклет с инструкциями по эксплуатации	IEC 60878, раздел 5.8; символ ISO 7010-M002	IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Означает, что необходимо ознакомиться с руководством/буклетом с инструкциями по эксплуатации
	Импортер	ISO 7000, символ 3725	ISO 7000: Графические символы, наносимые на оборудование	Обозначает организацию, импортирующую медицинское устройство в страну использования
	Переработка	ISO 7000, символ 1135	ISO 7000: Графические символы, наносимые на оборудование	Указывает, что отмеченная деталь или ее материал подлежат восстановлению или переработке
	Утилизация электрического и электронного оборудования (WEEE)	IEC 60417 символ 6414	IEC 60417: Графические символы, наносимые на оборудование	Обозначает раздельный сбор отходов электрического и электронного оборудования (WEEE).
	Сидеть запрещено	IEC 60878, раздел 5.8; символ ISO 7010-P018	IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Запрещает сидеть на поверхности
	Не толкать!	IEC 60878, раздел 5.8; символ ISO 7010-P017	IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Запрещает толкать объект
	Не наступать на поверхность!	IEC 60878, раздел 5.8; символ ISO 7010-P019	IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Запрещает наступать на поверхность

Символ	Название символа	Обозначение или контрольный номер символа	Эталонный стандарт	Описание символов
	Доступ людям с действующими имплантируемыми кардиоустройствами запрещен.	IEC 60878, раздел 5.8; символ ISO 7010-P007	IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Запрещает людям с действующими имплантируемыми кардиоустройствами входить в обозначенную зону
	Внимание	ISO 15223-1, символ 5.4.4 IEC 60878, символ 0434A	ISO 15223-1: Медицинские устройства. Символы, используемые на ярлыках, маркировка и предоставляемая информация. Часть 1. Общие требования IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Указывает, что пользователь должен ознакомиться с предупреждениями и мерами предосторожности, которые по ряду причин не могут быть представлены на самом медицинском устройстве, в руководстве по эксплуатации.
	Осторожно. Лазерное излучение	IEC 60878, раздел 5.8; символ ISO 7010-W004	IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Предупреждает о лазерном излучении
	Осторожно. Опасно для рук	IEC 60878, раздел 5.8; символ ISO 7010-W024	IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Предупреждает о смыкании механических частей оборудования
	Предупреждение. Магнитное поле	IEC 60878, раздел 5.8; символ ISO 7010-W006	IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Предупреждает о магнитном поле

Символ	Название символа	Обозначение или контрольный номер символа	Эталонный стандарт	Описание символа
	Осторожно. Радиоактив- ные материалы или ионизирую- щее излучение	IEC 60878, раздел 5.8; символ ISO 7010-W003	IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Предупреждает о радиоактивных материалах или ионизирующем излучении
	Масса тела	IEC 60878, символ 5665	IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Обозначает элемент управления или индикатор для ввода или отображения массы тела человека
	Рабочая часть типа В	IEC 60878, символ 5333	IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Обозначает рабочую часть типа В, соответствующую требованиям IEC 60601-1
	Повторное использование запрещено	ISO 15223-1, символ 5.4.2 IEC 60878, символ 1051	ISO 15223-1: Медицинские устройства. Символы, используемые на ярлыках, маркировка и предоставляемая информация. Часть 1. Общие требования IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Обозначает медицинское устройство, которое предназначено для одноразового использования или для использования для одного пациента во время одной процедуры.
	Эквипотенци- альность	IEC 60878, символ 5021	IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Обозначает клеммы, которые при соединении подают одинаковый потенциал на различные части оборудования или системы (не только потенциал заземления), например, для локального соединения

Символ	Название символа	Обозначение или контрольный номер символа	Эталонный стандарт	Описание символов
	Не наклонять детектор	Внутренний ярлык Philips BIU DXR для предоставления инструкции пользователю	Н/Д	Не наклонять детектор
				
	Осторожно. Неионизирующее излучение	IEC 60878, символ 5140	IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Указывает на наличие повышенного, потенциально опасного уровня неионизирующего излучения либо на оборудование или системы, включающие радиочастотные передатчики или целенаправленно применяющие радиочастотную электромагнитную энергию в диагностических или лечебных целях
	Трехфазный переменный ток	IEC 60878, символ 5032-1	IEC 60878: Графические символы для электрического оборудования в медицинской практике	Обозначение на паспортной табличке, указывающее, что оборудование предназначено только для трехфазного переменного тока, а также обозначение соответствующих клемм

Глоссарий

ACQ	Сбор данных (Acquisition).
AEC	Автоматическое управление экспозицией (Automatic Exposure Control).
APR	Anatomic Programmed Radiography — анатомически программируемая рентгенография; с помощью кнопок APR можно выбрать тип экспозиции. Затем параметры экспозиции устанавливаются автоматически.
DICOM	Digital Imaging and Communication in Medicine — цифровая визуализация и коммуникации в медицине. Стандарт медицинских технологий для форматирования и передачи данных.
CS	Система архивирования изображений и коммуникаций (Picture Archiving and Communication System).
RIS	Радиологическая информационная система (Radiology Information System); центральный терминал ввода данных и управления ими в отделении рентгенологии.
ROI	Область исследования (Region of interest)
SID	Расстояние «источник-изображение» (source-image distance).
Верхнее положение	См. «Центральное положение».
Данные пациента	Все данные, принадлежащие пациенту.
Детектор	Включает фотопроводник, который регистрирует падающее рентгеновское излучение.
Кнопка	Программируемая клавиша, отображаемая на экране, которую можно «нажать», щелкнув мышью.
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».
Ось пучка излучения	Воображаемый луч, проходящий по центру пучка рентгеновского излучения. Он проходит от фокусного пятна к центру экспонируемой области.
Параметры экспозиции	Рентгеновская экспозиция определяется тремя параметрами: напряжение трубки (кВ), ток трубки (мА) и время экспозиции (мс).
Пароль	Пароль позволяет оператору войти в систему.

Справочный текст

Текст, который можно вызвать в определенных окнах; в нем приводится информация, касающаяся выполняемой последовательности шагов.

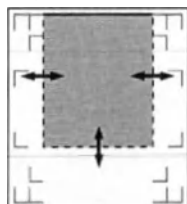
Фокусное пятно

Точка на аноде, в которой фокусируются электроны.

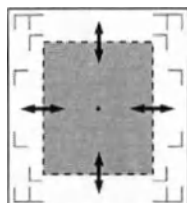
Центральное положение

Коллимацию можно выполнить тремя различными способами:

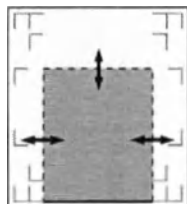
- Верхнее положение:



- Центральное положение:



- Нижнее положение:

**Щелкните этот элемент**

«Нажатие» программируемой клавиши или активирование элемента на экране путем нажатия кнопки мыши.

Указатель

А

Адаптер 234

В

Время экспозиции 257, 281

Вторичное стирания 239

Выключение 104

С

Связь WiFi 31

Система аварийного прекращения работы 104

Сообщения 375

Сообщения об ошибках 40

Столкновение 169

Е

Eleva Tube Head 59

дисплей 61

изображение предварительного вида 63, 249

Н

Наклон

детектор 145, 152

К

Кассета 231, 233

Р

Рукоятка для растяжки 347

S

SID 124, 140

SkyPlate 86

W

WiFi 317

А

автоматическое совмещение детектора и блока
рентгеновской трубки 131

Б

Беспроводной переносной детектор

держатель детектора на кровати пациента 360

защитная панель 368

мешки 370

мобильный держатель детектора 353

рукоятка детектора 350

блок потолочного подвеса 55

блок рентгеновской трубки 55

простое позиционирование 124

центрирование по переносному цифровому
детектору 136

Блок трубки

перемещение 122

В

верхняя рукоятка для растяжки 78

Включение 101

Включение экспозиции 247

Внешние условия 279, 286, 299, 308

Д

детектор 69, 77, 80

добавочный фильтр 142

З

защита от столкновений 255

Защитное покрытие SkyPlate 181

И

ИБП (источник бесперебойного питания) 110

измерение с помощью ленты 137

измерительное поле 66, 74

индикатор светового поля 66, 73, 79

индикатор состояния системы 42

индикатор центра 79, 162

Источник бесперебойного питания (ИБП) 22

К

Коллиматор 55

испытание 258

поворот 123

коллимация 57, 66, 74
автоматическая 140
вручную 141

Л
лазер 136

М
мобильный держатель детектора 137

О
код штрихкода 236
определение SID 137
определенные позиции для экспозиции 251

П
панель управления 65, 73
Первичное стирание 240
Перемещение деки стола 160, 165
Переносной цифровой детектор 86
зарядка аккумуляторов 208
использование детектора 178
подзарядка аккумуляторов 208
совместное использование детектора 226
хранение 96
пластина для изображений 97, 233, 234, 274
проверки пользователем 254
Произведение дозы на площадь 258, 312
противоударная защита 144, 150
процедура запуска 108
пульт дистанционного управления 73

Р
рабочий процесс 115
размер изображения 155
Резервный кабель 220, 222

Решетка
демонтаж 212, 214
извлечение 149, 157, 163, 172, 174, 204, 206
правильное использование 175, 215
установка 148, 157, 163, 171, 173, 204, 206, 211, 213
установка в исходную позицию/извлечение 150,
158, 173, 207
установка в исходную позицию 164, 174, 205
хранение 96
Решетки 309

**Решетки для беспроводного переносного
детектора** 311
рукоятка управления 124

С
Сила столкновения 289, 292, 294, 297
система с несколькими пультами 238
слежение 124
создание снимков экрана 43
сообщения об ошибках 41
стойка 136

У
условия окружающей среды 282, 321
устройство регистрации 243
устройство считывания штрихкодов 235

Ф
Функция АЕС 256

Ц
центральное положение 134, 162, 251

Э
экспозиции под косыми углами 138
экспозиция 115, 246
Экстренный режим 105

Я
ярлыки 290, 292, 295, 322

Eleva Workspot do systemu DigitalDiagnost C90

Руководство по эксплуатации

Версия 1.1

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

PHILIPS

www.philips.com/healthcare



Philips Medical Systems DMC GmbH
Röntgenstraße 24
22335 Hamburg
Germany



CE 0123



© 2021 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 46553 A/712 * NOV 2021 - ru-RU

Содержание

1	Необходимые сведения.....	11
	Рабочая станция Eleva Workspot.....	11
	Соблюдение нормативных требований.....	11
	О данном руководстве по эксплуатации.....	11
	Назначение.....	14
	Запрещенное использование.....	14
	Обучение.....	14
	Соответствие.....	15
	Опасные вещества.....	15
	Ртуть (только для США).....	15
	Перхлорат.....	15
2	Техника безопасности и нормативы.....	17
	Предупреждения и предостережения.....	17
	Электробезопасность.....	19
	Механическая безопасность.....	20
	Взрывобезопасность.....	20
	Противопожарная безопасность.....	20
	Диагностическая безопасность.....	21
	Утрата данных по причине прекращения подачи электроэнергии.....	21
	Невысокое качество при множественных экспозициях на пластине для изображений (PCR).....	21
	Несогласованность данных.....	21
	Использование свинцовых маркеров.....	22
	Повреждение в результате неправильной установки кассеты.....	22
	Электростатический разряд (ЭСР).....	22
	Электромагнитная совместимость.....	23
	Управление дозой облучения.....	24
	Сообщения об ошибках.....	29
3	Настройки для защиты изделия и конфиденциальности.....	33
	О данной главе.....	33
	Шифрование данных.....	33
	Шифрование на диске.....	33
	Пароль восстановления.....	35
	Шифрование на съемных носителях.....	35
	Дополнительные элементы конфигурации.....	36
4	Информация об интеграции с ИТ-сетью.....	37

О данной главе.....	37
Цель подключения к ИТ-сети.....	37
Требуемые характеристики ИТ-сети.....	37
Требуемая конфигурация ИТ-сети.....	39
Технические характеристики сети.....	40
Предполагаемый поток информации.....	42
Опасные ситуации.....	42
Управление рисками ИТ-сети.....	43
Обновление программного обеспечения и управление исправлениями.....	43
Операционные системы и защита.....	44
Атрибуты безопасности и рекомендации по безопасности.....	44
Экстренный доступ в систему.....	46
Заражение вредоносной программой.....	47
О правилах HIPAA.....	48
О регламентах Европейского союза.....	48
Конфиденциальность.....	48
Съемные носители.....	49
Контрольный журнал.....	50
Брандмауэр.....	50
Имена и пароли пользователей.....	50
Базовые средства обеспечения безопасности.....	51
Шифрование и проверка подлинности.....	52
Проверка безопасности сети.....	52
5 Описание системы.....	53
Обзор.....	53
Рабочий процесс.....	54
Рабочий процесс с позиционированием вручную.....	54
Рабочий процесс с позиционированием с помощью электропривода.....	55
Рабочая процедура с применением устройства считывания кассет.....	56
6 Включение/выключение системы.....	59
Включение.....	59
Вход в систему.....	60
Быстрый выход из системы.....	61
Выключение.....	61
Аварийное прекращение работы системы.....	62
Перезапуск системы.....	62

Экстренный доступ в систему.....	63
7 пульт оператора.....	67
Функции пульта оператора.....	67
Как работать с пультом оператора.....	69
Сенсорный экран.....	69
Выбор раздела.....	69
Прокрутка списков.....	69
Управление ползунками.....	69
Управление раскрывающимися списками.....	70
Управление полями выбора.....	70
Управление переключателями.....	71
Виртуальная клавиатура.....	71
Подсказки к инструментам.....	73
8 Администрирование пациентов.....	75
Список пациентов.....	75
Настройка списка пациентов.....	78
Поиск пациента в списке пациентов.....	79
Ввод данных пациентов и исследований.....	80
Ввод данных пациента.....	80
Добавление исследования.....	81
Добавление типов исследований.....	82
Защита данных и изображений пациентов.....	83
Удаление комплексного исследования.....	83
Удаление запланированных исследований.....	84
Замена запланированных исследований.....	84
Удаление данных пациента из списка пациентов.....	85
Изменение данных пациентов и исследований.....	85
Получение данных пациента из RIS.....	89
Обновление списка пациентов.....	89
Получение отдельных исследований из RIS.....	90
Получение отдельных изображений из PACS (дополнительно).....	93
Запуск исследования.....	95
Назначение неизвестных кодов RIS.....	95
Запуск исследования по умолчанию без предварительного планирования.....	97
Сохранение изображений пациента на компакт- или DVD-диске в стандарте DICOM (дополнительно)	98
9 Выполнение исследования.....	99
Общие аспекты.....	99
Раздел «Examination» (Исследование).....	100
Обзор.....	101

Область управления генератором.....	104
Исследование с применением фиксированного детектора.....	108
Исследование с применением переносного детектора.....	111
Исследование с кассетами.....	115
Выполнение нескольких экспозиций в одной проекции.....	119
Перемещение изображений из одного исследования в другое.....	119
Проверка качества изображений на пульте оператора.....	122
Экспорт изображений, печать и завершение исследования.....	124
Управление рабочим процессом.....	127
Индекс экспозиции.....	129
Изменение масштаба изображения.....	133
Плоскости отсчета.....	133
Изменение масштаба изображения с помощью DigitalDiagnost TH2.....	134
Изменение масштаба изображения с помощью DigitalDiagnost VM при использовании стола TH-S с односторонним подвесом.....	135
Изменение масштаба изображения с помощью DigitalDiagnost VM без стола TH-S с односторонним подвесом.....	137
Сшивка изображений.....	137
Что такое сшивка?.....	137
Процесс сшивки изображений, полученных на детекторе.....	138
Процедура сшивки с применением кассеты.....	155
Ручная сшивка изображений.....	159
Исправления вручную с помощью инструмента сшивки.....	163
Анализ изображений.....	165
Педиатрические исследования.....	170
Общая информация.....	170
Область генератора.....	171
На станции Eleva Workspot	173
Перед экспозицией.....	173
После выполнения экспозиции.....	175
Проверка качества.....	175
10 Обзор и обработка изображений.....	177
Раздел «Review» (Обзор).....	177
Дисплей изображения на полном экране.....	179
Выбор формата области просмотра.....	179
Экспорт изображения внешнему адресату DICOM.....	180
Инструменты для работы с изображениями.....	180
Инструменты для работы с отдельными изображениями.....	181
Вызов инструментов работы с изображениями.....	181
Добавление примечаний к изображению.....	182

Поворот и зеркальное отражение изображения.....	183
Функция шторок.....	184
Простой инструмент ранжирования.....	188
Настройка контрастности и яркости.....	193
Изменение масштаба.....	194
Калибровка и измерения.....	195
Перемещение изображений из одного исследования в другое.....	199
Отмена изменений изображения.....	200
Сшивка (дополнительная функция).....	200
Выбор протоколов обработки изображений.....	200
Установка параметров обработки изображений.....	202
SkyFlow (дополнительно).....	207
Bone Suppression (Подавление костей) (дополнительно).....	209
Настройка инструментов работы с изображениями.....	209
11 Печать.....	213
Раздел «Print» (Печать).....	213
Инструменты для установки пленки и принтера.....	215
Инструменты для манипулирования изображениями.....	217
Инструменты для произвольной компоновки.....	219
Редактор шаблонов.....	220
Порядок изменения, удаления и создания шаблонов (опытный пользователь).....	220
Шаблон, страница, кадр и текстовое поле.....	221
Редактор страниц.....	224
Редактор кадров.....	227
Редактор текстовых полей.....	231
12 Администрирование и настройка системы.....	235
Раздел «System» (Система).....	248
Изменение имени оператора.....	248
Удаленное обслуживание.....	249
Структурированный дозиметрический отчет DICOM (дополнительно).....	251
Настройка SkyPlate.....	253
Разрешение/запрет беспроводного подключения.....	253
Отмена изменений в протоколах обработки изображений.....	253
Положения геометрического модуля.....	255
Причины отклонения.....	258
Включение/выключение причин отклонения (привилегированный пользователь).....	258
Настройка причин отклонения (привилегированный пользователь).....	259
Отправка отклоненных изображений в систему PACS.....	260
Поиск отсутствующих изображений.....	261
Отчет о проблеме.....	262

13	Проверка качества.....	265
	Инструмент проверки качества (дополнительно).....	265
	Введение.....	265
	Обзор инструмента QA Tool.....	266
	Формирование статистики изображений.....	271
	Формирование статистики из таблицы параметров изображения.....	277
	Формирование статистики дозы.....	285
	Порядок получения доступа к данным QA посредством сети клиента.....	287
	Вопросы и ответы.....	289
	Экспорт данных исходного изображения.....	290
	Назначение.....	290
	Порядок экспорта данных исходного изображения.....	290
14	Техническое обслуживание, чистка, утилизация.....	293
	Техническое обслуживание.....	293
	Плановое техническое обслуживание.....	293
	Ремонт.....	293
	Регистрация результатов.....	294
	Стандартные проверки, выполняемые пользователем.....	294
	Обязанности пользователя.....	294
	Проверки, выполняемые пользователем.....	295
	Проверки безопасности.....	295
	Проверка характеристик дисплея изображений.....	296
	Оценка качества изображения.....	300
	Калибровка детектора.....	300
	Фиксированный детектор.....	300
	Детектор SkyPlate.....	307
	Чистка и дезинфекция.....	315
	Утилизация продукта.....	316
	Передача продукта другому пользователю.....	317
	Требования REACH.....	318
15	Технические характеристики.....	319
	Общие характеристики.....	319
	Условия наружной среды и электроснабжение.....	319
	Пульт оператора.....	319
	Ярлыки.....	321
	Компьютер.....	321
	Монитор.....	322
16	Принадлежности для шивки.....	323
	Правила техники безопасности.....	323
	Стол для пациента.....	323

Инструкции по технике безопасности.....	323
Назначение.....	324
Обозначения.....	325
Эксплуатация.....	326
Параметры оборудования.....	327
Совместимость.....	327
Ярлыки.....	327
Линейка сшивки ярлыков.....	329
Съемная рукоятка для пациента.....	329
Назначение.....	329
Запрещенное использование.....	329
Обозначения.....	329
Эксплуатация.....	329
Установка.....	331
Демонтаж.....	332
Ручки.....	332
Регулируемые ремни для стола пациента.....	333
Нормальная эксплуатация.....	333
Запрещенное использование.....	333
Обозначение.....	333
Установка.....	334
Демонтаж.....	334
Управление.....	334
Открепление ремня.....	335
Прикрепление ремня.....	335
Технические характеристики.....	335
Совместимость.....	335
Ярлыки.....	336
Кассеты сшивки для систем PCR (дополнительно).....	336
17 Приложение.....	339
Сообщения.....	339
Список символов.....	440
Если устройство считывания штрихкодов не работает.....	441
Глоссарий.....	442
Указатель.....	445

Содержание

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

1 Необходимые сведения

Рабочая станция Eleva Workspot

Рабочая станция Philips Eleva Workspot предназначена для создания, обработки и передачи цифровых рентгеновских экспозиций. Система поддерживает полностью автоматизированный рабочий процесс, от ввода данных пациента, включая обработку изображений, до компоновки пленки.

Кроме того, система может обрабатывать изображения с подключенного устройства считывания кассет.

Изображения могут быть архивированы на подключенной системе PACS (архив изображений) или напечатаны на пленке.

Система автоматически подключается к другим партнерским системам и архивам DICOM через больничную сеть. Двусторонний обмен данными с подключенной системой RIS (Radiology Information System — рентгенологическая информационная система) гарантирует эффективность обмена данными внутри рентгенологического отделения.

Соблюдение нормативных требований



Данное медицинское устройство удовлетворяет требованиям европейских нормативов в отношении медицинских устройств.

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 данном руководстве по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для того, чтобы помочь пользователям в безопасной и эффективной работе с описываемым продуктом. Прежде чем начинать работу с устройством, необходимо прочесть 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.

- ▷ Рабочие инструкции
- ▷ Отдельное действие процедуры
- ⇒ Результат выполнения действия

В данном руководстве дается описание рабочих процедур — как с применением детектора, так и с применением устройства считывания кассет.

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.

Различные типы пользователей

Некоторые из перечисленных функций можно использовать только при условии прохождения соответствующего курса обучения. Для доступа к таким функциям следует выполнить вход в систему в качестве привилегированного пользователя (администратора). Такие функции помечены следующим образом: «Только для администратора».

В следующей таблице приведены разрешения для каждого типа пользователей:

Обычный пользователь	Привилегированный пользователь (администратор)
	Сохранение настроек генератора, выполненных вручную
	Изменение предустановленных настроек
	Настройка примечаний
	Настройка принтера и пленок
	Настройка панели инструментов
	Добавление и изменение пользователей
	Калибровка монитора
	Калибровка принтера
Изменение своего пароля (настраивается)	Изменение всех паролей
Вкладка проверки качества	Вкладка проверки качества
	Инструмент проверки качества
Калибровка детектора (настраивается)	Калибровка детектора
	Доступ к техническому обслуживанию
Запрос RIS	Запрос RIS
Вкладка администрирования	Вкладка администрирования
Все рабочие списки	Все рабочие списки
Носитель DICOM (настраивается)	Носитель DICOM
	Настройка даты и времени
	Импорт лицензий
	Изменение языка
Подключение переносного детектора для совместной работы	Подключение переносного детектора для совместной работы
	Включение/выключение и настройка причин отклонения
	Параметры геометрического модуля

Экстренный пользователь может выполнять исследования, но не имеет доступа к RIS или другим данным пациентов (доступ только к другим экстренным пациентам).

Обычный пользователь может выполнять стандартные исследования.

Привилегированный пользователь может выполнять стандартные исследования и изменять конфигурацию системы.

Специалист по обслуживанию может (путем переопределения системного параметра) ограничивать или полностью отключать использование съемных носителей. Это состояние остается активным до явного повторного разрешения.

Назначение

Сведения о назначении см. в руководстве по эксплуатации системы DigitalDiagnost.

Запрещенное использование

Рабочая станция Philips Eleva Workspot не предназначена для обработки и отображения цифровых изображений, полученных на системах других производителей, или изображений, сжатых с применением стороннего ПО.

Диагностика возможна только на соответствующих мониторах системы PACS или по изображениям, напечатанным на пленках.

Только для США: рабочая станция Eleva Workspot не предназначена для маммографии, рентгеноскопии и ангиографии.

ПРИМЕЧАНИЕ

Рабочая станция Eleva Workspot не является архивом и может сохранять изображения только в течение ограниченного промежутка времени. Изображения всегда следует экспортировать в систему PACS или как можно скорее печатать на пленке.

Обучение

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

Philips Medical Systems DMC GmbH
Röntgenstraße 24
22335 Hamburg
Germany

**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

Необходимые сведения

Соответствие



4512 987 46553 A712 • NOV 2021

Philips

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 заблокировать 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.

Защитные приспособления

Ни в коем случае не пытайтесь удалить, модифицировать, заменить или заблокировать 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.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Компания Philips отвечает за соответствие своих изделий требованиям техники безопасности лишь 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.

Электробезопасность

Рабочая станция соответствует классу безопасности I согласно стандарту IEC 60950-1.
Плоский детектор соответствует классу безопасности I согласно стандарту IEC 60601-1.

Рабочую станцию Eleva Workspot нельзя устанавливать в непосредственной близости от пациента; расстояние до пациента должно составлять не менее 1,5 м (IEC 60601-1). Это требование не относится к плоскому детектору.

Устройство считывания кассет PCR Eleva S Plus может быть установлено в непосредственной близости от пациента, но только при условии постоянного дополнительного подключения к проводу заземления (IEC 60601-1).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы гарантировать надежное функционирование рабочей станции и не допустить перегрева системы, отверстия на устройстве не должны быть загорожены или закрыты. Рабочую станцию нельзя устанавливать вблизи радиаторов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Защита от 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.

Механическая безопасность



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данное оборудование нельзя транспортировать, если система находится в рабочем режиме. Прежде чем перемещать устройство, выключите его и обеспечьте отключение и безопасную транспортировку всех периферийных устройств системы (монитор, мышь, клавиатура, кабели и т. д.).

Взрывобезопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Данное изделие не должно использоваться при наличии в атмосфере взрывоопасных газов или паров, таких как некоторые газообразные анестетики. Не пользуйтесь легковоспламеняющимися или потенциально взрывчатыми дезинфицирующими аэрозолями. Использование данного изделия в среде, для которой оно не предназначено, может привести к возгоранию или взрыву.
- Дeterгенты и средства дезинфекции, включая те, которые используются для подготовки пациентов, могут образовывать взрывоопасные газообразные смеси. Соблюдайте соответствующие нормативы.

Противопожарная безопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Диагностическая безопасность

Утрата данных по причине прекращения подачи электроэнергии

Данное медицинское устройство должно быть подключено к источнику бесперебойного электропитания, чтобы в случае прерывания подачи электропитания предотвратить повреждение базы данных и утрату изображений. Источник бесперебойного питания является частью медицинского устройства.

Проверьте источник бесперебойного питания в соответствии с инструкциями поставщика.

Невысокое качество при множественных экспозициях на пластине для изображений (PCR)

На кассете должно быть только одно изображение. В противном случае программа обработки изображений может дать сбой и некорректно определить область интереса.

Несогласованность данных

Не выключайте пульт оператора с помощью сетевого выключателя. Это может привести к ошибкам в базе данных или явиться причиной несогласованности данных. Обязательно соблюдайте последовательность выключения, которая описана в главе «Включение/выключение системы».

Использование свинцовых маркеров

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте свинцовые маркеры внутри модуля Bucky для переносного цифрового детектора, размещайте их исключительно снаружи, например на поверхности стола для пациента или на крышке стойки.

Повреждение в результате неправильной установки кассеты

Всегда осторожно продвигайте кассеты в кассетоприемник устройства считывания. Неправильная установка кассеты, например, под углом, может вызвать повреждение устройства считывания. Пожалуйста, соблюдайте инструкции, приведенные в главе «Управление».

Электростатический разряд (ЭСР)



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед вскрытием упаковки системы и во время обращения с ней 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.

Электромагнитная совместимость



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Медицинское электрическое оборудование требует специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС); систему необходимо устанавливать и вводить в эксплуатацию с учетом данных по ЭМС, приведенных в сопроводительной документации.

В соответствии со своим назначением данное устройство соответствует законодательству по ЭМС, которое регулирует допустимый уровень электромагнитного излучения, испускаемого оборудованием с электрическим управлением, и уровень невосприимчивости к такому излучению. Несмотря на это, невозможно полностью исключить влияние на надлежащее функционирование электромедицинского оборудования радиосигналов от высокочастотных передатчиков, например мобильных телефонов или аналогичного мобильного радиооборудования, которое также удовлетворяет нормативам ЭМС, если такое оборудование эксплуатируется в непосредственной близости и с относительно большой мощностью передачи. В связи с этим следует исключить использование такого радиооборудования в непосредственной близости от медицинских устройств с электронными системами регулировки или управления по причине возможного нарушения функций.

Пояснение

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

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

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

Мобильные телефоны в обозначенных рабочих зонах должны быть выключены.

Более подробная информация приводится в главе «Технические характеристики».

Связь по технологии WiFi переносного беспроводного детектора

Для передачи данных на рабочую станцию детектором используется стандартная технология WiFi. Данная технология признана безопасной для использования в сочетании с современными кардиостимуляторами. Однако невозможно полностью исключить

ситуацию, когда на функционирование кардиостимулятора устаревшей модели или другого устройства жизнеобеспечения, неустойчивого к электромагнитным излучениям, может повлиять излучение WiFi, если устройство будет работать вблизи детектора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае обнаружения или возникновения неблагоприятных реакций, которые могут быть вызваны возможным влиянием электромагнитного излучения на кардиостимулятор или устройство жизнеобеспечения, отключите связь WiFi (см. в руководстве по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot главу «Включение/отключение беспроводной связи») и воспользуйтесь кабелем.

ПРИМЕЧАНИЕ

Связь WiFi можно настроить для диапазона частот 2,4 ГГц или 5 ГГц. Рекомендуется использовать полосу частот 5 ГГц, поскольку в ней реже наблюдается влияние электромагнитного излучения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для подсоединения решетки в детекторе SkyPlate E используется технология NFC. С учетом излучения магнитного поля от NFC необходимо принимать особые меры предосторожности при использовании детектора SkyPlate E рядом с устройствами жизнеобеспечения.

Между модулем NFC (в детекторе и решетке) и пациентом, носящим кардиостимулятор, необходимо поддерживать расстояние более 1,6 см.

При наблюдении необычных симптомов со стороны кардиостимулятора следует убрать все устройства с модулем NFC из зоны непосредственного окружения пациента.

Управление дозой облучения

Эта система поддерживает различные способы количественного и качественного управления дозой.

Клинические протоколы

На системе доступен набор клинических протоколов по умолчанию. Эти протоколы исследований представляют собой рекомендации по надлежащему использованию оборудования в соответствии с его назначением. Протоколы содержат параметры создания, обработки и отображения изображений. Они обеспечивают разумное качество изображения при достаточно низких уровнях дозы, согласно принципу ALARA (достижение результата с минимально возможным воздействием). Средство проверки

и администрирования EPX позволяет опытному пользователю управлять протоколами исследований. Протоколы по умолчанию можно дополнить более конкретными протоколами. Параметры протоколов можно отображать, экспортировать и печатать.

Индикация произведения дозы на площадь

С помощью функции произведения дозы на площадь (DAP) отражается доза облучения, применяемая для пациента. DAP для изображений отображается под каждым изображением. Суммарное значение DAP отображается в области генератора. Это значение — произведение средней дозы и облучаемой площади. Поэтому оно не зависит от расстояния до источника рентгеновских излучений.

Индикация дозы детектора

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

Инструмент проверки качества

Инструмент проверки качества (QA Tool) обеспечивает несколько настраиваемых обзоров параметров исследования и дозы облучения при использовании цифровых детекторов. Его можно использовать для статистического анализа рентгенографических экспозиций в отношении параметров, влияющих на качество изображений. Он позволяет выполнить анализ с целью внутреннего контроля качества, усовершенствований рабочего процесса и составления отчетов для государственных органов. Инструмент проверки качества предлагает предварительно настроенные методы анализа важных параметров, влияющих на качество изображений, например информации о дозе, указываемой с помощью значений индекса экспозиции EI_s, и об уровне DAP. 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 [мкГр·см²]		
	Среднее значение	Диапазон изменений	
		От	До
Таз, переднезадняя проекция	84,0	47,3	248,8
Поясничный отдел, переднезадняя проекция	82,6	44,7	157,2
Поясничный отдел, боковая проекция	128,3	69,6	276,9
Череп, боковая проекция	19,0	6,1	31,3
Череп, переднезадняя/заднепередняя проекция	24,8	13,7	37,0
Грудная клетка, заднепередняя проекция	7,5	5,3	20,9
Грудная клетка, боковая проекция	24,9	15,3	59,4

Доза облучения и характеристики визуализации системы

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

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

Назначение	Уровень дозы облучения	Характеристики визуализации системы
Рентгенография с помощью цифровых детекторов излучения	Доза детектора	Предельное пространственное разрешение
Периферийные отделы скелета	≤10 мкГр	≥2,8 Пар линий/мм
Туловище	≤5 мкГр	≥2,4 Пар линий/мм
Управление позиционированием Педиатрические исследования	≤2,5 мкГр	≥2,0 Пар линий/мм

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

Стандартные входные значения дозы для исследования конечностей детей

В следующей таблице приведены типичные значения входной дозы пациента для экспозиций на стойке с SID 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	кВ	EI_T: 500		кВ	EI_T: 250	
			мАс (R20)	Стандартное значение входной дозы [мкГр]		мАс (R20)	Стандартное значение входной дозы [мкГр]
Кисть, передняя 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

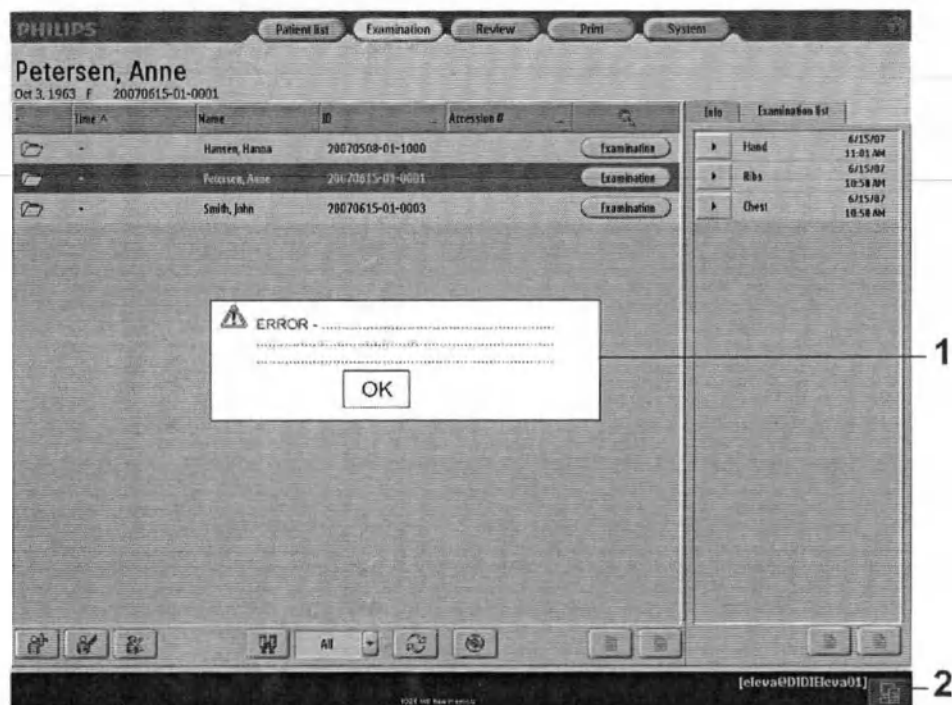
Часть тела	Тип пациента	кВ	EI T: 500		кВ	EI T: 250	
			мАс (R20)	Стандартное значение входной дозы [мкГр]		мАс (R20)	Стандартное значение входной дозы [мкГр]
	Ребенок	50	3,5	73	40	7,1	78
Запястье, переднезадняя пр.	Новорожд	50	3,1	65	40	6,3	69
	Младенец	50	3,5	73	40	7,1	78
	Ребенок	50	4,0	83	40	8,0	88
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
	Ребенок	50	6,3	131	40	14,0	154
Лодыжка, переднезадняя 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

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

Сообщения об ошибках

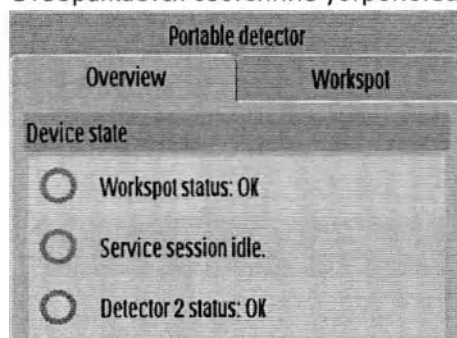
Если ошибка детектируется в системе или каком-либо компоненте, то на рабочей станции Eleva Workspot появляется сообщение об ошибке вместе с инструкциями по устранению ошибки:



Обозначение	Функция	Значение	Необходимое действие
1		Сообщение об ошибке Перечень всех сообщений приводится в главе «Приложение».	
2		Индикатор состояния системы Синий: состояние в порядке Оранжевый: требуется вмешательство Красный: неисправимая ошибка	Щелкните индикатор состояния: отображается дополнительная информация.

- Щелкните индикатор состояния.

⇒ Отображается состояние устройства. Пример:



Может появиться один из следующих символов:

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

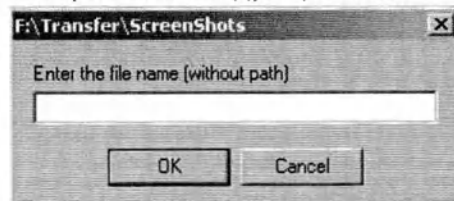
Даже при отсутствии сообщения об ошибке, если оборудование работает не так, как обычно (первые признаки неисправности), немедленно обратитесь в отдел обслуживания.

Создание снимков экрана

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

- Нажмите SHIFT + F11.

⇒ Отображается следующее окно:



- Введите имя файла и нажмите кнопку «OK».

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

Черный экран

- В результате нажатия определенных клавиш может отобразиться черный экран.
- Для возврата монитора к предыдущему изображению нажмите CTRL + ALT + F1 для аналогового выхода монитора (VGA) или CTRL + ALT + F4 для цифрового выхода монитора (DVI).

3 Настройки для защиты изделия и конфиденциальности

О данной главе

В данной главе описана конструкция и надлежащее использование системы, обеспечивающие конфиденциальность и защиту изделия. В ней кратко описываются настраиваемые элементы управления, и она не относится к применению устройства, которое не соответствует инструкциям.

Безопасность изделий Philips должна быть важной частью комплексной стратегии обеспечения безопасности учреждения. Тем не менее, защита может быть реализована только в случае принятия комплексной многоуровневой стратегии (включающей политики, процессы и технологии) для защиты информации и систем от внешних и внутренних угроз. В соответствии с отраслевыми стандартами такая стратегия должна обеспечивать физическую безопасность, оперативную безопасность, процедурную безопасность, управление рисками, описывать политики безопасности и планирование действий в аварийных ситуациях.

Практическая реализация технических компонентов системы защиты зависит от конкретного предприятия; при этом возможно использование ряда технологий, конфигураций и программных решений. Как и при использовании любой компьютерной системы, для защиты можно использовать брандмауэры, сегментацию сети и/или другие средства обеспечения безопасности, которые располагаются между медицинской системой и сетью учреждения. Такая защита периметра и сети играет важную роль в комплексной стратегии защиты медицинского оборудования. Любое подключение устройства к внутренней или внешней сети должно осуществляться с учетом соответствующих рисков в отношении эффективности изделия, а также безопасности данных и системы.

В главе «Информация об интеграции с ИТ-сетью» представлены технические данные об управлении системой в сети.

Шифрование данных

Шифрование на диске

Система поддерживает шифрование данных на локальном диске рабочей станции Eleva Workspot. По умолчанию шифрование данных включено. Шифрованию подвергается вся защищенная информация о состоянии здоровья (ePHI), которая хранится на локальном диске.

Данные, которые хранятся в системе, шифруются по стандарту Advanced Encryption Standard (AES) с помощью 128-разрядного шифрования AES. Это позволяет обеспечить безопасность данных, хранящихся на локальном диске, и ограничить доступ к ним в случае отключения системы или извлечения из нее диска, например, для замены.

Если шифрование данных включено, система работает следующим образом:

- При каждом запуске системы (после выключения, перезагрузки или аварийного прекращения работы) зашифрованный диск (или раздел) блокируется.
- Чтобы разблокировать диск, пользователю необходимо выполнить вход в диалоговом окне дешифрования.
- После успешной разблокировки диска все данные открыто шифруются и дешифруются во время сеансов чтения или записи данных на диск до следующей перезагрузки.
- У всех локальных пользователей, кроме экстренных и демонстрационных, имеется разрешение на разблокировку диска.

ПРИМЕЧАНИЕ

Централизованная аутентификация пользователя

Если централизованная аутентификация пользователя включена, обычные пользователи смогут разблокировать диск только после успешной аутентификации в разблокированной системе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ни у кого другого, включая компанию Philips, нет доступа к системе и зашифрованным данным. Поэтому следует предпринять меры для обеспечения разблокировки системы в любое время, особенно в экстренных случаях. Для этого, кроме пользовательских паролей для дешифрования, в отделении можно хранить один или более мастер-паролей, которые обеспечат доступ к системе в любое время.

ПРИМЕЧАНИЕ**Отключение шифрования диска**

- В системе по умолчанию включено шифрование диска. При необходимости отключать шифрование может владелец системы на свое усмотрение и под свою ответственность.
- Для обеспечения безопасности и сохранения конфиденциальности компания Philips не рекомендует отключать функцию шифрования. При отключении функции шифрования диска все данные, хранящиеся на жестком диске, остаются незащищенными в случае потери, кражи или утилизации без очистки. Конфиденциальные данные могут попасть в руки посторонних лиц.
- Если необходимо отключить функцию шифрования данных, это можно сделать только посредством переустановки системы в отделе обслуживания.
- Систему можно использовать, только если она полностью зашифрована или дешифрована. Чтобы обеспечить полное функционирование системы, дождитесь завершения дешифрования.
- Если функция шифрования данных отключена, систему можно использовать в экстренных случаях без ввода пароля после запуска или перезагрузки системы.

Пароль восстановления

Рекомендуется создать пароль восстановления. С помощью пароля восстановления можно открыть зашифрованное содержимое на локальном диске другого компьютера, например в случае повреждения или выхода из строя рабочей станции Eleva Workspot.

В создании пароля восстановления в служебном инструменте могут помочь специалисты отдела обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Предполагается, что только местный персонал будет управлять паролем восстановления (а не компания Philips или отдел обслуживания).

Отображаемый пароль не хранится в системе и не является частью резервной копии.

Поэтому его следует хранить в безопасном месте.

Шифрование на съемных носителях

Система поддерживает шифрование на съемных носителях, например на носителе DICOM (компакт-диске/DVD-диске) и при экспорте данных QA.

По умолчанию шифрование на съемных носителях включено.

Можно выбрать одну из двух настроек:

- Encryption of the removable media per use (Запрос о шифровании для каждого съемного носителя)

- All removable media are handled equally (Обрабатывать все съемные носители одинаково)

Если для настройки **Allow user to choose encryption per use** (Разрешить пользователю выбирать шифрование) выбрано значение **Yes** (Да), шифрование можно включать или выключать в зависимости от носителя. Если для этой настройки установлено значение **No** (Нет), применяется шифрование по умолчанию.

Дополнительные элементы конфигурации

В следующих разделах описываются дополнительные элементы конфигурации, связанные с конфиденциальностью и безопасностью изделия.

- QA Tool (Инструмент проверки качества) (см. раздел гл. «Инструмент проверки качества (дополнительно)» на стр. 265)
- Reject Reasons (Причины отклонения) (см. раздел гл. «Причины отклонения» на стр. 258)
- Раздел «System» (Система) (см. раздел гл. «Раздел «System» (Система)» на стр. 235):
 - User administration (Администрирование пользователей)
 - Physician list (Список врачей)
 - Auto logout (Автовыход)
 - Кнопка «Anonymous» (Анонимно) для компакт-диска DICOM

4 Информация об интеграции с ИТ-сетью

О данной главе

Данная глава предназначена для организации, ответственной за интеграцию медицинского устройства в клиническую ИТ-сеть и поддержание ее работы в течение всего жизненного цикла системы.

Эта информация будет полезной для управляющих организации, ответственных за необходимый процесс управления рисками. Информация касается системной безопасности, эффективности и защиты данных в медицинском оборудовании, подключенном к сети.

Настоятельно рекомендуется использовать эту систему только в соответствии с рекомендациями по обеспечению безопасности и конфиденциальности, которые приведены в данной главе. Строго следуйте этим инструкциям.

Цель подключения к ИТ-сети

Система DigitalDiagnost предназначена для сбора, обработки, сохранения, отображения и экспорта цифровых рентгенографических изображений. Полное описание назначения системы см. в разделе «Назначение». Система DigitalDiagnost может работать в автономном режиме. Тем не менее, она полезна для рабочего процесса в клиническом учреждении только в тех случаях, когда ей предоставлен доступ к службам в ИТ-сети учреждения. Для целей диагностики требуется сетевое подключение системы DigitalDiagnost к принтеру DICOM или рабочей станции для просмотра.

Требуемые характеристики ИТ-сети

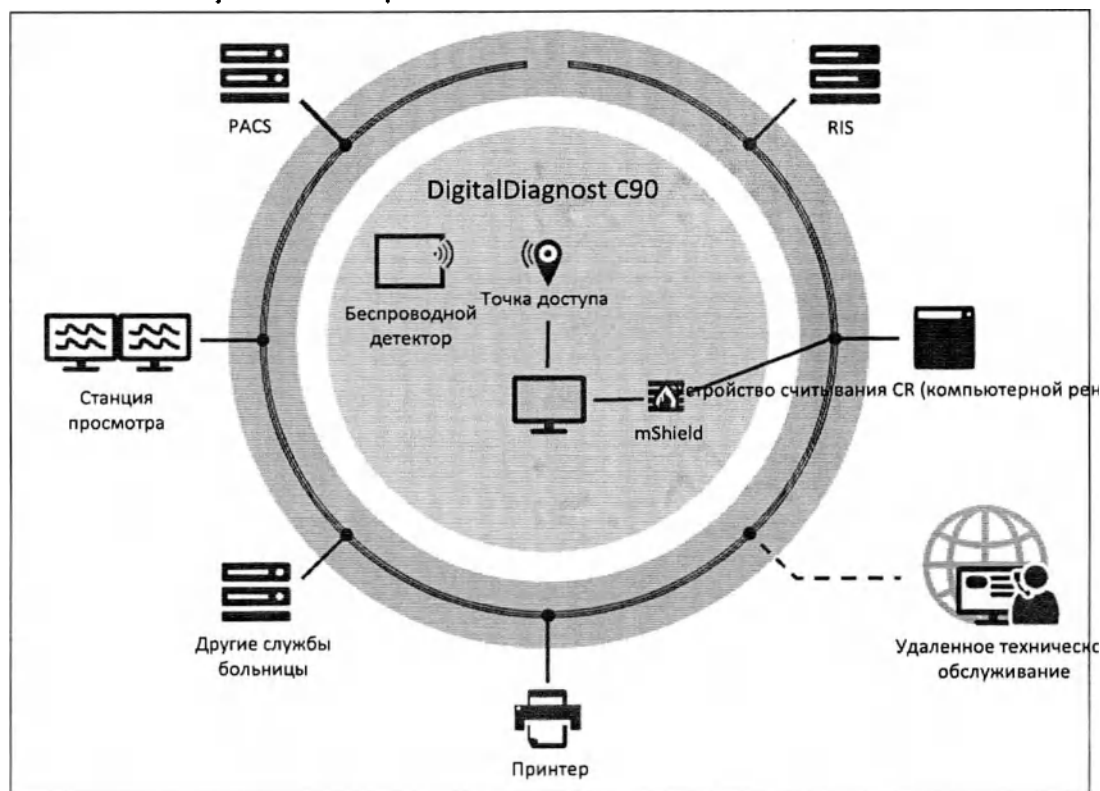
На следующем рисунке показана система DigitalDiagnost в типичной конфигурации больницы.

При типичной установке в помещениях техническое оборудование располагается в рентгенкабинете, доступ в который физически разрешен только уполномоченному обслуживающему персоналу.

Помещение предназначено для исследования пациента клиническим оператором. Пульт (Eleva Workspot) системы DigitalDiagnost подключен к ИТ-сети больницы. Систему DigitalDiagnost можно заказать с аппаратным брандмауэром mShield для подключения к ИТ-сети или без него. Обратите внимание, что на момент составления настоящего руководства брандмауэр mShield несовместим с IPv6.

ИТ-сеть обеспечивает доступ к сетевым службам, таким как принтеры DICOM, рентгенологическая информационная система (Radiology Information System — RIS) или система архивирования изображений и коммуникаций подразделения (Picture Archiving

Communication System — PACS).



Кроме того, возможен доступ к устройству считывания CR, к рабочим станциям для наблюдения и другим службам больницы, таким как центральный сервер регистрации (системный журнал IHE ATNA/BSD) или сервер синхронизации времени (NTP). Чтобы выполнить сбор данных изображений с помощью предлагаемого отдельно переносного беспроводного детектора, следует расширить внутреннюю сеть системы, включив в нее беспроводную точку доступа. Маршрутизация между этой внутренней сетью и ИТ-сетью лечебного учреждения отсутствует. Более подробную информацию о внутренней сети беспроводного детектора см. в ИТ-руководстве по беспроводным решениям «Wireless without worries – Philips wireless DR and DRF solutions» (Без проводов и без забот — беспроводные решения Philips DR и DRF). Это руководство дает ответы на основные вопросы, возникающие при внедрении технологии беспроводного детектора в инфраструктуру лечебного учреждения.

К данному медицинскому оборудованию возможен удаленный доступ инженеров по обслуживанию Philips для различных целей, например, удаленной поддержки приложения или скачивания вручную файлов журналов для последующего анализа. Кроме того, система может автоматически (периодически) выгружать файлы журналов на серверы в удаленном центре Philips. Выгруженные файлы журналов можно проанализировать, чтобы выявить необходимость в превентивных и коррекционных действиях. Существуют различные конфигурации доступа к сети удаленного обслуживания (Remote Service Network — RSN) Philips. Технически все удаленные подключения основаны на стандарте TLS и зашифрованном туннеле, инициированном медицинским оборудованием, подключенным к сети RSN Philips. Дополнительно

подключение TLS можно выполнить через выделенную виртуальную частную сеть (Virtual Private Network — VPN). Возможность подключения к RSN и поддержка служб являются дополнительными функциями¹.

¹ В брошюре по системам защиты удаленных служб Philips и конфиденциальности пациентов подробно описаны меры безопасности, используемые в компании Philips для удаленных служб в сети удаленного обслуживания (RSN) Philips.

Требуемая конфигурация ИТ-сети

В следующей таблице приводится обзор портов и протоколов. Информация может иметь важное значение для правильной настройки межсетевых экранов и систем обнаружения несанкционированного доступа.

Порт	Фиксированный	Входящий	Исходящий	Протоколы	Дополнительно	Использование
UDP:123	да	да	да	NTP	да	Синхронизация времени
UDP:514	нет	нет	да	Контрольный журнал в соответствии с базовым профилем безопасности IHE (системный журнал по образцу BSD)	да	Централизованные контрольные журналы и оповещения
UDP:601	нет	нет	да	Контрольный журнал в соответствии с профилем IHE ATNA	да	Централизованные контрольные журналы и оповещения
TCP:3010	нет	да	нет	TLS/SSL DICOM	да	Сохранение с уведомлением DICOM
TCP:443	да	нет	да	SSL	да	Удаленное обслуживание Philips (iSSLink) на основе туннелирования SSL. Внутри туннеля используются протоколы SFTP и VNC.
TCP:445/139	да	нет	да	SMB	да	Печать дозиметрического отчета
TCP:49022	да	да	нет	SFTP	да	Экспорт данных проверки качества

Порт	Фиксированный	Входящий	Исходящий	Протоколы	Дополнительно	Использование
TCP: 21 (и порты для соединения данных)	да	да	да	FTP	да	Интеграция с устройством считывания PCR
TCP: 17991	да	да	нет	Устаревший протокол Fuji	да	Интеграция с устройством считывания PCR
TCP: 18016–18019, 18030	да	да	нет	Протокол устройства считывания Fuji	да	Интеграция с устройством считывания PCR
TCP: 18050	да	да	да	Собственный протокол Philips	да	Совместное использование устройства считывания PCR
TCP: 88	да	нет	да	Kerberos	да	Централизованная аутентификация пользователя для сред ActiveDirectory
TCP: 53	да	нет	да	DNS	да	Преобразование имен доменов в IP-адреса
UDP: 53	да	да	да	DNS	да	Преобразование имен доменов в IP-адреса
UDP: 67	да	нет	да	DHCP	да	Динамическое конфигурирование хост-сервера
UDP: 68	да	да	нет	DHCP	да	Динамическое конфигурирование хост-сервера

Дополнительно связь DICOM может быть защищена с помощью TLS/SSL. Для этого в учреждении заказчика должна присутствовать инфраструктура открытых ключей.

Технические характеристики сети

Минимальные требования: стандартная технология связи Fast Ethernet (100 Мбит/с) по медным кабелям, обычно работающая в полном дуплексном режиме. Режим среды и дуплексный режим определяются автоматически. Дополнительно может поддерживаться технология связи Gigabit Ethernet (1000 Мбит/с) по медным кабелям (в зависимости от доступного оборудования). Дополнительные требования¹:

Физические характеристики

Количество настенных розеток 1

Тип разъема	Как минимум UTP
Сетевой кабель	Как минимум CAT 5E ¹
Логические характеристики	
Форматы IP-адресов	Собственная поддержка IPv4 / IPv6
Поддержка DHCP	IPv4: статический IP-адрес или DHCP IPv6: статический IP-адрес, SLAAC или DHCPv6
Порты и интерфейсы, доступные в лечебном учреждении	
Проводные сетевые интерфейсы	Да
Беспроводные сетевые интерфейсы	Дополнительно (внутренняя сеть для предлагаемого отдельно беспроводного детектора)
Инфракрасный порт	Да (для беспроводного детектора)
Съемные носители	Экспорт мультимедийных файлов с помощью устройства записи USB и DVD
Производительность	
Класс устройства	Оконечное сетевое устройство (клиент)
Пропускная способность сети	Максимум 1 Гбит/с
Качество обслуживания	Нет
Размер IP-пакета (MTU)	1500 байт (без джамбо-пакетов)
Оценка пиковой нагрузки сети	40 МБ за 1 минуту десять раз в час ^{*2}
Требования к задержкам в сети	Нет (поддерживается RFC 1323)
Централизованное ИТ-управление	
Единый вход (SPNEGO)	Не поддерживается
Управление жизненным циклом идентификации (LDAP)	Поддерживается централизованная аутентификация пользователя (аутентификация Kerberos для ActiveDirectory), однако запросы LDAP не поддерживаются
Управление политиками (LDAP)	Запрещено в целях сохранения целостности устройства
Контрольные журналы и оповещения (Syslog)	Да (профиль IHE ATNA), UDP или TCP
Пространства доменных имен (DNS/DNSSEC)	IPv4: поддерживается IPv6: DNSSEC не поддерживается
Обнаружение соседей (NDP)	Да
Синхронизация времени (SNTP/NTP)	На основе NTP

^{*1} Исключены характеристики специальных и универсальных медицинских рабочих станций, которые можно приобрести отдельно. Информацию о дополнительных к перечисленным здесь задачах см. в инструкциях по эксплуатации и/или установке

соответствующего оборудования. Кроме того, исключены характеристики дополнительных устройств считывания PCR.

² 10 исследований в час, при каждом из которых 2 изображения площадью 3000² пикселей с глубиной 2 байта на пиксел передаются в архив отделения за 1 минуту. Обязательно уточните необходимую производительность у персонала учреждения, поскольку действительная нагрузка может отличаться во время эксплуатации.

Предполагаемый поток информации

Типичные условия передачи данных системы по сети:

- DICOM: связь (двунаправленная) с системами, которые могут обмениваться данными по стандартным протоколам DICOM для сохранения, WLM и MPPS (дополнительно: структурированный дозиметрический отчет)^{*}
DICOM: связь с принтерами DICOM в сети; принтеры, подключенные напрямую к рабочей станции с помощью двухточечного соединения, получают в основном только большие точечные рисунки.^{*}
- Печать Windows по умолчанию используется для дозиметрических отчетов (LPR, JetDirect, печать Windows).
- Контрольный журнал: связь с центральным хранилищем файлов журналов (системный журнал BSD/INE ATNA).
- Дополнительно возможен доступ к системе Eleva Workspot в целях удаленного обслуживания.^{*}
- Дополнительно систему можно настроить только для взаимодействия с устройством считывания PCR (только IPv4) с помощью незащищенных устаревших протоколов, таких как FTP.
- Дополнительная связь с серверами NTP (синхронизации времени).

^{*} Эта связь включает передачу «защищенной информации о состоянии здоровья» (Electronic Protected Health Information — ePHI).

Опасные ситуации

Система DigitalDiagnost C90 может работать автономно, но для целей диагностики необходима рабочая станция для печати или просмотра. Если эти назначения недоступны через ИТ-сеть, система DigitalDiagnost C90 использует внутреннее устройство хранения для временного хранения данных исследований до их успешного экспорта в архив. В соответствии со своим назначением система DigitalDiagnost C90 не является архивом. Следовательно, любое повреждение локального устройства, используемого для временного хранения, приводит к потере данных изображений, если успешный экспорт в архив еще не выполнен. Недоступность ИТ-сети увеличивает вероятность возникновения такой ситуации. При заполнении локального места для временного хранения дальнейшие исследования будут невозможны.

Наконец, недоступность или неисправность ИТ-сети может привести к опасным ситуациям, включая риск слишком поздней диагностики и/или необходимости повторного получения изображения.

Управление рисками ИТ-сети

Клиент, как оператор или организатор ИТ-сети, должен учитывать, что в среде учреждения сбой ИТ-сети может привести к опасным ситуациям. Организация, отвечающая за ИТ-сеть, должна понимать, что подключение системы DigitalDiagnost C90 к ИТ-сети, включающей другое оборудование, может привести к ранее не идентифицированным рискам для пациентов, операторов системы или сторонних лиц. Ответственная организация должна выполнить идентификацию, анализ и оценку этих рисков, а также управлять ими. (Примечание. В стандарте IEC 80001-1 содержатся рекомендации для организации, ответственной за рассмотрение этих рисков.) Кроме того, более поздние изменения ИТ-сети могут представлять новые опасности, требующие дополнительного анализа. К этим изменениям ИТ-сети относятся:

- изменения конфигурации ИТ-сети;
- подключение дополнительных элементов к ИТ-сети;
- отключение элементов от ИТ-сети;
- обновление или модернизация оборудования в ИТ-сети.

Обновление программного обеспечения и управление исправлениями

Компания Philips систематически анализирует источники информации, связанные с перспективами уязвимости данного медицинского устройства. В этот анализ входит оценка возможности и необходимости применения исправлений безопасности с учетом таких смягчающих обстоятельств, как назначение и конструкция.²

Компания Philips может рекомендовать определенные действия пользователя или мероприятия по обслуживанию, а также выпускать рекомендации по обслуживанию для обновления, изменения или даже замены модулей обеспечения безопасности, встроенных в конструкцию изделия. Рекомендованные действия пользователя и самую актуальную информацию см. в списке известных уязвимостей конкретного изделия³. Проверьте этот список на наличие обновлений.

Обновления программного обеспечения и исправления безопасности изменяют конструкцию данного медицинского устройства и поэтому требуют надлежащей проверки и утверждения компанией Philips. После выпуска обновления распространяются посредством уведомления об изменениях Philips.

В данном изделии используется программное обеспечение с открытым исходным кодом. Список предоставляется по запросу клиента.

² В заявлении о политиках обеспечения безопасности изделий Philips кратко изложена позиция компании Philips Healthcare относительно защиты ее медицинской техники и описаны наши процессы предоставления изделий со встроенными функциями безопасности. Это заявление доступно по адресу <http://www.philips.com/productsecurity>.

³ Список известных уязвимостей системы безопасности и рекомендованных действий клиента для конкретного медицинского оборудования доступен по адресу <http://www.philips.com/productsecurity>.

Операционные системы и защита

Рабочая станция Eleva Workspot позволяет запускать основное клиническое приложение — интерфейс пользователя — и взаимодействует с сетевыми службами лечебного учреждения. Используется операционная система Microsoft® Windows 10 (1607 LTSB) и исправления, актуальные на момент выпуска изделия. Независимо от содержания операционной системы общего назначения система настраивается и защищается для ограниченного использования в лечебном учреждении.

Установлена программа ведения списков разрешенных приложений «McAfee Application Control». Программа противодействует вирусам и вредоносным программам, разрешая работу только безопасного программного обеспечения и блокируя все остальное. Оно не может быть отключено пользователем и не требует регулярных обновлений.

После включения рабочая станция Eleva Workspot запускает задачи системного приложения, однако интерфейс пользователя остается недоступным до входа оператора.

Клинические пользователи ограничены приложением и не имеют прямого доступа к базовой операционной системе.

В качестве функции безопасности предлагается автоматический выход медицинского персонала из системы. Поддерживается также выход вручную. Можно настроить экранную заставку, не защищенную паролем, поскольку блокировка системы будет препятствовать ее безопасному использованию.

Кроме того, каждый пользователь с правами обслуживания идентифицируется с помощью личной «смарт-карты». «Смарт-карта» предоставляет индивидуальный доступ к функциям конфигурации оборудования в целях настройки или обслуживания. Доступ адаптируется в соответствии с требованиями лаборантов больницы, сторонней организации по обслуживанию на месте и инженеров по обслуживанию Philips.

Атрибуты безопасности и рекомендации по безопасности

Компания Philips признает, что безопасность изделий Philips Healthcare является важной частью комплексной стратегии обеспечения безопасности учреждения. Тем не менее, эти преимущества могут быть реализованы только в случае принятия комплексной многоуровневой стратегии (включающей политики, процессы и технологии) для защиты

информации и систем от внешних и внутренних угроз. В соответствии с промышленными рекомендациями и стандартами обеспечения безопасности рассмотрите целесообразность применения следующих стратегий.

- Физические средства защиты (например, замки, камеры, магнитные карты или датчики) для предотвращения несанкционированного физического доступа. Ключи для доступа к оборудованию должны храниться в безопасном месте; клиент должен также принять правила, обеспечивающие защиту ключей и предоставление доступа только административному персоналу.
- Средства обеспечения оперативной безопасности (например, средства управления доступом и авторизацией (включая экстренный доступ), изменение стратегий управления и сегментации сети на основе классификации данных).
- Средства обеспечения процедурной безопасности, например блокировка рабочих станций, оставленных без присмотра, запрет на передачу учетных данных для доступа, управление доступом на основе ролей для каждого отдельного пользователя, обязательная установка паролей для всех учетных записей, обходные листы, управление рисками (то есть оценка рисков и их устранение при выявлении).
- Политики обеспечения безопасности (например, хранение документации по обслуживанию системы, различных носителей, компакт- и DVD-дисков в безопасном месте и обеспечение соответствия систем политикам ИТ-безопасности).
- Обучение и информирование.
- Планирование действий в аварийных ситуациях.

Практическая реализация технических компонентов системы безопасности зависит от конкретного учреждения; при этом возможно использование ряда технологий, включая брандмауэры, антивирусное программное обеспечение и механизмы проверки подлинности и авторизации.

Как и при использовании любой компьютерной системы, необходимо обеспечить защиту. Это означает, что защиту можно обеспечить, например, путем размещения брандмауэров и других устройств обеспечения безопасности между медицинской системой и любой системой, доступ к которой осуществляется извне.

Настоятельно рекомендуется использовать эту систему только в соответствии с рекомендациями по обеспечению безопасности и конфиденциальности, которые приведены в данной главе. Строго следуйте этим инструкциям.

Изучите политики обеспечения безопасности продукции Philips в отношении удаленного обслуживания, управления внесением исправлений, политик обновления операционной системы, антивирусного программного обеспечения и т. д., которые приведены в документе «Product Security Policy Statement» (Заявление о политиках обеспечения безопасности изделий). Дополнительные источники информации доступны на данном веб-сайте (можно также посетить домашнюю страницу Philips Healthcare и выполнить поиск по фразе «Product Security Policy Statement» (Заявление о политиках обеспечения безопасности изделий).)

Планы обеспечения информационной безопасности изделий загружены в виде документов на следующий веб-сайт: <http://www.philips.com/productsecurity>

Рекомендуется реализовать планы аварийного восстановления и резервного копирования; ответственность за реализацию этих планов несет клиент. Таким образом, можно обеспечить доступность системы и данных. Примите политики, регулирующие надлежащее обращение с личными/конфиденциальными данными, которые хранятся в составе резервных копий; эти политики должны действовать для всех систем учета. В соответствии с рекомендациями на все системное оборудование должен распространяться договор о техническом обслуживании, заключаемый с соответствующим производителем.

Руководствуйтесь передовыми практическими методами для защиты данных пациента от потери и несанкционированного доступа, учитывая следующее:

- Система не предназначена для постоянного хранения данных в архиве. Рассмотрите возможность переноса данных пациента в специализированный отдельный архив DICOM или в другое безопасное место, как можно быстрее после сбора данных и не реже одного раза в день.
- Для решения задач обеспечения защиты персональных данных удаляйте данные пациентов из системы после архивирования.
- Учтите, что съемные носители данных, поддерживаемые системой (CD-, DVD- или USB-носители), не подходят в качестве средств длительного хранения данных пациента.
- Для хранения резервных копий данных на съемном носителе учитывайте также следующее:
 - Для доступа к данным резервной копии необходимы аппаратные и программные средства архивирования.
 - Необходимо учитывать риски, связанные с выходом из строя и износом аппаратного и программного обеспечения.
 - Убедитесь, что место хранения безопасно для длительного хранения и защищено от несанкционированного доступа.
- Создайте и безопасным образом заархивируйте пароль восстановления для экстренного доступа ко всем зашифрованным данным, хранящимся в системе (см. гл. «Пароль восстановления» на стр. 35).

Если, несмотря на все меры защиты, возникло неконтролируемое поведение системы, опасную ситуацию можно исправить посредством восстановления предыдущей сохраненной резервной копии. Неконтролируемое поведение системы может быть вызвано, например, вирусом или внешним программным обеспечением.

Экстренный доступ в систему

Рекомендуется учредить процедуры для экстренного доступа к системе; ответственность за их реализацию несет клиент.

Это требуется в следующих случаях:

- Авторизованные пользователи могут быть недоступны для операционной системы.
- Пользователи могут потерять или забыть свои учетные данные.

- Учетные записи пользователей могут быть заблокированы по разным причинам (например, просроченные учетные записи).
- Пользователи могут иметь действующие учетные данные, но не иметь права на разблокировку диска в системе с включенным шифрованием диска. Для получения информации об ограничениях экстренного входа в систему см. гл. «Экстренный доступ в систему» на стр. 63.
- Пользователи-администраторы не могут справиться с одной из перечисленных выше проблем.

Рекомендуется добавить одну или несколько специализированных «обычных» учетных записей пользователей для единственной цели — обеспечить доступ в экстренных ситуациях.

В отношении таких пользовательских учетных записей рекомендуется следующее:

- Определите для всех пользователей местные процедуры, регламентирующие доступ к учетным данным для специализированных экстренных пользовательских учетных записей.
- Определите местные процедуры для обеспечения действия учетных записей при активизации следующих функций:
 - Автоматическое окончание срока действия пароля
 - Блокирование учетных записей (после неудачных попыток входа в систему)

Заражение вредоносной программой

Как объяснялось в предыдущих разделах, система не оснащена сканером вирусов. Поэтому система не может идентифицировать отдельные вирусы или другие типы вредоносных программ. Однако система оснащена антивирусным ПО, которое блокирует любой вид несанкционированных программ, независимо от того, можно их идентифицировать или нет.

В случае какого-либо нежелательного поведения системы или наблюдения других признаков заражения вирусами рекомендуется предпринять следующие действия:

- Приостановите работу системы, не используйте ее для пациентов и информируйте отдел обслуживания о своих наблюдениях.
- Отключите систему от сети.
- Обратитесь в отдел обслуживания или выполните самостоятельно следующие действия:
 - Заново установите программное обеспечение системы, чтобы вернуть систему в предсказуемое исправное состояние.
 - Установите все последние версии исправлений ПО.
 - Установите дополнительные средства безопасности (включая заводские параметры), например аппаратный брандмауэр (mShield).

О правилах HIPAA

Если возможно, стратегия обеспечения безопасности учреждения должна включать стандарты, которые приведены в «Законе о передаче документов и отчетности при страховании здоровья» (Health Insurance Portability and Accountability Act — HIPAA), принятом Министерством здравоохранения и социального обеспечения США в 1996 году. В своих внутренних политиках и процедурах следует принимать во внимание правила обеспечения безопасности и конфиденциальности HIPAA, а также требования закона HITECH. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт <https://www.hhs.gov/hipaa/index.html>.

О регламентах Европейского союза

Если возможно, стратегия обеспечения безопасности учреждения должна включать практические методы, изложенные в документе «Общий регламент по защите данных» (Регламент [ЕС] Европейского парламента и совета 2016/679/ЕС от 27 апреля 2016 года).

В регламенте содержится информация о защите физических лиц в отношении обработки персональных данных и свободном перемещении таких данных.

Кроме того, необходимо также принимать во внимание любые дополнительные и более строгие стандарты, действующие в отдельных странах Европейского Союза (в Германии, Франции и т. д.).

Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт <https://eur-lex.europa.eu>.

Конфиденциальность

В ходе стандартной работы данная система создает внутренние электронные файлы диагностических журналов. Эти файлы журнала не содержат никаких персональных данных (в том числе данных о пациенте, лечащем враче и другую информацию). В ходе технического обслуживания, мониторинга или ремонта данного изделия либо при выполнении любых других работ по модификации изделия и связанных операций компания Philips может получать доступ к файлам журналов, сохранять их или использовать иным способом.

Для поддержки централизованного контрольного журнала и оповещений данная система создает информацию о действиях, выполняемых в системе, на основе системного журнала IHE ATNA/BSD.

Пользователь может разрешить сеанс «Look Over The Shoulder/Take Over (LOTS/TO)». Во время этого сеанса вся информация, отображаемая в пользовательском интерфейсе, предоставляется удаленному сервису. Эта информация может содержать персональные данные (в том числе данные о пациенте и лечащем враче).

Данные пациентов, записываемые на съемные носители, например на DVD-диски, можно обезличить или дополнительно зашифровать, в зависимости от конфигурации.

По умолчанию эта функция неактивна. Способ обезличивания и набор затронутых атрибутов соответствуют приложению E части 15 стандарта DICOM.

Съемные носители или DVD-диски, содержащие данные пациентов, должны рассматриваться как конфиденциальные материалы. Более того, они должны храниться в безопасном месте. Обратитесь в отдел обслуживания клиентов для получения сведений о правилах работы с носителями.

Текущая версия системы не позволяет обезличивать данные пациента перед печатью или экспортом по сети. Если необходимо распечатать или экспортировать обезличенные данные пациента по сети, можно воспользоваться следующими способами.

Примеры:

- Перед печатью или экспортом создайте копию и переименуйте данные пациента, используя значения, которые не могут быть расшифрованы другими людьми.
- Если в локальном архиве доступны средства для обезличивания данных, используйте их для обезличивания данных пациента после архивирования. Затем выполните печать или экспорт данных.

При необходимости доступ к «защищенной электронной информации о состоянии здоровья» (ePHI) должен предоставляться только в целях диагностики. Пользователь должен соблюдать нормативные требования, касающиеся конфиденциальности.

А именно:

- не допускать раскрытия данных пациента посторонним лицам (например, посредством зрительного контакта);
- включать шифрование данных ePHI при их передаче на другие узлы сети с помощью приложения обслуживания;
- не отключать шифрование и контроль криптографической целостности данных, находящихся на хранении, с помощью приложения обслуживания;
- физически уничтожать все системные жесткие диски после их замены на новые или выхода из строя. Это делается во избежание раскрытия данных пациента посторонним лицам.

Съемные носители

Если использование съемных носителей вместе с системой не соответствует политике безопасности, можно запретить использование съемных носителей.

А именно:

- Удалите лицензии «DICOM_Media» и «Reject_Analysis». Для этой цели необходимо создать новый файл без этих лицензий. После создания нового файла лицензии использование съемных носителей ограничено.

Контрольный журнал

Ответственность за использование сетевого контрольного журнала для записи и изучения информации о действиях, выполняемых в системе, лежит на учреждении. Это позволит контролировать использование системы, связанное с доступом к защищенной электронной информации о состоянии здоровья (ePHI).

А именно:

- настроить сетевой контрольный журнал с помощью приложения обслуживания;
- настроить синхронизацию времени NTP (с помощью приложения обслуживания) для обеспечения точности отметок времени в контрольном журнале;
- если требуется регистрировать любые системные инциденты, связанные с персональными данными, необходимо выполнить соответствующую настройку с использованием имеющегося сетевого контрольного журнала;
- если требуется получать уведомление в случае инцидента безопасности, необходимо включить поиск идентификационной информации субъектов данных в имеющемся сетевом контрольном журнале.

Если необходима помощь по работе с приложением обслуживания для конфигурирования и настройки сетевого контрольного журнала, обратитесь в отдел обслуживания.

Брандмауэр

Правильно настроенный брандмауэр может снизить риск уязвимости сети. Брандмауэр блокирует несанкционированные подключения к сети, но при этом допускает разрешенные подключения.

Компания Philips не рекомендует использовать систему без брандмауэра. Кроме того, рекомендуется назначить систему отдельному сегменту сети, например отдельной виртуальной локальной сети для медицинских устройств.

Системы на базе Eleva используют встроенный и предварительно настроенный программный брандмауэр. Системы можно заказать со встроенным внешним (аппаратным) брандмауэром или без него. Настройка брандмауэра выполняется в ходе установки системы с помощью приложения обслуживания Philips.

Если брандмауэр имеется в инфраструктуре сети клиента, требуемая конфигурация портов доступна в заявлении производителя относительно раскрытия данных для медицинских устройств (MDS2: <http://www.healthcare.philips.com/main/support/equipment-performance/product-security/mds2-forms.wpd>).

Имена и пароли пользователей

Не допускайте несанкционированный доступ к системе через интерфейс пользователя во избежание нежелательного изменения настроек системы.

А именно:

- В общем случае избегайте использования совместно используемых учетных записей/паролей для нормальной работы системы. Если созданы общие учетные записи (например, специальные учетные записи пользователей для экстренного доступа к системе), по возможности обеспечьте максимальную защиту таких учетных данных пользователей физическими средствами (например, храните данные с именами и паролями пользователей в запираемом на замок шкафу).
- Применяйте все правила создания паролей, описанные в главе «Раздел «System» (Система)».
- Измените все пароли по умолчанию после установки системы.
- Разрешите использовать учетную запись с расширенными правами «eleva» только одному человеку.

Многофакторная проверка подлинности поддерживается только для следующих пользователей:

- инженер по обслуживанию Philips (доступ только к служебным инструментам);
- инженер-разработчик Philips (полный доступ).

Предварительно сконфигурированы следующие учетные записи пользователя:

- eleva
- demo
- обслуживание
- учетная запись с функцией экстренного пользователя

Можно добавить дополнительные учетные записи для пользователей.

При многофакторной проверке подлинности может оказаться полезной следующая рекомендация:

- осуществляйте управление проверкой подлинности с помощью физического элемента управления доступом к системе.

Базовые средства обеспечения безопасности

При изменении параметров безопасности сравните эти параметры со значениями по умолчанию.

А именно:

- Сравните текущие настроенные значения со значениями по умолчанию, указанными в руководстве по обслуживанию.
- При подозрении на заражение компьютерным вирусом обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Шифрование и проверка подлинности

- Данное изделие поддерживает шифрование и взаимную проверку подлинности при передаче информации с помощью DICOM на основе протокола SSL/TLS. Ответственность за поддержание доверенной инфраструктуры открытых ключей (PKI) и специальный выпуск клиентского сертификата для использования системой Eleva несет клиент.
- Данное изделие поддерживает шифрование или контроль криптографической целостности информации во время ее хранения; например, для данных и изображений пациентов на жестком диске не будет выполняться шифрование или криптографическое хэширование.
- Данные резервных копий не шифруются. Ответственность за принятие мер безопасности в соответствии с местными требованиями к учету рисков возлагается на пользователя системы. Сообщаемые пользователем секретные данные всегда шифруются в резервных копиях. К таким данным относятся, например:
 - Секретные криптографические ключи (например, закрытые ключи/сертификаты)
 - Данные учетной записи пользователей (пароли)
 - Учетные данные WiFi
 - Учетные данные прокси

Проверка безопасности сети

Для обеспечения безопасности локальной сети можно использовать средство проверки безопасности сети.

Чтобы исключить влияние на производительность системы используйте средство проверки только тогда, когда система работает в режиме проверки качества.

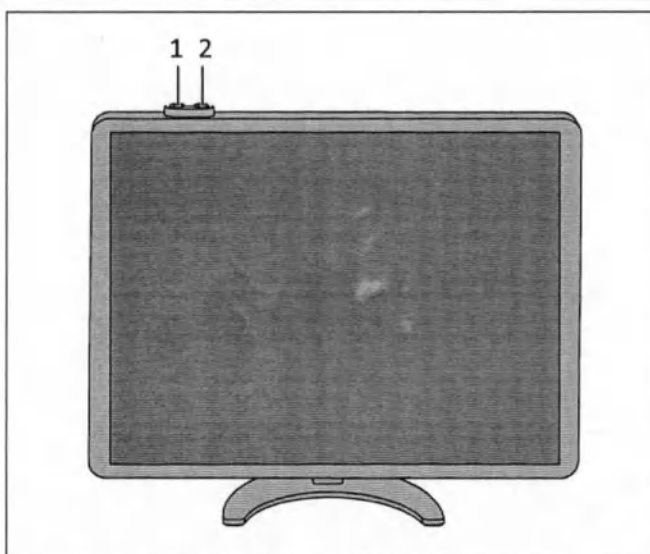
5 Описание системы

Обзор

Пульт оператора включает в себя сенсорный экран, клавиатуру и мышь.

При работе с сенсорным экраном мышь не нужна.

Дополнительно к системе можно подключить устройство считывания кассет и устройство считывания штрихкодов.



№	Функция
1	– Включение рабочей станции Eleva Workspot и всех остальных компонентов. – 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.

Рабочий процесс

Рабочий процесс с позиционированием вручную

На пульте оператора



Запрос RIS или ввод данных пациента

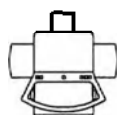
Выберите пациента

Выберите раздел Examination (Исследование)

⇒ Откроется раздел Examination (Исследование)

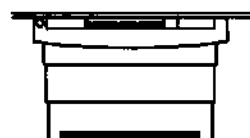
Выберите проекцию и регистрационное устройство

На диагностическом аппарате



Позиционируйте пациента

Выполните юстировку и коллимацию пучка



На пульте оператора



Установите данные экспозиции для генератора

Включение рентгеновского излучения

⇒ Изображение появляется и назначается выбранной проекции

Проверка качества изображений

При необходимости измените параметры обработки изображений

Архивирование изображений

⇒ Выполните печать изображения на пленке и/или сохраните в архиве изображений

Завершение исследования

Рабочий процесс с позиционированием с помощью электропривода

На пульте оператора



Запрос RIS или ввод данных
пациента

Выберите пациента

Выберите раздел Examination
(Исследование)

⇒ Откроется раздел Examination
(Исследование)

Выберите проекцию
и регистрационное устройство

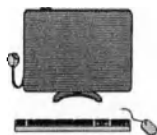
На диагностическом аппарате



Установите систему в нужное
положение с помощью пульта
дистанционного управления

Позиционируйте пациента

На пульте оператора



Установите данные экспозиции для
генератора

Включение рентгеновского
излучения

⇒ Изображение появляется
и назначается выбранной
проекции

Проверка качества изображений

При необходимости измените
параметры обработки изображений

Архивирование изображений

⇒ Выполните печать
изображения на пленке и/или
сохраните в архиве
изображений

Завершение исследования

Рабочая процедура с применением устройства считывания кассет

На пульте оператора



Запрос RIS или ввод данных пациента

Выберите пациента

Выберите раздел Examination (Исследование)

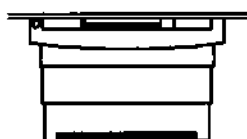
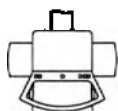
⇒ Откроется раздел Examination (Исследование)

Выберите проекцию

Осуществите привязку пластины для изображений с помощью устройства считывания штрихкодов

⇒ Пластина для изображений привязывается к выбранной проекции

На диагностическом аппарате



Позиционируйте пациента

Выполните экспозицию

На устройстве считывания кассет



Вставьте кассету

⇒ Пластина для изображений считывается, и данные с нее стираются

Удалите кассету

⇒ Изображения появляются на пульте оператора

На пульте оператора



Проверка качества изображений

При необходимости измените параметры обработки изображений

Архивирование изображений

⇒ Выполните печать изображения на пленке и/или сохраните в архиве изображений

Завершение исследования

ПРИМЕЧАНИЕ

Прежде чем приступать к выполнению рентгенографии или сразу после нее, следует выполнить привязку пластины для изображений к определенной проекции или проекции, используя устройство считывания штрихкодов. Рекомендуется выполнять чтение штрихкодов до рентгенографии.

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips



4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

6 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.

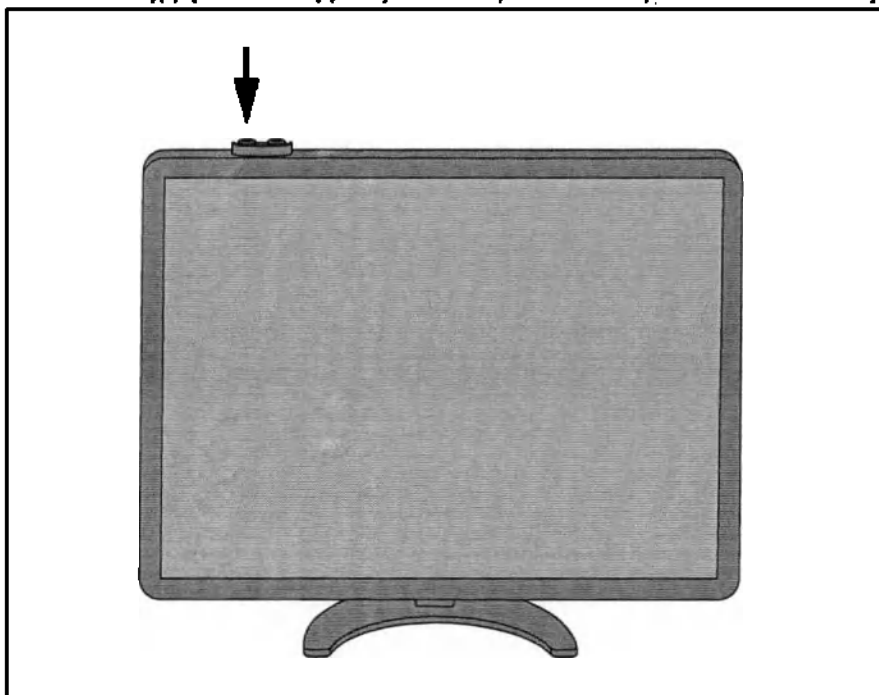
Запуск завершается, когда в системе отображается следующее:

- На рабочей станции Eleva Workspot отображается список пациентов.
- На дисплее Eleva Tube Head отображается экран блокировки.

Компания Philips рекомендует использовать следующую последовательность операций:



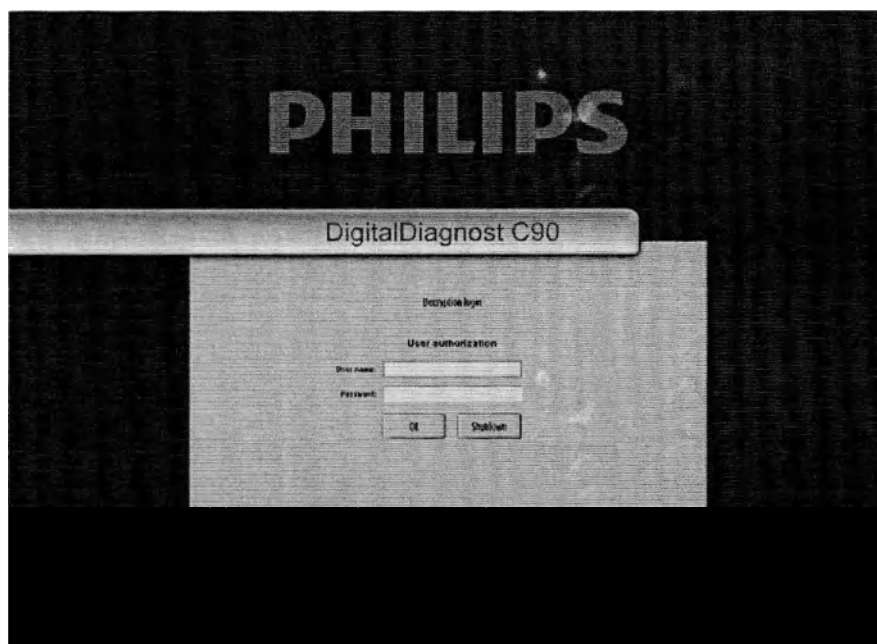
- Нажмите и удерживайте данную кнопку на мониторе в течение 1 секунды.



- ⇒ Включение рабочей станции Eleva Workspot и всех остальных компонентов.
- Выполните вход на экране дешифрования.
 - Введите имя пользователя.
 - Введите пароль.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для систем без шифрования диска

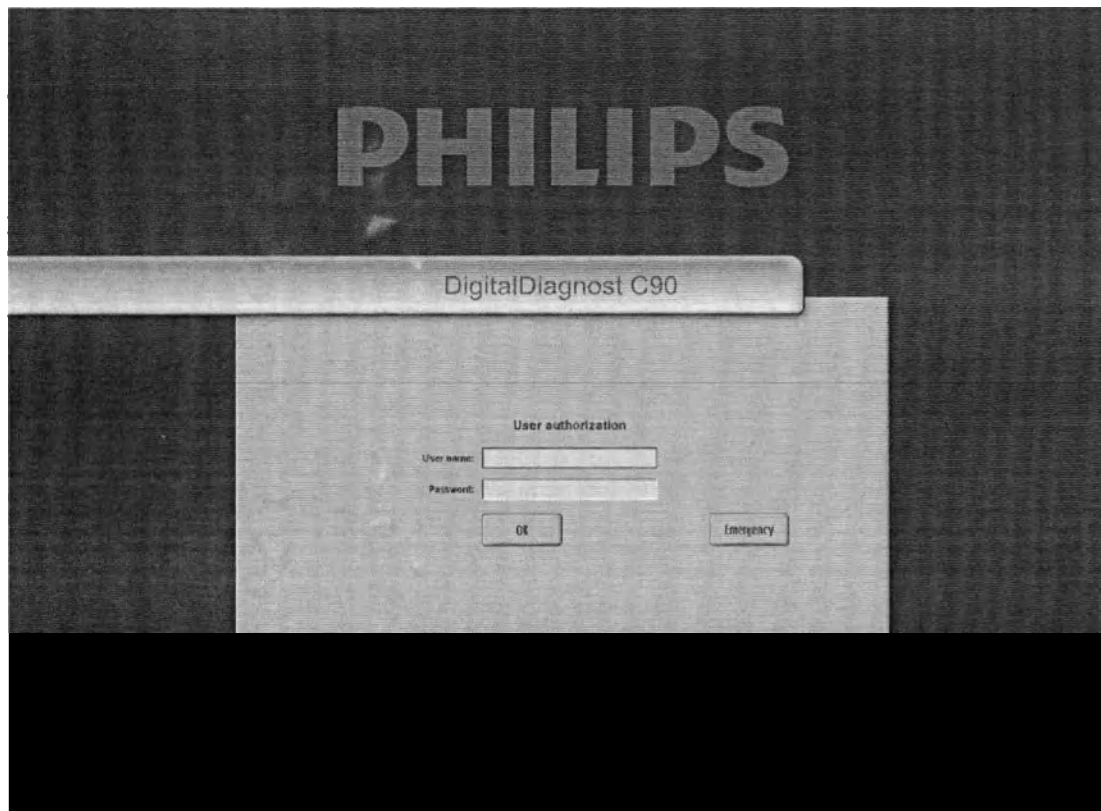
Если в системе не используется шифрование, вместо экрана дешифрования отобразится экран входа в систему. Экран входа в систему описан в следующих разделах.

Вход в систему

- Войдите в программу.
 - Введите имя пользователя.
 - Введите пароль.

ПРИМЕЧАНИЕ

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



Быстрый выход из системы

Можно выйти из системы в любой момент.



- Щелкните здесь.
Открывается экран входа в систему.

Выключение

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.

Аварийное прекращение работы системы



- Система не отвечает, и невозможно осуществить процедуру штатной остановки работы системы.
- Нажмите и удерживайте данную кнопку на мониторе около 4 секунд.
- ⇒ Рабочая станция Eleva Workspot и все остальные компоненты выключатся.

ПРИМЕЧАНИЕ

Прерывайте работу системы только при необходимости. Это может повредить систему.

Перезапуск системы



- Нажимайте в течение 4 секунд.
- ⇒ Рабочая станция Eleva Workspot перезапускается. Этот перезапуск не влияет на другие компоненты системы.

Экстренный доступ в систему

ПРИМЕЧАНИЕ

Если шифрование диска не было отключено специально, по умолчанию оно включено. В системах с включенным шифрованием диска экстренный доступ можно получить только после разблокировки зашифрованного диска.

Диск необходимо разблокировать при каждом запуске системы (вход для дешифрования). Диск остается разблокированным до следующего выключения или перезагрузки системы.

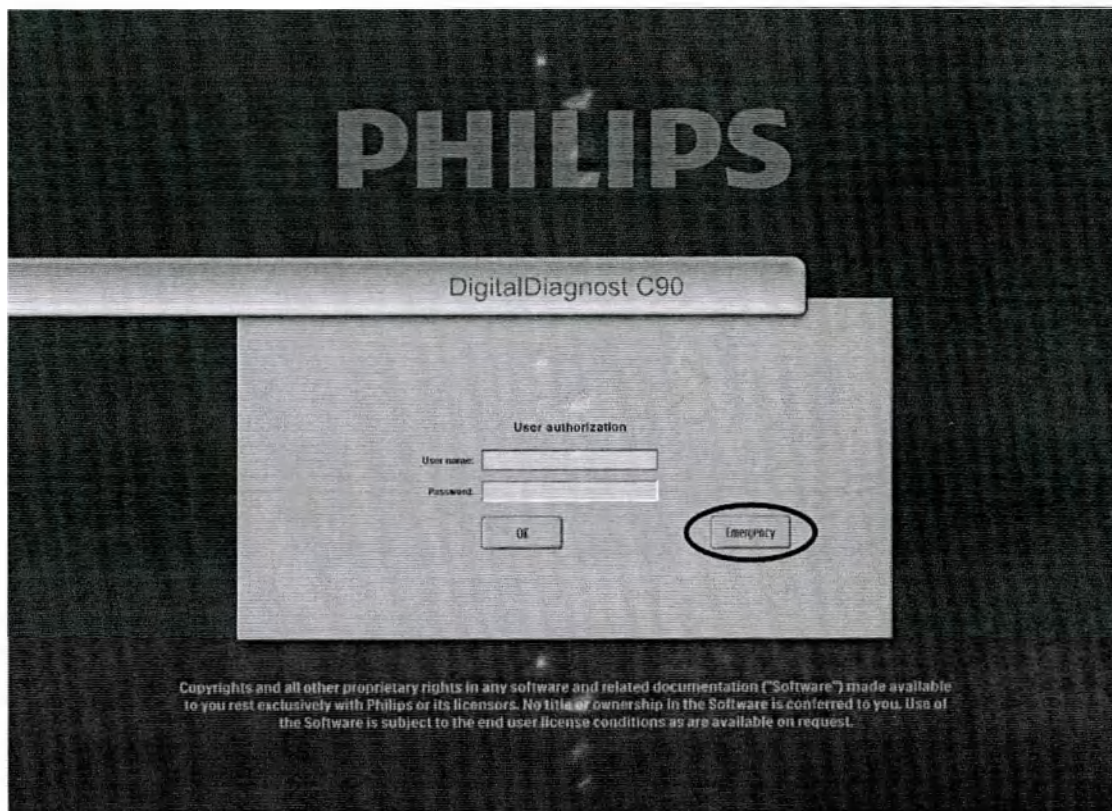
Без пароля дешифрования нельзя не только получить доступ к зашифрованным данным, но и использовать систему.

Если систему необходимо использовать в экстренном режиме без пароля дешифрования, нужно выключить шифрование диска, однако это не рекомендуется и негативно скажется на безопасности и конфиденциальности. Если необходимо отключить функцию шифрования диска, это можно сделать только посредством переустановки системы в отделе обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

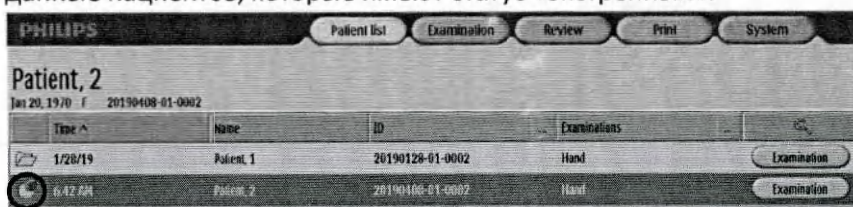
Определите процесс экстренного доступа на случай, если экстренный вход в систему недоступен, поскольку зашифрованный диск блокируется при запуске системы и для перевода системы в рабочий режим требуется первоначальная аутентификация.

В экстренном режиме разрешен доступ к системе без ввода имени пользователя и пароля. При использовании экстренного доступа к системе закрыт доступ ко всем другим данным пациентов (отличных от «экстренных»).



В экстренном режиме действуют следующие правила:

- Доступен только рабочий список «Emergency» (Экстренно); 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.

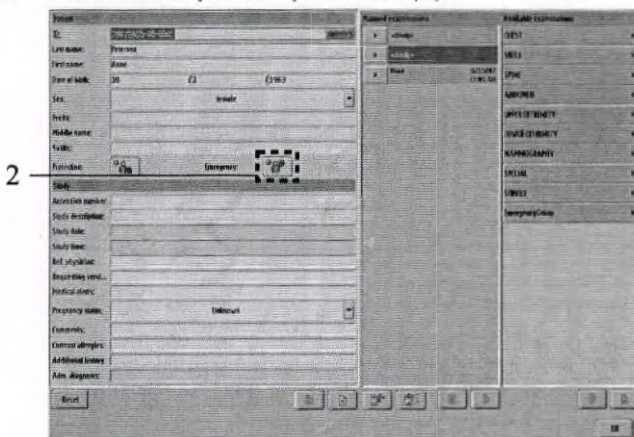
Порядок отмены статуса «экстренный» для данных пациента:

- ▶ Войдите в систему в качестве зарегистрированного пользователя.

- Отобразите данные пациента (1).



- Отключите статус «экстренный» (2).



Выключение/выключение системы

Экстренный доступ в систему

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

7 пульт оператора

Функции пульта оператора

Вы можете управлять данными исследования, начиная с этапа составления графика и вплоть до завершения исследования: вводить данные пациента и исследования, считывать, обрабатывать, распечатывать и сохранять изображения.

На пульте оператора имеются следующие разделы:

- Список пациентов
- Исследование
- Обзор
- Print (Печать) (дополнительно);
- Система

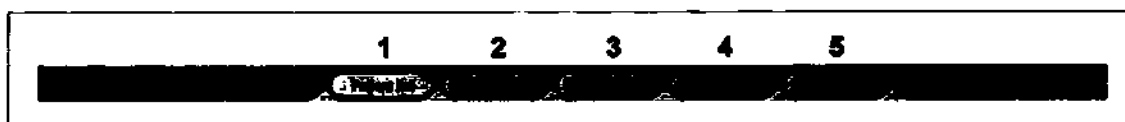


Рис. 1: Разделы на пульте оператора

Можно выбирать различные разделы, используя кнопки главного селектора (1–5). При выборе раздела соответствующая кнопка становится желтой.

В различных разделах предоставляются следующие функции:

№	Функция	Значение
1	Patient list (Список пациентов)	В этом разделе можно вводить данные пациентов или выбирать их в списке, предоставляемом RIS. Можно выполнять привязку типов исследования к пациенту или использовать типы исследований из RIS. Если пациент был выбран в разделе «Patient list» (Список пациентов), этот раздел сохраняется на экране при переходе к другим разделам.
2	Examination (Исследование)	Это ваша рабочая область во время выполнения исследования. Здесь можно выполнить следующие действия: • выбрать исследование; • выбрать устройство регистрации; • настроить генератор; • включить рентгеновское излучение или осуществить привязку пластин для изображений; • просмотреть и выбрать изображение после рентгеновского излучения; • при необходимости внести изменения в изображения.
3	Review (Обзор)	Здесь можно просмотреть изображение после исследования, если необходимо. Обычно это не является частью обычного рабочего процесса. Можно воспользоваться следующие инструменты: • Дополнительные инструменты обработки изображений для выполнения следующих операций: – изменения изображений; – обработки изображений; – сохранения в архиве; – сохранения на компакт-диск/DVD-диск DICOM. • Обзор изображений пациента

№	Функция	Значение
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.
5	System (Система)	в этом разделе можно осуществить выход из приложения и выход из системы. Только для администратора: установка функций администрирования и настройки.

Как работать с пультом оператора

Сенсорный экран

Система предназначена для управления с помощью сенсорного экрана. Вы «нажимаете» кнопку, касаясь экрана в этом месте.

Выбор раздела



При щелчке одной из пяти кнопок отображается соответствующий раздел.

Прокрутка списков

Под списком часто размещаются две следующие кнопки прокрутки:



Щелкая эти кнопки, можно прокручивать списки:

- Вверх (1)
- Вниз (2)

Управление ползунками

Часто для установки числовых значений используются ползунки. Можно изменять значения, щелкая кнопки «+» и «-»:



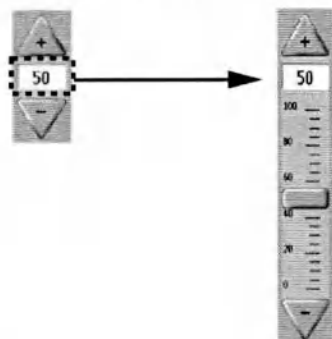
Увеличение значения



Уменьшение значения

Чтобы открыть инструмент ползунка, щелкните белую область, содержащую числовое значение. Затем можно изменять значение, перемещая ползунок.

Чтобы закрыть инструмент ползунка, щелкните белую область еще раз.



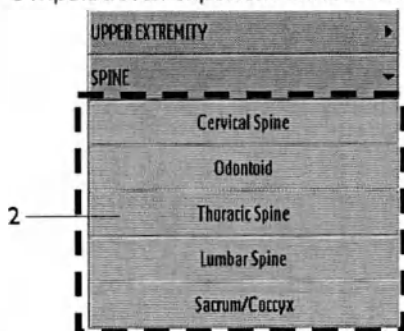
Управление раскрывающимися списками

Некоторые списки раскрываются, отображая варианты для выбора. Пример показывает список областей тела, который открывается в разделе составления графиков пациентов и исследований.

- ▶ Щелкните кнопку с маленькой черной стрелкой (1).



- ⇒ Открывается скрытый список выбора (2).



Thoracic Spine ▶ Сделайте выбор в раскрывающемся списке, щелкнув определенный элемент.

- ⇒ Фон выбранного поля становится синим.

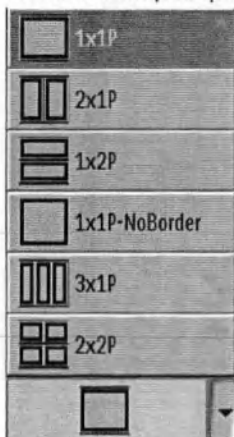
Управление полями выбора

Часто можно выбрать определенное значение в предустановленном списке значений. В примере показано поле выбора «Template» (Шаблон) в разделе **Print** (Печать). Выберите значение следующим образом:

- ▶ Щелкните стрелку.



⇒ Появляется раскрывающийся список, в котором показаны возможные значения.



▶ Щелкните необходимое значение.

⇒ Отображается выбранное значение.



Управление переключателями

Некоторые функции можно менять с помощью переключателя. В примере показан переключатель «Print» (Печать).

Состояние переключателя можно определить по светодиоду на кнопке с символом:

-  Индикатор зеленый: функция включена.
-  Индикатор серый: функция отключена.

Включение/выключение функции



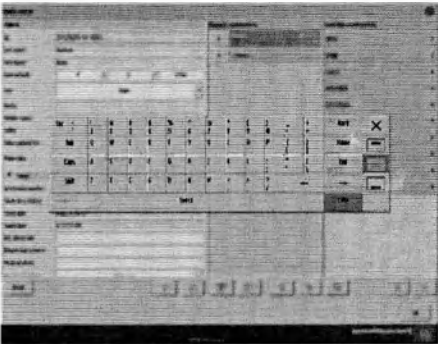
▶ Щелкните переключатель.

Виртуальная клавиатура

В системе используется полупрозрачная виртуальная клавиатура. С помощью виртуальной клавиатуры текст можно вводить прямо на экране.

Включение виртуальной клавиатуры

Изменить настройки может только администратор (в разделе **System/Settings/User interface** (Система/Настройки/Пользовательский интерфейс)):

Настройка	Пример	Описание
Always (Всегда)		Виртуальная клавиатура автоматически появляется в следующих случаях: • курсор устанавливается в текстовом поле; • выбрана кнопка «Add/edit a patient» (Добавление/редактирование данных пациента).
On request (По требованию)		При установке курсора в текстовом поле значок клавиатуры появляется справа от этого поля. Нажмите значок для отображения виртуальной клавиатуры.
No (Нет)	Виртуальная клавиатура отключена.	Воспользуйтесь физической клавиатурой.

Отображение и позиционирование виртуальной клавиатуры

- Для виртуальной клавиатуры установлено значение **Always** (Всегда) или **On request** (По требованию).
- Выберите одну из следующих настроек:



Скрыть клавиатуру.



Отобразить клавиатуру.



Переместить клавиатуру вверх.

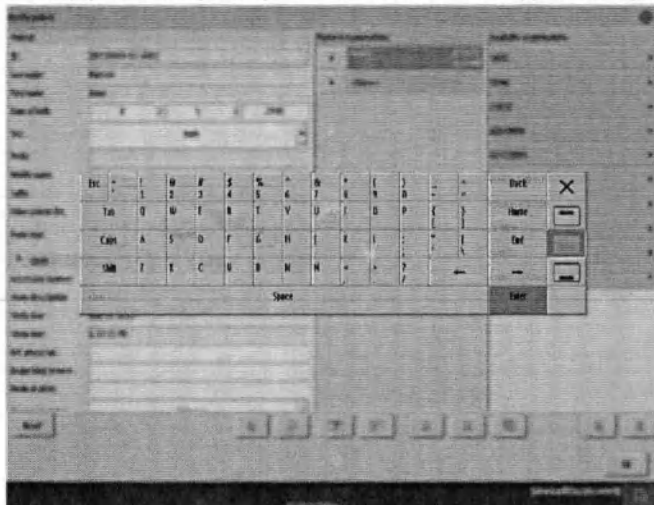


Переместить клавиатуру в центр.



Переместить клавиатуру вниз.

- ⇒ Виртуальная клавиатура отображается в соответствии со сделанным выбором. В следующем примере показана клавиатура, которая находится в центре экрана:



Подсказки к инструментам

Подсказки к инструментам предоставляют текст для элементов пользовательского интерфейса (например, кнопки или поля выбора).

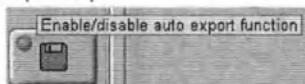
- Чтобы включить режим подсказок к инструментам, щелкните символ подсказок (2) в верхнем правом углу экрана.



- ⇒ Цвет фона символа подсказок меняется с синего на желтый  и по кругу заполняется синим. Это означает, что система находится в режиме подсказок к инструментам.

Когда происходит нажатие кнопки в режиме подсказок к инструментам, появляется текст подсказки для функции данной кнопки.

Пример:



ПРИМЕЧАНИЕ

Режим подсказок к инструментам активен примерно 15 секунд, пока фон символа заполняется синим цветом. Когда фон символа подсказок к инструментам становится полностью синим, система возвращается в рабочий режим.

Если снова щелкнуть символ подсказок в течение 15 секунд, режим подсказок выключается. Система возвращается в рабочий режим.

Если щелкнуть другую кнопку в течение 15 секунд, происходит сброс часов, и система остается в режиме подсказок.

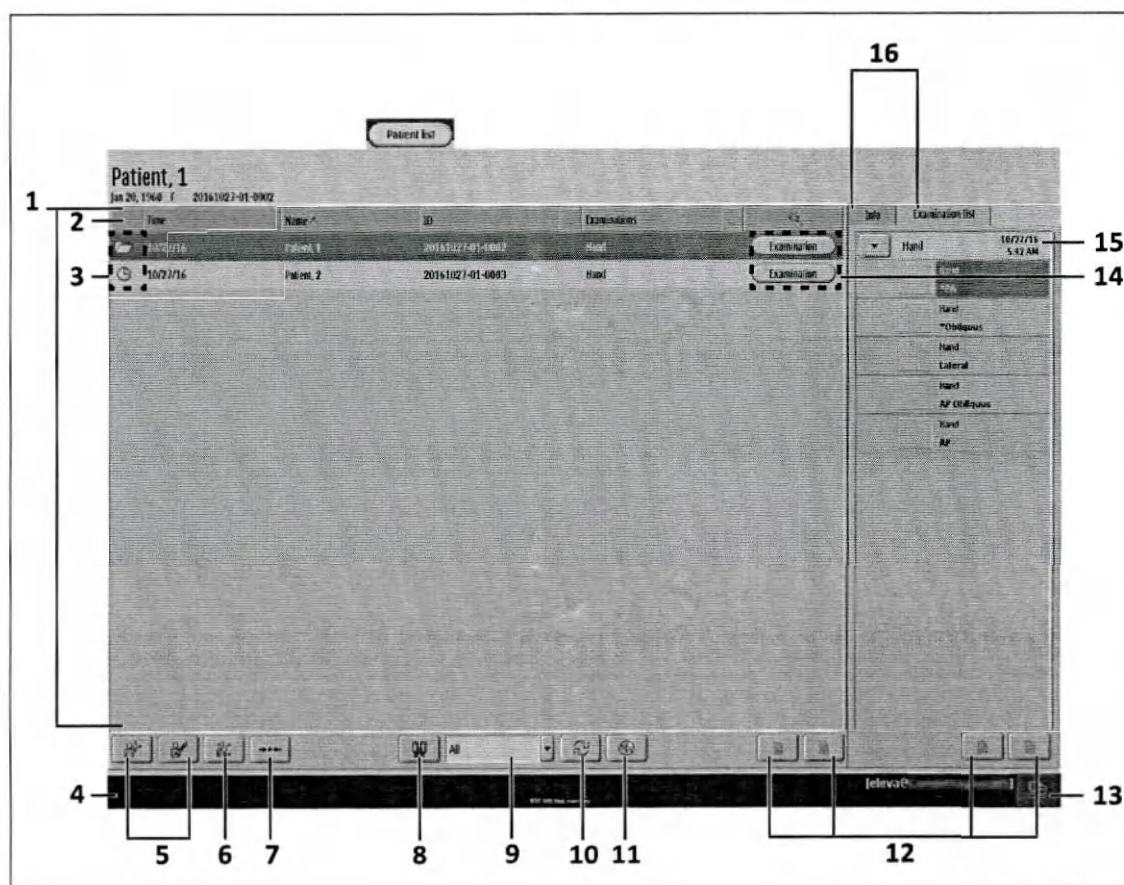
8 Администрирование пациентов

Список пациентов

В разделе «Patient list» (Список пациентов) отображаются данные пациентов, комплексные исследования и исследования, сохраненные в системе. Вы можете фильтровать и сортировать список по состоянию исследования или другим атрибутам пациента (гл. «Настройка списка пациентов» на стр. 78).

В этом разделе можно выбрать нового пациента/новое исследование; этот выбор можно использовать в разделах «Examination» (Исследование), «Review» (Обзор) и «Print» (Печать).

Добавлять, изменять и удалять данные пациентов можно с помощью кнопок «5» и «6».



№	Значение
1	Список пациентов
2	Столбцы в списке обеспечивают гибкость работы: можно переключаться между такими параметрами, как идентификатор пациента, дата рождения и другие
3	Состояние пациента:
	 Пациент внесен в график исследований
	 Исследование пациента выполняется
	 Исследование пациента завершено
	 Пациент со статусом «экстренный»

№	Значение
	 Пациент со статусом защиты
	 Возникла проблема (например, не удалось выполнить экспорт или печать)
	 Исследование пациента завершается
4	Поле для системных сообщений
5	Добавление/редактирование данных пациента. С помощью этих кнопок открывается раздел «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований)
6	Удаление записи из списка пациентов
7	Кнопка сокращенной команды для запуска исследования по умолчанию
8	Поиск пациента в RIS и его добавление в список пациентов
9	Фильтр списка пациентов, например фильтр для специальных рабочих списков (в примере выбраны все пациенты): 
10	Обновление рабочего списка с внесением данных из RIS
11	Сохранение изображения пациента на компакт-диске в стандарте DICOM
12	Прокрутка списков пациентов/исследований (кнопки прокрутки)
13	Дисплей состояния системы (зеленый/оранжевый/красный) (см. сообщения)
14	Выбор пациента и вызов раздела «Examination/Review/Print» (Исследование/Обзор/Печать) Функция «AutoPrint» (Автоматическая печать) описана в разделе гл. «Управление рабочим процессом» на стр. 127.
15	Папка исследования и данные выбранного пациента
16	Переключение между списком исследований и данными выбранного пациента

Настройка списка пациентов

Можно настраивать список пациентов в соответствии с Вашими персональными предпочтениями.

Изменение последовательности столбцов

- ▶ Щелкните в верхней части столбца и удерживайте кнопку нажатой.
- ▶ Перетащите столбец в необходимом направлении.
- ⇒ Столбец меняется местами с соседним столбцом.

Изменение сортировки

Можно изменить сортировку всех столбцов (по числовым значениям, по алфавиту или по состоянию пациента).

- ▶ Один раз щелкните в верхней части столбца.
- ⇒ Маленькая стрелка в верхней части столбца указывает на порядок сортировки.

Изменение ширины столбца

- ▶ В верхней части столбца щелкните разделительную линию между двумя столбцами и удерживайте кнопку нажатой.
- ▶ Перетащите линию в необходимом направлении.

Изменение содержимого столбца

Можно изменять содержимое всех столбцов с тремя точками справа в верхней части столбца.

- ▶ Щелкните точки.

⇒ Открывается подменю.

ID ▾
Accession #
Other IDs
Sex
Req. service
Ref. physician
Date of birth
Location
Description
SPS status
SPS comment
TPK

► Выберите новое содержимое столбца.

Поиск пациента в списке пациентов

Если список пациентов очень длинный, то Вы можете выполнить поиск определенного пациента.



► Откройте диалоговое окно.

Time	Name	ID	Accession #	Info	Exa
				►	Scolios

► Введите имя пациента полностью или первые буквы.

⇒ Отображается список пациентов, которые удовлетворяют критериям поиска:

Time	Name	Accession #	ID ^	Print
3/26/10	Petersen, Anne	20100325-03-00...		

► Выберите имя пациента для исследования.

⇒ Фон имени пациента становится синим.

Ввод данных пациентов и исследований

Ввод данных пациента

Выберите раздел «Patient list» (Список пациентов):



- Добавьте пациента.

- ⇒ Отображается раздел «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований).
- ⇒ Идентификатор пациента (A) присваивается автоматически и может быть перезаписан. Если ввести уже существующий идентификатор пациента, отображаются соответствующие данные для этого пациента.

- Нажмите Enter (Ввод).
- ⇒ Становится активным поле **Last name** (Фамилия).
- Введите фамилию пациента.
Если Вы работаете с сенсорным экраном, то на экране появляется виртуальная клавиатура при условии, что система соответствующим образом настроена.
- Нажмите Enter (Ввод).
- ⇒ Становится активным поле **First name** (Имя).
- Введите имя пациента.
Если Вы работаете с сенсорным экраном, то на экране появляется виртуальная клавиатура при условии, что система соответствующим образом настроена.
- При необходимости введите дополнительные данные пациента и исследования.
- Перейдите к следующей главе
или
- OK** ► Подтвердите запись пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

Компания Philips рекомендует вводить по крайней мере следующие данные:

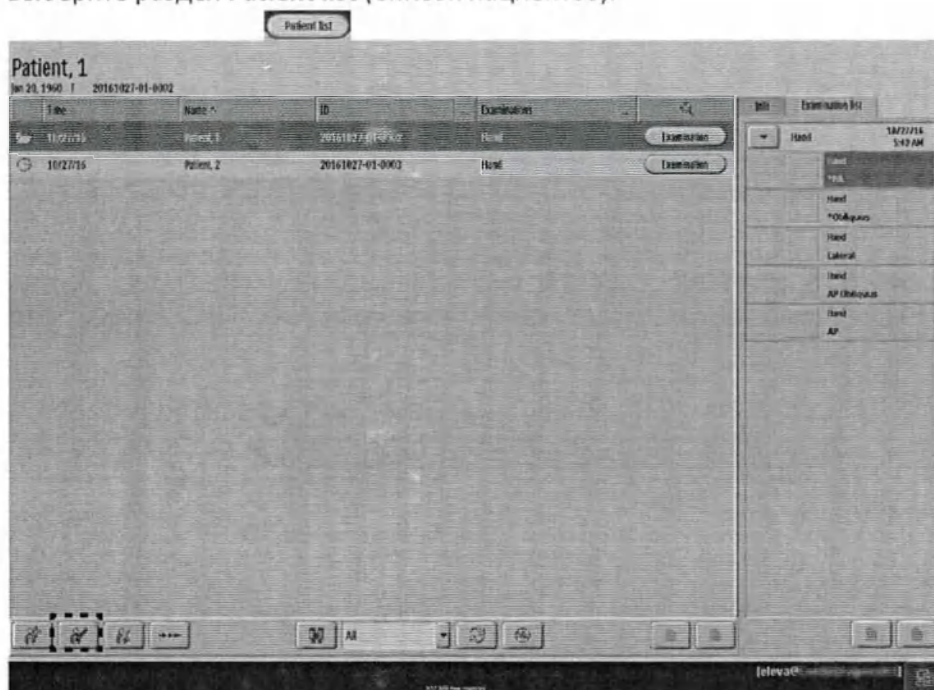
- Идентификатор пациента
- Фамилия
- Имя
- Дата рождения
- Пол

ПРИМЕЧАНИЕ

Если дата рождения пациента неизвестна, можно указать настоящий возраст пациента.

Добавление исследования

Выберите раздел **Patient list** (Список пациентов):



При добавлении нового пациента автоматически создается новое исследование. При необходимости создать дополнительные исследования для пациента выполните следующие операции.

- Выберите пациента.
- Выберите «Edit patient data» (Отредактировать данные пациента).





- ⇒ Появляется окно для составления графика пациентов и исследований.
- ▶ Добавьте исследование.
- ⇒ В окне для составления графиков пациентов и исследований в столбце **Planned examinations** (Запланированные исследования) появляется новое исследование. Теперь можно ввести типы исследований (как описано в следующей главе).
- ⇒ Если эта функция не отключена, то можно добавлять к любым комплексным исследованиям любые типы исследований.

Добавление типов исследований

Всегда добавляйте новое комплексное исследование, если другой тип исследования должен иметь собственный номер поступления (номер доступа).
В разделе «System/Settings» (Система/Установки) администратор может установить автоматическое создание нового комплексного исследования в качестве обязательного для каждого нового типа исследования.

Предположим, что открыт раздел «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований), а данные нового пациента уже введены.

UPPER EXTREMITY ▶ Выберите область тела (A).

⇒ Открывается список возможных типов исследований (B).

Hand ▶ Выберите тип исследования.

⇒ Тип исследования добавляется в список запланированных исследований (C).



- ▶ Если пациенту исследования необходимо назначить нескольких типов, снова перейдите к первому действию или
- OK** ▶ Подтвердите запись типа исследования.
 - ⇒ Тип исследования вносится в график исследований пациента.
 - ⇒ Открывается «Patient list» (Список пациентов).

Защита данных и изображений пациентов

ПРИМЕЧАНИЕ

Подтвержденные исследования и соответствующие изображения будут удалены системой автоматически в любой момент при необходимости (например, при нехватке места на диске).

Специалист отдела обслуживания может установить защиту по умолчанию, но всегда следует сохранять баланс между свободным пространством памяти и изображениями, на которые необходимо установить защиту от удаления.

Если необходимо защитить данные и изображения пациента от автоматического удаления, выполните следующие действия:

- ▶ Выберите пациента в списке пациентов.
- ▶ Выберите **Edit patient data** (Отредактировать данные пациента).



- ▶ Щелкните этот элемент.

⇒ Когда светодиодный символ станет зеленым, данные пациента нельзя будет удалить автоматически.

Удаление комплексного исследования

Комплексное исследование можно удалить, только если ни одно из назначенных ему исследований не запущено.

- ▶ Выберите комплексное исследование.
- ▶ Удалите комплексное исследование.



⇒ В разделе «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований) исследование удаляется из столбца «Planned examinations» (Запланированные исследования).

Удаление запланированных исследований

Предположим, что открыт раздел «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований):
данные нового пациента уже введены, а исследования добавлены.

- ▶ Выберите исследование.
- ⇒ Фон исследования становится синим.
- ▶ Удалите исследование.
- ⇒ Исследование удаляется из списка запланированных исследований.

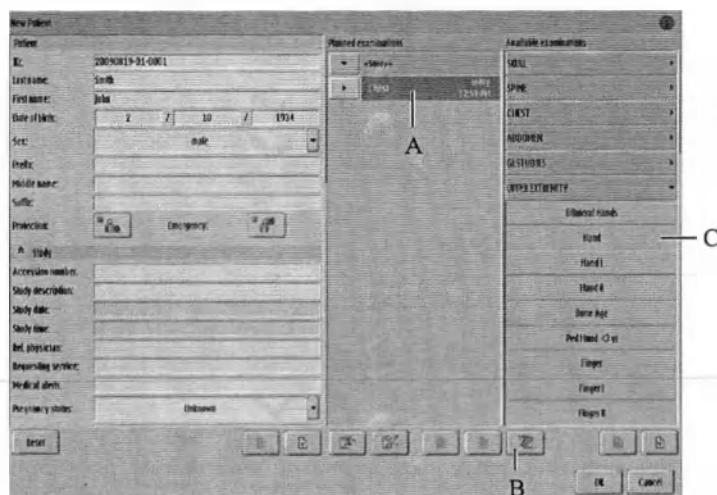
ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование можно удалить только при условии, что для этого исследования не выполнено никаких экспозиций.

Замена запланированных исследований

ПРИМЕЧАНИЕ

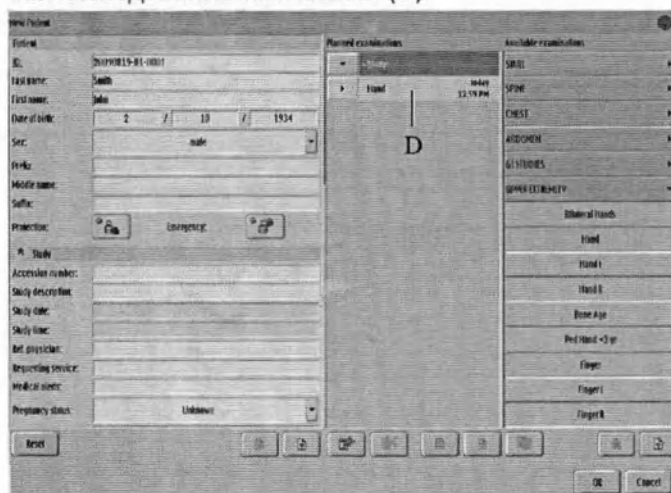
Исследование можно заменить, только если оно не было начато.



- Выберите исследование в списке запланированных исследований (A).
- Щелкните эту кнопку (B).



- Выберите тип исследования (C).
- ⇨ Тип исследования заменяется (D).

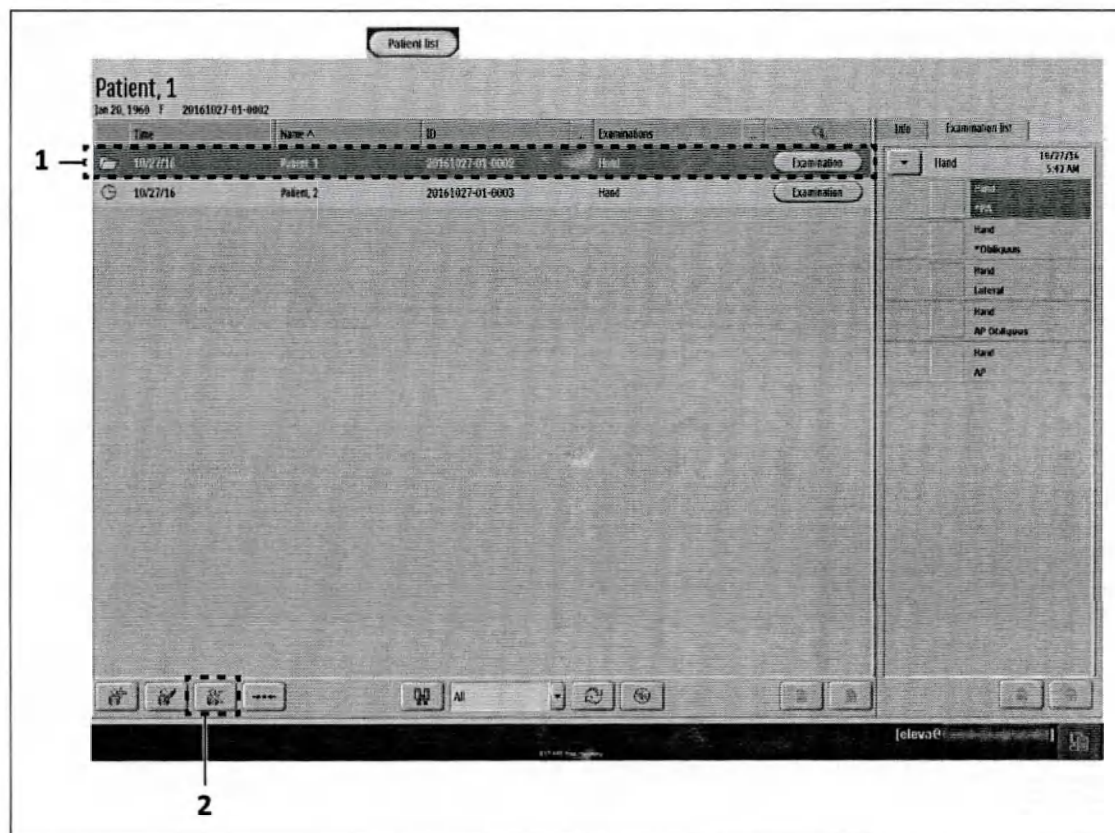


Удаление данных пациента из списка пациентов

ПРИМЕЧАНИЕ

Защищенные данные пациента может удалить только администратор.

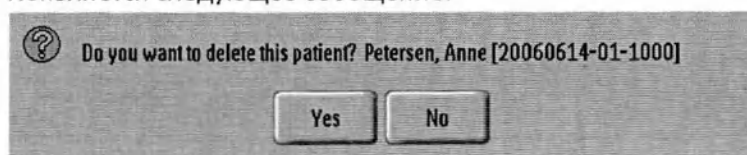
Находясь в разделе **Patient list** (Список пациентов), выполните следующие действия:



- Выберите имя пациента (1).
- ⇒ Фон имени пациента становится синим.
- Щелкните эту кнопку (2), чтобы удалить все данные в этой строке.



- ⇒ Появляется следующее сообщение:

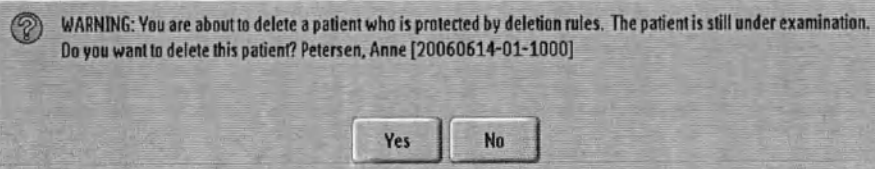


- Yes**
- Подтвердите удаление.
 - ⇒ Пациент удален из списка пациентов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если исследование пациента еще не завершено, обычный пользователь не может удалить пациента.

Если выполнен вход в систему с правами администратора, отображается следующее сообщение:

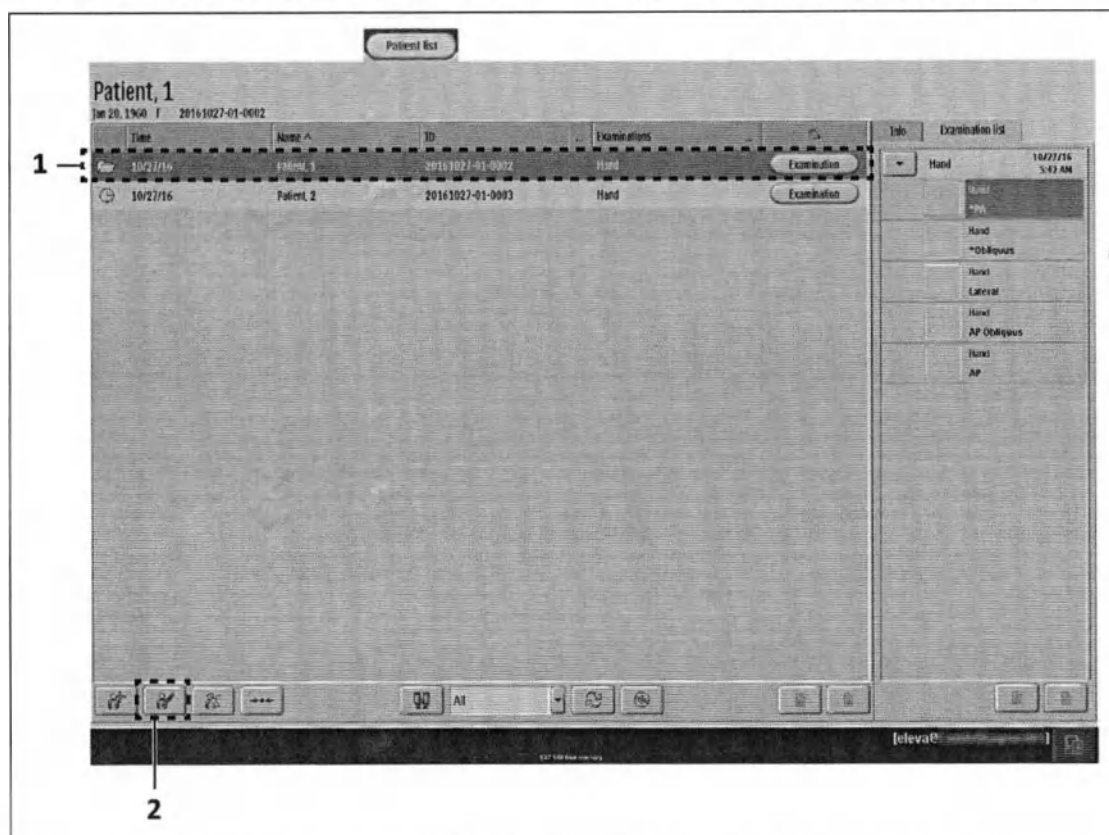


Если, тем не менее, необходимо удалить пациента из списка пациентов, действуйте следующим образом:

- Yes** ► Подтвердите сообщение.
⇒ Пациент удален из списка пациентов.

Изменение данных пациентов и исследований

Находясь в разделе **Patient List** (Список пациентов), выполните следующие действия:





- ▶ Выберите имя пациента (1).
- ⇒ Фон имени пациента становится синим.
- ▶ Выберите «Edit data» (Отредактировать данные) (2).

⇒ Появляется окно для составления графика пациентов и исследований:

- ▶ Щелкните поле, значение которого необходимо изменить.
- ▶ Измените данные пациентов и исследований.
Если Вы работаете с сенсорным экраном, то на экране появляется виртуальная клавиатура при условии, что система соответствующим образом настроена.
- ▶ Добавьте новые типы исследований (см. гл. «Добавление типов исследований»).

Сворачиваемые папки для комплексного исследования и исследования

Используйте стрелки для открытия и закрытия папок **Study** (Комплексное исследование) и **Examination** (Исследование).

Рис. 2: Папка Study (Комплексное исследование) закрыта.

Рис. 3: Папка Study (Комплексное исследование) открыта.

Получение данных пациента из RIS

Обновление списка пациентов

ПРИМЕЧАНИЕ

Запрос RIS автоматически генерируется системой (через установленный временной интервал) и/или может быть инициирован пользователем при необходимости.

Находясь в разделе «Patient list» (Список пациентов), выполните следующие действия:





► Запуск запроса RIS.

- ⇒ Пока выполняется запрос, кнопка имеет синий цвет.
- ⇒ В процессе выполнения запроса данные новых пациентов добавляются в список.
- ⇒ Имеющиеся данные пациентов и исследований обновляются, если выполнение этих исследований еще не начато.
- ⇒ Данные пациентов и исследований, которые более не требуются, удаляются.
- ⇒ После выполнения запроса список сортируется заново.
- ⇒ После выполнения запроса пациенты с запланированными исследованиями, которые не включены в ответное сообщение из RIS, удаляются и исчезают из списка.
- Если необходимо остановить запрос, щелкните кнопку еще раз, пока она имеет синий цвет.

Получение отдельных исследований из RIS

Можно найти конкретного пациента из RIS и передать данные в систему.



► Запустите функцию поиска.

→ Появится следующее окно:

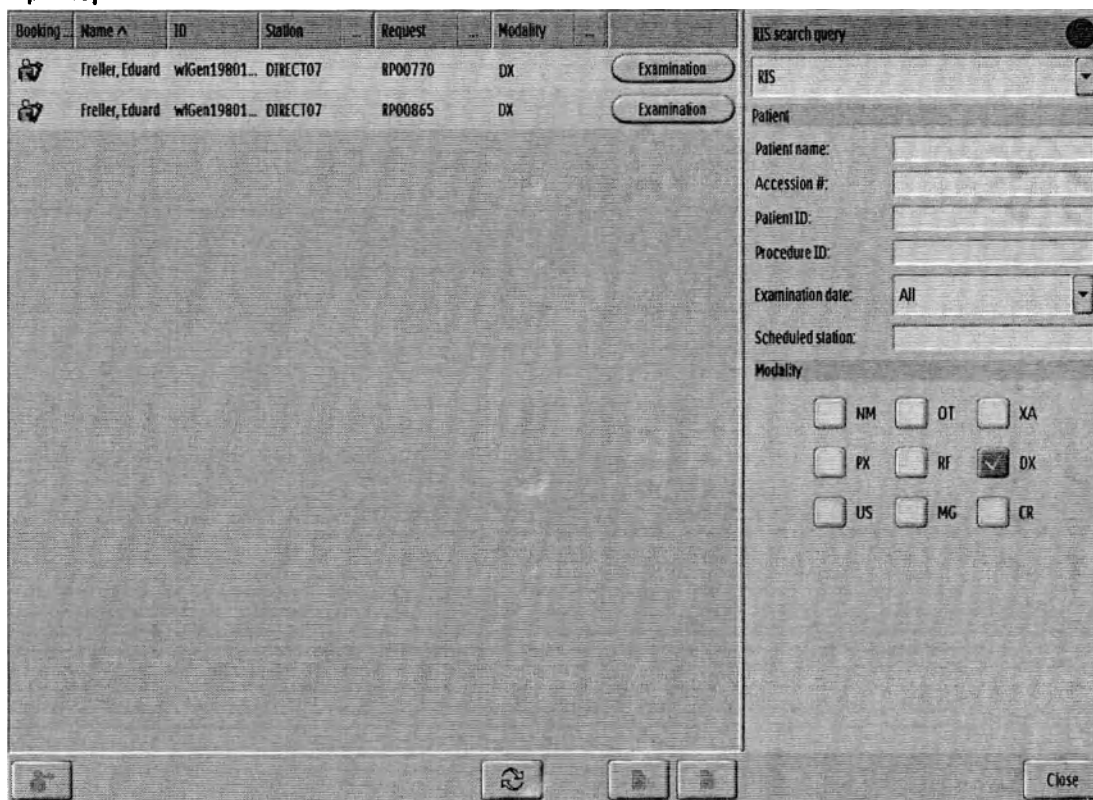
В правой части можно выполнять следующие операции:

- Ввести один или несколько критериев, чтобы максимально сузить область поиска.
- Ввести критерии в виде символа-заменителя «.....*» или «.....?...», чтобы сузить область поиска.
- Выбрать систему в списке типов систем:
 - CR + DX = Цифровая рентгенография
 - OT = Другое
 - US = Ультразвук
 - MG = Маммография
 - RF = Рентгеноскопия
 - XA = Рентгеновская ангиография
 - PX + NM = Ядерная медицина
- ▶ Запуск запроса RIS.

ПРИМЕЧАНИЕ

При необходимости можно остановить запрос: щелкните кнопку еще раз, пока она имеет синий цвет.

- ⇒ Пока выполняется запрос, кнопка выделена синим цветом. Одновременно отображаются все исследования, удовлетворяющие введенным критериям.
Пример:



- ⇒  Пациент уже указан в списке пациентов

-  Пациента еще нет в списке пациентов

- ▶ Выберите нужных пациентов.



- ▶ Добавьте пациентов в список.

- ▶ Если выбран только один пациент, его можно добавить в список и одновременно автоматически открыть раздел исследования для этого пациента:

для этого щелкните кнопку **Examination** (Исследование) для пациента в списке запроса.

- Close** ▶ Завершите запрос RIS.

Получение отдельных изображений из PACS (дополнительно)

Функция поиска позволяет восстанавливать изображения пациента из архива PACS на локальную систему.

► Выберите пациента в разделе **Patient list** (Список пациентов).



► Запустите функцию **Search** (Поиск).

► Выберите архив PACS в расположенном справа раскрывающемся списке.

⇒ Отображаются сведения о выбранном пациенте.

№	Описание
1	Выбранный архив
2	Данные пациента: имя пациента, идентификатор пациента и дата рождения
3	Автоматически выбирается временной диапазон в 3 года. Его значение можно изменить в соответствии со своими целями.
4	Можно выбрать одну или несколько модальностей. На экране отображается значение, выбранное для последнего запроса.



► Запустите запрос.

⇒ Пока выполняется запрос, кнопка выделена синим цветом.

⇒ Одновременно отображаются все исследования, удовлетворяющие введенным критериям.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для остановки запроса снова щелкните кнопку, пока она имеет синий цвет.

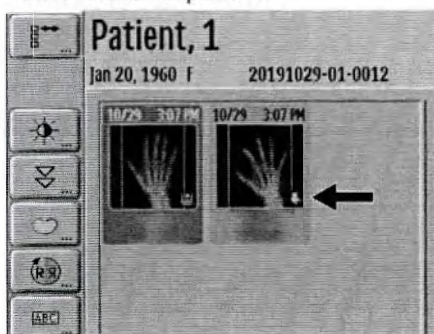
- Выберите исследования, которые хотите получить.
- Получите исследования.



Состояние	
	Исследование еще не получено.
	Исследование успешно получено.
	PACS отправляет изображения в систему.
	Сбой получения.

Close

- Завершите запрос PACS.
- ⇒ Все изображения находятся в разделе **Review** (Обзор). Полученные изображения помечаются стрелкой.



Для полученных изображений можно использовать следующие инструменты для работы с изображениями:

- Настройка контрастности и яркости
- Изменение масштаба
- Измерения, но не калибровка
- Поворот

Ранее введенные аннотации отображаются постоянно.

Для некоторых изображений в формате вторичного захвата (SC) может быть недоступен инструмент измерения.

В зависимости от конфигурации системы можно также выполнить поиск исследований других пациентов в архиве PACS. В этом случае поля **Last name** (Фамилия), **First name** (Имя) и **Patient ID** (Идентификатор пациента) доступны для редактирования.

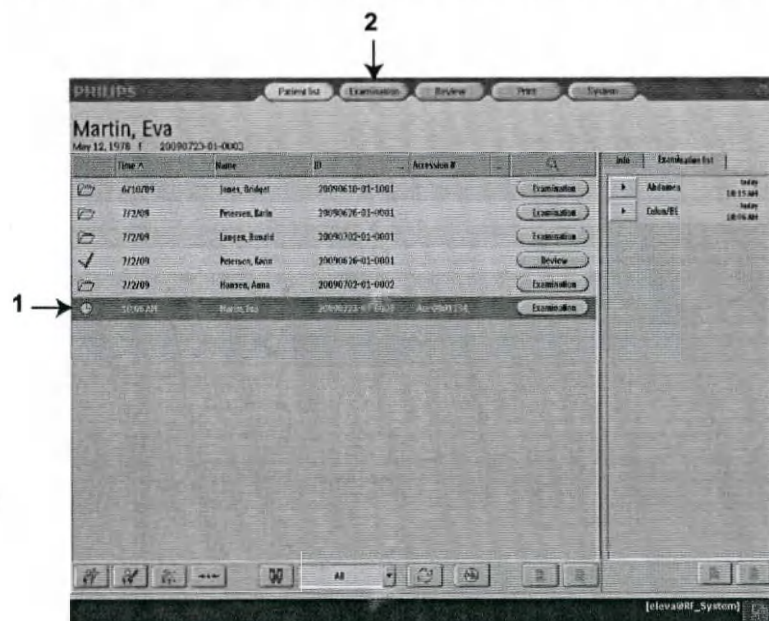
Для поиска исследований других пациентов в архиве PACS выполните одно из следующих действий:

- измените данные в поисковом запросе;
- введите критерии в виде символа-заменителя, чтобы сузить область поиска (например, «*» или «?»).

Чтобы сократить время выполнения запроса, указывайте данные как можно точнее. Введите по крайней мере идентификатор, имя или фамилию пациента.

Запуск исследования

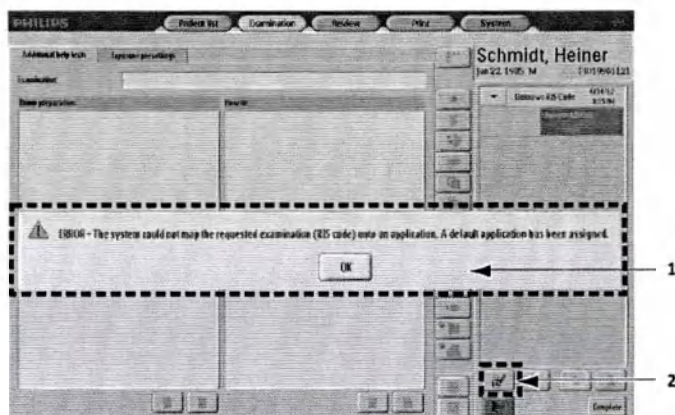
После ввода всех данных можно незамедлительно начать выполнение указанного исследования или запланировать дальнейшие исследования.



- Выберите элемент рабочего списка (пациент) (1).
 - Нажмите кнопку задачи «Examination» (Исследование) (2).
- ⇒ Появится страница исследования.

Назначение неизвестных кодов RIS

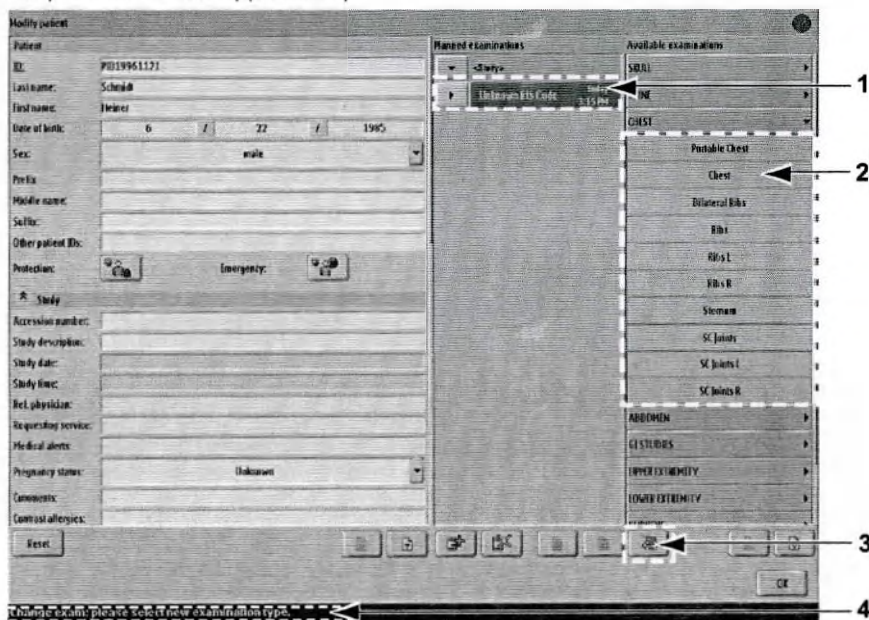
Система автоматически определяет тип исследования и данные пациента в соответствии с данными, полученными из системы RIS. Если коду RIS, полученному от системы RIS, не удастся назначить тип исследования, исследованию назначается «неизвестный код RIS», и появляется следующее окно:



- ▶ Нажмите кнопку **OK** (1).
- ▶ Выберите «Edit data» (Отредактировать данные) (2).



⇒ Отображается раздел «Patient and Examination Scheduling» (Составление графика пациентов и исследований):



- ▶ Щелкните тип исследования (1), которое необходимо заменить.
- ▶ Выберите «Change examination type» (Изменить тип исследования) (3).



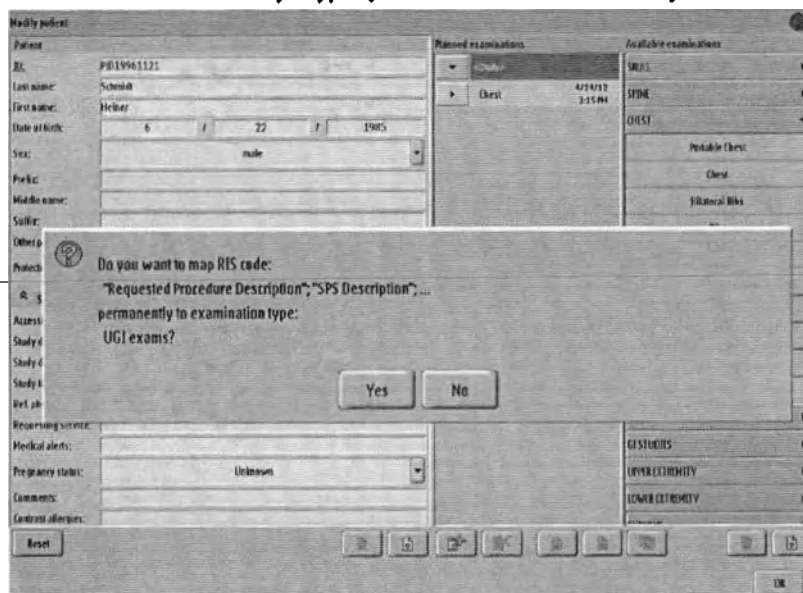
⇒ Кнопка становится синей.

⇒ Появляется следующее сообщение (4): «Change exam: please select new examination type» (Изменение исследования: выберите новый тип исследования).

- ▶ Выберите новый тип исследования (2).

⇒ Тип исследования заменяется.

⇒ В зависимости от конфигурации системы может отображаться следующее сообщение:



⇒ Если будет выполнено подтверждение посредством нажатия кнопки **Yes (Да)**, тип исследования будет постоянно назначен новому коду RIS.

⇒ Если щелкнуть **No (Нет)**, тип исследования назначается только этому пациенту. Тип исследования не будет постоянно назначен новому коду RIS.

ПРИМЕЧАНИЕ

При возврате к списку пациентов выполните обновление рабочего списка, чтобы применить измененный код RIS к существующим исследованиям в рабочем списке.

Запуск исследования по умолчанию без предварительного планирования

Если планируется выполнение снимков только с помощью устройства регистрации **Free cassettes** (Произвольные кассеты), вводить в систему данные пациента необязательно.



1

- ▶ Нажмите кнопку «Shortcut» (Сокращенная команда) (1) для выполнения исследования по умолчанию без выбора пациента.
- ⇒ Запрос на выполнение сконфигурированных по умолчанию исследований без имени пациента добавляется в систему и выбирается незамедлительно.
- ▶ Выберите необходимую программу экспозиции.
- ⇒ Можно незамедлительно начать исследование.

ПРИМЕЧАНИЕ

В этом режиме выполнение экспозиций с помощью цифрового плоского детектора невозможно.

Сохранение изображений пациента на компакт- или DVD-диске в стандарте DICOM (дополнительно)

**OK**

- ▶ В разделе «Patient list» (Список пациентов) выберите пациента.
- ▶ Выберите «Save to DICOM CD/DVD» (Сохранить на компакт- или DVD-диске DICOM).

- ▶ Подтвердите сохранение этих изображений на компакт-диск или DVD-диск.
- ▶ Перейдите к разделу «System/DICOM CD/Writing on medium» (Система/Компакт-диск DICOM/Запись на носитель).

Более подробную информацию см. в главе «Администрирование и настройка системы» -> «Раздел «System» (Система)» -> «Компакт-диск DICOM».

9 Выполнение исследования

Общие аспекты

ПРИМЕЧАНИЕ

Далее приводится общая информация о методах оценки качества рентгенографических изображений.

- ▶ Для получения соответствующего качества изображения и дозы облучения убедитесь в следующем:
 - Детектор правильно откалиброван в рекомендуемом диапазоне времени.
 - Используется правильная настройка программы EPX.
 - Используется правильная проекция (и, следовательно, правильный метод обработки изображения).
 - Используется правильное значение SID.
 - Коллимированное поле проекции мало настолько, насколько это возможно для исследуемой анатомической области.
 - Если необходимо: Используется правильный фильтр и правильная решетка.
 - Индикатор экспозиции EI_T находится в рекомендуемом диапазоне.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обработка изображений является составляющей частью цифровых рентгеновских систем. Она служит для оптимизации отображения цифрового изображения на копии лазерной пленки или мониторе считывающей станции. Рабочая станция Eleva Workspot содержит программное обеспечение для многочастотной обработки изображений UNIQUE 2, которое улучшает отображение конструктивных деталей и одновременно ограничивает помехи.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если при съемке конечности стол TH-S повернут от детектора, а сама конечность располагается непосредственно на детекторе VM, для корректного расчета увеличения используйте объект калибровки.

Раздел «Examination» (Исследование)

В разделе «Examination» (Исследование) содержатся все дисплеи и инструменты, необходимые для проведения рентгеновского исследования.

4512 987 4553 A/712 • NOV 2021

Philips

Обзор



№	Значение
1	Отображение выбранного изображения или проекции.
2	Информация об экспозиции и исследовании.
3	Установка параметров экспозиции.
4	Принятие или отклонение выбранного изображения.
5	Изменение или добавление данных пациента.

№	Значение
---	----------

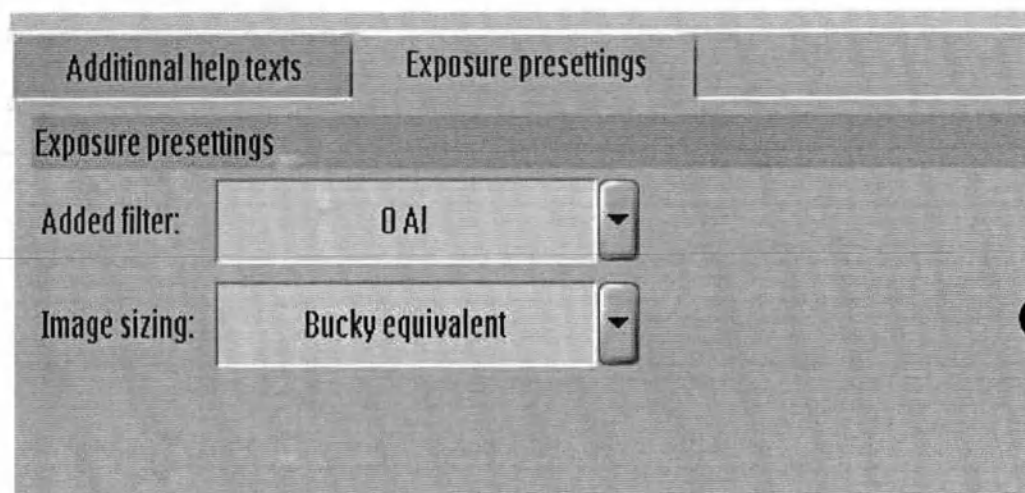
- 6 Отображение информации о выбранном исследовании или проекции, например журнала серий.

MPPS	Examination	RIS	Acquisition	Automatic print	Exposure	Run log		
Examination: Chest								
Patient								
Accumulated dose area product		3,16		μGym ²				
Examination								
Accumulated dose area product		3,16		μGym ²				
Exposures								
Run No.	Time	View	No of Imgs.	kV	mAs	ms	Acc. DAP	Added filter
1	14:40	AP	1	125	0,8	1,2	1,58	1Al + 0.1Cu
2	14:42	AP	1	125	0,8	1,2	1,58	1Al + 0.1Cu

- 7 Отображение дополнительного справочного текста или предварительно установленных настроек экспозиции.

Additional help texts	Exposure presettings
Examination:	Lumbar Spine
Perf. physician:	Medical alerts:
Contrast allergies:	Pregnancy status: Unknown
Room preparation:	How to:
	Obliques (AP or PA) ☐ Vertebrae from T12 to lower sacrum visible. ☐ SI joint area visible. ☐ Apophyseal joints closest to detector on AP oblique and apophyseal joints furthest from detector on PA oblique open. Flexion and Extension Lateral ☐ Vertebrae from T12 to lower sacrum visible. ☐ Intervertebral disc spaces open. ☐ Spinous processes visible. ☐ Posterior margins of each vertebral body superimposed.

№	Значение
---	----------



8	Отображение «живого» изображения с камеры (дополнительно)
---	---

9	Завершите исследование.
---	-------------------------

10	Прокрутка списка исследований.
----	--------------------------------

11	Панель инструментов для работы с изображениями.
----	---

Следующие инструменты доступны только в разделе **Examination** (Исследование):



Перемещение изображений



Инструменты сшивки



Включение или выключение предварительного вида отображается на дисплее Eleva Tube Head.

Информацию о средстве предварительного просмотра см. в подразделе ниже.

Информацию о других средствах см. в разделе гл. «Инструменты для работы с изображениями» на стр. 180.

12	Отображение папки исследования.
----	---------------------------------

13	Рабочий список исследований с отображенной папкой исследования.
----	---

14	Данные выбранного пациента.
----	-----------------------------

Изображение предварительного вида на дисплее Eleva Tube Head

Изображение предварительного вида отображается на дисплее Eleva Tube Head в течение 30 секунд (настройка по умолчанию).

Специалисты по обслуживанию или приложениям могут установить другой интервал (от 5 секунд до 1 минуты) или вообще отключить функцию изображения предварительного вида.

Если функция изображения предварительного вида включена, доступна кнопка переключения изображения предварительного вида. Привилегированный пользователь или специалист по приложениям может добавить эту кнопку на панель инструментов.

Функция кнопки:

-  Светодиод зеленый: изображение предварительного вида отображается на дисплее Eleva Tube Head.
-  Светодиод серый: для текущего пациента изображение предварительного вида не отображается на дисплее Eleva Tube Head.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы не отображать изображение предварительного вида, нажмите кнопку переключения перед включением экспозиции. Изображение предварительного вида не будет отображаться, пока Вы не выберете другого пациента или не нажмете кнопку еще раз.

Область управления генератором

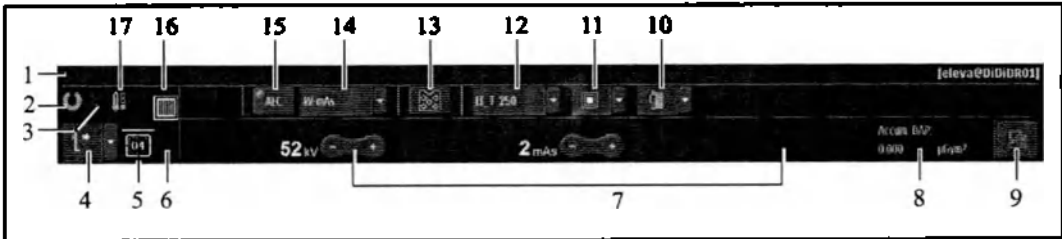


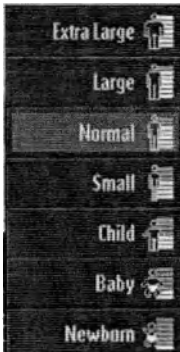
Рис. 4: Область управления генератором на пульте оператора

Обозначение	Значок	Объяснение/функция
1		Отображение текущего исследования и инструкций для пользователя
2		Готовность к включению экспозиции
3		Излучение включено
4		Кнопка раскрывающегося списка с выбранным устройством регистрации. Можно выбрать одно из следующих устройств регистрации:

Обозначение	Значок	Объяснение/функция
		Стойка
		Стол
		Детектор SkyPlate в режиме произвольного положения
		Кассета в режиме произвольного положения
		Излучение выключено (устройство регистрации не выбрано) Соблюдайте ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ, приведенное ниже данной таблицы.
5		Назначение подключенного в настоящее время детектора SkyPlate (или последнего детектора, совместно используемого в системе)
6		Состояние аккумулятора подключенного детектора SkyPlate
7		Клавиши настройки для установки кВ/мАс/мс/плотности (в зависимости от метода)
8		Дисплей - В режиме готовности: - Суммарная величина произведения дозы на площадь (нижняя строка) - При включенном излучении: - Фактическая мощность произведения доза-площадь (нижняя строка)
9		Индикатор состояния системы: - Синий: состояние в порядке - Оранжевый: требуется вмешательство - Красный: неисправимая ошибка

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

Оборудование	Значок	Объяснение/функция
10		Кнопка раскрывающегося списка с выбранным типом пациента; например: «Normal patient» (Нормальный пациент). Вы можете изменить размер пациента:
		
11		Выбор фокусного пятна
12		Целевой индекс экспозиции EI_T
13		Выбор поворота пациента и измерительных полей
14		Выбор метода экспозиции: кВ, кВ-мА, кВ-мАс, кВ-мАс-мс или кВ-мА-мс
15		Включение/выключение автоматического управления экспозицией (Automatic Exposure Control — AEC)
16		Решетка установлена
		Решетка не установлена
		Решетка установлена, но она не требуется Система автоматически подстраивается под дозу, если выполнена соответствующая настройка. Сотрудник отдела обслуживания может изменить поведение системы в модуле «Service Tool» (Служебный инструмент).

Обозначение	Значок	Объяснение/функция
		Решетка не установлена, но она необходима Система автоматически подстраивается под дозу, если выполнена соответствующая настройка. Сотрудник отдела обслуживания может изменить поведение системы в модуле «Service Tool» (Служебный инструмент).
17		Температура рентгеновской трубки Зеленый: значение в тепловых единицах <5 % Желтый: значение в тепловых единицах в диапазоне от 5 до 70 % Желто-красный: значение в тепловых единицах в диапазоне от 70 до 100 % Красный: значение в тепловых единицах 100 % Активирован защитный термовыключатель блока рентгеновской трубки: Выполнение экспозиции невозможно.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Если устройство регистрации не выбрано, излучение выключается.

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 %		

Символ	Цвет	Уровень заряда	Светодиодный индикатор на детекторе	Состояние системы
	Желтый	10–20 %	Красный	Экспозиция возможна приблизительно со скоростью 5 и более изображений/10 мин.
	Красный	5–10 %	Красный	При появлении символа готовности можно выполнять экспозицию.
		<5 %	Мигающий красный	Выполнение экспозиции невозможно. Отображается сообщение, уведомляющее о том, что аккумулятор не заряжен.
	Серый			Информация об аккумуляторе отсутствует. Выполнение экспозиции невозможно.

Исследование с применением фиксированного детектора

ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание потери данных как можно быстрее сохраните (в системе PACS) или распечатайте изображения.

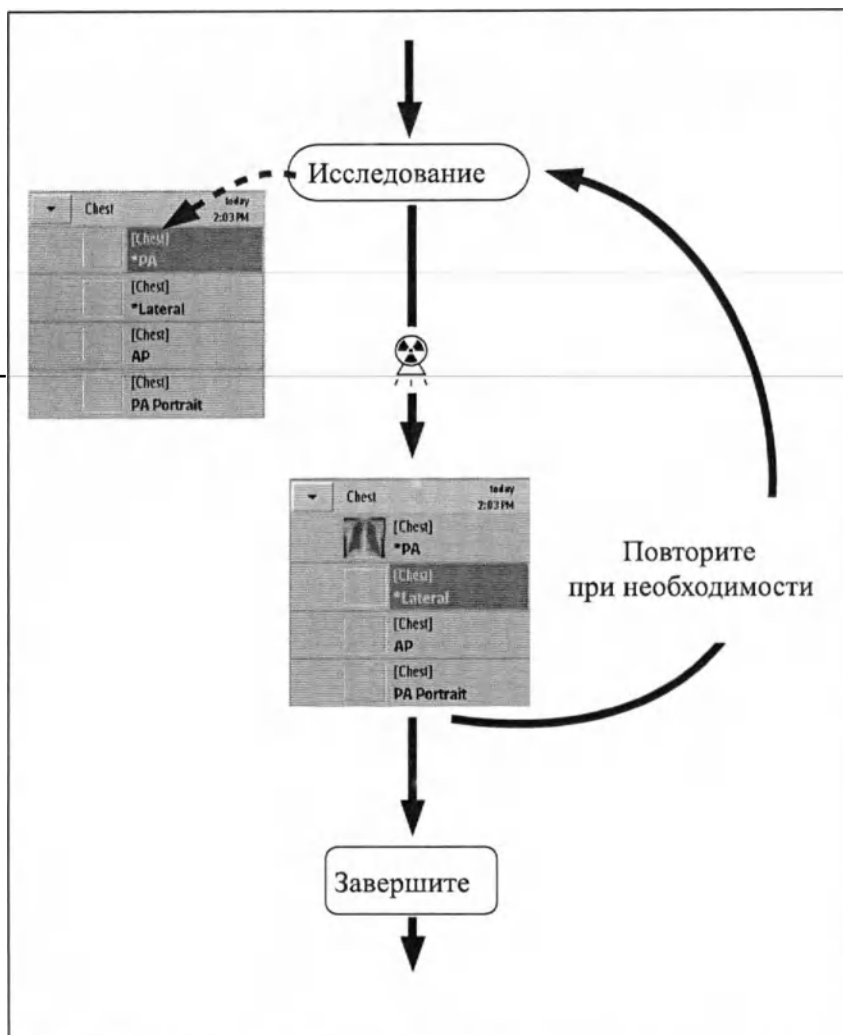
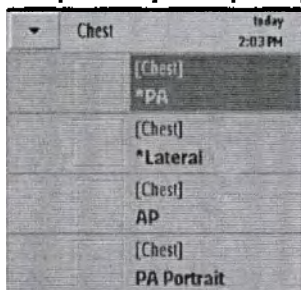


Рис. 5: Работа с детектором

Выберите пациента, откройте раздел «Examination» (Исследование) и выполните следующие действия.

► Выбрана первая проекция исследования (синий фон):



- Выберите соответствующее устройство регистрации.
- Установите или извлеките решетку.

- ▶ Вручную или автоматически (в зависимости от системы) отрегулируйте положение детектора и блока рентгеновской трубки.
Подробнее о перемещении блока рентгеновской трубки читайте в руководстве по эксплуатации рентгеновской системы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что главный пучок рентгеновского излучения направлен в центр детектора как для экспозиции под прямым углом, так и для экспозиции под косым углом — это зависит от типа исследования.

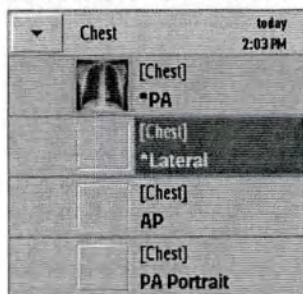
- ▶ Позиционируйте пациента.
- ▶ Отрегулируйте поле коллимации на пациенте.
Убедитесь, что никакая часть поля коллимации не находится за пределами зоны детектора.
- ▶ Проверьте, светится ли зеленый индикатор готовности в левом нижнем углу экрана. Экспозиции могут быть включены только в том случае, когда детектор и рабочая станция готовы для этого.



Готовность: индикатор горит зеленым.

Нет готовности: индикатор не горит (серый цвет).

- ▶ Включение экспозиции:
 - ⇒ Через мгновение появляется изображение. Обработка изображения происходит в два этапа с интервалом в несколько секунд. После выполнения второго этапа в кадре отображается полностью обработанное изображение.
 - ⇒ Автоматически выбирается следующая стандартная проекция. (Стандартные проекции отмечаются символом *.)



- ▶ Для выбора другой проекции вместо следующей стандартной проекции щелкните нужную проекцию.
 - ⇒ Фон выбранной проекции становится синим.
- ▶ Повторяйте эти действия до тех пор, пока не будут выполнены все необходимые для пациента экспозиции.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете одновременно просмотреть изображение и включить экспозицию в другой проекции.

- Завершение исследования.
- ⇒ Если функция «AutoExport» (Автоматический экспорт) или «AutoPrint» (Автоматическая печать) активирована: изображения экспортируются или печатаются автоматически.

Исследование с применением переносного детектора

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Детектор может быть поврежден в случае падения.

Если детектор упадет, 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**

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.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание потери данных как можно быстрее сохраните (в системе PACS) или распечатайте изображения.

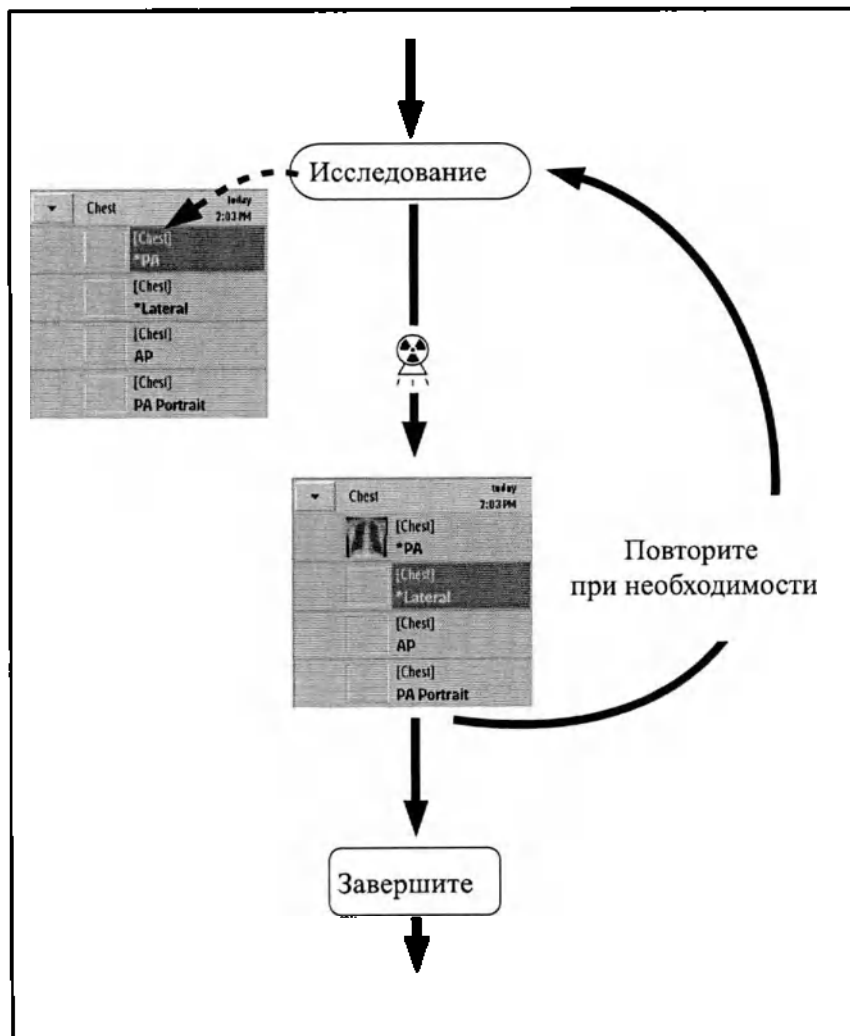
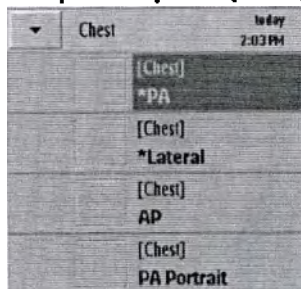


Рис. 6: Работа с детектором

Выберите пациента, откройте раздел «Examination» (Исследование) и выполните следующие действия.

- Выбрана первая проекция исследования (синий фон):



- Выберите устройство регистрации Free detector (Детектор для произвольной экспозиции).

ПРИМЕЧАНИЕ

Это инструкции для произвольных экспозиций, выполняемых с помощью переносного цифрового детектора. При использовании переносного цифрового детектора на столе или модуле стойки Bucky выберите стол или стойку в качестве вспомогательного устройства и выполняйте следующие действия так же, как для фиксированного детектора. Однако необходимо обеспечить соблюдение всех применимых инструкций по обеспечению безопасности и использованию переносного цифрового детектора.

- ▶ Проверьте подключение к сети WiFi и состояние аккумулятора беспроводного цифрового детектора (зеленые светодиодные индикаторы на детекторе).
- ▶ Присоедините/извлеките решетку.
Когда решетка прикреплена к беспроводному переносному детектору, доза автоматически адаптируется. (Система автоматически подстраивается под дозу, если выполнена соответствующая настройка. Сотрудник отдела обслуживания может изменить поведение системы в модуле «Service Tool» (Служебный инструмент).)
- ▶ Правильно расположите детектор и пациента для экспозиции.
- ▶ Установите блока рентгеновской трубки.
Подробнее о перемещении блока рентгеновской трубки читайте в руководстве по эксплуатации рентгеновской системы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что главный пучок рентгеновского излучения направлен в центр детектора как для экспозиции под прямым углом, так и для экспозиции под косым углом — это зависит от типа исследования.

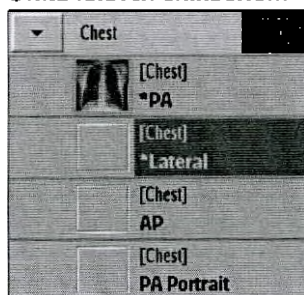
- ▶ Отрегулируйте поле коллимации на пациенте.
Убедитесь, что никакая часть поля коллимации не находится за пределами зоны детектора.
- ▶ Проверьте, светится ли зеленый индикатор готовности в левом нижнем углу экрана.
Экспозиции могут быть включены только в том случае, когда детектор и рабочая станция готовы для этого.



Готовность:  индикатор горит зеленым.
Нет готовности: индикатор не горит (серый цвет).

- ▶ Включение экспозиции:
⇒ Через мгновение появляется изображение. Обработка изображения происходит в два этапа с интервалом в несколько секунд. После выполнения второго этапа в кадре отображается полностью обработанное изображение.

⇒ Автоматически выбирается следующая стандартная проекция. (Стандартные проекции отмечаются символом *.)



- ▶ Для выбора другой проекции вместо следующей стандартной проекции щелкните нужную проекцию.
- ⇒ Фон выбранной проекции становится синим.
- ▶ Повторяйте эти действия до тех пор, пока не будут выполнены все необходимые для пациента экспозиции.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете одновременно просмотреть изображение и включить экспозицию в другой проекции.

- ▶ Завершение исследования.
- ⇒ Если функция «AutoExport» (Автоматический экспорт) или «AutoPrint» (Автоматическая печать) активирована: изображения экспортируются или печатаются автоматически.

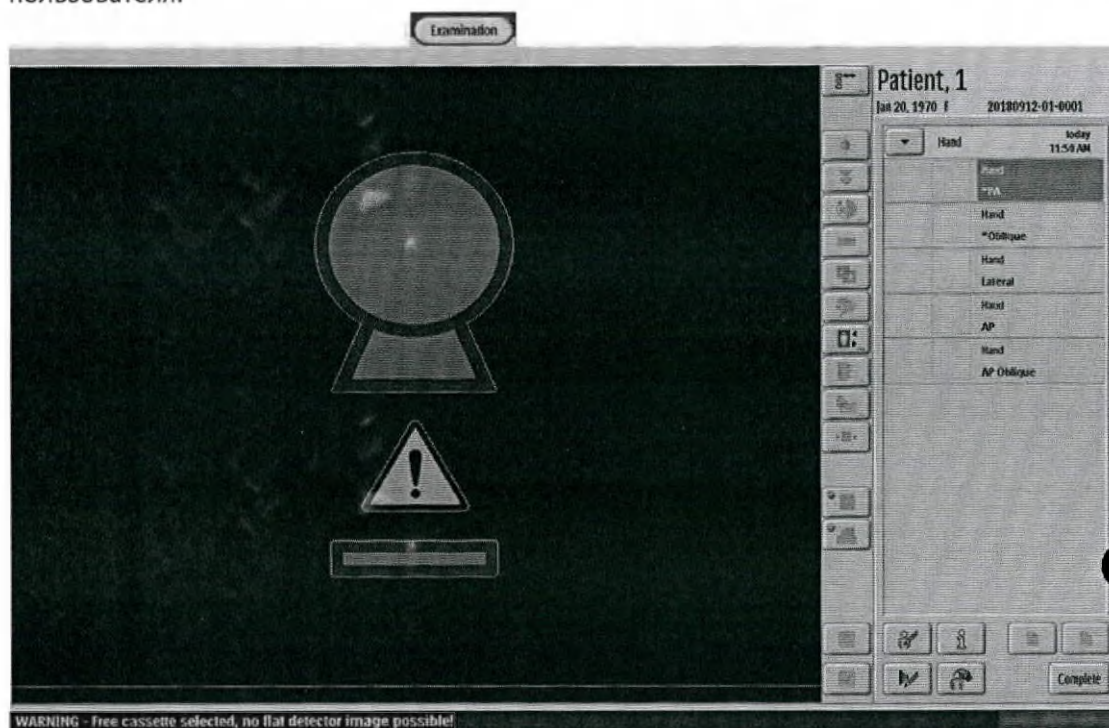
Исследование с кассетами

ПРИМЕЧАНИЕ

При выполнении экспозиций на кассетах убедитесь, что на рабочей станции Eleva Workspot в качестве устройства регистрации выбрано **Free cassette** (Произвольно устанавливаемая кассета).



Когда выбрано устройство регистрации **Free cassette** (Произвольно устанавливаемая кассета), в системе отображается следующий предупреждающий знак и инструкции для пользователя:



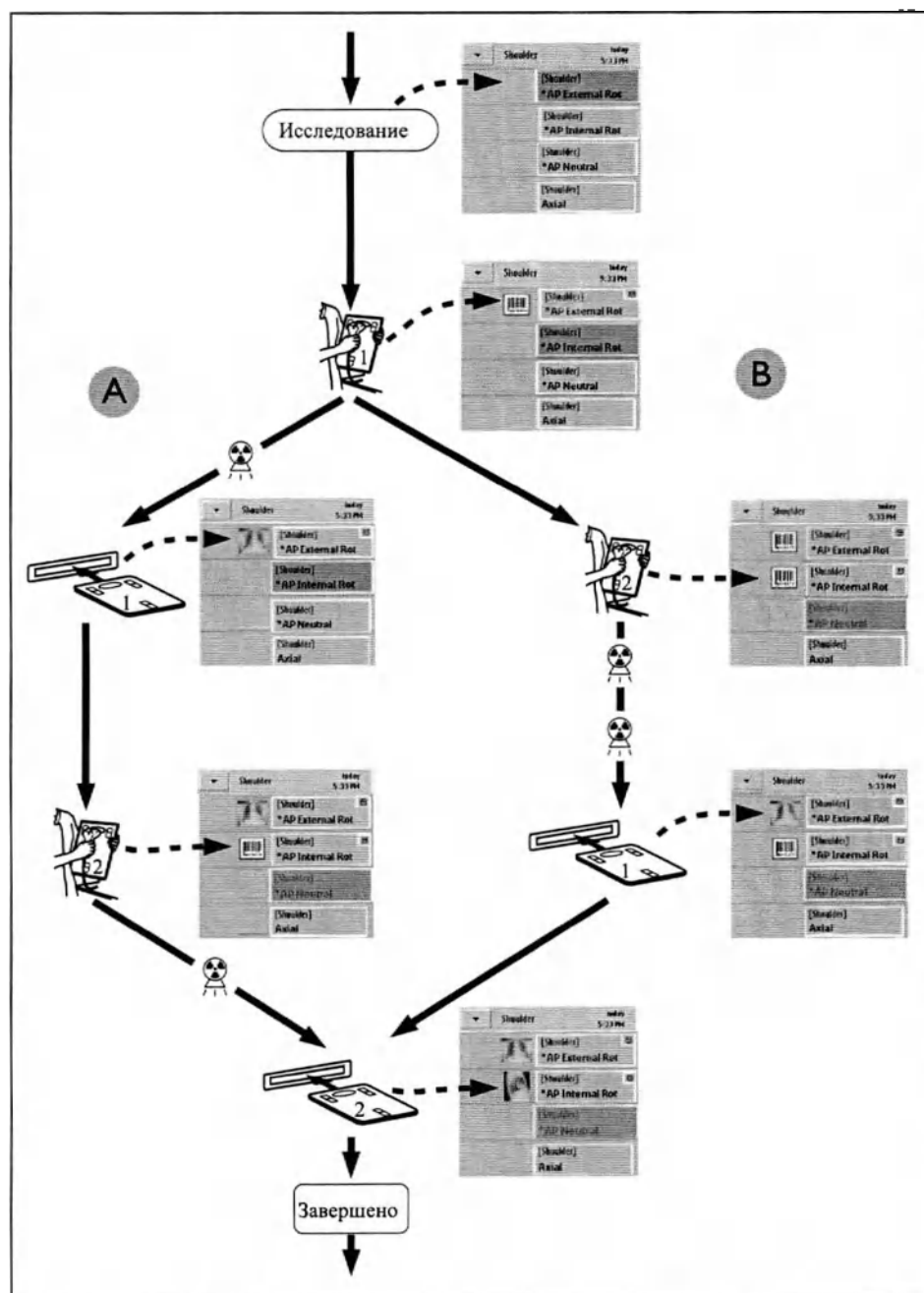
Предупреждающий знак и инструкции для пользователя исчезают после первой экспозиции.

В случае изменения проекций или исследований при выбранном устройстве регистрации **Free cassette** (Произвольно устанавливаемая кассета) предупреждающий знак и инструкции для пользователя повторно не отображаются. Всегда убеждайтесь, что для экспозиции выбрано правильное устройство регистрации.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание потери данных как можно быстрее сохраните (в системе PACS) или распечатайте изображения.

На следующей диаграмме показаны два рабочих процесса (А, В). Процедура начинается с быстрого выбора раздела Examination (Исследование). Следуйте по черной стрелке для выполнения отдельных действий. Пунктирные стрелки демонстрируют изменения на рабочей станции Eleva Workspot.

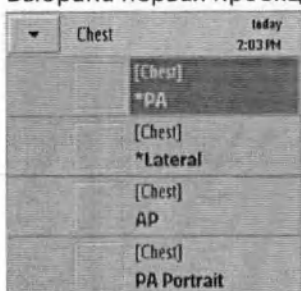


Привязка кассет к пациенту осуществляется с помощью устройства считывания штрихкодов. С системой, имеющей один пульт, и одним устройством считывания кассет можно работать без устройства считывания штрихкодов.

Привязка с помощью устройства считывания штрихкодов

Этот режим может быть настроен администратором.

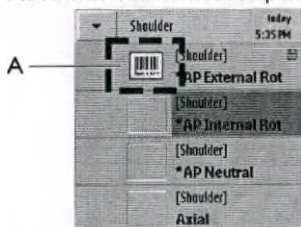
- В разделе **Examination** (Исследование) выбирается пациент/комплексное исследование.
- Выбрана первая проекция исследования (синий фон):



- Осуществите привязку пластины для изображений с помощью устройства считывания штрихкодов.

⇒ Появляется символ штрихкода.

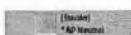
⇒ Автоматически выбирается следующая проекция.



ПРИМЕЧАНИЕ

Автоматическое продолжение

Следующая проекция выбирается автоматически, если эта функция настроена в системе.



- Для выбора другой проекции вместо следующей стандартной проекции щелкните эту проекцию.

⇒ Фон новой проекции становится синим.



- Экспонируйте пластину для изображений, выполните считывание изображения с помощью устройства считывания кассет и только после этого выполните привязку следующей пластины для изображений с помощью устройства считывания штрихкодов.

или

В

- ▶ Повторяйте первое действие до тех пор, пока привязка всех пластин для изображений не будет выполнена для всех запланированных экспозиций пациента.

Как только изображение будет считано, оно появится на экране в разделе **Examination** (Исследование).

ПРИМЕЧАНИЕ

Распределение устройств считывания

- Если в наличии имеется одно или несколько устройств считывания кассет и несколько рабочих станций, изображение правильно отобразится на рабочей станции, к которой привязана пластина для изображений с устройством считывания штрихкодов.
- При выполнении экспозиции с кассетой в прямой радиологической системе (со встроенной панелью управления генератором) при условии, что пластина для изображений привязана к рабочей станции Eleva этой системы, все данные экспозиций будут сохранены при считывании пластины для изображений. Если пластина для изображений привязана к дополнительному терминалу PCR Eleva, то данные экспозиций не будут сохранены с изображением. Данные экспозиции останутся на рабочей станции Eleva, где была выполнена экспозиция.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете одновременно просмотреть изображение и выполнить привязку к другой проекции с помощью штрихкода.

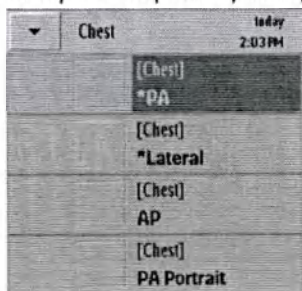
- ▶ Когда будет выполнено считывание всех изображений пациента, перейдите к следующей главе.

Если устройство считывания штрихкодов не работает, то решение проблемы можно найти в приложении (гл. «Если устройство считывания штрихкодов не работает» на стр. 441).

Выполнение привязки без устройства считывания штрихкодов

В разделе **Examination** (Исследование) выбирается пациент/комплексное исследование.

- ▷ Выбрана первая проекция исследования (синий фон):



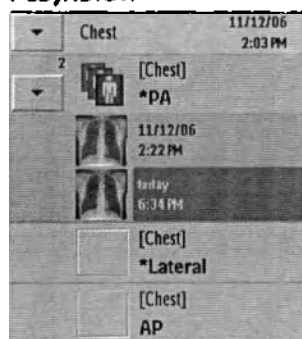
- ▶ Установите кассету с экспонированной пластиной в устройство считывания кассет.

- ⇒ Выполняется привязка считанного изображения к пациенту, и изображение появляется на экране.

Выполнение нескольких экспозиций в одной проекции

Процедура та же, что и для двух и более отдельных проекций; единственная разница заключается в том, что, прежде всего, необходимо открыть проекцию. Заново можно выполнить привязку той проекции, которая уже создана или для которой уже была выполнена привязка; в этом случае получаются две проекции.

- Снова выберите проекцию.
- Выполните функцию «Release exposure» (Включение экспозиции).
 - Проекция делится на две.
 - Результат:



Перемещение изображений из одного исследования в другое

Эта функция активна только в разделе «Examination» (Исследование).

Система поддерживает перемещение изображения из одного отображения в другое, если экспозиция была выполнена для неправильной проекции или папки пациента, и эта ошибка была замечена позже.

В случае экспозиций на кассеты можно также переместить изображения в другую папку, если неправильно выполнена привязка штрихкода для экспозиции на кассете с пластиной и ошибка замечена позже. Если ошибка замечена до выполнения считывания кассеты с пластиной, можно изменить привязку с помощью устройства считывания штрихкодов. Можно также переместить изображения позже.

В принципе, этот инструмент работает так же, как функции обрезки, копирования и вставки в других программах.

При этом действуют следующие правила:

- Конечный пункт перемещения может относиться к тому же или к другому исследованию или даже к другому исследованию пациента.
- Исходное изображение будет обрезано и сохранено в месте назначения.
- Из соображений безопасности при перемещении изображения все изменения, внесенные пользователем, будут удалены с изображения, и к нему будут применены настройки конечной проекции (например, поворот, зеркальное отражение, коллимация). Следует помнить, что также удаляются все автоматические аннотации, настроенные для конечной проекции.

Перемещение изображения из одного исследования в другое, относящееся к тому же пациенту

- Examination** ▶ Выберите раздел Examination (Исследование).
- ▶ Выберите изображение, которое необходимо переместить; это изображение выделяется оранжевой рамкой.



- ▶ Выберите конечный пункт перемещения; это может быть другая проекция или другое исследование пациента. Пункт назначения будет выделен синим.



- ▶ Выберите «Move image» (Переместить изображение).
- Select** ▶ Щелкните этот элемент.
- Move** ▶ Щелкните эту кнопку.
При выборе **No** (Нет) в следующем запросе подтверждения процедура будет отменена.
- Yes** ▶ Подтвердите перемещение изображения.



Close ▶ Выйдите из функции.

Перемещение изображения из исследования одного пациента в исследование другого пациента

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

- ▶ Выберите изображение, которое необходимо переместить; это изображение выделяется оранжевой рамкой.



- ▶ Выберите «Move image» (Переместить изображение).

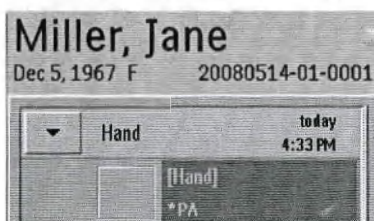
Select ▶ Щелкните этот элемент.

Patient list ▶ Выберите раздел **Patient List** (Список пациентов).

- ▶ Выберите пациента, в исследование которого изображение должно быть перемещено.

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

- ▶ Выберите конечный пункт перемещения; это может быть другая проекция или другое исследование пациента. Пункт назначения будет выделен синим.



- ▶ Выберите «Move image» (Переместить изображение).

⇒ Отображается предупреждающее сообщение.

- ▶ Подтвердите с помощью кнопки **OK**.

- Move** ▶ Щелкните здесь;
При выборе **No** (Нет) в следующем запросе подтверждения процедура будет отменена.
- Yes** ▶ Подтвердите перемещение изображения.

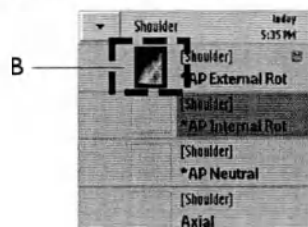


- Close** ▶ Выйдите из функции.

Проверка качества изображений на пульте оператора

Рентгеновская съемка пациента выполнена, и изображения считаны с детектора или устройства считывания кассет. В этой главе приведено описание проверки качества изображений и способов его улучшения.

Как только считывание изображений выполнено, они отображаются в виде миниатюрных изображений (B). Оранжевая рамка указывает на то, что это изображение отображено в левой части экрана.



- ▶ Проверьте, соответствует ли качество изображения Вашим ожиданиям.
Например:

- Правильная ли проекция?
- Нужен ли поворот или зеркальное отражение?
- Нужно ли обрезать некоторые части изображения?
- Контрастность и яркость
- Нужно ли добавить примечания к изображению?

Для улучшения качества изображений можно использовать различные инструменты обработки изображений (см. главу «Обзор/Обработка изображений» -> «Функции инструментов обработки изображений»).

ПРИМЕЧАНИЕ**Экспозиции с кассетами**

Во время экспозиции механическое соединение между кассетами и системой отсутствует. В случае некорректной конфигурации или некорректного использования кассеты, например, система не сможет точно показать состояние зеркально отраженного изображения или привязку к пациенту.

Если качество изображения пригодно для диагностики, то можно подтвердить изображение.



- Щелкните этот элемент, чтобы подтвердить изображение.



- ⇒ Появляется маленькая зеленая «галочка».

Если качество изображения непригодно для диагностики и его невозможно улучшить, следует отклонить изображение:



- Щелкните этот элемент, чтобы отклонить изображение.

- Повторите экспозицию.

ПРИМЕЧАНИЕ**Отправка отклоненных изображений в систему PACS**

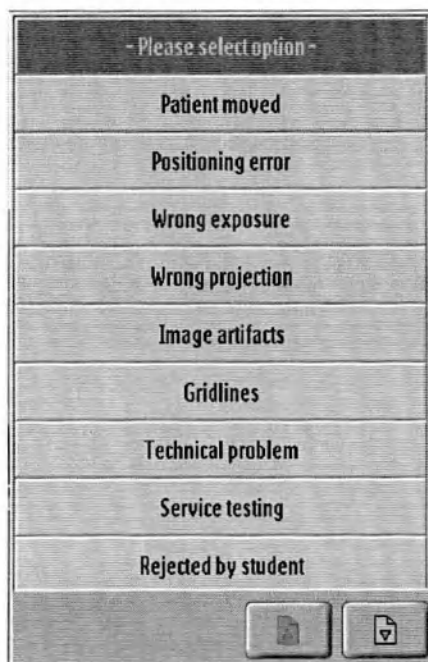
Отклоненные изображения можно отправлять в систему PACS автоматически или вручную (см. гл. «Причины отклонения» на стр. 258).

Рабочая процедура с включенной причиной отклонения

Можно указать причину, если эта функция активирована в системе. Процесс включения/отключения причины отклонения описан в гл. «Причины отклонения» на стр. 258.

При отклонении изображения появляется следующее окно:

- ▶ Щелкните стрелку. Отображается раскрывающееся меню (пример):



- ▶ Выберите причину отклонения.
 - ▶ Если требуется, введите комментарий.
- OK** ▶ Подтверждение.
- Или
- Cancel** ▶ Отмена.

Экспорт изображений, печать и завершение исследования

Привилегированный пользователь может запрограммировать функции «AutoExport» (Автоматический экспорт) и «AutoPrint» (Автоматическая печать). Функция автоматического экспорта пересылает изображения в подключенную систему PACS для хранения.

- ▶ Проверьте, отмечены ли изображения для выполнения автоматического экспорта.

- Экспозиция отмечена для автоматического экспорта: появляется символ (A).



- Экспозиция не отмечена для автоматического экспорта: нет символа.

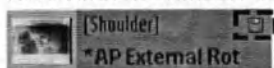


или

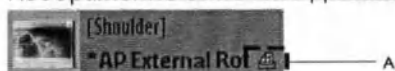
Порядок включения функции автоматического экспорта:



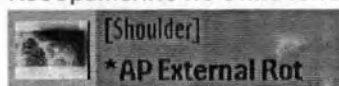
- ▶ Включите функцию «AutoExport» (Автоэкспорт).
 - Загорается зеленый светодиодный индикатор.
 - Появляется символ автоматического экспорта:



- ▶ Проверьте, отмечены ли изображения для выполнения автоматической печати.
 - Изображение отмечено для автоматической печати: появляется символ (A).



- Изображение не отмечено для автоматической печати: нет символа.

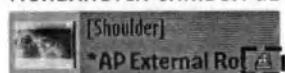


или

Порядок включения функции автоматической печати:



- ▶ Включите функцию «AutoPrint» (Автопечать).
 - Загорается зеленый светодиодный индикатор.
 - Появляется символ автоматической печати:



Теперь у Вас есть две возможности:

- ▶ Подготовьте изображения для ручной печати и выполните печать (см. главу «Печать»).

или

Complete

- ▶ Завершите исследование.
 - Выполняется экспорт изображений, если активирована функция «AutoExport» (Автоэкспорт), и печать изображений, если активирована функция «AutoPrint» (Автопечать).
 - Открывается «Patient list» (Список пациентов).
 - В списке пациентов пациент отмечается символом , обозначающим завершение исследований.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда активируйте функцию «AutoExport» (Автоматический экспорт), если Вы не распечатываете все экспозиции на пленках для постоянного сохранения!

Функция «AutoExport» (Автоэкспорт) автоматически выполняет экспорт изображений в систему PACS. Если функция «AutoExport» (Автоэкспорт) не активирована, автоматический экспорт изображений не осуществляется, и данные могут быть утрачены. Если Вы сохраняете все изображения на пленках, активация функции «AutoExport» (Автоэкспорт) не требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда активируйте функцию «AutoPrint» (Автоматическая печать), если Вы не архивируете все изображения в системе PACS!

Если функция «AutoPrint» (Автопечать) не включена, автоматическая печать изображений не осуществляется, и данные могут быть утрачены. Если Вы архивируете все изображения в системе PACS, активация функции «AutoPrint» (Автопечать) не требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ

Автопечать

Части изображения могут быть обрезаны, только если соблюдаются следующие условия:

- Изображение больше размера пленки.
- Функция автоматической печати включена.
- На экране **System/Settings/Print settings/General Items** (Система/Установки/Настройки печати/Общие элементы) для параметра **Illegal scale behaviour** (Недопустимое масштабирование) установлено значение **Cut** (Обрезать).

Убедитесь, что функция «AutoPrint» (Автоматическая печать) используется таким образом, что напечатанные изображения соответствуют правовым обязательствам для документации.

ПРИМЕЧАНИЕ

Подтвержденные исследования и соответствующие изображения будут удалены системой автоматически в любой момент при необходимости (например, при нехватке места на диске).

Специалист отдела обслуживания может установить защиту по умолчанию, но всегда следует сохранять баланс между свободным пространством памяти и изображениями, на которые необходимо установить защиту от удаления.

Кнопка	Функция
	Изображение отмечается для выполнения автоматической печати с проверкой пользователем или без нее (настраивается для каждого исследования). Затем здесь можно просмотреть изображение и при необходимости остановить задание печати, пока изображение не напечатано. Существует несколько возможностей печати (настраиваемых): - Автоматическая печать без проверки пользователем Все изображения печатаются автоматически. - Автоматическая печать без проверки пользователем + для параметра конфликта масштабирования установлено значение Ask what to do (Запрос действий) Все изображения печатаются автоматически, если не обнаружены конфликты масштабирования. Изображения с конфликтом масштабирования (например, изображения, размер которых не соответствует размеру пленки) отображаются для пользователя перед печатью. - Автоматическая печать с проверкой пользователем Все изображения отображаются для пользователя перед печатью.
	Отклонить изображение Изображение непригодно для диагностики: Требуется новая экспозиция.
	Подтвердите изображение Изображение пригодно для диагностики. Выполняется экспорт изображения, если активна функция «AutoExport» (Автоматический экспорт), и печать изображения, если активна функция «AutoPrint» (Автоматическая печать).
Complete	Завершение исследования Для всех изображений, которые еще не были экспортированы или напечатаны: Изображения экспортируются, если активна функция «AutoExport» (Автоматический экспорт), и печатаются, если активна функция «AutoPrint» (Автоматическая печать). Открывается «Patient list» (Список пациентов). В списке пациентов пациенту присваивается символ , обозначающий завершение исследований пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ**Автопечать**

Части изображения могут быть обрезаны, только если соблюдаются следующие условия:

- Изображение больше размера пленки.
- Функция автоматической печати включена.
- На экране **System/Settings/Print settings/General Items** (Система/Установки/Настройки печати/Общие элементы) для параметра **Illegal scale behaviour** (Недопустимое масштабирование) установлено значение **Cut** (Обрезать).

Убедитесь, что функция «AutoPrint» (Автоматическая печать) используется таким образом, что напечатанные изображения соответствуют правовым обязательствам для документации.

Автоматическое подтверждение

Ваша система может быть настроена на автоматическое подтверждение экспозиций. В этом случае каждая экспозиция после считывания изображения автоматически подтверждается.

Если система настроена на автоматическое подтверждение и хотите редактировать изображение перед его сохранением или печатью, действуйте следующим образом:

- ▶ Во время обработки изображений (когда появляется синий прямоугольник под изображением), щелкните где-либо на изображении.
- ⇒ Функция автоматического подтверждения отключается.
- ⇒ Отображается соответствующее сообщение.

- ▶ После редактирования можно подтвердить изображение с помощью кнопки 
- ⇒ Изображение автоматически печатается и экспортируется как стандартное изображение.

Индекс экспозиции

Что такое целевой индекс экспозиции (EI_T), индекс экспозиции (EI_s) и индекс отклонения (DI)?

При применении традиционной рентгенографии вывод о некорректности экспозиции можно сделать сразу же после ее выполнения по плотности изображения на пленке. При использовании цифровых систем четкая прямая связь между плотностью и дозой излучения на приемнике изображений отсутствует. По этой причине система Eleva Workspot снабжена индикатором дозы, показания которого пропорциональны дозе излучения, попадающего на приемник изображений.

Индикатор дозы дает представление об относительной дозе излучения, попадающего на приемник изображений при каждой экспозиции, по величине EI_s (индекс экспозиции на основе сигнала). Согласно стандарту IEC 62494 он определяется в соответствующей области изображения или области интереса (ROI).

В дополнение к EI_s системе используются целевой индекс экспозиции (EI_T) и индекс отклонения (DI). Целевой индекс экспозиции (EI_T) позволяет пользователю определить целевой индекс экспозиции для запланированной экспозиции. Индекс отклонения (DI) представляет в количественной форме отклонение между EI_s и EI_T.

В разделах Examination (Исследование) и Review (Обзор) значения EI_s, EI_T и DI отображаются под изображением вместе с параметрами экспозиции и исследования. Индекс отклонения обозначен цветным индикатором (зеленым/желтым/красным):



Рабочий процесс

Перед сбором изображений:

- Проверьте EI_T в области генератора. Это предустановленный уровень дозы для экспозиции.



Если необходимо, выберите другое значение EI_T.

После сбора изображений:

- Проверьте DI под изображением. Это отклонение между EI_T и EI_s.
- Если необходимо, дополнительно проверьте значение EI_s под изображением.



Целевой индекс экспозиции (EI_T)

Целевой индекс экспозиции (EI_T) выбирается перед сбором изображений для определения уровня дозы, подходящего для данного изображения. Для экспозиции с АЕС данное значение также определяет дозу отсечки.

Класс чувствительности (S)	Целевой индекс экспозиции (EI _T)	Доза отсечки [мкГр]
800	125	1,25
400	250	2,5
200	500	5,0

Для произвольной экспозиции данное значение определяет уровень дозы, который должен использоваться для изображения.

Индекс экспозиции на основе сигнала (EI_s)

Значения EI_s пропорционально дозе на приемнике изображений. Это означает, что для двух аналогичных экспозиций одного и того же органа с одинаковыми параметрами пучка излучения отношение между двумя значениями дозы получается непосредственно из двух значений EI_s.

Значение EI_s рассчитывается во внутреннем программном обеспечении (Ranger) с определением интересующей области изображения (ROI, область интереса). Этот процесс запускается автоматически после рентгеновской экспозиции или каждый раз при использовании инструмента шторки. Обычно вероятность успешного выполнения этого алгоритма составляет >95 %. Если не удастся выполнить расчет в ПО Ranger, можно выполнить его вручную с помощью инструмента простого ранжирования. Это может произойти, например, при наличии на изображении крупных металлических объектов.

Пример:

Пациент 1: тазовая область, переднезадняя проекция, 77 кВ, автоматическое управление экспозицией, EI_s = 320

Пациент 2: тазовая область, переднезадняя проекция, 77 кВ, автоматическое управление экспозицией, EI_s = 480

$480/320 = 1,5$; доза на детекторе для второго пациента в 1,5 раза больше дозы на детекторе для первого пациента.

Стандартные значения EI_T и EI_s

Область тела	Взрослые (Small (Небольшой), Normal (Обычный), Large (Крупный), Extra Large (Очень крупный))	Дети (Newborn (Новорожденный), Baby (Младенец), Child (Ребенок))
Конечности	320	250
Туловище	250	160
Грудная клетка	400	250
Сшивка компьютерной рентгенографии	400	250

ПРИМЕЧАНИЕ

Эти значения являются стандартными настройками экспозиции в анатомической базе данных в комплекте поставки системы. Если впоследствии настройки экспозиции в анатомической базе данных будут меняться, получатся другие значения EI_s.

Индекс отклонения (DI)

Индекс отклонения (DI) представляет в количественной форме, как индекс экспозиции (EI_s) отклоняется от целевого индекса экспозиции (EI_T).

Он вычисляется по следующей формуле:

$$DI = 10 \times \log_{10} (EI_s/EI_T)$$

Индекс отклонения можно перевести в ступени экспозиции.

Пример:

$$EI_T = 250,$$

$$EI_s = 400$$

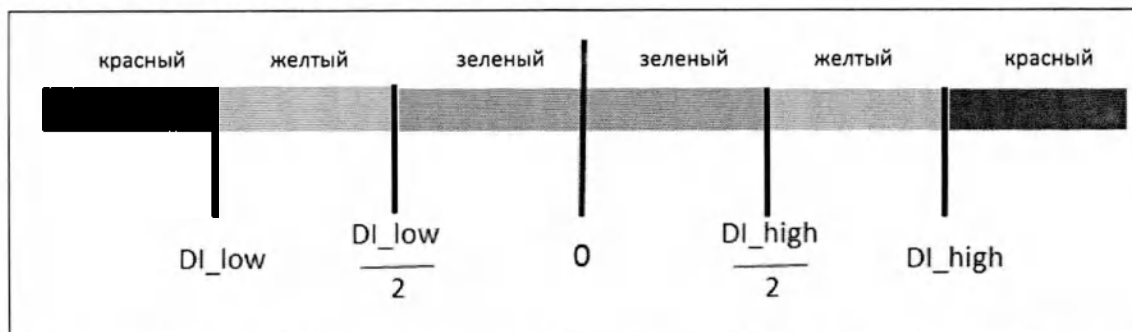
$$DI = 10 \times \log_{10} (400/250) = 2,04$$

В этом примере необходимо снизить мАс на два шага по шкале R10. (Один шаг по шкале R10 соответствует одной ступени экспозиции.)

Индекс отклонения обозначен цветным индикатором под изображением (зеленым/желтым/красным).

Значения EI_s, EI_T и DI могут также отображаться для каждого изображения в следующих случаях:

- При печати изображения на носителе (при условии, что шаблон печати настроен на включение значения EI_s).
- При сохранении изображения в архив.
Применимо, только если в архиве могут отображаться следующие атрибуты:
 - Относительная рентгеновская экспозиция (0018, 1405)
 - Индекс экспозиции (0018, 1411)
 - Целевой индекс экспозиции (0018, 1412)
 - Индекс отклонения (0018, 1413)

Цветная кодировка индекса отклонения (DI)

Цветная кодировка помогает оценить, правильно ли был экспонирован детектор.

Значения по умолчанию:

- DI_{low} = -6
- DI_{high} = +6

Специалисты отдела обслуживания могут настроить значения DI_low и DI_high в соответствии с Вашими требованиями.

Возможны следующие диапазоны:

- От -6 до -3 для DI_low
- От +3 до +6 для DI_high

ПРИМЕЧАНИЕ

Индекс экспозиции и произведение дозы на площадь

Система отображает значение EI_s под изображением и DAP в области генератора. Прямой зависимости между значениями EI_s (индекс экспозиции = доза на входе детектора) и DAP (произведение дозы на площадь = мощность дозы, получаемой пациентом × площадь) не существует.

Что делать, если значение EI_s не попадает в предполагаемый диапазон

Значения EI_s зависят главным образом от качества определенного значения ранжирования и полученной дозы.

Если значение EI_s не попадает в предполагаемый диапазон, проверьте выполнение следующих условий:

- Правильно ли закрыта шторками область интереса?
- Есть ли «зеленый снег», определяющий значение ранжирования в области интереса? Проверьте это с помощью инструмента простого ранжирования.
- Есть ли имплантат в измерительном поле? Наличие имплантата приводит к снижению значения EI_s. Измените область интереса с помощью инструмента ранжирования.
- Было ли использовано автоматическое управление экспозицией АЕС для этой экспозиции? Исследования без элемента управления АЕС имеют большее среднее отклонение значений EI_s.

Если часто получаются неожиданные значения EI_s при экспозиции с АЕС (даже если пациент правильно позиционирован и если приведенные выше меры не помогают), обратитесь в отдел обслуживания для проверки правильности настроек камер АЕС.

Изменение масштаба изображения

Плоскости отсчета

Две плоскости отчета могут быть настроены для вычисления коэффициента увеличения:

- Произвольно устанавливаемая кассета («Table plane» — плоскость стола) используется для экспозиций, традиционно выполняемых с использованием кассеты на деке стола.



- Эквивалент Bucky («Detector plane» — плоскость детектора) используется для экспозиций, традиционно выполняемых с использованием кассеты в лотке Bucky.
- ▶ В разделе Examination (Исследование) нажмите кнопку для отображения предустановок экспозиции.
- ▶ В разделе Image sizing (Настройка размера изображения) можно переключаться между настройками Free cassette like (Как произв. кассета) (Плоскость стола) и Bucky equivalent (Эквивалент Bucky) («Плоскость детектора»).

Изменение масштаба изображения с помощью DigitalDiagnost TH2

Настройка произвольно устанавливаемой кассеты

При использовании стола DigitalDiagnost TH2 увеличение для режима Free cassette like (Как произв. кассета) определяется как 100 % облучаемого объекта.

ПРИМЕЧАНИЕ

Это относится только к плоским объектам, лежащим непосредственно на деке стола.

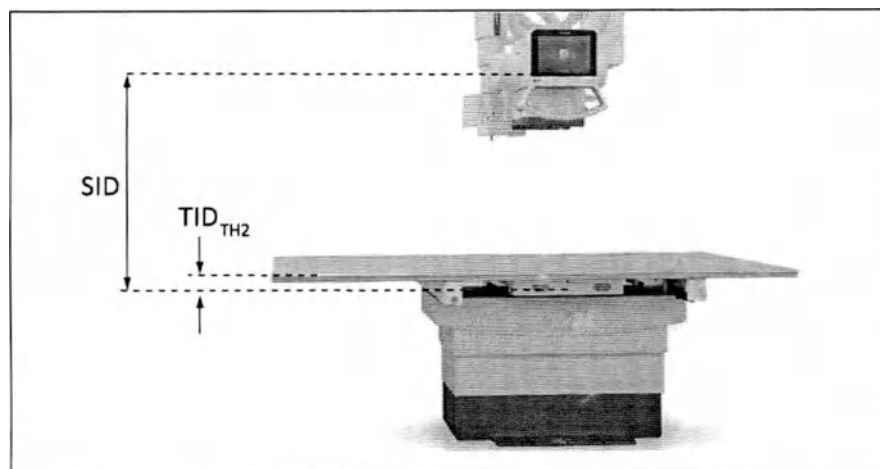
Эффективный размер пиксела связан с декой стола:

$$pixel_{eff} = pixel_{TH2} \cdot \frac{SID - TID_{TH2}}{SID}$$

(SID = расстояние «источник-изображение», TID = расстояние «стол-изображение»)

Эффективный размер пиксела хранится в заголовке DICOM каждого изображения. Это соотношение для всех подключенных систем, оно используется для калибровки измерений расстояний и размера изображения на распечатке пленки. На рабочей станции Eleva Workspot эффективный размер пиксела печатается на пленке под увеличением в скобках.

Размер пикселей детектора Trixell Pixium определяется как «pixel size_{eff} = 148 мкм».



Настройка эквивалента Bucky

При использовании стола DigitalDiagnost TH2 увеличение для режима **Bucky equivalent** (Эквивалент Bucky) устанавливается больше 100 % из-за расстояния между облучаемым объектом и детектором. Коэффициент увеличения варьируется в зависимости от расстояния источник-изображение (SID).

Масштаб увеличения для режима **Bucky equivalent** (Эквивалент Bucky):

$$scale = 100\% \cdot \frac{SID}{SID - TID_{TH2}}$$

(SID = расстояние «источник-изображение», TID = расстояние «стол-изображение»)

Эффективный размер пиксела равен размеру пиксела детектора, т. е. в этом случае изображение зависит от плоскости детектора. Размер пиксела равен 148 мкм.

Расстояние между облучаемым объектом и детектором TID_{TH2} фиксируется механизмом DigitalDiagnost TH2 на значении 70 мм (малая дека стола) и 80 мм (большая дека стола), которое сравнимо с расстоянием TID, известным из системы на основе пленки. Это же расстояние TID_{TH2} действительно для детектора SkyPlate.

Изменение масштаба изображения с помощью DigitalDiagnost VM при использовании стола TH-S с односторонним подвесом

Настройка произвольно устанавливаемой кассеты

Аналогично экспозиции с использованием DigitalDiagnost TH2 для режима **Free cassette like** (Как произв. кассета) объект на столе отображается с коэффициентом увеличения 100 %.

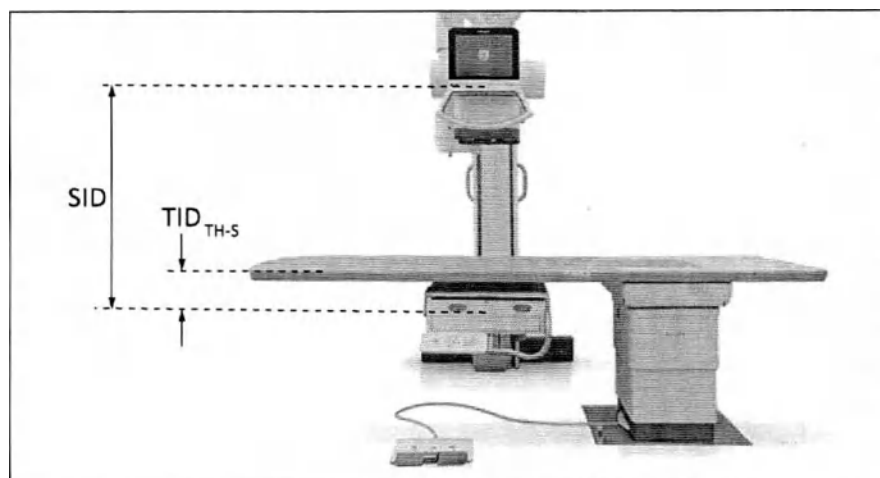
Эффективный размер пиксела вычисляется по формуле:

$$pixel_{eff} = pixel_{det} \cdot \frac{SID - TID_{TH-S}}{SID}$$

(SID = расстояние «источник-изображение», TID = расстояние «стол-изображение»)

Размер пикселей детектора Trixell Pixium определяется как «pixel size_{eff} = 148 мкм».

Параметр TID_{TH-S} — это расстояние между декой стола TH-S и детектором стойки DigitalDiagnost VM. Эффективный размер пиксела связан с декой стола.



Настройка эквивалента Bucky

Для получения увеличения, сравнимого с изображениями из системы с DigitalDiagnost TH2, коэффициент увеличения в режиме **Bucky equivalent** (Эквивалент Bucky) равен:

$$scale = 100\% \cdot \frac{SID - TID_{TH-S} + TID_{TH2}}{SID - TID_{TH-S}}$$

(SID = расстояние «источник-изображение», TID = расстояние «стол-изображение»)

Фактически это означает, что коэффициент увеличения всегда зависит от одной и той же плоскости, т. е. плоскость модуля Bucky такая же, как и в классической системе Bucky. Эффективный размер пиксела зависит от одной и той же плоскости отсчета.

$$pixel_{eff} = pixel_{TH2} \cdot \frac{SID - TID_{TH-S} + TID_{TH2}}{SID}$$

В этой зависимости значение TID_{TH2} установлено на фиксированном значении 70 мм (малая дека стола) и 80 мм (большая дека стола). Это же расстояние TID_{TH2} действительно для детектора SkyPlate. TID_{TH-S} изменяется, но составляет по крайней мере TID_{VM} + толщина деки стола.

Когда цифровой детектор находится в той же плоскости, что и модуль Bucky, эффективный размер пиксела равен размеру пиксела детектора.

Когда цифровой детектор расположен дальше, эффективный размер пиксела меньше.

По мере приближения цифрового детектора ближе к деке стола размер пиксела становится больше.

Чем меньше размер пиксела, тем больше разрешение.

Изменение масштаба изображения с помощью DigitalDiagnost VM без стола TH-S с односторонним подвесом

Настройка произвольно устанавливаемой кассеты

Увеличение для режима Free cassette like (Произвольная кассета) определяется как 100 %.

Эффективный размер пиксела вычисляется по формуле:

$$pixel_{eff} = pixel_{in} \cdot \frac{SID - TID_{in}}{SID}$$

(SID = расстояние «источник-изображение», TID = расстояние «стол-изображение»)

Настройка эквивалента Bucky

Для получения увеличения, сравнимого с изображениями из системы с DigitalDiagnost TH2, коэффициент увеличения в режиме Bucky equivalent (Эквивалент Bucky) равен:

$$scale = 100\% \cdot \frac{SID - TID_{in} + TID_{TH2}}{SID - TID_{TH2}}$$

(SID = расстояние «источник-изображение», TID = расстояние «стол-изображение»)

В этой зависимости значение TID_{TH2} установлено на фиксированном значении 65 мм.

Эффективный размер пиксела вычисляется по формуле:

$$pixel_{eff} = pixel_{in} \cdot \frac{SID - TID_{in} + TID_{TH2}}{SID}$$

Сшивка изображений

Что такое сшивка?

Сшивка рентгеновских изображений полезна в случае таких заболеваний, как сколиоз или асимметрия в структуре костей ног. В таких ситуациях требуется измерение ноги или позвоночника целиком.

Система поддерживает объединение нескольких изображений автоматически и вручную с целью генерации одного большого изображения (например, при исследовании полной длины ноги или позвоночника).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда проверяйте результаты составного сшитого изображения по отдельным изображениям. Функция автоматической сшивки не обеспечивает 100-процентную эффективность. Успешность автоматической сшивки зависит от нескольких предварительных условий. В определенных случаях может потребоваться ручное вмешательство. Поэтому тщательно проверяйте каждое изображение.

Сшивка может быть выполнена для изображений, полученных с помощью фиксированного детектора, для изображений с кассет CR и для изображений с детектора SkyPlate. Это отдельные функции.

Горизонтальная сшивка невозможна без стола для пациента TH2 или стола с односторонним подвесом TH-S.

Процесс сшивки изображений, полученных на детекторе

Общая информация

Два или три изображения одной анатомической области получаются одно за другим.

Для получения надлежащего результата применения автоматического алгоритма сшивки нужно использовать имеющуюся длинную линейку сшивки, покрывающую перекрывающиеся участки.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для выполнения процедуры сшивки можно использовать только соответствующую линейку Philips. Ее можно заказать по каталогу. При использовании других линеек сшивки может увеличиться вероятность ошибки при автоматической сшивке. В этом случае может потребоваться корректировка вручную.



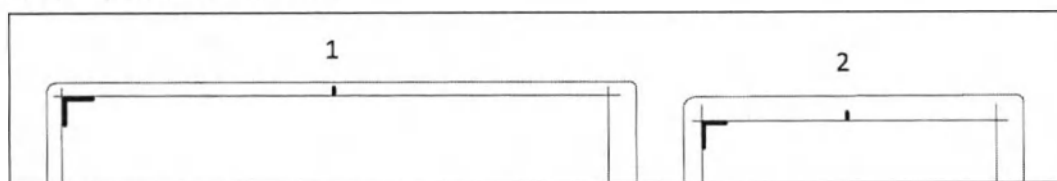
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте операции сшивки, пока не прочтете и не поймете инструкции и сообщения о безопасности, содержащиеся в данном разделе.

Комментарии к сшивке изображений, полученных на детекторе SkyPlate

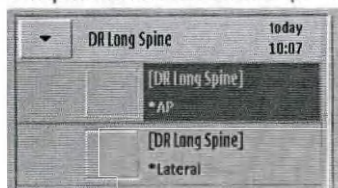
ПРИМЕЧАНИЕ

- Для сшивки изображений можно использовать только большой переносной детектор, не малый.
- При выполнении экспозиций со сшивкой переносной детектор должен быть вставлен в лоток модуля Bucky.
- Сшивку можно выполнять при использовании большого переносного детектора в горизонтальной или вертикальной ориентации, в зависимости от требуемого поперечного и продольного охвата.
- Для некоторых операций сшивки требуется три экспозиции, для некоторых — только две. Это зависит от охваченной плоскости, а также от используемой ориентации переносного детектора — горизонтальной или вертикальной.
- Время экспозиции:
 - как правило, 12 с для экспозиций позвоночника (две экспозиции);
 - как правило, 20 с для экспозиций нижних конечностей (три экспозиции).
- Как и с любой экспозицией, выполняемой с помощью переносного детектора, необходимо убедиться, что индикатор верхней части изображения направлен в сторону головы пациента.



Подготовка рабочей станции Eleva Workspot

- Выберите пациента и начните исследование.
- Выберите необходимую проекцию для сшивки.
- ⇒ Открывается коллимация с проекцией по умолчанию. Пример:



- ⇒ Рабочая станция Eleva Workspot готова к работе.

ПРИМЕЧАНИЕ

На стойке максимальный охват составляет 120 см (47 дюймов) в плоскости детектора при расстоянии SID 260 см (102 дюйма).

На столе максимальный охват составляет 90 см (35,4 дюйма) в плоскости детектора.

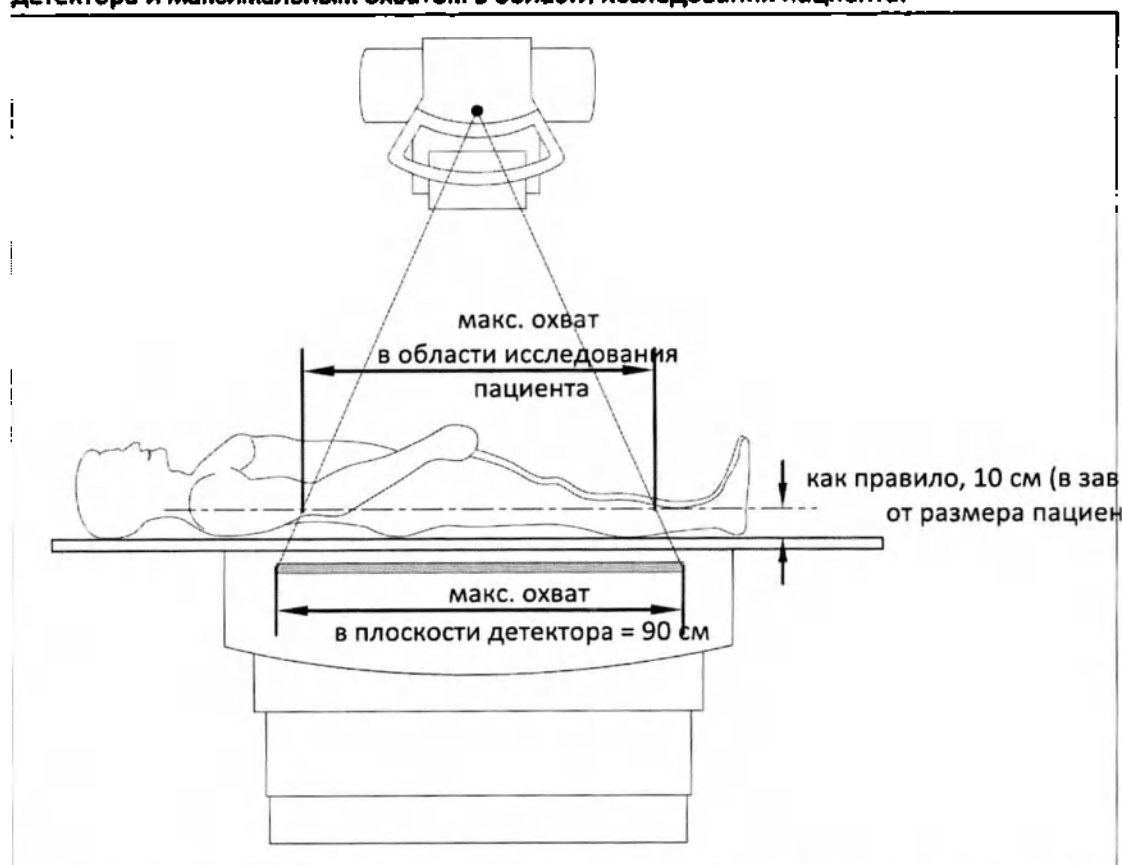
В общем случае максимальный охват в области исследования пациентов всегда меньше, чем максимальный охват в плоскости детектора.

Максимальный охват строго зависит от расстояния SID и поэтому от высоты комнаты.

В зависимости от планировки помещения, достижение максимального охвата не всегда возможно.

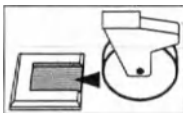
Если проекция для сшивки не выбрана, коллимация ограничена форматом 43 x 43 см (17 x 17 дюймов).

На следующем рисунке показана разница между максимальным охватом в плоскости детектора и максимальным охватом в области исследования пациента.



Сбор данных со стойкой

- Убедитесь, что детектор находится в положении 0°.
- Установите необходимую решетку ($f_0 = 180$ см) или снимите решетку, в зависимости от пациента и используемого приложения.
- Разместите стол для пациента в металлических фиксаторах.



- Заблокируйте передние колеса.
- Передвиньте потолочный подвес на запрограммированное расстояние SID для сшивки (блок трубки должен располагаться под углом 90°).

ПРИМЕЧАНИЕ

Ни в коем случае не допускайте опрокидывания стола, когда пациент ложится на стол или спускается с него.

- Разместите пациента на столе для пациента.
Для исследования ног попросите пациента встать на подножку.
При исследованиях позвоночника позиционируйте пациента в положении стоя на подножке или заверните подножку внутрь и позиционируйте пациента в положении стоя на полу или сидя на стуле.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что пациент полностью закрывает измерительные поля, особенно на боковой проекции. Если измерительные поля не охвачены в течение всей процедуры сбора изображений, это приводит к недостаточной экспозиции. Если охват измерительных полей невозможен, например, из-за значительного сколиоза пациента, не используйте режим АЕС. Переключитесь на ручной метод.

- Отрегулируйте рукоятки и ремни для фиксации пациента (если ремни необходимы).
- Отрегулируйте высоту блока трубки так, чтобы световое поле полностью закрывало область интереса (от С1 до крестца для исследования позвоночника или от подвздошной кости до голеностопного сустава для исследования ног).
- При необходимости выполните коллимацию по осям X и Y.

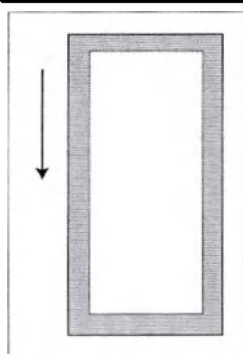
ПРИМЕЧАНИЕ

В случае изменения высоты блока рентгеновской трубки при слишком низком ее положении коллимация по оси Y автоматически уменьшится. Зеленый индикатор готовности на системе продолжит гореть.

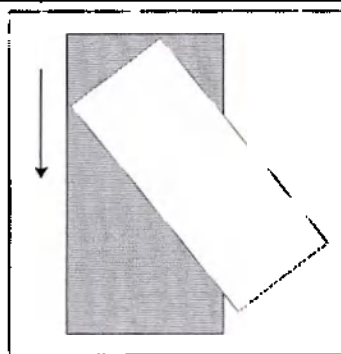
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Убедитесь, что коллиматор не вращается. В противном случае возможен сбой автоматической сшивки; выполнение сшивки вручную может быть невозможно.

Правильная коллимация



Неправильная коллимация

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

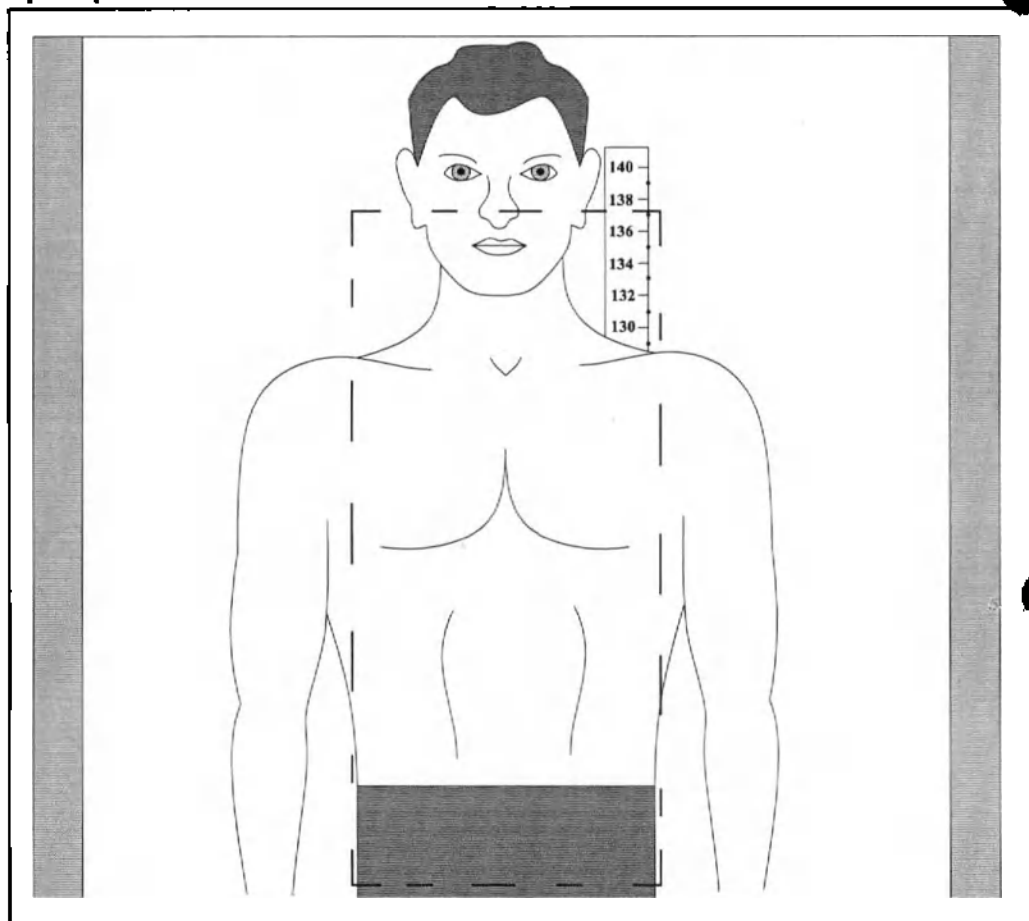
Всегда используйте наименьшую возможную коллимацию поля рентгеновского излучения во избежание чрезмерного прямого облучения детектора. В противном случае могут появляться так называемые «фантомные изображения».

- Отрегулируйте линейку сшивки, чтобы она заходила в коллимированную область хотя бы на 1 см. Числа на линейке должны быть ориентированы внутрь. Это относится и к переднезадним, и к заднепередним исследованиям.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Линейка сшивки должна полностью охватываться коллимированной областью. В противном случае может увеличиться вероятность ошибки при автоматической сшивке.
- Предметы, поглощающие рентгеновское излучение (например, защитные панели или имплантаты), не должны закрывать линейку сшивки. В противном случае может увеличиться вероятность ошибки при автоматической сшивке.
- Числа на линейке сшивки должны быть ориентированы внутрь:
 - При переднезадних исследованиях позвоночника поместите линейку сшивки слева от пациента.

Пример:



- При заднепередних исследованиях позвоночника поместите линейку сшивки справа от пациента.
- При исследованиях позвоночника на левом боку поместите линейку сшивки перед пациентом.
- При исследованиях одной ноги поместите линейку сшивки слева от пациента.
- При исследованиях обеих ног поместите линейку сшивки между ногами.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Риск неправильного использования!**

- Не используйте линейку сшивки для выполнения калибровки. Линейка сшивки и анатомическая область находятся в разных плоскостях. Поэтому они могут иметь разные коэффициенты увеличения на детекторе. А это делает измерение абсолютных значений невозможным. Значения необходимы только для ориентации. Информацию о вычислении коэффициента увеличения см. в разделе «Изменение масштаба изображения».

Выполняйте калибровку каждого изображения (включая составное изображение) с использованием объекта для калибровки в плоскости исследования. После выполнения калибровки все измерения относят к размеру, определенному в ходе данной калибровки.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Сбор рентгеновских изображений выполняется в направлении от головы к ногам.
- В зависимости от коллимации можно выполнить от 1 до 3 экспозиций в зависимости от охвата поля обзора. Количество изображений показано на экране рентгеновской трубки.

Сбор данных при использовании стола**ПРИМЕЧАНИЕ**

Выполнение экспозиций с использованием стойки DigitalDiagnost VM и стола TH-S с односторонним подвесом

Не устанавливайте детектор слишком близко к основанию стола. При выполнении экспозиций со сшивкой система не допускает каких-либо движений, которые могут привести к столкновению детектора со столом. Инструкции для пользователя указаны на блоке трубки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для систем VM: убедитесь, что детектор находится под углом 0° и располагается под столом.

ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе сшитой проекции функция слежения отключается.

- Установите необходимую решетку ($f_0 = 180$ см) или снимите решетку, в зависимости от пациента и используемого приложения.
- Снимите линейку сшивки со стойки или извлеките ее из отделения для хранения и разместите ее на деке стола под матрацем, если необходимо.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Риск неправильного использования!**

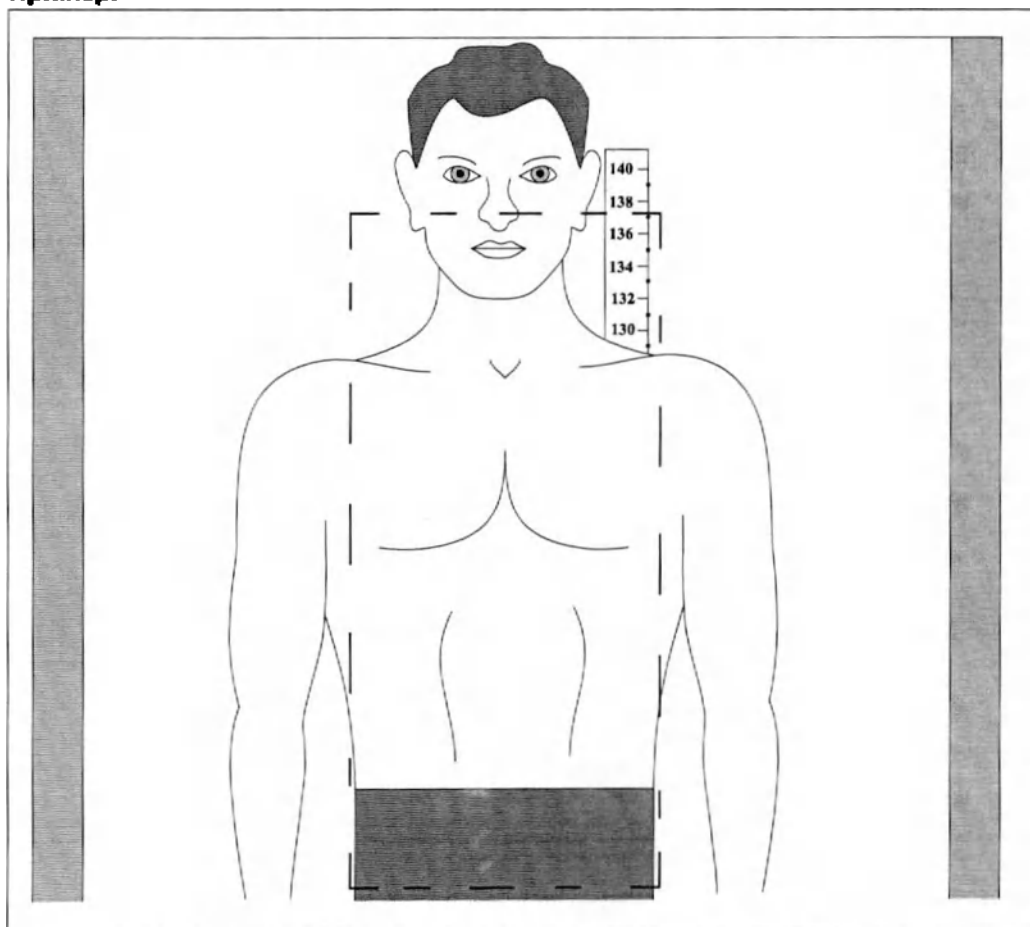
- Не используйте линейку сшивки для выполнения калибровки. Линейка сшивки и анатомическая область находятся в разных плоскостях. Поэтому они могут иметь разные коэффициенты увеличения на детекторе. А это делает измерение абсолютных значений невозможным. Значения необходимы только для ориентации. Информацию о вычислении коэффициента увеличения см. в разделе «Изменение масштаба изображения».

Выполняйте калибровку каждого изображения (включая составное изображение) с использованием объекта для калибровки в плоскости исследования. После выполнения калибровки все измерения относят к размеру, определенному в ходе данной калибровки.

- Отрегулируйте линейку сшивки, чтобы она заходила в коллимированную область хотя бы на 1 см. Числа на линейке сшивки должны быть ориентированы внутрь. Это относится и к переднезадним, и к заднепередним исследованиям.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Будьте внимательны при установке линейки сшивки. Закрепите линейку, чтобы она не скользила (например, при движениях пациента).
- Располагайте линейку сшивки рядом с пациентом и параллельно коллимированной области и перемещению детектора.
- Линейка сшивки должна полностью охватываться полем коллимации. В противном случае может увеличиться вероятность ошибки при автоматической сшивке.
- Числа на линейке сшивки должны быть ориентированы внутрь:
 - При переднезадних исследованиях позвоночника поместите линейку сшивки слева от пациента.



- При заднепередних исследованиях позвоночника поместите линейку сшивки справа от пациента.
- При исследованиях позвоночника на левом боку поместите линейку сшивки перед пациентом.
- При исследованиях одной ноги поместите линейку сшивки слева от пациента.
- При исследованиях обеих ног поместите линейку сшивки между ногами.

4512 987 46553 A/12 • NOV 2021

Philips

- В зависимости от конфигурации помещения разместите пациента на столе таким образом, чтобы голова была направлена к головному концу детектора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если пациент позиционирован головой в неправильную сторону, то полученные изображения будут перевернутыми. Затем следует повернуть изображения на рабочей станции Eieva Workspot (см. гл. «Поворот отдельных изображений» на стр. 153).

На столе TH2 рентгеновские экспозиции выполняются слева направо (устанавливается отделом обслуживания; установку можно изменить в соответствии с конкретными требованиями).

На столе TH-S экспозиции выполняются в направлении от заданного головного конца детектора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что пациент полностью закрывает измерительные поля, особенно на боковой проекции. Если измерительные поля не охвачены в течение всей процедуры сбора изображений, это приведет к недостаточной экспозиции. Если охват измерительных полей невозможен, например, из-за значительного сколиоза пациента, не используйте режим АЕС. Переключитесь на ручной метод.

- Переместите блок трубки на максимальную высоту.
При исследованиях с использованием стола TH2 рентгеновская трубка должна быть зафиксирована в продольном и поперечном направлениях; блокировка вертикального перемещения не выполняется.
При исследованиях с использованием стола TH-S трубка должна быть зафиксирована только в поперечном направлении. Блок рентгеновской трубки должен находиться в положении 0°.
- Опустите стол как можно ближе к полу.
- Используйте плавающую деку стола, чтобы расположить всю область исследования в поле рентгеновского излучения.
- При необходимости выполните коллимацию по осям X и Y.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что коллиматор не вращается. В противном случае возможен сбой автоматической сшивки; выполнение сшивки вручную может быть невозможно.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Всегда используйте наименьшую возможную коллимацию поля рентгеновского излучения во избежание чрезмерного прямого облучения детектора. В противном случае могут появляться так называемые «фантомные изображения».

Пробный запуск**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Предотвращение ненужного облучения

Выполните пробный запуск (без облучения), чтобы убедиться в отсутствии препятствий в зоне перемещения рентгеновской системы. В противном случае возможно прерывание экспозиции и возникновение необходимости ее повторного выполнения.

- ▶ Во время выполнения этого пробного запуска следует проверить следующее:
 - Функция коллимации работает точно, и световое поле параллельно перемещениям детектора.
 - Препятствия на пути перемещения рентгеновской системы отсутствуют.
 - Линейка сшивки расположена должным образом:
 - Линейка сшивки должна заходить в коллимированную область хотя бы на 1 см.
 - Числа на линейке сшивки должны быть ориентированы внутрь.

- Нажмите одну из следующих кнопок на дисплее Eleva Tube Head:



Сшивка со столом



Сшивка со стойкой

- ⇒ Система выполняет пробный запуск.
- ⇒ После пробного запуска блок трубки и детектор возвращаются в стартовое положение для сшивки изображений.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажатие любой кнопки на блоке трубки в ходе пробного запуска приводит к прерыванию процедуры. Необходимо вручную переместить блок трубки в положение 0° или 90°.

Экспозиция



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Предотвращение ненужного облучения

Выполните пробный запуск (без облучения), чтобы убедиться в отсутствии препятствий в зоне перемещения рентгеновской системы. В противном случае возможно прерывание экспозиции и возникновение необходимости ее повторного выполнения.

- Выполните пробный запуск (см. предыдущий раздел).
- Проверьте и при необходимости измените настройки генератора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В течение всего периода выполнения экспозиции пациент не должен двигаться.
Время экспозиции:

- как правило, 9 с для экспозиций позвоночника (две экспозиции);
- как правило, 14 с для экспозиций нижних конечностей (три экспозиции).

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ****Предотвращение ненужного облучения**

Отпускание кнопки экспозиции приводит к отмене всей процедуры. Возможна сшивка только изображений, полученных до этого. Остановка и возобновление отображения невозможны.

Поэтому нажимайте и удерживайте кнопку экспозиции до окончания экспозиции. Значок рентгеновской экспозиции исчезает, и выдается звуковой сигнал.

- ▶ Нажмите кнопку экспозиции и удерживайте ее нажатой на протяжении всей серии сшивки (2 или 3 экспозиции). Это обеспечивает управление перемещениями компонентов системы и включением рентгеновского излучения.



- ⇒ В процессе выполнения экспозиций появляется данный значок, и изображения отображаются на экране. Если качество изображений неудовлетворительное или пациент двигался во время экспозиции, можно отпустить кнопку экспозиции, чтобы прервать ее выполнение.

Недоэкспонированные изображения с автоматическим управлением экспозицией (АЕС)

- ▶ Была выбрана сшитая проекция с автоматическим управлением экспозицией (АЕС).
- ▶ Если система обнаруживает недостаточную экспозицию во время экспозиции отдельного изображения, после такого изображения отображаются инструкции для пользователя, не требующие подтверждения.
- ▶ Выполните одно из следующих действий:
 - Чтобы прервать серию сшивки, отпустите кнопку экспозиции.
 - Чтобы продолжить серию сшивки, продолжайте держать кнопку экспозиции нажатой.
- ▶ Кроме того, после последнего изображения отображаются инструкции для пользователя, требующие подтверждения.
 - Чтобы продолжить сшивку изображений на рабочей станции Eleva Workspot, подтвердите инструкции для пользователя, нажав кнопку OK.

Автоматическая сшивка изображений

Когда все изображения для генерации отображения считаны, система пытается сшить эти изображения автоматически. Для этого отображение должно быть закрыто.

ПРИМЕЧАНИЕ

Сшивка двух и трех изображений занимает приблизительно 6–10 секунд (соответственно) в зависимости от экспонируемой области. Максимальное время экспонирования всего поля охвата размером 120 × 43 см (47 × 17 дюймов) составляет 18 с.

ПРИМЕЧАНИЕ

Автоматическая сшивка может быть неудачной из-за того, что системе не удастся найти достаточно опорных точек в области перекрытия отдельных изображений.

Если процедуру автоматической сшивки выполнить не удалось, появляется сообщение и следующий значок:



Если это происходит, выполните сшивку изображений вручную (см. раздел «Ручная сшивка изображений»).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если пациент или детектор SkyPlate перевернут, происходит сбой автоматической сшивки. Затем следует повернуть изображения на рабочей станции Eleva Workspot (см. раздел «Поворот отдельных изображений»).

После успешной автоматической сшивки генерируется новое отображение с составным изображением. Пример:



ПРИМЕЧАНИЕ

Инструменты работы с изображениями можно применять при работе с отдельными изображениями и сшитыми изображениями.

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Необходимо всегда проверять область наложения линейки сшивки и анатомической структуры. В некоторых случаях автоматическая сшивка изображений может выполняться неправильно. В результате потребуется сшивка вручную. Поэтому перекрывающиеся области на составных изображениях отмечаются линиями.

- Проверьте эти наложения с помощью инструмента сшивки (см. раздел «Анализ изображений»).
- Внесите необходимые изменения (см. раздел «Ручная сшивка изображений»).
- При необходимости удалите линии с помощью функции



Когда линии удалены, могут возникнуть затруднения с распознаванием перекрывающихся областей в системе PACS.

ПРИМЕЧАНИЕ

Сшитые изображения не накладываются друг на друга

Если наложение изображений слишком мало и выполнение сшивки в автоматическом или ручном режиме невозможно или если наложение отсутствует, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Автоматическое подтверждение изображения не выполняется

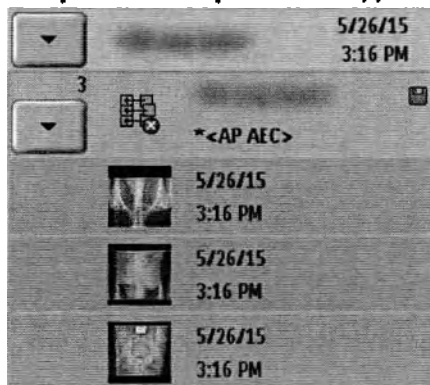
Даже если функция автоматического подтверждения изображения запрограммирована, она не активируется для изображений со сшивкой. Для завершения исследования необходимо подтвердить или отклонить каждое составное изображение.

Поворот отдельных изображений

Если отдельные сшитые изображения перевернуты, можно повернуть их вручную.

- Выберите отдельное изображение, которое необходимо повернуть.

⇒ Выбранное изображение выделяется оранжевой рамкой.



▶ Щелкните Rotation tool (Средство вращения).

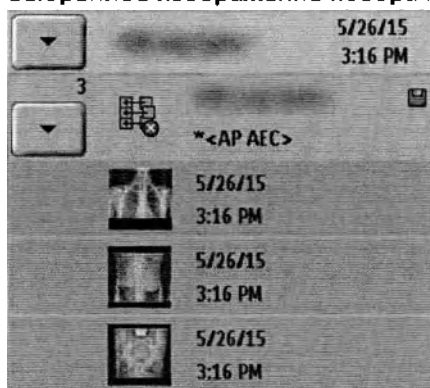


▶ Щелкните этот элемент, чтобы повернуть изображение на 180°.



▶ Щелкните этот элемент, чтобы подтвердить и закрыть средство.

⇒ Выбранное изображение поворачивается на 180°.



▶ Таким же образом поверните остальные отдельные изображения.



▶ Щелкните Stitching tool (Инструмент сшивки).



▶ Щелкните этот элемент, чтобы выполнить сшивку изображений автоматически.

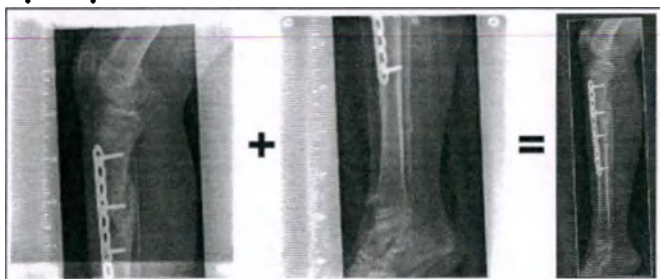
В случае сбоя автоматической сшивки выполните сшивку изображений вручную (см. гл. «Ручная сшивка изображений»).

Процедура сшивки с применением кассеты

Общая информация

Одна экспозиция охватывает всю область исследования, которая фиксируется на кассете для сшивки. Эта кассета состоит из двух или трех пластин для визуализации, данные с которых могут считываться по отдельности. Эти изображения автоматически сшиваются на рабочей станции Eleva Workspot для создания составного изображения.

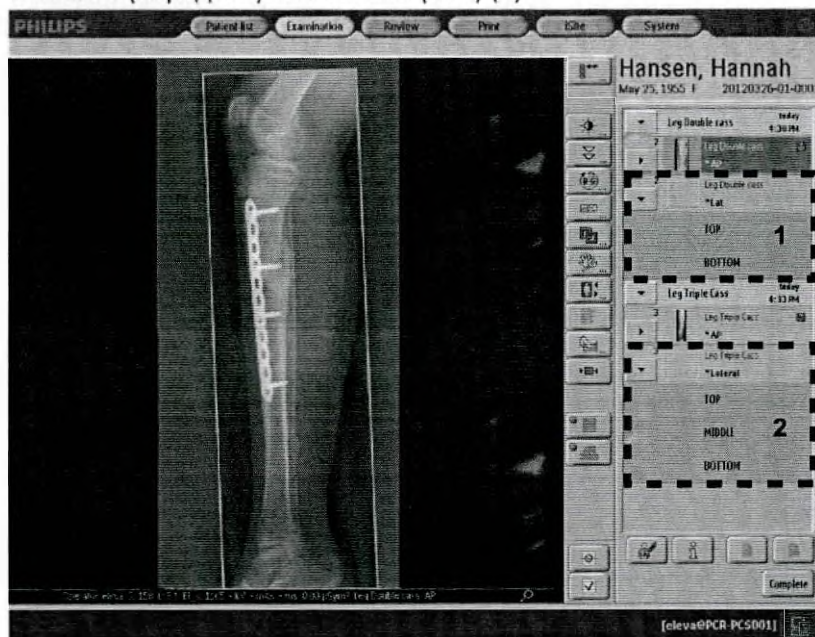
Пример:



Подготовка рабочей станции Eleva Workspot

- Выберите пациента и начните исследование.
- Выберите соответствующую проекцию сшивки для двух или трех пластин для визуализации.
На следующем изображении представлена сшивка двух пластин для изображений, которые разделены на два представления: «Top» (Верх) и «Bottom» (Низ) (1). Сшивка

трех пластин для изображений разделена на три представления: «Top» (Верх), «Middle» (Середина) и «Bottom» (Низ) (2).



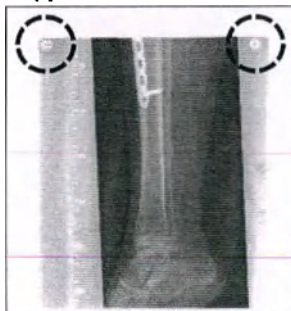
- ▶ Свяжите все пластины в нужной точке с помощью устройства считывания штрихкодов.

Сбор данных с вертикальной стойкой

- ▶ Передвигайте блок рентгеновской трубки, пока не будет достигнуто необходимое расстояние SID для проекции сшивки.
- ▶ Установите кассету для сшивки в кассетоприемник.
- ▶ При необходимости установите или удалите решетку. Это зависит от выполняемой процедуры и держателя кассеты.
- ▶ Разместите пациента перед держателем кассеты.
Например, для исследования ног попросите пациента встать на подножку.
Для исследования позвоночника попросите пациента сесть на стул или встать.
- ▶ Если необходимо, используйте ручки для пациента, фильтры и/или ремни, чтобы зафиксировать пациента. Используйте соответствующие свинцовые маркеры.
- ▶ Убедитесь, что пациент стоит надежно и неподвижно.
- ▶ Отрегулируйте высоту рентгеновской трубки так, чтобы световое поле полностью покрывало область интереса.
- ▶ При необходимости выполните коллимацию по осям X и Y.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для успешного выполнения автоматической сшивки контрольные метки должны быть видны.

**Сбор данных при использовании стола**

- ▶ Передвигайте потолочный подвес, пока не будет достигнуто необходимое расстояние SID для проекции сшивки. (Для увеличения поля обзора выберите максимальное расстояние SID и опустите стол в крайнее нижнее положение.)
- ▶ Установите кассету для сшивки в стол или кассетоприемник.
- ▶ При необходимости установите или удалите решетку. Это зависит от выполняемой процедуры и держателя кассеты.
- ▶ Разместите пациента поверх кассеты.
- ▶ Если необходимо, используйте ручки для пациента, фильтры и/или ремни, чтобы зафиксировать пациента. Используйте соответствующие свинцовые маркеры.
- ▶ Отрегулируйте высоту рентгеновской трубки так, чтобы световое поле полностью покрывало область интереса.
- ▶ При необходимости выполните коллимацию по осям X и Y.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для успешного выполнения автоматической сшивки контрольные метки должны быть видны.

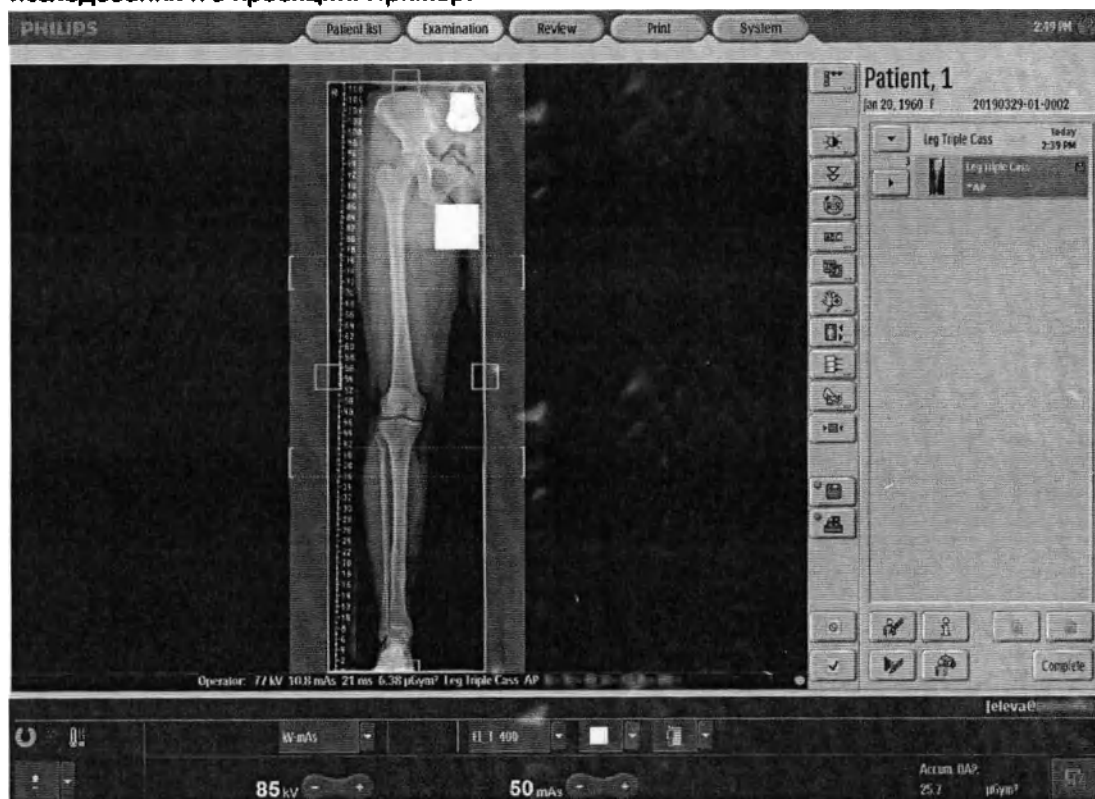


Экспозиция

- ▶ Проверьте и при необходимости измените настройки генератора.
- ▶ Включите экспозицию.

Автоматическая сшивка изображений

- ▶ Выполните считывание всех пластин для изображений.
- ⇒ После считывания каждой пластины сначала появляется частичное изображение. После считывания последней пластины система выполняет автоматическую сшивку изображений. Через несколько секунд сшитое изображение появляется в папке исследования и в проекции. Пример:



ПРИМЕЧАНИЕ

Если процедуру автоматической сшивки выполнить не удалось, появляется сообщение и следующий значок:



Если это происходит, выполните сшивку изображений вручную в соответствии с инструкциями, приведенными в гл. «Ручная сшивка изображений».

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструменты работы с изображениями можно применять при работе с отдельными изображениями и сшитыми изображениями.

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае неправильной привязки пластин изображений к проекции «Top» (Верх), «Middle» (Середина) или «Bottom» (Низ) переместите изображение в новое исследование со сшивкой с помощью инструмента перемещения изображений.

ПРИМЕЧАНИЕ

Автоматическое подтверждение изображения не выполняется

Даже если функция автоматического подтверждения изображения запрограммирована, она не активируется для изображений со сшивкой. Для завершения исследования необходимо подтвердить или отклонить каждое составное изображение.

Ручная сшивка изображений**ПРИМЕЧАНИЕ**

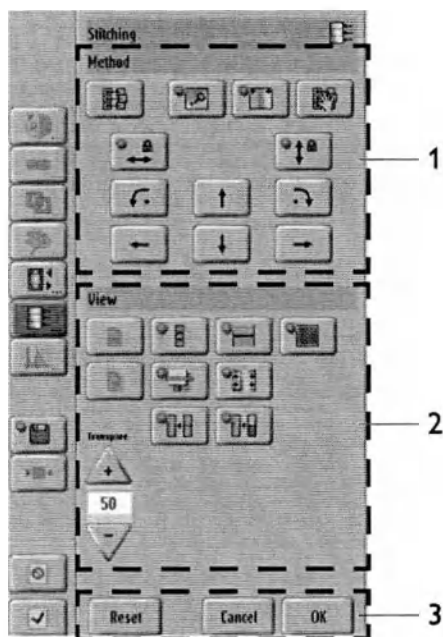
Автоматическая сшивка может быть неудачной из-за того, что системе не удастся найти достаточно опорных точек в области перекрытия отдельных изображений. Если это происходит, то сшивку отдельных изображений нужно выполнить вручную.

- Выберите исходное составное изображение.
Функции для выполнения сшивки вручную доступны только в том случае, когда в области просмотра выбрано исходное составное изображение.



- Вызовите инструмент сшивки.

⇒ Появится следующее окно:



Инструмент сшивки предоставляет два набора элементов управления. Верхний набор («Method» (Метод)) служит для упорядочения изображений для формирования соответствующего составного изображения. Нижний набор («View» (Вид)) позволяет адаптировать отображение изображений, которые расположены слева, для более удобной работы в окне просмотра.

Обозначение	Кнопка	Значение
1		Сшивка изображений автоматически.
		Закрепление двух частичных изображений в определенной точке («штырьком»). Таким образом задается точка вращения (только для кассет).
		Пометка частичных изображений ориентационными точками.
		Объединение частичных изображений с использованием двух ориентационных точек.
		Блокировка горизонтального перемещения.
		Блокировка вертикального перемещения.
		Поворот изображения по часовой стрелке вокруг «штырька» (только для кассет).
		Поворот изображения против часовой стрелки вокруг «штырька» (только для кассет).

Обозначение	Кнопка	Значение
		Перемещение изображения вверх.
		Перемещение изображения влево.
		Перемещение изображения вниз.
		Перемещение изображения вправо.
2		Перемещение между перекрывающимися областями (только при наличии трех изображений).
		
		Отображение всего составного изображения в ходе сшивки.
		Отображение области наложения на полноразмерном изображении.
		Отображение области наложения в масштабе «пиксел к пикселу».
		Отметка наложения.
		Интерполяция промежутка между двумя изображениями после сшивки (только для администратора).
		Компенсация уровней серого обоих изображений (только для администратора).
		Оптимизация перекрестий в зоне рассеянного излучения (только для кассет).
		Определение прозрачности в области наложения между передним и задним изображениями.
3		Возврат положения изображений к значениям, задаваемым по умолчанию.
		Отмена.
		Подтверждение изменений и закрытие инструмента.

Основная рабочая процедура сшивки вручную



- ▶ Вызовите инструмент сшивки.



- ▶ Щелкните для отображения области наложения в полноразмерном режиме или

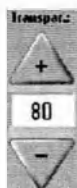


- ▶ Щелкните для отображения области наложения в масштабе «пиксел к пикселу».

- ▶ Выполняйте проверку на наличие сбоя шторок для отдельных изображений. Если на составном изображении видны переходы между изображениями, исправьте сбой шторок в соответствии с инструкциями в разделе гл. «Анализ изображений» на стр. 165.
- ▶ Выберите и переместите среднее или нижнее изображение непосредственно в окне просмотра или используйте кнопки со стрелками для точной настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ

При выполнении сшивки всегда перемещайте нижнее изображение. Во время работы с тремя изображениями и при «захвате» верхнего обрезанного края всегда перемещайте два нижних изображения как одно целое.



- ▶ При необходимости используйте режим «прозрачности» для детального просмотра изображений. Это позволяет выравнивать линейку сшивки или анатомическую область.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда выравнивайте сшиваемые изображения вдоль анатомической области, даже если это приводит к смещению линейки сшивки. Если пациент вздохнул или пошевелился во время сбора изображений, это может привести к неправильному функционированию линейки.



- ▶ При необходимости удалите перекрывающиеся линии.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда линии удалены, система PACS может не распознавать перекрывающиеся области.



- ▶ При необходимости нажмите кнопку сброса, чтобы вернуть изображения в положение по умолчанию.

ОК

- ▶ Чтобы подтвердить составное изображение, щелкните кнопку «ОК» или закройте инструмент.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Отдельные изображения объединяются с формированием окончательного изображения. Это новое изображение добавляется к исследованию как новая проекция.
- Инструменты работы с изображениями можно применять при работе с отдельными изображениями и сшитыми изображениями.

Дополнительные инструменты



С помощью средства установки маркеров можно разместить маркеры в одних и тех же характерных точках на обоих изображениях.



Это средство служит для объединения частичных изображений с использованием двух ориентационных точек.

Исправления вручную с помощью инструмента сшивки



- ▶ Выберите составное изображение.
- ▶ Вызовите инструмент сшивки.
- ▶ Внесите все необходимые исправления.
- ▶ Щелкните **ОК**, чтобы подтвердить исправления.

Рабочий процесс для небольших исправлений

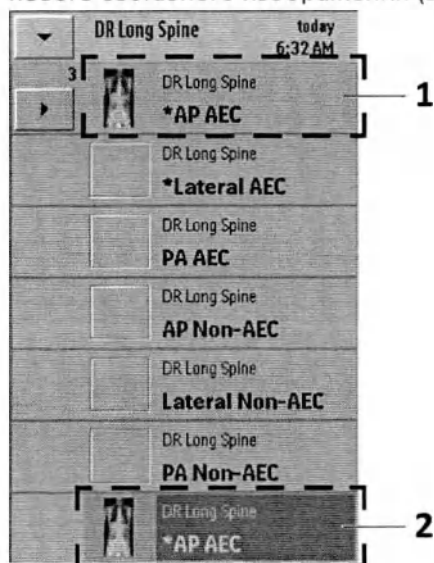
После выбора **ОК** система применяет все небольшие исправления без каких-либо дополнительных подтверждений. Небольшое исправление — это, например, снятие отметки наложения.

Рабочий процесс для крупных исправлений

После выбора **ОК** отображается запрос подтверждения сшивки изображений. Крупным исправлением считается, например, перемещение индивидуальных изображений внутри составного.

- ▶ Подтвердите действие, выбрав **Yes** (Да), чтобы применить исправления к составному изображению. Щелкните **No** (Нет), если необходимо отменить изменения.

⇒ При подтверждении с помощью кнопки **Yes** (Да) система сохраняет изменения в виде нового составного изображения (2).



► Выберите первое составное изображение (2).

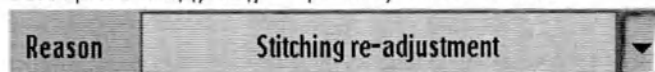
► Щелкните этот элемент, чтобы отклонить изображение. (Изображение не отправляется на сервер PACS.)

⇒ Отображается запрос подтверждения.

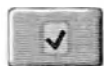
► Подтвердите с помощью кнопки **OK**.

⇒ При включении функции **Ask for reject reason** (Запрос причины отклонения) отображается окно.

► Выберите следующую причину отклонения:



► Выберите новое составное изображение (2).



► Щелкните этот элемент, чтобы подтвердить изображение. (Изображение затем отправляется на сервер PACS.)

Complete

► Щелкните этот элемент для завершения исследования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для систем с инструментом контроля качества (QA Tool) (дополнительно)

Система документирует все отклоненные изображения в инструменте QA tool. Выберите **Stitching re-adjustment** (Повторная регулировка сшивки) в качестве причины отклонения, чтобы зафиксировать, что причина отклонения заключается в коррекции составного изображения вручную, а не в повторном выполнении снимка.

Анализ изображений

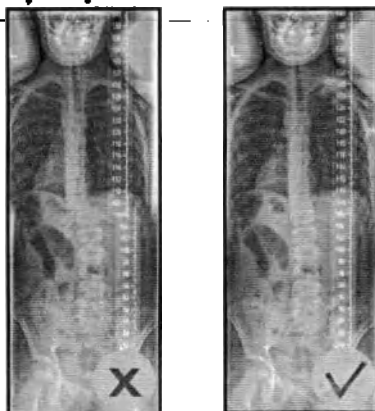


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда проверяйте составной результат на предмет правильного позиционирования. Ошибки автоматической сшивки могут быть связаны с неправильной коллимацией или экспозицией.

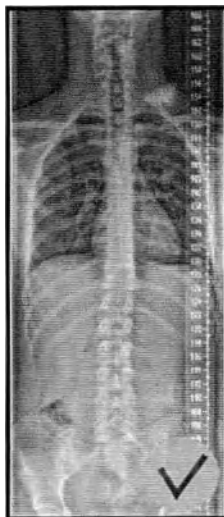
Всегда проверяйте выполнение следующих условий:

- Проверьте точность автоматической сшивки. Пример:



- Линейка сшивки должна полностью охватываться коллимированной областью.
Линейка сшивки должна заходить в коллимированную область хотя бы на 1 см.
Числа на линейке сшивки должны быть ориентированы внутрь.
Линейка сшивки должна быть параллельна коллимированной области и перемещению детектора.

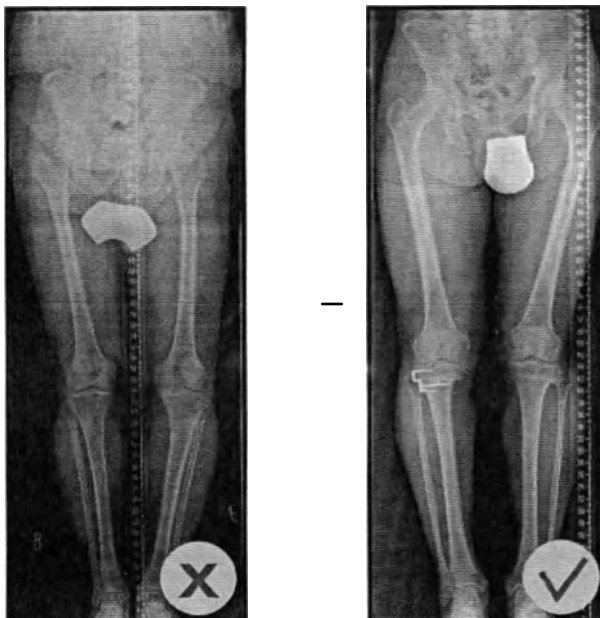
Примеры:



4512 987 46553 A7112 * NOV 2021

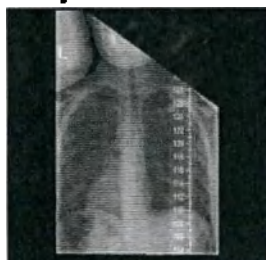
Philips

- Предметы, поглощающие рентгеновское излучение (например, защитные панели или имплантаты), не должны закрывать линейку сшивки. Пример:

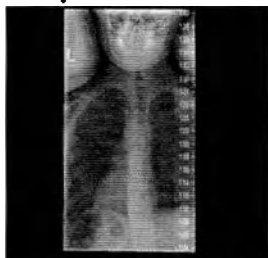


- Убедитесь, что пациент закрывает измерительные поля, особенно на боковой проекции. Если измерительные поля не закрыты, это может привести к недостаточной экспозиции.
 - Убедитесь в отсутствии «фантомных изображений».
 - Всегда используйте наименьшую возможную коллимацию во избежание чрезмерного прямого облучения детектора.
 - Всегда проверяйте наложение. Если пациент вздохнул или пошевелился во время сбора изображений, это может привести к горизонтальному смещению пациента. В этом случае может потребоваться повторная сшивка изображений вручную. Всегда выравнивайте анатомическую область, даже если это приводит к смещению линейки сшивки.
 - Выполняйте проверку на наличие сбоя шторок для отдельных изображений.
- Примеры:

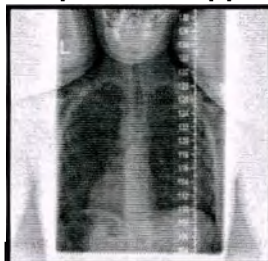
- Шторка в анатомической области



- Шторка на линейке сшивки



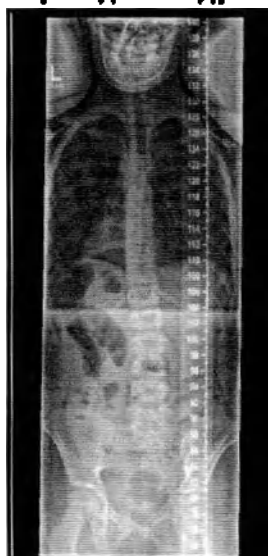
- Шторка не обнаружена



- Шторка частично не обнаружена

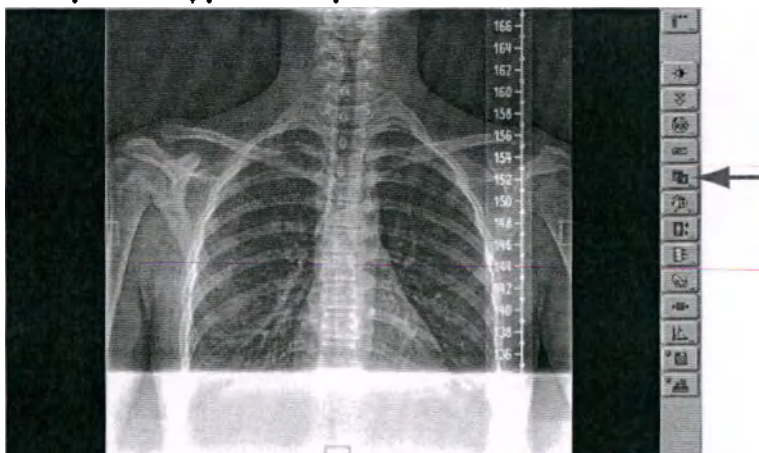


- Переходы между изображениями в результате частичного сбоя шторки



Если на составном изображении видны переходы между изображениями или произошел сбой шторки, исправьте сбой шторок следующим образом:

- Выберите инструмент шторки.

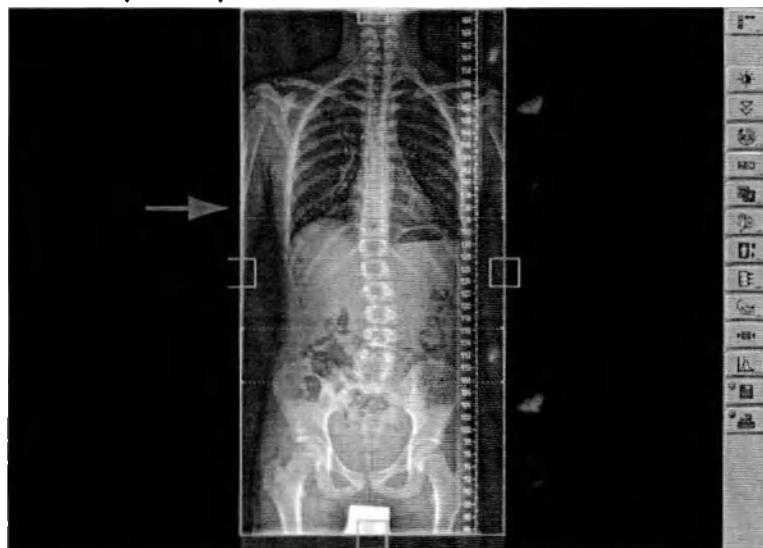


- Переместите маркер для регулировки в требуемое положение.



- Подтвердите с помощью кнопки ОК.

⇒ Сбой шторок исправлен.



Педиатрические исследования

Общая информация

Следующие инструкции, главным образом, относятся к рентгенографическим исследованиям детей. Система оснащена специальными педиатрическими программами в области генератора.

Для повышения качества изображений особое внимание было уделено конечностям детей в цифровых рентгеновских системах. Было обнаружено, что для конечностей детей напряжение трубки должно быть как можно ниже. Следует использовать напряжение 40 кВ, без предварительной фильтрации и без отсеивающей решетки, а в качестве устройства регистрации (RGDV) следует использовать не стол, а стойку, если переносной беспроводной детектор недоступен или не применим. В базе данных системы содержатся настройки генератора для типов пациентов «Newborn» (Новорожденный), «Baby» (Младенец) и «Child» (Ребенок) на основе 50 кВ. Оптимальное качество изображения с учетом максимального отношения контраста к шуму (Contrast-to-Noise Ratio — CNR) при заданной постоянной дозе пациента достигается при настройках генератора, основанных на напряжении 40 кВ. На компакт-диске с приложениями, поставляемом вместе с системой, содержится база данных EPX для конечностей детей с настройками генератора, основанными на напряжении 40 кВ. Для получения более подробной информации или для активации этих настроек обращайтесь к специалисту по применению системы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Установка базы данных ЕРХ для конечностей детей (на основе 40 кВ) в системе должна всегда выполняться по согласованию с клиентом. Каждая настройка генератора, предоставляемая компанией Philips, является рекомендацией.

Обзор стандартных входных значений мощности дозы для пациента при исследовании конечностей детей см. в разделе «Управление дозой облучения». 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).

Область генератора

В педиатрии используются три специальных типа пациента: «Newborn» (Новорожденный), «Baby» (Младенец) и «Child» (Ребенок) (см. следующий рисунок). Эти типы пациентов доступны для использования с решеткой или без решетки.

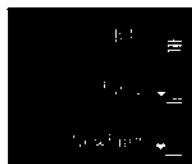


Рис. 8: Типы пациентов для детей

Описание указанных выше настроек см. в следующей таблице:

Тип пациента	Возраст пациента	Рост пациента	Вес пациента
Child (Ребенок)	24–72 мес.*	89–122 см (35–48 дюймов)	13–25 кг (от 28,7 до 55,2 фунта)
Baby (Младенец)	6–24 мес.*	65,5–92,5 см (25,8–36,4 дюймов)	8,3–14,6 кг (18,3–32,2 фунта)
Newborn (Новорожд.)	0–6 мес.*	до 72,5 см (до 28,5 дюйма)	до 9,2 кг (до 20,3 фунта)

* Эти значения можно изменять в соответствии со своими потребностями.

¹ Используемая группировка пациентов-детей основывается на стандартных диапазонах размеров пациентов

- От 10-го до 90-го перцентиля для значений веса и роста популяций детей США и Германии в соответствии (помимо прочего) с положениями *National Center for Health Statistics/National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion* (Национального центра медицинской статистики/Национального центра профилактики хронических заболеваний и популяризации здорового образа жизни).
- От 15-го до 85-го перцентиля для значений веса и роста в соответствии со *стандартом развития детей ВОЗ*.

с использованием максимального диапазона, сформированного на основе всех указанных положений для каждой группы пациентов-детей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Выбирайте тип пациента, исходя из индивидуальной физиологии ребенка (возраст, вес, телосложение) и исследуемой области тела.

Выбор типа пациента

- ▶ Выберите пациента.
- ⇒ Система автоматически определяет основной метод и предварительные значения обработки в зависимости от возраста пациента в области генератора.



Рис. 9: Пример: пациент — ребенок в возрасте 12 месяцев. Автоматически устанавливается типа пациента Baby (Младенец).

ПРИМЕЧАНИЕ

Три значения типа пациента для детей устанавливаются автоматически в соответствии с возрастом пациента. Для пациентов старше 72 месяцев автоматически устанавливается тип Small (Младшего возраста).

ПРИМЕЧАНИЕ

В любое время перед началом исследования можно выбрать другое значение типа пациента (см. следующий рисунок).

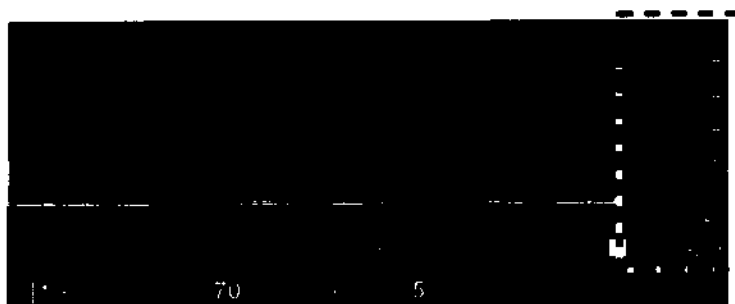


Рис. 10: Выбор типа пациента вручную

В области генератора (см. следующий рисунок) отображаются соответствующие параметры экспозиции (например, кВ и мАс). Эти параметры можно изменить вручную.



Рис. 11: Параметры экспозиции (кВ, мАс) в области генератора (пример)

На станции Eleva Workspot

- Выберите режим для педиатрии, например «Ped Hand <3 yr.» (Кисть, ребенок, 3 года).
- Выбранный режим определяет параметры обработки изображений, метки и прочее.



Рис. 12: Выбор режима в педиатрии (пример)

ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете адаптировать предоставленные программы APR и режимы к клиническим протоколам, используемым в Вашем учреждении. Обратитесь к специалисту по применению систем Philips или в отдел обслуживания клиентов Philips за помощью, если необходимо.

Перед экспозицией

Проверка геометрических параметров

- Определите, нужна ли решетка для исследования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Отсеивающие решетки обычно используются, когда уровень рассеянного излучения достаточно высокий для ухудшения качества изображений, а именно контрастности и соотношения «сигнал-помехи». Уровень рассеивания зависит, главным образом, от объема, облучаемого во время экспозиции. Пациенты педиатрии значительно различаются в размерах, в зависимости от возраста и индивидуальных особенностей строения тела. При исследовании более юных пациентов и, как правило, для исследования дистальных конечностей использование отсеивающих решеток нецелесообразно. Для исследования подростков и детей с большим весом такая решетка может оказаться необходимой.

Решетку можно легко установить и снять.

- Проверьте, установлена ли решетка. Если да, убедитесь, что она выбрана правильно. На оборудовании может использоваться более одной решетки.
- Определите, нужно ли использовать фильтр (например, 0,1 мм, медь + 1 мм, алюминий).

ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительная фильтрация рентгеновских лучей позволяет устранить низкоэнергетическую часть спектра рентгеновской трубки. При отсутствии дополнительной фильтрации вся низкоэнергетическая часть лучей поглощается пациентом и поэтому увеличивает эффективную дозу без улучшения качества изображения. При рентгенографическом исследовании детей рекомендуется использовать дополнительные фильтры 1 мм (алюминий) и 0,1 мм или 0,2 мм (медь). Это является общепринятой практикой во многих странах и рекомендовано, например, Европейскими стандартами, определяющими критерии качества для диагностических рентгенографических изображений в педиатрии.

- Проверьте, установлен ли соответствующий фильтр.
- Убедитесь, что установлено правильное значение SID (расстояние от источника до изображения).
- Проверьте, выполнена ли коллимация поля излучения до необходимого минимума.

Проверки на станции Eleva Workspot

- Проверьте, правильно ли выбран пациент.
- Проверьте, правильно ли выбрано устройство регистрации.
- Убедитесь, что выбрана правильная проекция, например переднезадняя и боковая проекция грудной клетки.

Проверки в области генератора

- Убедитесь, что тип пациента выбран правильно.
Выбор типа пациента зависит от физиологии ребенка. Например, для исследования младенца необходимо использование типа пациента Baby (Младенец).

После выполнения экспозиции

- Подтвердите следующее в системе Eleva Workspot:
 - Изображение приемлемо в отношении качества и позиционирования.
 - Индекс экспозиции (EI_s) и индекс отклонения (Di) находятся в рекомендуемом диапазоне (см. гл. «Индекс экспозиции» на стр. 129). Индекс отклонения обозначен цветным индикатором (зеленым/желтым/красным).

Проверка качества

ПРИМЕЧАНИЕ

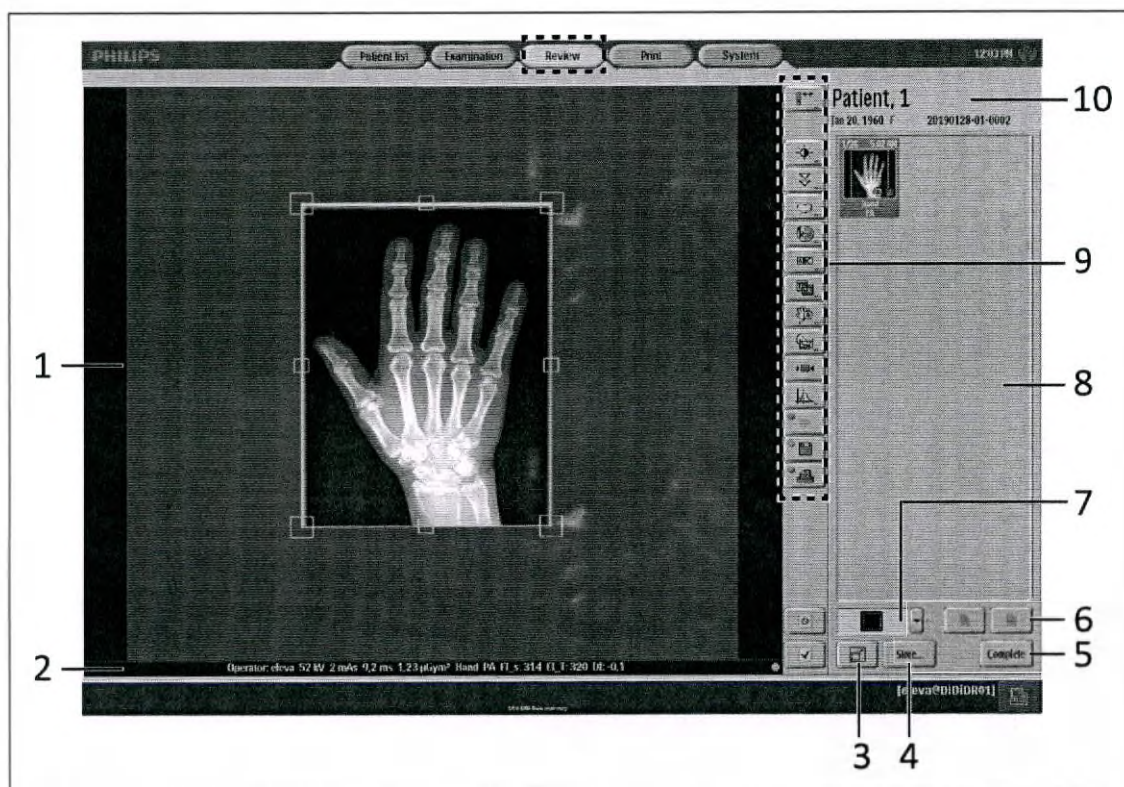
Далее приводится общая информация о методах оценки качества рентгенографических изображений. Однако методы оценки качества важны главным образом в педиатрии из-за визуализации мелких деталей и особой чувствительности пациентов к применяемой дозе облучения.

- Для получения оптимального качества изображения убедитесь в следующем:
 - что детектор правильно откалиброван в рекомендуемом диапазоне времени (Philips рекомендует проводить калибровку один раз в месяц, однако можно выбрать и другой интервал калибровки);
 - что используется правильная проекция и, следовательно, правильный метод обработки изображения;
 - что используется правильное значение SID;
 - что коллимированное поле проекции мало настолько, насколько это возможно для исследуемой анатомической области.
 - Если необходимо: используется правильный фильтр и правильная решетка.
 - используется правильная настройка программы APR.
 - Индикатор экспозиции EI_T находится в рекомендуемом диапазоне.

10 Обзор и обработка изображений

Раздел «Review» (Обзор)

Этот раздел предоставляет непосредственный доступ ко всем изображениям, имеющимся в памяти изображений для выбранного пациента. В разделе Review (Обзор) предоставляются усовершенствованные инструменты для работы с изображениями для проверки качества изображений и для экспорта изображений в архив.



№	Значение
1	Отображение выбранного изображения или проекции
2	Информация об экспозиции и исследовании
3	Отображение выбранного изображения во весь экран
4	Сохранение выбранных изображений в архиве
5	Завершение всех проекций и типов исследований
6	Прокрутка изображений в памяти
7	Выбор формата области просмотра
8	Память изображений; содержит все собранные изображения пациента
9	Средства для работы с изображениями (см. раздел «Инструменты для работы с изображениями»)
10	Данные выбранного пациента

Инструменты для работы с изображениями могут использоваться в том случае, если изображения уже получены и их необходимо обработать.

Дисплей изображения на полном экране



- ▶ Щелкните этот элемент.

⇒ Изображение отображается на полном экране.

⇒ В правой стороне экрана появляются все инструменты для изменения масштаба и настройки контрастности и яркости (см. гл. «Изменение масштаба» и гл. «Настройка контрастности и яркости» на стр. 193).



- ▶ Переключение между инструментами масштабирования и настройки контрастности/яркости.



- ▶ Возврат к стандартному виду.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если закрыть инструмент полного экрана, изменения изображения сохранены не будут.

Выбор формата области просмотра



- ▶ Щелкните стрелку и выберите формат области просмотра по мере необходимости.

Размещение изображения в кадре

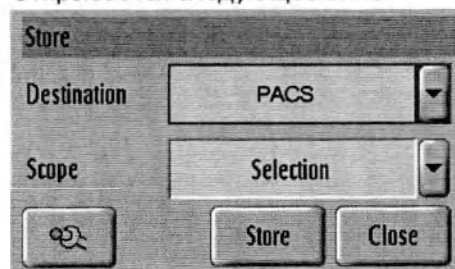
Все изображения исследования отображаются в памяти изображений.

- ▶ Щелкните изображение в памяти изображений.
- ▶ Щелкните необходимое поле в кадре.
- ⇒ Если кадр свободен, изображение размещается в этом окне.
Если в кадре уже присутствует изображение, это изображение заменяется новым.

Экспорт изображения внешнему адресату DICOM



Открывается следующее окно:



Кнопка/текст	Значение
Destination (Назначение)	Назначение экспорта – All configured DICOM nodes (Все конфигурированные узлы DICOM) – CD/DVD (Компакт-диск/DVD-диск)
Scope (Область применения)	Диапазон изображений, которые должны быть экспортированы: – All (Все) – Selection (Выбранные)
	Сохранение выбранных изображений для отдела обслуживания в «зоне обслуживания». При необходимости вместе с этим изображением Вы можете сохранить также необработанное изображение.
	Выполнение экспорта сейчас.
	Закрытие функции экспорта.

Инструменты для работы с изображениями

Функционирование каждого инструмента объясняется в следующих разделах.

Символ	Значение
	Доступ ко всем инструментам работы с изображениями, а также к тем, которые не заданы в настройках обычной панели инструментов
	Снабжение изображения примечаниями
	Поворот и зеркальное отражение изображения
	Функция шторок

Символ	Значение
	Простой инструмент ранжирования
	Настройка контрастности и яркости
	Изменение масштаба
	Калибровка изображения и измерения
	Перемещение изображений из одного исследования в другое (доступно только в разделе Examination (Исследование))
	Отмена изменений изображения
	Сшивка изображений (доступно только в разделе Examination (Исследование))
	Настройка протоколов обработки изображений
	Настройка параметров обработки изображения и инструмент расширенного ранжирования

Настройку панели инструментов можно выполнить в соответствии со своими требованиями.

Инструменты для работы с отдельными изображениями

Вызов инструментов работы с изображениями

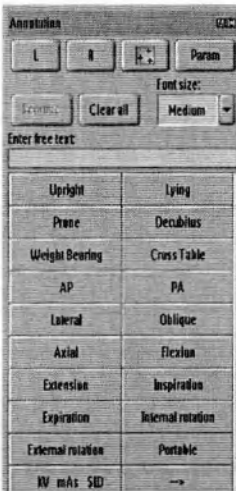
В некоторых конфигурациях эта функция может быть доступна только для администратора.



- Вызовите все инструменты для работы с изображениями.
- Выберите необходимый инструмент.
- Нажмите **Customize** (Настройка), чтобы добавить инструмент на панель инструментов.

Добавление примечаний к изображению

Здесь размещаются следующие инструменты:



Кнопка	Значение
	Позиция L
	Позиция R
Enter free text (Введите произвольный текст)	Ввод текста. При наборе текста он появляется в центре изображения. Или Щелкните предустановленный текст. Текст появляется в центре изображения. Можно переместить текст в любое место на изображении с помощью мыши. (Администратор может запрограммировать предустановленные тексты.)
Font size (Размер шрифта)	Изменение размера шрифта
	Удаление выбранного примечания
	Удаление всех аннотаций
	Нанесение на изображение всех параметров обработки изображения (только для администратора)
	Только для отдела обслуживания

Существующие аннотации можно выбирать и перемещать, не открывая инструмент.

Поворот и зеркальное отражение изображения

ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения информации о мелких деталях на изображении рекомендуется оставить изображение в исходной ориентации или использовать поворот на 90 или 180 градусов.

Значимая с точки зрения диагностики информация может быть сжата или искажена, когда поворот выполняется с помощью следующих инструментов:



Здесь размещаются следующие инструменты:

Кнопка/ отображение	Значение
	Закрытие инструмента (принять изменения).
	Угол поворота.
	Поворот изображения на 90° по часовой стрелке.
	Поворот изображения на 90° против часовой стрелки.
	Повернуть изображение на 180°.
	Повернуть изображение на 0,5° по часовой стрелке.
	Повернуть изображение на 0,5° против часовой стрелки.
	Установить две ориентационные точки и повернуть изображение таким образом, чтобы точки заняли вертикальное положение. После поворота первая ориентационная точка будет сверху.
	Зеркально отразить изображение относительно вертикальной оси. В нижней строке появляется следующий предупредительный символ:
	Отмена изменений и возврат к исходному состоянию.
	Отмена изменений и закрытие инструмента.

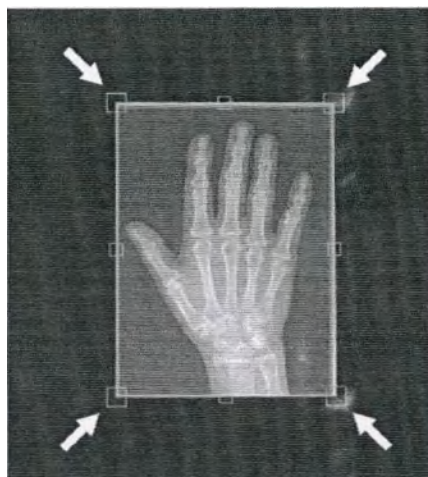
► Подтвердите или отмените изменения, используя функциональные кнопки.

Функция шторок

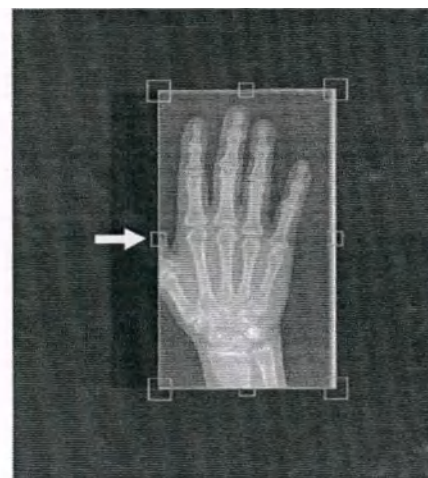
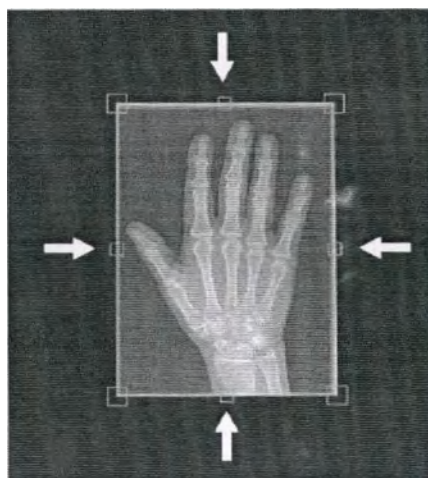
Многоугольная или прямоугольная шторка

Маркеры для регулировки многоугольной и прямоугольной шторки:

Многоугольная
шторка



Прямоугольная
шторка



Прямое изменение шторки

В разделе Examination (Исследование) и Review (Обзор) можно изменить шторку напрямую (без открытия инструмента).

Имеются три способа изменения шторки:

1. Использование маркеров для регулировки
2. Использование курсора
3. Использование линий границ

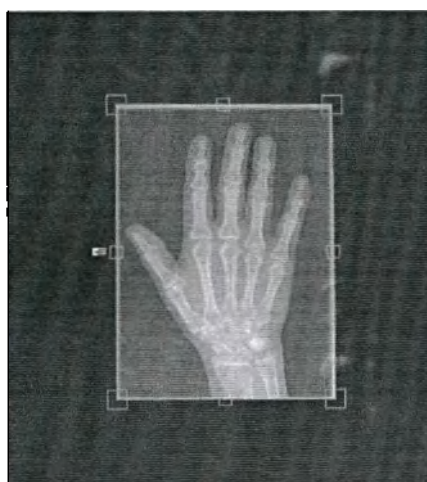
1. Использование маркеров для регулировки

- Переместите маркер для регулировки в требуемое положение.



2. Использование курсора

- Перетащите курсор к маркеру для регулировки или линии границы.
- ⇨ Курсор показывает следующий символ:



- Переместите маркер для регулировки или линию границы в требуемое положение.

3. Использование линий границ

- Щелкните линию границы, которую необходимо переместить.

⇒ Линия границы отображается в красном цвете.

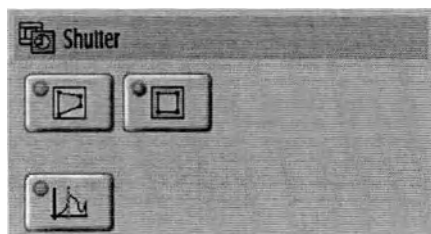


► Перетащите линию границы в нужное место или щелкните нужную позицию.

Использование инструмента шторки



Щелкните этот элемент для открытия инструмента шторки.



Можно изменить следующие параметры:

Кнопка

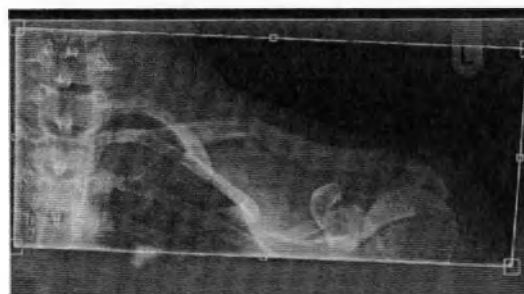
Значение

**Автоматическая многоугольная шторка**

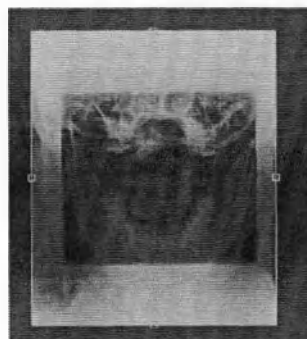
Сначала автоматически предлагается вариант положения шторки, которое затем можно изменить.

Участки изображения автоматически обрезаются. Шторка автоматически обнаруживает пустые участки, которые образуются за счет свинцовых элементов. В большинстве случаев вручную выполнять заключительную обработку не нужно.

Автоматическая шторка имеет форму многоугольника. Благодаря такой форме шторка позволяет выполнить косую коллимацию и коллимацию неправильной формы более, чем с 4 сторон.

Перед включением автоматической шторки**После включения автоматической шторки****Автоматическая прямоугольная шторка**

Сначала автоматически предлагается вариант положения шторки.



Кнопка	Значение
	Определение области интереса с помощью шторки Для идентификации области интереса система может использовать электронные шторки. Эта область является основой для успешного применения функции ранжирования. Функция ранжирования оптимально отображает те градации серого, которые важны для диагностики. • Функция включена: Изменение электронных шторок влияет на ранжирование таким образом, что оптимально отображается только видимая область. • Функция не включена: Изменение положения электронных шторок не влияет на ранжирование. Компания Philips рекомендует, чтобы эта функция всегда была включена. Тогда это будет гарантировать, что изменение положения шторок автоматически обеспечит правильную рабочую точку (область интереса) для обработки изображения.
	Подтверждение.
	Выполнение сброса.
	Отмена.

Простой инструмент ранжирования

В инструменте простого ранжирования можно указать ROI (область интереса) вручную.

Положение области интереса определяет два аспекта:

- В области интереса система обработки изображений устанавливает яркость и максимальную контрастность.
- Индекс экспозиции (EI_s) всегда измеряется в области интереса.
При изменении области интереса с помощью инструмента простого ранжирования соответственно изменяются значения индекса экспозиции (EI_s) и индекса отклонения (DI), а также его цветной код (зеленый/желтый/красный).

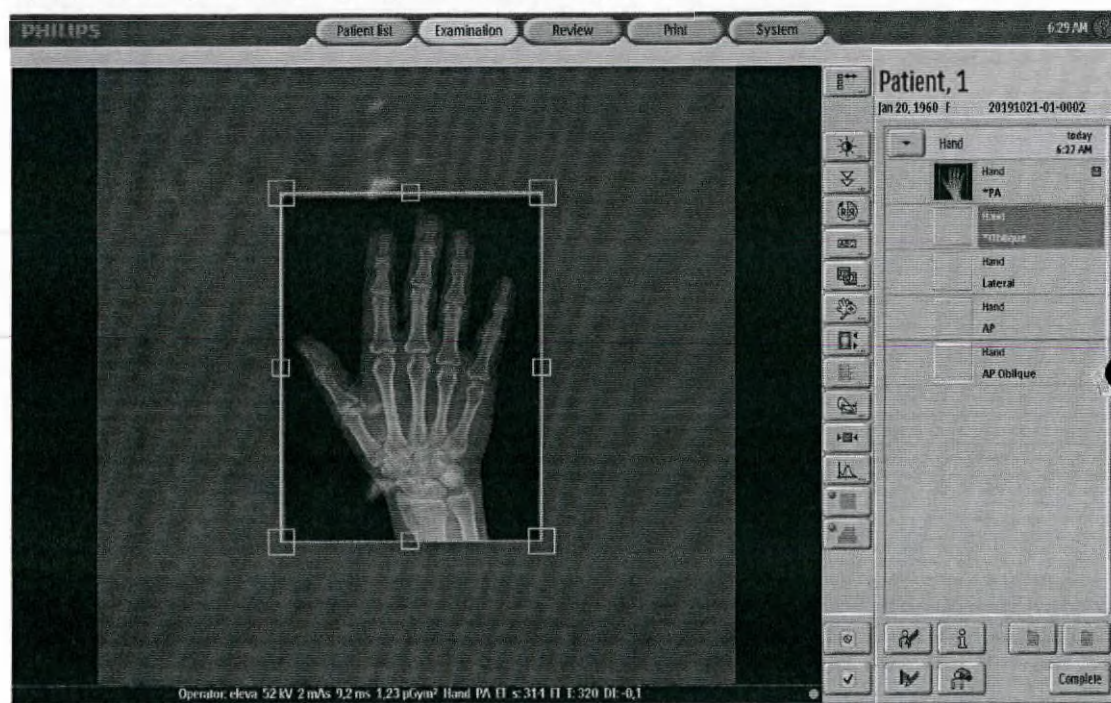
Обычно рабочая точка UNIQUE2 определяется автоматически на основе настроек EPX (протоколы обработки изображений), а также содержимого изображений.

Однако в некоторых редких случаях автоматическое определение рабочей точки не приводит к удовлетворительным результатам. Примеры:

- сложная анатомическая структура (например, коленная чашечка);
- на изображении находится большой объект с высоким поглощением (например, металлический имплантат).

В дальнейшем это может привести к слишком темному или слишком светлому изображению, а также к появлению нетипичного значения EI_s. В этих редких случаях с помощью инструмента простого ранжирования можно задать правильную рабочую точку, а вместе с ней и яркость изображения.

Предположим, что открыт раздел **Examination** (Исследование) или **Review** (Обзор):



► Выберите инструмент простого ранжирования.

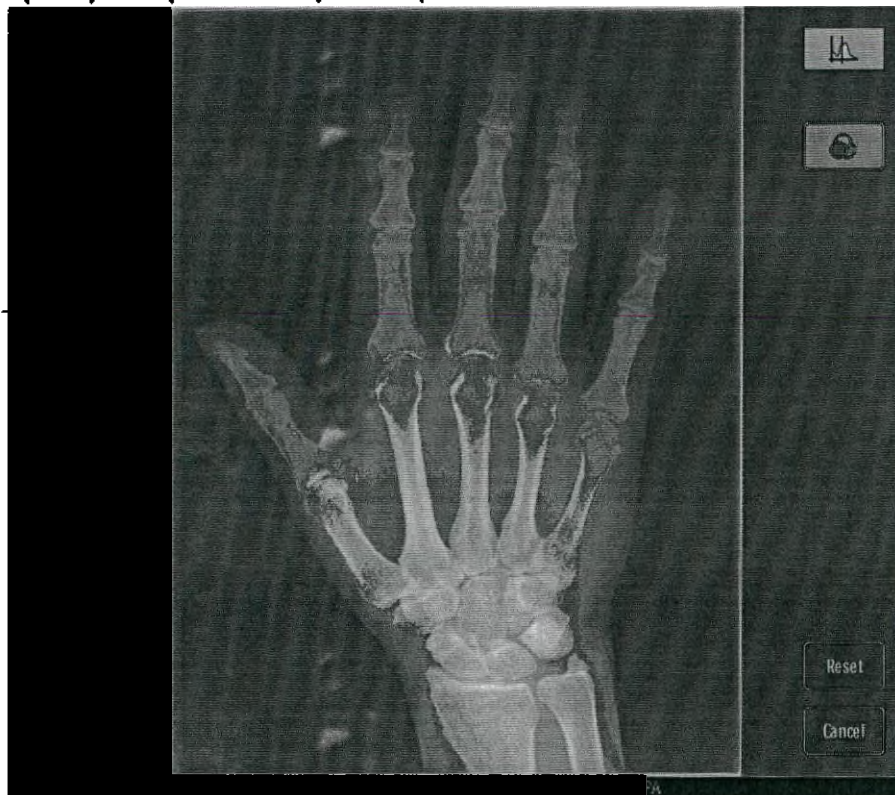
- ⇒ Появляется следующее окно, и становится активным инструмент простого ранжирования:



- Выберите или отмените выбор цветного режима. В этом режиме область интереса показана зеленым цветом. Область интереса представляет собой все точки изображения с одинаковым значением дозы, соответствующим рабочей точке

ранжирования режима UNIQUE2.

Пример изображения в цветном режиме:



- ▶ Щелкните точку представления на важной с точки зрения диагностики области изображения (области интереса).

- ⇒ Эта точка станет новой рабочей точкой для режима обработки изображений UNIQUE2 и вычисления EI_s. Это может быть выполнено как в цветном, так и в обычном режиме.

На рисунке показано измененное изображение в цветном режиме:



ПРИМЕЧАНИЕ

Если зеленые метки находятся вне области интереса, установите их там вручную. Только после этого действия EI_s и DI отобразят правильные результаты.

ПРИМЕЧАНИЕ

Это изменение относится только к текущему изображению и не влияет на другие изображения.



- Подтверждение.
или
- Выполнение сброса.
или



► Отмена.

Настройка контрастности и яркости



Здесь размещаются следующие инструменты:

Кнопка/ отображение	Значение
	Заккрытие инструмента (принять изменения)
	Яркость отображаемого изображения
	Контрастность отображаемого изображения
	Увеличение яркости. Это действие можно также выполнить на сенсорном экране, проведя пальцем вверх.
	Уменьшение яркости. Это действие можно также выполнить на сенсорном экране, проведя пальцем вниз.
	Увеличение контрастности. Это действие можно также выполнить на сенсорном экране, проведя пальцем вправо.
	Уменьшение контрастности. Это действие можно также выполнить на сенсорном экране, проведя пальцем влево.
	Инверсия изображения
	Отмена изменений и возврат к исходному состоянию
	Отмена изменений и закрытие инструмента

Можно изменить настройки контрастности и яркости непосредственно на мониторе с помощью пальца или мыши.

С помощью мыши

- Щелкните изображение и удерживайте кнопку мыши нажатой.
- Настройка контрастности: передвигайте мышь горизонтально.
Настройка яркости: передвигайте мышь вертикально.
- Подтвердите или отмените изменения, используя функциональные кнопки.

С помощью пальца

- Коснитесь сенсорного экрана.

- ▶ Настройка контрастности: проведите пальцем горизонтально.
Настройка яркости: проведите пальцем вертикально.
- ▶ Подтвердите или отмените изменения, используя функциональные кнопки.

Если с помощью настроек контрастности/яркости не удастся добиться требуемого представления изображения, можно попробовать улучшить качество настроек, выбрав другой протокол обработки изображений или изменив рабочую точку обработки изображения с помощью инструмента простого ранжирования.

Изменение масштаба

Эта функция не влияет на экспортированные или распечатанные изображения.

Здесь размещаются следующие инструменты:

Кнопка/ отображение	Значение
	Закрытие инструмента (принять изменения)
	Размер отображаемого изображения относительно его размера на детекторе или пластине для изображений.
	Увеличение изображения до размера, ограниченного шторками. Коллимированная область увеличивается до размера полного экрана. Примечание. Если имеются элементы (например, аннотации) вне коллимированной области, устанавливается ограничивающая рамка. Ограничивающая рамка включает в себя коллимированную область, а также все элементы вне этой области. Поэтому при смене шторок все элементы останутся видимыми.
	Отображение полного изображения. Любое изображение, которое больше полного изображения («Full image»), можно перемещать в пределах окна с помощью мыши или передвигая палец по экрану.
	Увеличение изображения.
	Уменьшение изображения.
	Отображение изображения приблизительно на 100 %.
	Отображение изображения с размером пиксела 100 % (1 пиксел изображения соответствует 1 экранному пикселу).
	Область интереса. Щелкните область интереса на изображении; изображение будет отображаться с размером пиксела 100 %. Область интереса будет отображаться по центру.
	Отмена изменений и возврат к исходному состоянию
	Отмена изменений и закрытие инструмента

Можно перемещать изображение с помощью мыши или путем передвижения пальца непосредственно по экрану (не в полноэкранном режиме).

С помощью пальца

- Коснитесь экрана и перемещайте изображение.

С помощью мыши

- Щелкните изображение левой кнопкой мыши, удерживайте кнопку нажатой.
- Перемещайте изображение.

Калибровка и измерения

Изображения калибруются по известному размеру пиксела. Выполните повторную калибровку изображения по известному размеру объекта калибровки в исследуемой плоскости. Эта процедура необходима для повышения точности измерений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Применяйте калибровку только в том случае, если знаете пропорции на изображении (например, из измерений объекта калибровки в исследуемой плоскости), особенно при ортопедических измерениях. В противном случае результаты измерений будут неправильными. После выполнения калибровки все измерения относят к размеру, определенному в ходе данной калибровки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

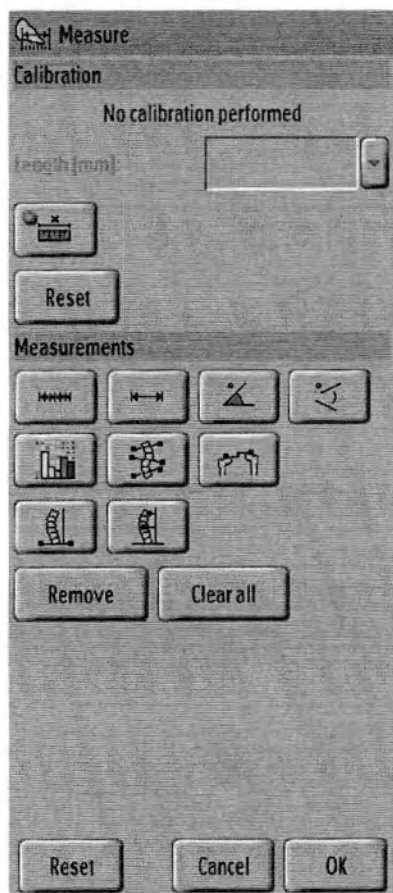
Риск неправильного использования!

- Не используйте линейку сшивки для выполнения калибровки. Линейка сшивки и анатомическая область находятся в разных плоскостях. Поэтому они могут иметь разные коэффициенты увеличения на детекторе. А это делает измерение абсолютных значений невозможным. Значения необходимы только для ориентации. Информацию о вычислении коэффициента увеличения см. в разделе «Изменение масштаба изображений».

Выполняйте калибровку каждого изображения (включая составное изображение) с использованием объекта для калибровки в плоскости исследования. После выполнения калибровки все измерения относят к размеру, определенному в ходе данной калибровки.



Здесь представлены инструменты для калибровки и измерений.



Кнопка	Значение
Calibration (Калибровка)	
	Активация или деактивация калибровки.
	Сброс введенного значения и деактивация калибровки.
Measurements (Измерения)	
	Создание линейки.
	Измерение расстояния.
	Создание угла.
	Создание открытого угла.

Кнопка	Значение
	Вычисление значения пикселей до обработки внутри рамки: md = медиана av = среднее sd = стандартное отклонение size = длина края в пикселах
	Угол Кобба II (дополнительно, связан с лицензией шивки).
	Измерение разницы в высоте головок бедренных костей (дополнительно, связано с лицензией шивки). Поместите точку на каждую бедренную кость в месте соединения. Разница в высоте головок бедренных костей рассчитывается автоматически.
	Установка вертикальной координатной оси. Активируйте ось для перемещения или установки точек измерений (см. ниже).
	Установка точек измерений для определения расстояния от вертикальной координатной оси. Сначала установите вертикальную координатную ось (см. выше) и активируйте ее, затем используйте данный инструмент для добавления точек измерений. Активируйте точку измерения для ее перемещения.
	Удаление выбранных элементов.
	Удаление всех элементов.

Калибровка

ПРИМЕЧАНИЕ

Для калибровки составного изображения необходимо закрыть инструмент шивки перед выбором инструмента для выполнения калибровки и измерений.



- Выберите инструмент масштабирования.

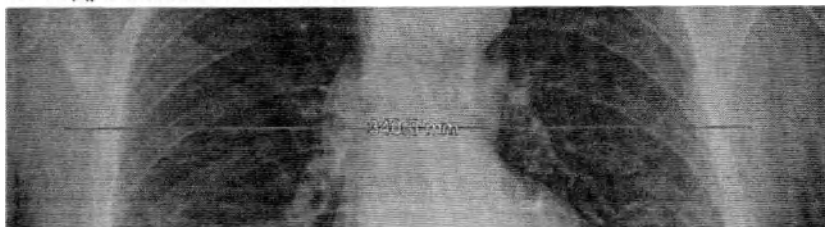


- Выберите отображение «пиксел к пикселу». Это позволит получить более точное значение калибровки.

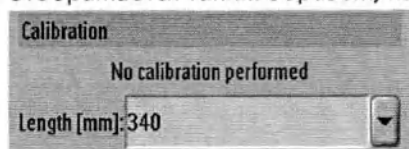


- Выберите инструмент калибровки.

⇒ На кадре появляется линия.

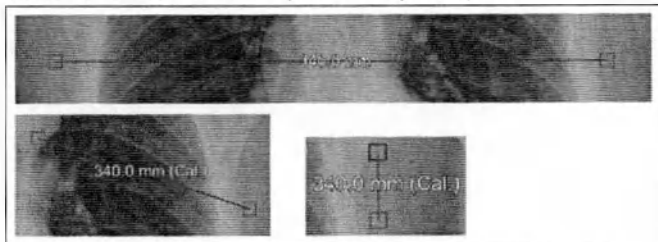


⇒ Для линии задано определенное значение, например 340 мм. Это значение отображается таким образом, как показано на следующем изображении.

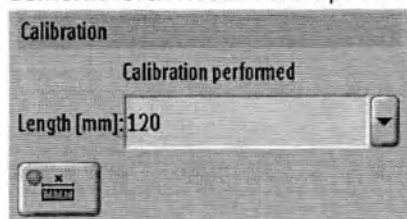


⇒

⇒ Можно перемещать, поворачивать и изменять длину линии с помощью концов линии, обозначенных синим цветом. Примеры:



- ▶ Расположите линию на объекте калибровки.
 - ▶ Укажите действительный размер объекта калибровки (в мм) и нажмите клавишу «Enter» (Ввод).
- ⇒ Выполняется новая калибровка:



ПРИМЕЧАНИЕ

После выполнения калибровки изображения можно отобразить или скрыть линию калибровки на изображении (для выполнения экспорта или печати), переключая режимы отображения с помощью кнопки калибровки:





- При необходимости нажмите эту кнопку, чтобы отменить калибровку и восстановить размер пиксела по умолчанию.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Каждая калибровка применяется к текущему изображению.

Если новое составное изображение создается путем сшивки вручную, необходимо также выполнить калибровку этого нового изображения.

Измерения

Можно добавлять измерения, углы, углы искривления и разницы высот головок бедренных костей.

- Выберите необходимый инструмент и активируйте его, щелкнув точки на изображении.

Для более точного позиционирования используйте изображение в натуральную величину или в масштабе «пиксел к пикселу» (см. раздел «Изменение масштаба»).

После размещения на изображении все графические элементы можно изменять:

- Повторно выберите графические элементы и выберите **Remove** (Удалить) или
- Выберите **Clear all** (Очистить все) для одновременного удаления всех графических элементов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Значения калибровки и измерений доступны только в миллиметрах.

Перемещение изображений из одного исследования в другое

Эта функция позволяет перемещать изображения из одного отображения в другое, если экспозиция была выполнена для неправильной проекции или папки пациента, и эта ошибка была замечена позже. Эта функция доступна только в разделе «Examination» (Исследование).

Отмена изменений изображения



Отмена преобразований изображений с возвратом к виду по умолчанию:

- возврат исходного размера;
- возврат к предустановленному углу поворота;
- удаление всех аннотаций (за исключением автоматических меток);
- удаление всех измерительных отметок;
- отмена всех изменений яркости и контрастности;
- отмена всех изменений шторок;
- удаление калибровки;
- возврат к предустановленным параметрам манипулирования изображениями.

Сшивка (дополнительная функция)

Система поддерживает объединение нескольких изображений с целью генерации одного большого изображения. Функция сшивки доступна только в разделе «Examination» (Исследование).

Выбор протоколов обработки изображений



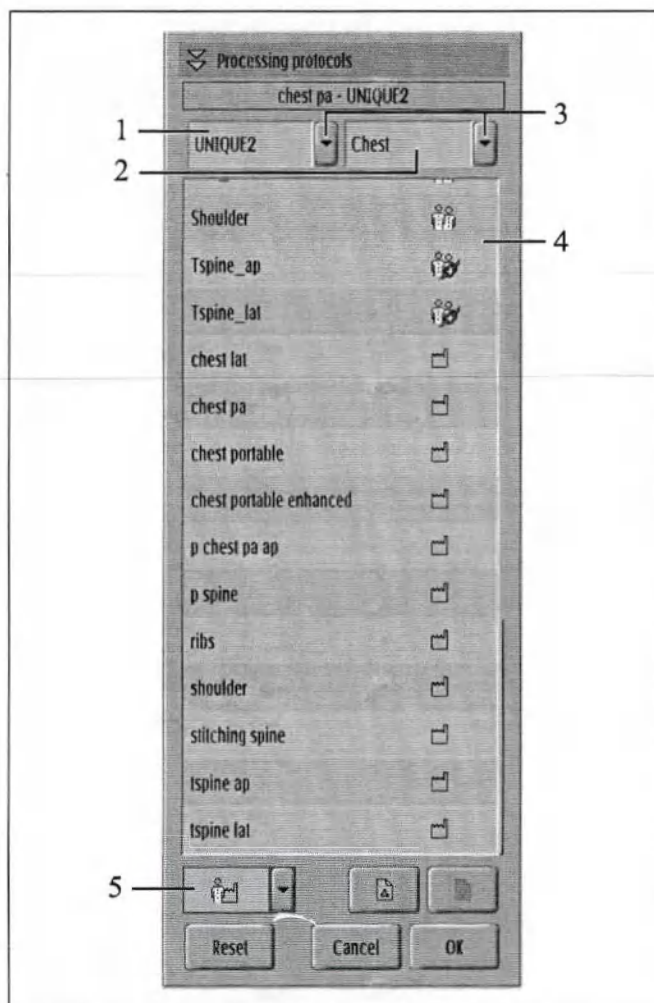
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Только для администратора!

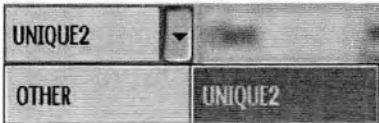
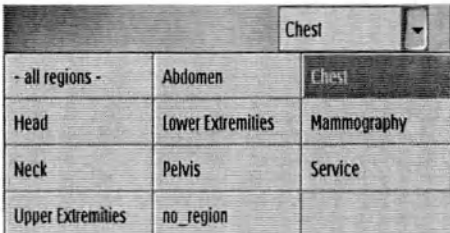
Некорректное применение функций обработки изображений может стать причиной появления искажений на изображении. В результате данные изображения, которые являются значимыми с точки зрения диагностики, могут быть скрыты или искажены. Для внесения изменений в предварительные настройки протокола обработки необходимо иметь достаточные знания по вопросам обработки цифровых изображений.

Протоколы обработки изображений представляют собой наборы параметров для обработки данных исходных изображений с целью преобразования таких изображений в диагностические изображения. Каждый протокол оптимизирован для определенной части тела. Чтобы было проще находить протоколы, они сгруппированы по частям тела.

Метод, который будет применяться для обработки изображений, определяется в процессе установки или настройки системы по заказу пользователя.



№	Значение
1	Отображение выбранных протоколов обработки
2	Отображение выбранной части тела

№	Значение
3	С помощью кнопок со стрелками откройте меню для выбора параметров обработки и частей тела. Вы можете выбрать один из следующих протоколов обработки:  Можно выбрать одну из следующих частей тела: 
4	Доступные протоколы обработки изображений. Фон выбранного протокола обработки изображений становится синим.  Предустановленный протокол обработки изображений, связанный по крайней мере с одной проекцией в анатомической базе данных  Определенный пользователем протокол обработки изображений, связанный по крайней мере с одной проекцией в анатомической базе данных Удалить или изменить следующие протоколы обработки изображений нельзя: • Предустановленные протоколы обработки изображений • Связанные задаваемые пользователем протоколы обработки изображений
5	Фильтры:  Предустановленные протоколы обработки изображений  Задаваемые пользователем протоколы обработки изображений  Предустановленные и задаваемые пользователем протоколы обработки изображений ► Подтвердите или отмените изменения, используя функциональные кнопки.

Установка параметров обработки изображений

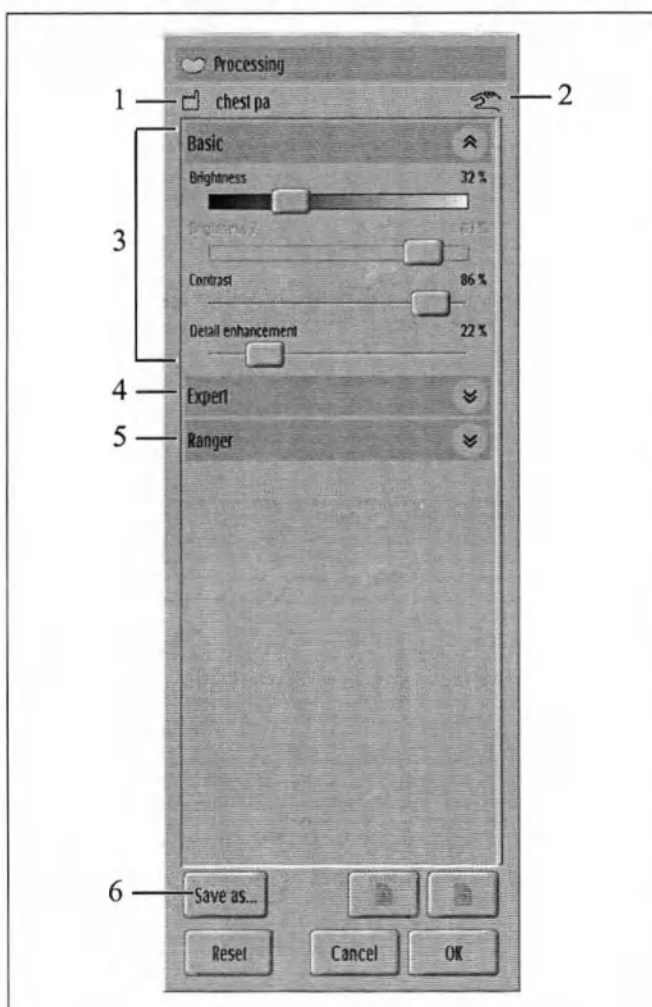


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

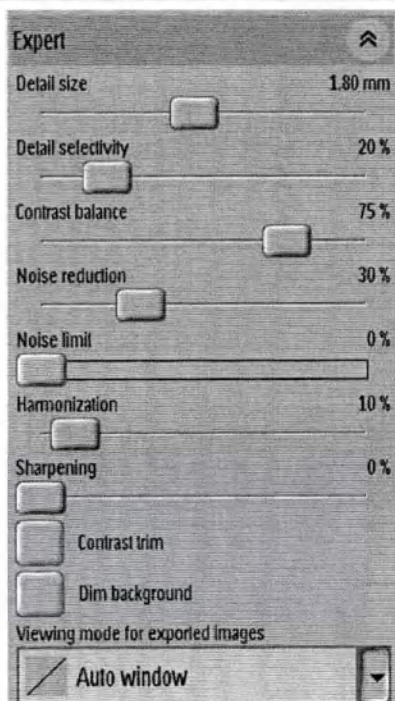
Только для администратора!

Некорректное применение функций обработки изображений может стать причиной появления искажений на изображении. В результате данные изображения, которые являются значимыми с точки зрения диагностики, могут быть скрыты или искажены. Для внесения изменений в предварительные настройки протокола обработки необходимо иметь достаточные знания по вопросам обработки цифровых изображений.

Применяя параметры обработки изображений, можно генерировать протоколы обработки изображений или настраивать протоколы по своему усмотрению.



№	Значение
1	Протокол обработки текущего изображения.
2	Протокол обработки исходного изображения был изменен, а изменение не было еще сохранено.
3	Основные параметры обработки изображений.
	Brightness (Яркость) Установка яркости на области интереса (отмечена зеленым цветом в инструменте Ranger (Ранжирование)). В этой точке изображение будет иметь самую высокую контрастность. Brightness 2 (Яркость 2) (только в режиме Auto (lungs) (Автоматический (легкие))) Установка яркости брюшной полости на изображении легких (отмечена красным цветом в инструменте Ranger (Ранжирование)). Contrast (Контрастность) Установка контрастности изображения. Доступно только в полуавтоматическом режиме. Detail enhancement (Усиление деталей) Установка объема дополнительного усиления деталей.
4	Откройте раздел Expert (Эксперт) с дополнительными параметрами обработки изображений. Появится следующее окно:

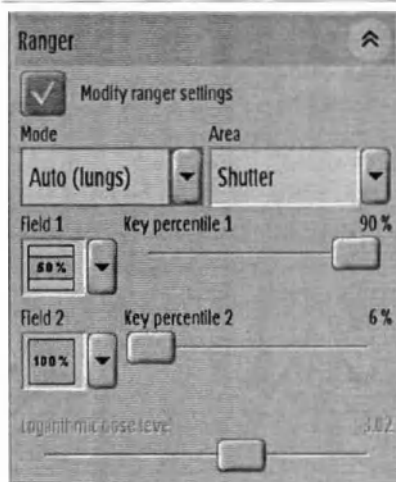


Detail size (Размер деталей)	Установка размера усиления деталей (в миллиметрах).
Detail selectivity (Выбор деталей)	Установка ширины для размеров деталей.
Contrast balance (Баланс контрастирования)	Повышение контрастности очень светлых областей (низкая доза) и очень темных областей (высокая доза).
Noise reduction (Подавление шумовых помех)	Подавление шумов на всем изображении независимо от локальной плотности.
Noise limit (Предельный уровень шума)	На пике подавления шумов данная функция подавляет шумы только в областях высокой плотности.
Harmonization (Гармонизация)	Уменьшение общей контрастности без изменения контрастности деталей.
Sharpening (Увеличение резкости)	Дополнительное увеличение резкости, если требуется усилить самые мелкие детали и шумы не представляют проблемы.
Contrast trim (Регулировка контраста)	Уменьшение артефактов черных краев.
Dim background (Приглушенный фон)	Создание черного фона.

№	Значение
	Viewing mode for exported images (Режим просмотра для экспорта изображений): Auto window (Автоматическое окно) Interactive sigmoid (Интерактивный сигмовидный) Interactive linear (Интерактивный линейный)
	В режиме Auto window (Автоматическое окно) первоначальное изображение является оптимальным. Все параметры обработки «впечатываются» в экспортируемое изображение. Черные и белые области экспортируемого изображения нельзя будет восстановить. В двух интерактивных режимах первоначальное изображение может быть не оптимальным. Параметры обработки не «впечатываются» в экспортируемое изображение. Черные и белые области экспортируемого изображения можно будет восстановить.

5 Откройте параметры инструмента **Ranger** (Ранжирование).

Появится следующее окно:



Modify ranger settings (Изменение настроек ранжирования):

Активация или деактивация ранжирования. Когда ранжирование активно, можно изменять параметры и область интереса отмечена (зеленым или красным цветом).

Mode (Режим):

Выбор режима ранжирования: **Semi** (Полуавтоматический), **Auto (lungs)** (Автоматический (легкие)) или **Manual** (Ручной). При исследовании грудной клетки необходимо установить режим **Auto (lungs)** (Автоматический (легкие)). Для других исследований режим по умолчанию — **Semi** (Полуавтоматический).

Area (Область):

Выбор функции **Shutter** (Шторка) или **Fullsize** (Полноразмерное изображение). Этим параметром определяется область изображения, используемая режимом «UNIQUE» для ранжирования.

Field 1 (Поле 1):

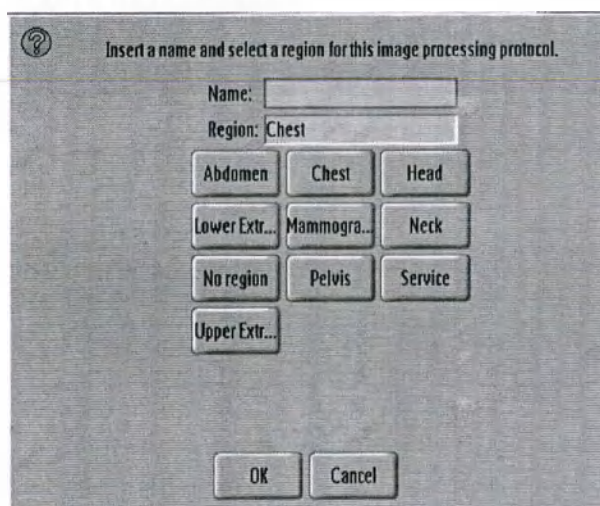
Выбор части области ранжирования для определения рабочей точки ранжирования в режиме UNIQUE (относится к параметру **Key percentile 1** (Ключевой процентиль 1)).

№	Значение
Key percentile 1 (Ключевой процентиль 1):	Число пикселов (в процентах), которые темнее рабочей точки ранжирования. Настраивайте этот параметр для изменения рабочей точки и области интереса.
Field 2 (Поле 2):	Доступно только в режиме ранжирования Auto (lungs) (Автоматический (легкие)). Параметр Field 2 (Поле 1) работает как параметр Field 1 (Поле 1) и относится к параметру Key percentile 2 (Ключевой процентиль 2).
Key percentile 2 (Ключевой процентиль 2):	Доступно только в режиме ранжирования Auto (lungs) (Автоматический (легкие)). Для просмотра изображения грудной клетки параметром Key percentile 1 (Ключевой процентиль 1) устанавливается рабочая точка для легочной ткани (отмечена зеленым цветом), а параметром Key percentile 2 (Ключевой процентиль 2) — рабочая точка для средостения (отмечена красным цветом).

№	Значение
	Logarithmic dose level (Логарифмический уровень дозы):
	Установка рабочей точки напрямую (только в режиме ранжирования Manual (Ручной)).

- 6 Сохраните изменения параметров обработки изображений (сохранение в качестве нового параметра или перезапись существующего параметра).

Появится следующее окно:



Введите новое имя для набора и выберите область тела, к которой необходимо применить новый набор параметров (=предварительная установка).

Подтвердите с помощью кнопки «OK».

- Подтвердите или отмените изменения, используя функции **OK**, **Reset** (Сброс) или **Cancel** (Отмена).

ПРИМЕЧАНИЕ

Более подробную информацию об обработке изображений см. в руководстве по применению режима «UNIQUE».

SkyFlow (дополнительно)

SkyFlow — это программное обеспечение, обеспечивающее такую же контрастность, как при использовании решетки, для исследований, для которых требуется отсеивающая решетка.

Для этой лицензии на заводе-изготовителе предварительно устанавливаются следующие настройки:

- SkyFlow работает только для произвольных экспозиций с помощью детектора SkyPlate. Не включено, когда детектор SkyPlate находится в лотке Bucky стола или стойки.

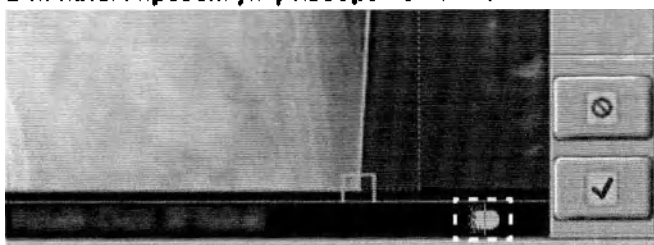
- Если решетка используется, алгоритм SkyFlow автоматически отключается для этого изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ

При наличии клинических показаний используйте отсеивающую решетку.

Работа с алгоритмом SkyFlow

- ▶ Для получения оптимальных результатов установите для расстояния SID значение приблизительно 130 см (51,2 дюйма).
 - ▶ Не используйте решетку.
 - ▶ Убедитесь, что для кВ установлено значение ≥ 60 кВ. (Если для кВ установлено значение < 60 кВ, алгоритм SkyFlow не работает.)
 - ▶ Выполните исследование с помощью переносного детектора, установив стандартные значения для всех остальных настроек.
- ⇒ В нижнем правом углу изображения появится символ.



В разделе Review (Обзор) можно проверить влияние алгоритма SkyFlow на изображение.

- ▶ Активируйте или деактивируйте кнопку для просмотра изображения с алгоритмом SkyFlow или без него.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если кнопка подсвечивается, изображения экспортируются с алгоритмом SkyFlow. Если кнопка выключена, изображения экспортируются без алгоритма SkyFlow. Поэтому не оставляйте кнопку выключенной случайно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы использовать алгоритм SkyFlow для проекции, его нужно активировать в базе данных EPX для этой проекции.

Bone Suppression (Подавление костей) (дополнительно)

Bone Suppression — это алгоритм обработки изображений, который подавляет костные структуры на изображении грудной клетки.

Bone Suppression подходит только для проекций «Chest PA» (заднепередняя проекция грудной клетки) и «Chest AP» (переднезадняя проекция грудной клетки) в вертикальном положении. Чтобы использовать этот алгоритм, необходимо выбрать Bone Suppression в базе данных EPX для проекций «Chest PA» (заднепередняя проекция грудной клетки) и «Chest AP» (переднезадняя проекция грудной клетки). Bone Suppression не используется для обследования детей.

Изображение с подавлением костей не появляется в виде изображения на станции Eleva Workspot. Когда система отправляет исходное изображение в систему PACS, на диск CD, DVD или в служебный раздел, автоматически добавляется изображение с включенной функцией подавления костей.

Очередь экспорта показывает исходное изображение и изображение с подавлением костей. Изображение с подавлением костей получает дополнительные буквы «BNSP», как показано на следующем изображении:

Successfully sent			
Patient name:	ID:	Description:	Destination:
Patient 1	20180629-01-0001	Chest PA...	Export DX for Presentation
Patient 1	20180629-01-0001	BNSP Chest PA...	Export DX for Presentation

Изображение с подавлением костей отображает следующую метку:



Для изображения с подавлением костей система также добавляет обозначение «BoneSuppression» в общий атрибут DICOM «Image Comments».



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск постановки неправильного диагноза

Для постановки диагноза рентгенолог в системе PACS должен всегда использовать изображение с подавлением костей и исходное изображение.

Настройка инструментов работы с изображениями

Функция «Customize» (Настройка) доступна только для администратора.



- Щелкните этот элемент.

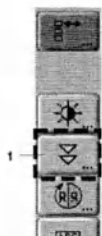
Customize ▶ Щелкните **Customize** (Настройка).

Можно настроить инструменты работы с изображениями на панели инструментов по своему усмотрению.



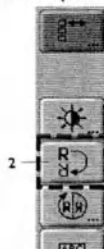
- ▶ Выберите необходимый инструмент или функцию.

⇒ Фон кнопки становится синим.



- ▶ Щелкните то место панели инструментов, где требуется разместить инструмент или функцию (1).

⇒ Выбранный инструмент появляется на панели инструментов (2) в выбранном месте:

**Удаление инструмента для работы с изображениями**

Если необходимо удалить инструмент для работы с изображениями с соответствующей панели инструментов, замените этот инструмент пустой кнопкой:



- ▶ Щелкните пустую кнопку.

⇒ Фон кнопки становится синим.



- ▶ Щелкните на панели инструмент, который необходимо удалить (1).

⇒ Выбранный инструмент удаляется (2):



ПРИМЕЧАНИЕ

Можно также ограничивать доступ к функции  с правом доступа только для администратора:

- Чтобы разрешить или запретить доступ к этой функции для всех пользователей, щелкните .

⇒ В соответствии с этой установкой функция  появится или не появится на панели инструментов для всех пользователей.

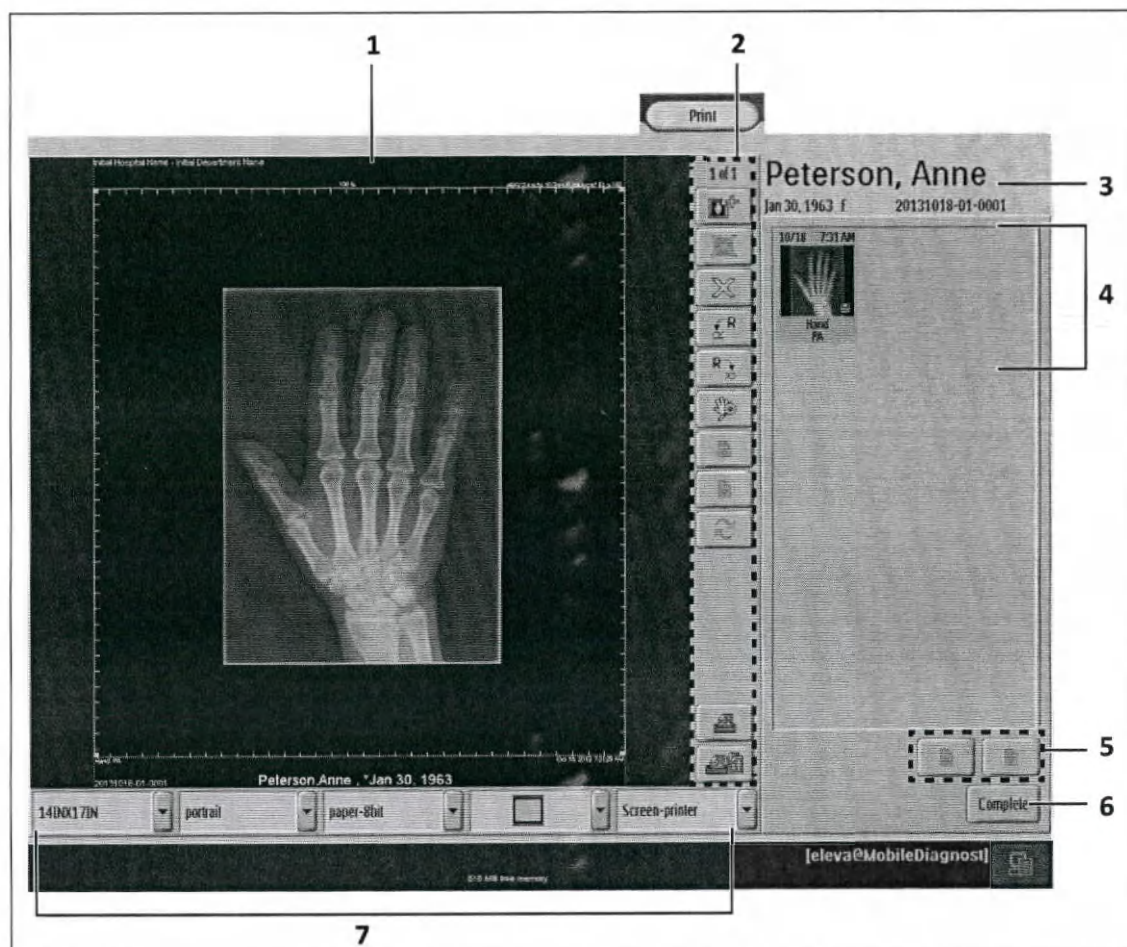
11 Печать

Раздел «Print» (Печать)

В разделе «Print» (Печать) можно легко получить прямой доступ ко всем изображениям выбранного пациента, имеющимся в памяти. Пользователь может выбрать параметры печати и пленки, а также формат размещения изображений на предварительно отформатированных шаблонах печати и манипулировать этими шаблонами.

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips



№	Значение
1	Предварительный просмотр пленки и область размещения. В этом окне показано размещение текущего изображения.
2	Инструменты для произвольной компоновки (см. гл. «Инструменты для произвольной компоновки» на стр. 219) и инструменты для манипулирования изображениями (см. гл. «Инструменты для манипулирования изображениями» на стр. 217).
3	Окно данных пациента. В окне отображается следующее: - Имя пациента - Идентификатор пациента - Дата рождения - Пол
4	Память изображений. Отображаются все изображения пациента. Если имеющихся изображений больше, чем может быть показано в данном окне, можно прокрутить изображения.
5	Прокрутка памяти изображений.

№	Значение
6	Завершение исследования пациента и запуск всех заданий печати.
7	Инструменты для установки пленки и принтера см. в гл. «Инструменты для установки пленки и принтера» на стр. 215.

Инструменты для установки пленки и принтера

Изменение настроек для страницы

Настройки принтера можно изменить, выбрав эти настройки в окне на панели меню. Некоторые из доступных настроек зависят от выбранного принтера (например, формат, носитель).

Если на принтер посылается несколько страниц, можно редактировать каждую страницу по отдельности. Перемещение между страницами осуществляется с помощью кнопок «Next» (Далее) и «Back» (Назад).

Принтер



- ▶ Щелкните этот элемент.
- ⇒ Отображается список доступных принтеров.
- ▶ Выбор принтера.

ПРИМЕЧАНИЕ

От выбора принтера зависит список доступных носителей печати (размер, формат, тип). На панели меню отображаются только носители печати, поддерживаемые выбранным принтером. При смене принтера настройки носителя печати (размер, формат, тип) могут измениться соответствующим образом.

Размер носителя



- ▶ Щелкните этот элемент.
- ⇒ Отображается список доступных размеров носителей; этот список зависит от выбора принтера.
- ▶ Выберите размер носителя.

ПРИМЕЧАНИЕ

От выбора размера носителя зависит список доступных форматов и типов. На панели меню отображаются только носители печати, поддерживаемые выбранным принтером. При смене принтера настройки носителя печати (размер, формат, тип) могут измениться соответствующим образом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Масштаб печатаемого изображения может отличаться от ожидаемого размера из-за технических допустимых отклонений. Следовательно, необходимо провести измерения на пленке, чтобы выровнять измерители по краям изображения. Для точных измерений рекомендуется использовать свинцовую линейку.

Формат носителя (вертикальный/горизонтальный)

- ▶ Щелкните этот элемент.
- ⇒ Отображается список доступных форматов носителей; этот список зависит от выбора принтера.
- ▶ Выберите формат носителя.

ПРИМЕЧАНИЕ

От выбора формата носителя зависит список доступных шаблонов. На панели управления демонстрируются только носители печати, поддерживаемые выбранным принтером. При смене принтера настройки носителя печати (размер, формат, тип) могут измениться соответствующим образом.

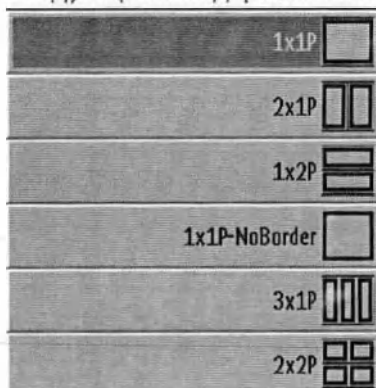
Тип носителя

- ▶ Щелкните этот элемент.
- ⇒ Открывается список всех доступных типов носителя; этот список зависит от выбранного принтера.
- ▶ Выберите тип носителя.

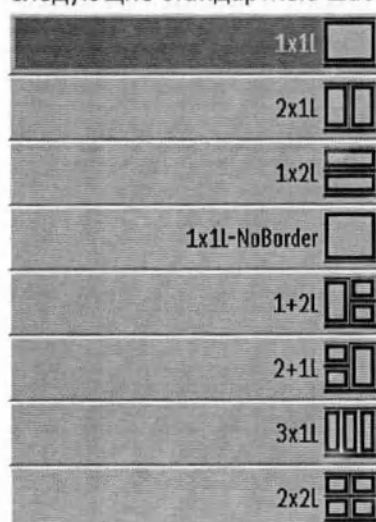
Шаблон (установленный заранее или заданный пользователем)

- ▶ Щелкните этот элемент.
- ⇒ Отображается список доступных шаблонов; этот список зависит от выбранного формата носителя, так как шаблоны имеют определенный формат.

⇒ Следующие стандартные шаблоны доступны в вертикальном формате:



⇒ Следующие стандартные шаблоны доступны в горизонтальном формате:



► Выберите шаблон.

Инструменты для манипулирования изображениями

Кнопка	Значение
1 из 1	Счетчик, показывает • номер страницы при предварительном просмотре; • номера текущих страниц в компоновщике.
	Добавление страницы.
	Удаление страницы.

Кнопка	Значение
	Удаление выбранного изображения со страницы при предварительном просмотре.
	Переход на следующую страницу; функция активна только в том случае, если в компоновщике содержатся две или более страниц.
	Переход на предыдущую страницу; функция активна только в том случае, если в компоновщике содержатся две или более страниц.
	Обновление вида перед печатью. При переходе из раздела предварительного просмотра в раздел печати система может по-прежнему создавать новые страницы для предварительного просмотра перед печатью. Данная кнопка будет активирована после получения доступа к новым страницам. Нажав ее, можно обновить вид перед печатью, чтобы исследовать вновь созданные страницы.
	Печать страницы. Если в компоновщике находится более одной страницы, распечатывается отображаемая страница.
	Печать всех страниц.

Размещение изображения в кадре

Все изображения пациента появляются в виде набора сохраненных изображений.

- ▶ Щелкните изображение в наборе сохраненных изображений.
- ▶ Щелкните необходимое поле в кадре.
- ⇒ Если кадр свободен, изображение размещается в этом окне.
Если в кадре уже присутствует изображение, это изображение заменяется новым.
Настройки пленки и принтера для старого изображения применяются к новым изображениям.

Удаление изображения из кадра



- ▶ Щелкните изображение в кадре.
- ▶ Щелкните этот элемент.
- ⇒ Выбранное изображение удаляется из кадра.

Печать изображения



- ▷ Предварительный вид удовлетворительный.
- ▶ Щелкните эту кнопку, чтобы отправить изображение на принтер.
- ▶ Выполните одно из следующих действий:
 - Компоновка новой страницы из имеющихся изображений
 - Выход из меню печати

Инструменты для произвольной компоновки

Изменение масштаба изображения



- Открытие подменю.

⇒ Появится следующее окно:



- Измените масштаб изображений с помощью этих функций:



Однократное нажатие: уменьшение изображения на 1 %.

Нажатие и удерживание: уменьшение изображения. Под кнопкой отображается значение в процентах.



Однократное нажатие: увеличение изображения на 1 %.

Нажатие и удерживание: увеличение изображения. Под кнопкой отображается значение в процентах.



Задание значения в процентах и подтверждение.



Подгонка изображения под размеры кадра.
(Размеры не превысят 100 %.)



Отображение изображения с исходным размером.



Применение изменений, внесенных на одном изображении, ко всем изображениям.



Применение одного и того же масштаба для всех изображений на пленке.



Подтверждение изменений и закрытие подменю.



Отмена изменений и закрытие инструмента

Перемещение изображения

По умолчанию видимая часть изображения расположена в центре. Эта функция обычно применяется к тем изображениям, размер которых больше размера кадра.



- ▶ Открытие подменю.



- ▶ Щелкните изображение в кадре и переместите его.



- ▶ Подтверждение изменений и закрытие подменю. или
- ▶ Снова отцентрируйте изображение.

Поворот изображения

- ▶ Измените изображение с помощью этих функций:



Поворот изображения на 90° по часовой стрелке



Поворот изображения на 90° против часовой стрелки

Редактор шаблонов

Порядок изменения, удаления и создания шаблонов (опытный пользователь)

Изменение имеющегося шаблона

- ▶ Вызовите раздел **System** (Система).
- ▶ Вызовите **Settings** (Настройки).

Print settings ▶ Вызовите функцию компоновщика.

Templates ▶ Откройте список шаблонов.

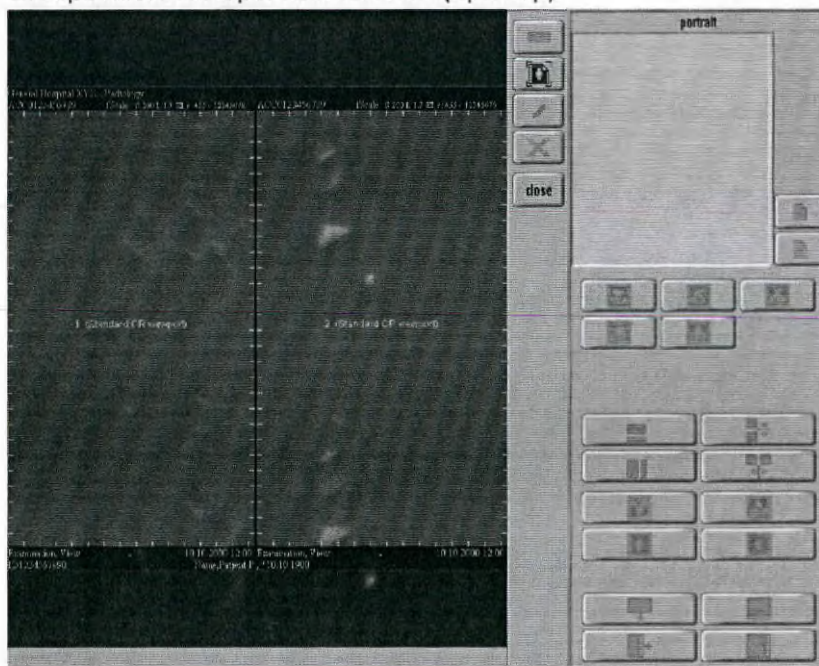
- ▶ Выберите шаблон, который необходимо изменить.

Edit ▶ Щелкните этот элемент. или

Duplicate ▶ Скопируйте шаблон.

- ▶ Выберите копию.

- Edit** ▶ Откройте редактор шаблонов.
Отображается выбранный шаблон (пример).



- ▶ Внесите изменения в шаблон.
Описание инструментов приводится далее.

- Close** ▶ Сохраните изменения.
При выборе кнопки **Close** (Заккрыть) без сохранения шаблона он будет удален после закрытия редактора шаблонов.

Создание нового шаблона

- ▶ Вызовите раздел **System** (Система).
- ▶ Вызовите **Settings** (Настройки).

- Print settings** ▶ Вызовите функцию компоновщика

- Templates** ▶ Откройте список шаблонов

- Add** ▶ Добавьте новый шаблон.

⇒ Новый стандартный шаблон «1x1» создается и добавляется в список шаблонов. Этот новый шаблон можно редактировать, как описано ранее.

Шаблон, страница, кадр и текстовое поле

Каждый шаблон включает следующие элементы:

- Формат страницы
- Один или несколько кадров
- Одно или несколько текстовых полей для данных пациентов

Текстовые поля могут быть назначены целой странице или отдельному кадру.

Примеры:

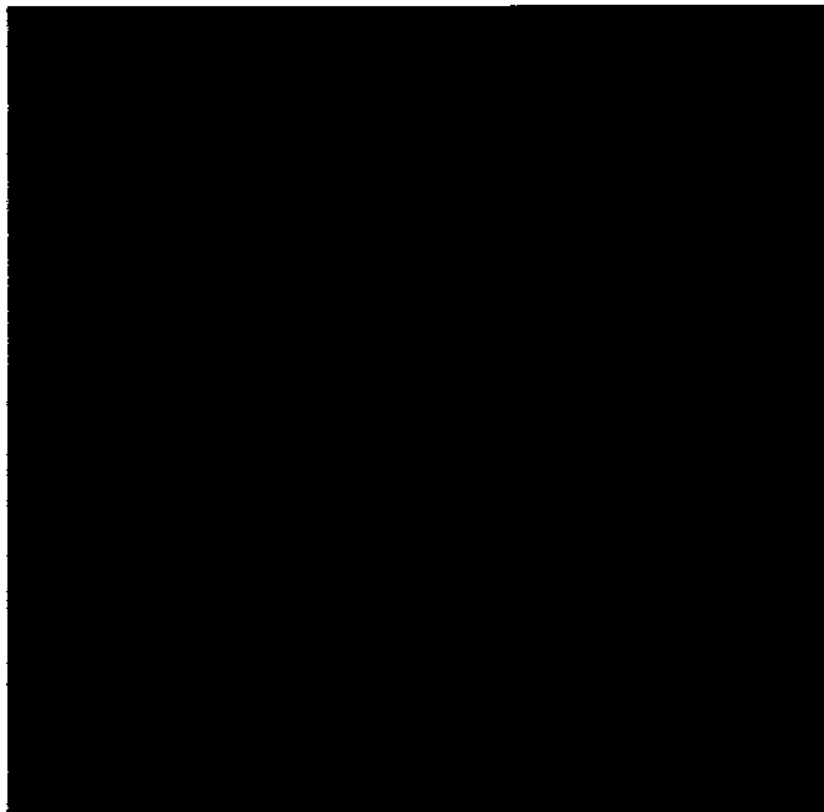


Рис. 13: Текстовое поле «Name, Patient P.,...» (Имя, пациент P.,...) (желтая рамка) назначено целой странице (синяя рамка)

4512 907 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

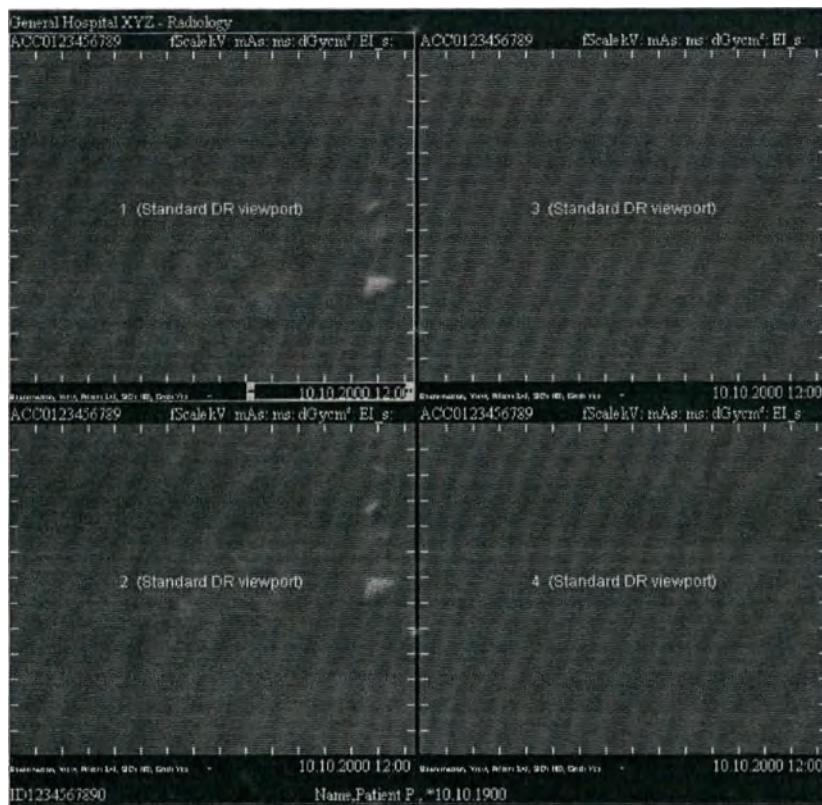


Рис. 14: Текстовое поле «10.10.2000 ...» (желтая рамка) назначено кадру «1 (Standard DR viewport)» (1 Стандартный кадр DR)) (синяя рамка)

ПРИМЕЧАНИЕ

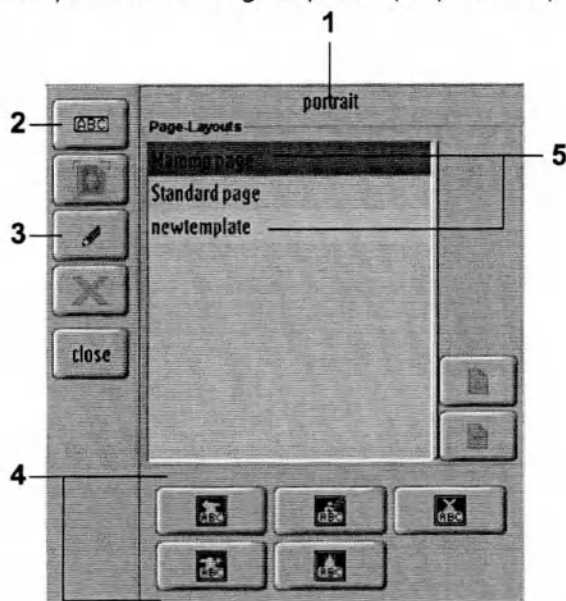
- Примечание не является элементом шаблона.
- Шаблоны являются форматозависимыми. Это означает, что для вертикально и горизонтально ориентированных носителей применяются различные шаблоны.
- Вертикально ориентированный шаблон никогда не может быть размещен на носителе с горизонтальной ориентацией и наоборот.
- В редакторе шаблонов шаблон характеризуется форматом размещения; эта ориентация может быть горизонтальной или вертикальной и используется для автоматического размещения при добавлении или удалении кадров.
- Все размеры и позиции шаблона являются относительными величинами; их относят к формату носителя печати, выбираемого впоследствии — приводятся в долях 1/1000.

Редактор страниц

Форматы страниц



- Откройте окно «Page-Layouts» (Форматы страниц):



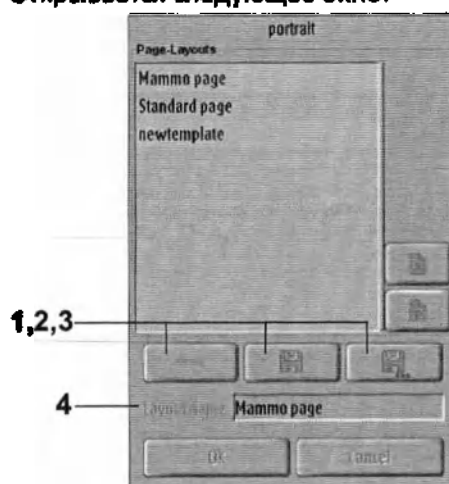
- | | |
|---|---|
| 1 | Ориентация формата |
| 2 | Открытие редактора текста |
| 3 | Открытие редактора страниц |
| 4 |  Назначение формата страницы самой странице
 Редактирование формата страницы
 Удаление формата страницы
 Сохранение изменения в качестве нового формата страницы
 Создание формата |
| 5 | Отображение форматов страниц |

Редактирование формата страницы



- Щелкните этот элемент.

⇒ Открывается следующее окно:

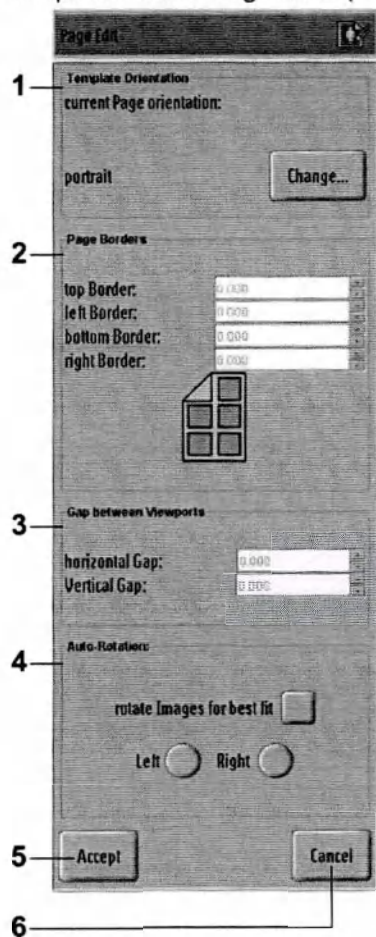


- | | |
|---|---|
| 1 | Возврат в режим редактирования |
| 2 | Сохранение изменений |
| 3 | Сохранение в качестве нового формата страницы |
| 4 | Имя формы распечатки |

Редактирование страницы



- Откройте окно «Page edit» (Редактирование страницы):



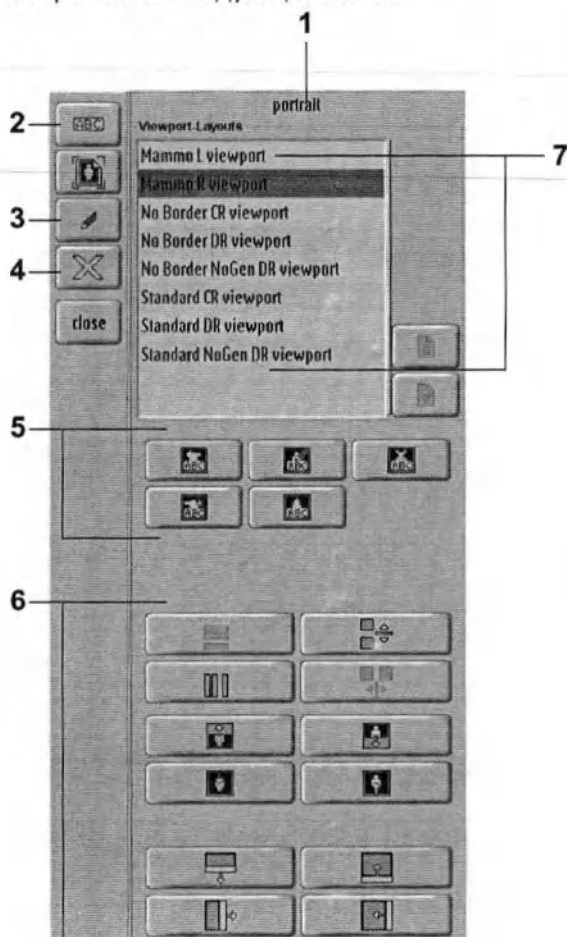
- 1 Измените формат шаблона.
Выбранный формат шаблона отображается в редакторе шаблонов вверху справа. Можно выбрать один из двух форматов: «landscape» (вертикальный) и «portrait» (горизонтальный).
- 2 Задайте поля шаблона.
Значения полей определяют ту область вокруг шаблона, которая не заполняется кадрами. Эта функция часто имеет смысл, если необходимо оставить верхнюю или нижнюю часть страницы для текстовой информации. Значения, которые необходимо вводить, представляют собой относительные координаты: приводятся в долях 1/1000 от формата носителя печати.
- 3 Задайте расстояния между двумя кадрами по вертикали и горизонтали.
- 4 Если выбран автоматический поворот, то изображение, сделанное в горизонтальном формате, будет повернуто на 90° при размещении его на кадре с вертикальным форматом.
- 5 Подтвердите изменения.
- 6 Отмените изменения и вернитесь к предыдущим значениям.

Редактор кадров

Форматы размещения кадров

► Щелкните кадр.

⇒ Открывается следующее окно:



1 Ориентация формата

2 Открытие редактора текста

3 Открытие редактора кадров

4 Удаление кадра

5  Назначение формата кадра

 Редактирование формата кадра

 Удаление формата кадра

		Добавление нового формата кадра
		Принятие изменений
6		Добавление кадра Новый кадр добавляется к основанию шаблона. Имеющиеся кадры уменьшаются, так чтобы все строки имели одинаковую высоту.
		Добавление кадра Новый кадр добавляется к шаблону справа. Имеющиеся кадры уменьшаются так, чтобы все столбцы имели одинаковую ширину.
		Добавление кадра Новый кадр добавляется к выбранному столбцу; ширина столбца не меняется. Имеющиеся кадры в выбранном столбце уменьшаются так, чтобы все кадры в этом столбце имели одинаковую высоту.
		Добавление кадра Новый кадр добавляется к выбранной строке; высота столбца не меняется. Имеющиеся кадры в выбранной строке уменьшаются так, чтобы все кадры в этой строке имели одинаковую ширину.
		Пошаговое увеличение размера выбранного кадра по направлению вверх.
		Пошаговое увеличение размера выбранного кадра по направлению вниз.
		Пошаговое уменьшение размера выбранного кадра, начиная сверху, для освобождения пространства для текста за пределами изображения.
		Пошаговое уменьшение размера выбранного кадра, начиная снизу, для освобождения пространства для текста за пределами изображения.
		Увеличение кадра, строки или текстового поля в области изображения. Нижняя граница перемещается вниз. Кадры, расположенные ниже, меняются на ту же величину в результате перемещения верхней границы. Можно менять высоту отдельных кадров только внутри столбцов.
		Уменьшение кадра, строки или текстового поля в области изображения. Нижняя граница перемещается вверх. Кадры, расположенные ниже, меняются на ту же величину в результате перемещения верхней границы. Можно менять высоту отдельных кадров только внутри столбцов.



Увеличение кадра, столбца или текстового поля в области изображения.

Правая граница перемещается вправо.

Важные сведения:

нельзя сдвинуть вправо правую границу последнего кадра в строке; его ширину можно увеличить только за счет уменьшения ширины кадра, расположенного слева от него.



Уменьшение кадра, столбца или текстового поля в области изображения.

Правая граница перемещается влево.

7 Отображение
форматов кадра

ПРИМЕЧАНИЕ

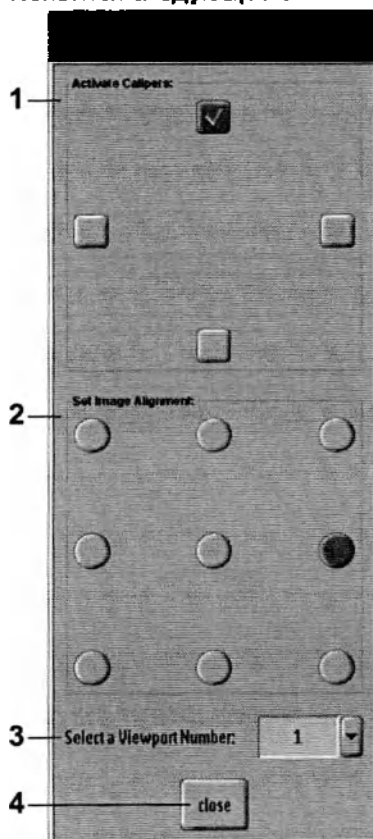
Редактор шаблонов программируется так, чтобы пространство на носителе печати использовалось максимально эффективно. Это означает, например, что при уменьшении высоты кадра автоматически увеличивается высота кадров, расположенных в этом столбце ниже.

Редактирование кадра

- Щелкните кадр.



- Щелкните этот элемент.
Появится следующее окно:



- 1 Активируйте/отключите измерители по своему выбору.
Все стандартные шаблоны включают четыре измерителя (по одному с каждой стороны), которые можно активировать/отключать независимо друг от друга.
- 2 Выберите выравнивание изображения.
Помещая точку в соответствующее место, можно выровнять изображение следующим образом:
 - выравнивание по правой/левой границе;
 - по верхней/нижней границе;
 - по одному из четырех углов;
 - по центру.
- 3 Выберите номер необходимого кадра. Выбранный кадр меняется номером с тем кадром, которому принадлежал этот номер ранее.
Все кадры в шаблоне имеют контрольный номер, который появляется при предварительном просмотре. Эти номера задают последовательность распечатки.
- 4 Закройте список.

Редактор текстовых полей

Текстовое поле

Текстовые поля — это поля ввода текста, которые автоматически заполняются информацией из отчета или из набора данных. Эти поля могут быть элементом страницы или элементом кадра.

Добавление текстового поля в шаблон

- ▶ Щелкните страницу или кадр, где необходимо добавить текстовое поле.
- ▶ Щелкните этот элемент.
- ▶ Вычертите рамку.
- ⇒ Появляется редактор текстовых полей.

Редактирование текстового поля

- ▶ Выберите текстовое поле.
- ▶ Щелкните этот элемент.

⇒ Появляется редактор текстовых полей.

1 — TextBox Position:

x-Pos: 0.428

y-Pos: 0.049

width: 6.207

height: 0.078

2 — Text Alignment horizontal: center

3 — Text Alignment vertical: center

4 — String group: <none>

5 — Contents:

6 — accept **7** — cancel

№	Значение
1	Задание положения текстового поля и размера: x-Pos (Позиция X): позиция по горизонтали верхнего левого угла текстового поля. y-Pos (Позиция Y): позиция по вертикали верхнего левого угла текстового поля. width (ширина): ширина текстового поля. height (высота): высота текстового поля.
2	Задание горизонтального положения текста в текстовом поле.
3	Задание вертикального положения текста в текстовом поле.
4	Выбор группы строк. Она содержит список предустановленных групп данных DICOM, например идентификатор пациента.
5	Содержимое выбранной группы данных DICOM, например «DICOM_PATIENT_ID».
6	Подтверждение изменений.
7	Отмена изменений и возврат к предыдущим установкам.

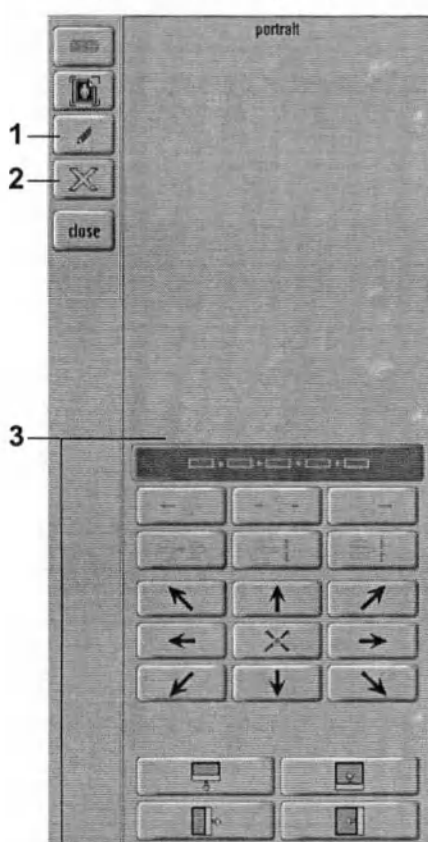
ПРИМЕЧАНИЕ

Числовые значения — числа, которые представлены в верхнем левом углу текстового поля, — относятся к тем элементам, к которым добавляются текстовые поля. Это означает, что координаты текстового поля, которое принадлежит кадру или расположено за его пределами, либо отрицательны, либо больше 1000.

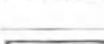
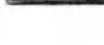
Изменение размера и положения текстового поля, привязка текстовых полей

► Щелкните текстовое поле в редакторе шаблонов.

⇒ Открывается следующее окно:



№	Кнопка	Значение
1		Открытие редактора текстовых полей.
2		Удаление текстового поля.
3		Выбор нескольких текстовых полей.
		Выравнивание текстовых полей по левому краю.
		Центрирование текстовых полей.

№	Кнопка	Значение
		Выравнивание текстовых полей по правому краю.
		Объединение текстовых полей.
		Последовательное разделение текстовых полей.
		Пошаговое объединение текстовых полей.
		Пошаговое перемещение текстового поля в направлении вверх и влево; малыми шагами с использованием клавиши Ctrl.
		Пошаговое перемещение текстового поля вверх; малыми шагами с использованием клавиши Ctrl.
		Пошаговое перемещение текстового поля в направлении вверх и вправо; малыми шагами с использованием клавиши Ctrl.
		Пошаговое перемещение текстового поля влево; с малыми приращениями с использованием клавиши Ctrl.
		Пошаговое перемещение текстового поля вправо; с малыми приращениями с использованием клавиши Ctrl.
		Пошаговое перемещение текстового поля в направлении вниз и влево; с малыми приращениями с использованием клавиши Ctrl.
		Пошаговое перемещение текстового поля вниз; с малыми приращениями с использованием клавиши Ctrl.
		Пошаговое перемещение текстового поля в направлении вниз и вправо; с малыми приращениями с использованием клавиши Ctrl.
		При использовании вместе с одной из 8 кнопок со стрелками направления эта кнопка позволяет разместить текстовое поле у соответствующей границы или в соответствующем углу.
		Увеличение текстового поля. Нижняя граница перемещается вниз. Важные сведения: нельзя перемещать нижнюю границу последнего текстового поля в столбце вниз.
		Уменьшение текстового поля. Нижняя граница перемещается вверх.
		Увеличение текстового поля. Правая граница перемещается вправо.
		Уменьшение текстового поля. Правая граница перемещается влево.

12 Администрирование и настройка системы

Раздел «System» (Система)

Все функции настройки и все служебные функции размещаются в разделе **System** (Система).

ПРИМЕЧАНИЕ

Определенные функции могут применяться только администратором. Используйте раздел **System** (Система) только для выполнения следующих функций:

- если необходимо выйти из системы;
- если необходимо использовать функции записи на компакт-диск или DVD-диск;
- если необходимо работать с функциями печати и экспорта;
- для других функций при условии, что пользователь прошел обучение по их применению.

General (Общие)

The screenshot shows the Philips DigitalDiagnost C90 System Administration interface. The top navigation bar includes tabs for Patient list, Examination, Review, Print, and System. The System tab is active, and the General sub-tab is selected. The interface is divided into several sections:

- Session:** Includes a Logout button and a Modality mode dropdown menu set to Diagnostic.
- Service access:** Includes buttons for Remote assistance (Start), Service tool (Start), Problem report (Create), Software Update Tool (Start), and Daily examination report (Start).
- Report date:** A date selector showing July 2, 2018.
- Workspace data:** A table listing system information such as System ID, Model, Host name, AE title, IP address, MAC address, Version, Workspace status, and RAM (MByte).
- Licenses:** A table listing installed licenses with columns for Name, Status, Valid, and a checkmark indicating validity.

Logout (Выход)	Выход пользователя из системы; система остается включенной.
Remote assistance (Удаленное обслуживание)	Запуск сеанса «Look Over The Shoulder/Take Over (LOTS/TO)».
Service tool (Служебный инструмент)	Только для выполнения обслуживания и использования опытными пользователями (администраторами).
Problem report (Сообщение о проблеме)	Сохранение отчета о проблеме в случае системной ошибки или необычного поведения системы (первые признаки неисправности). Система отображает экран, на котором можно ввести описание проблемы и другие сведения.
Software Update Tool (Средство обновления ПО)	Доступ к обновлениям ПО
Daily examination report (Ежедневный отчет по исследованию) (дополнительно)	Печать ежедневного отчета по дозам для всех исследований.

Modality mode (Режим модальности)	Выберите режим диагностики или проверки качества. Система выводит сообщение, если детектор нуждается в калибровке. Чтобы выполнить такую калибровку, выберите режим проверки качества и действуйте согласно инструкциям в разделе «Калибровка детектора».
Workspot data (Данные Workspot)	Информация, касающаяся системы и программного обеспечения.
Licenses (Лицензии)	Информация о состоянии лицензий.
Import (Импорт)	Импорт лицензий.

Export Queue (Очередь на экспорт)

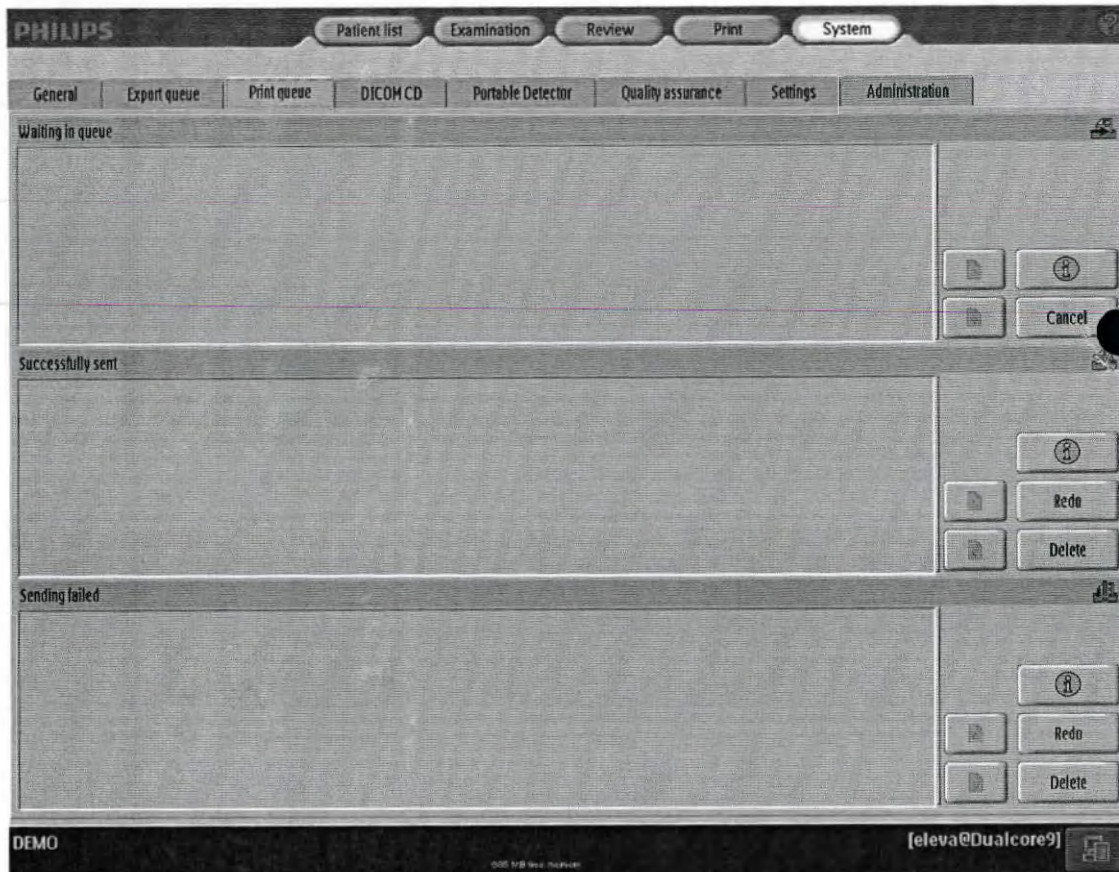


Waiting in queue (Ожидание в очереди)	Задания, которые еще ожидают выполнения экспорта.
Successfully sent (Успешно передано)	Задания, которые успешно экспортированы.
Sending failed (Сбой передачи)	Задания, экспорт которых был прерван или не удался.
Cancel (Отмена)	Отмена выполнения задания.
Redo (Повторить)	Повторение выполнения задания.
Delete (Удалить)	Удаление задания.
	Дополнительная информация о задании.

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

Print Queue (Очередь на печать)



Waiting in queue (Ожидание в очереди)

Задания, которые все еще ожидают выполнения печати.

Successfully sent (Успешно передано)

Задания, которые успешно напечатаны.

Sending failed (Сбой передачи)

Задания, печать которых была прервана или не удалась.

Cancel (Отмена)

Отмена выполнения задания.

Redo (Повторить)

Повторение выполнения задания.

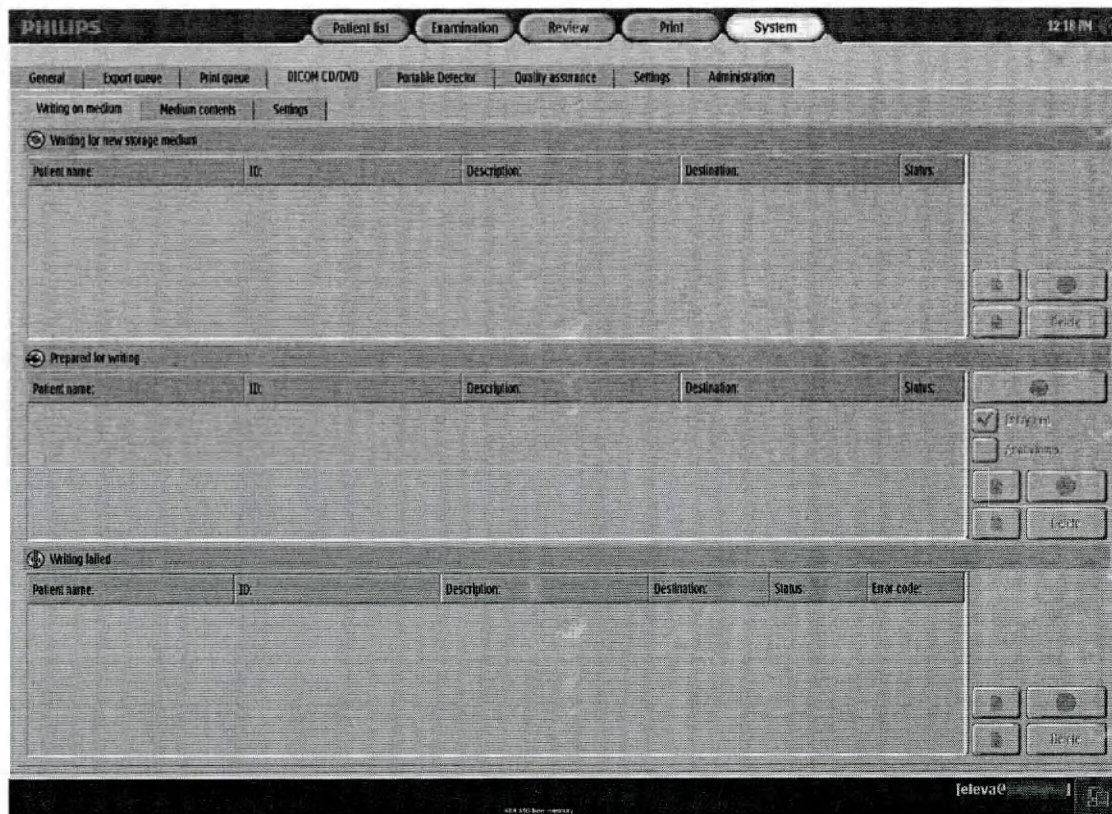
Delete (Удалить)

Удаление задания.



Дополнительная информация о задании.

DICOM CD/DVD



Writing on medium (Запись на носитель)

Waiting for new storage medium
(Ожидание нового носителя данных)

Список всех заданий, которые не поместились на установленный носитель данных.

Prepared for writing (Подготовка к записи)

Если установлен пустой компакт- или DVD-диск, этот список будет заполнен заданиями.

Writing failed (Сбой записи)

Список заданий, запись которых не была выполнена успешно.



Запись на компакт- или DVD-диск **сейчас**.

Encrypted (Зашифровано)

Включение или выключение шифрования.

Anonymous (Анонимно)

Запись (только) на этот компакт- или DVD-диск анонимных данных пациента.

Delete (Удалить)

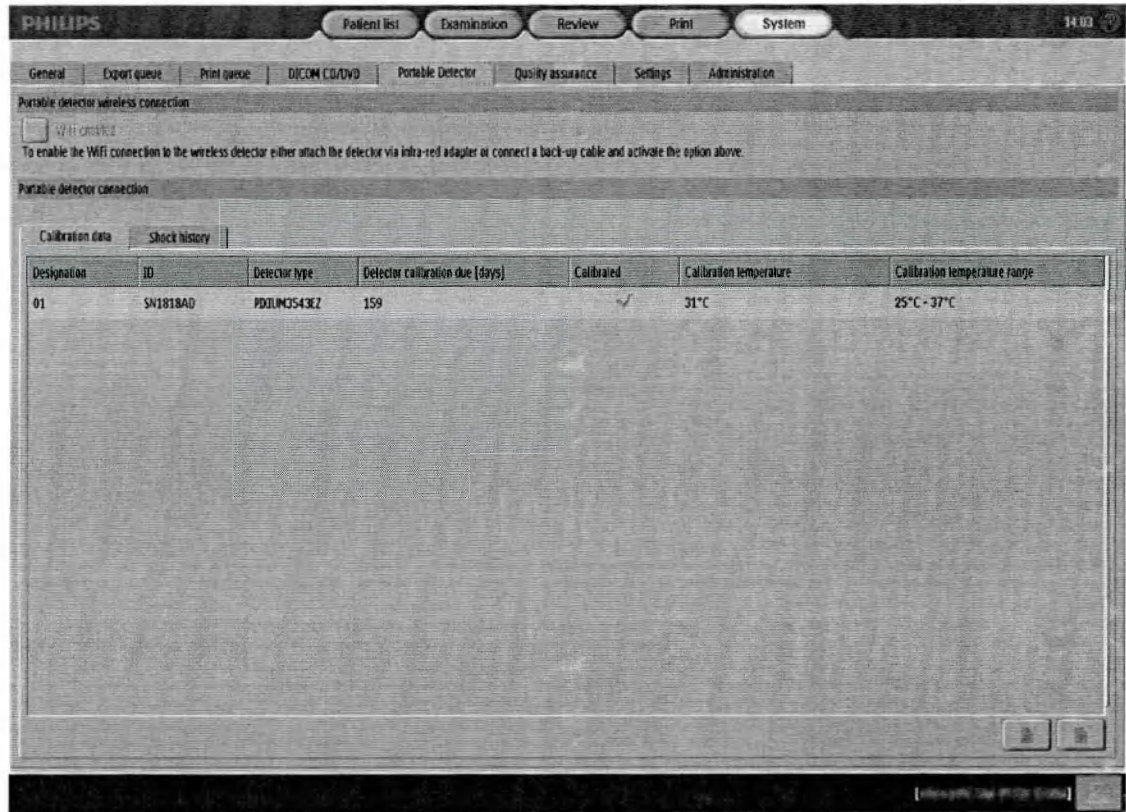
Удаление задания.



Дополнительная информация о задании.

Medium contents (Содержание носителя данных)	Содержимое установленного компакт- или DVD-диска DICOM.
Settings (Настройки)	Настройки компакт-диска или DVD-диска: тип изображения (CR, SC или DX) и тип презентации для изображений DX.

Portable Detector (Переносной детектор)



Portable detector wireless connection Включение или выключение беспроводного подключения переносного детектора.
(Беспроводное подключение переносного детектора)

Portable detector connection (Подключение переносного детектора)
(В таблице перечислены все переносные детекторы, которые были подключены к данной системе обслуживающим персоналом.)

Calibration data (Данные калибровки)

- **Designation** (Назначение) — назначенный номер детектора
- **ID** (ИД) — серийный номер детектора
- **Detector type** (Тип детектора) — тип детектора
- **Detector calibration due [days]** (Срок калибровки детектора [кол-во дней]) — период до следующей калибровки детектора (в днях)
- **Calibrated** (Откалибровано) — состояние калибровки
- **Calibration Temperature** (Температура калибровки) — температура в ходе калибровки
- **Calibration temperature range** (Диапазон температур калибровки) — действительный диапазон температур для использования

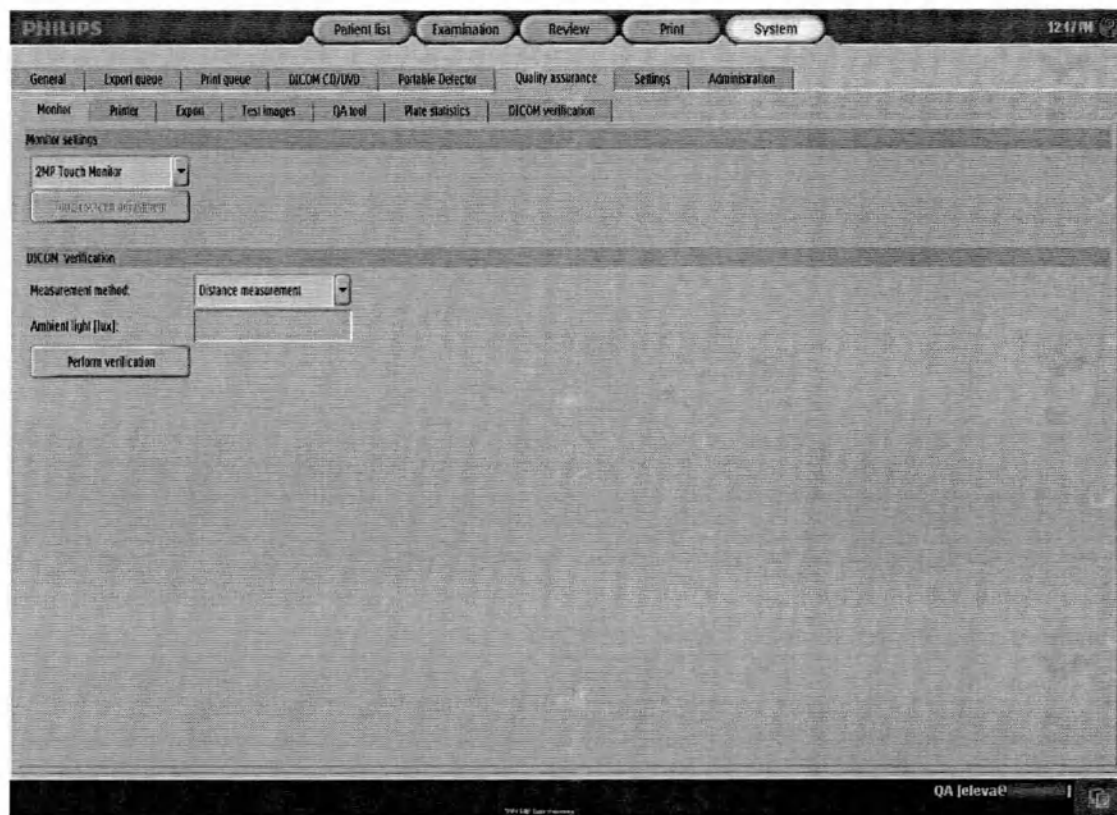
Shock history (История ударов) (недоступно для детектора SkyPlate E)

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

- **Designation (Назначение)** — назначенный номер детектора
- **ID (ИД)** — серийный номер детектора
- **Detector type (Тип детектора)** — тип детектора
- **Time of shock event (Время события удара)** — дата и точное время события удара
- **Severity (Серьезность)** — указание серьезности удара (**Medium shock** (Средний удар) или **Heavy shock** (Сильный удар))
- **Confirmation time of shock event (Время подтверждения события удара)** — дата и точное время подтверждения события удара
- **Confirmed by (Подтверждено)** — имя пользователя

Quality Assurance (Проверка качества)

**Monitor (Монитор)**

Выберите монитор.

Выполните проверку. Эта функция позволяет проверить яркость монитора на соответствие функции DICOM GSDF (функция стандартного отображения серой шкалы). Проверка может быть выполнена администратором или отделом обслуживания с использованием оптических измерительных приборов.

Printer (Принтер)

Выбор и калибровка принтера.

Export (Экспорт)

Настройки и калибровка экспорта.

Test images (Тест изображений)

Загружайте тестовые изображения и осуществляйте управление ими. Кроме того, здесь сохраняются 5 последних изображений, полученных с устройства считывания или детектора (необработанные данные). С помощью средства перемещения изображения можно перенести в папку пациента.

QA tool (Инструмент проверки качества)

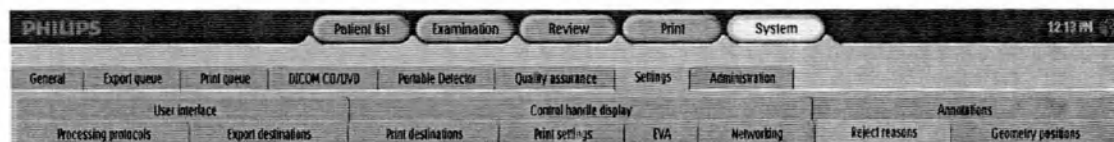
Анализ подтвержденных и отклоненных изображений.

Plate statistics (Статистика пластин)	Информация об используемых пластинках для изображений.
DICOM verification (Проверка DICOM)	Выполнение проверки соединения настроенных узлов DICOM.

4512 987 46553 A/712 • NOV 2021

Philips

Settings (Настройки)

**User interface** (Интерфейс пользователя)

- Определение общих функций рабочего процесса.
- Настройка общего отображения списка исследований.
- Настройка отображения изображений.
- Определение автоматического выхода.
- Включение и выключение виртуальной клавиатуры.
- Определение вращения изображения для сшивания (только для пластин изображений).

Control handle display (Дисплей рукоятки управления)

- Отображение камеры пациента в разделе **Examination** (Исследование).
- Отображение камеры пациента в удаленном сеансе.
- Разрешение изменения ограничения по коллимации для всех пользователей.

Annotations (Аннотации)

Создание автоматических меток и примечаний к изображениям и определение их размера.

Processing protocols (Протоколы обработки)

Удаление или изменение протоколов обработки изображений согласно различным критериям сортировки.

Export destinations (Назначения экспорта)

Определение (различных) назначений экспорта для схем экспорта.

Print destinations (Назначения печати)

Назначение различных форматов печати различным принтерам.

Print settings (Настройки печати)

Управление шаблонами печати.

EVA

- Управление параметрами рабочего процесса.
- Управление параметрами исследования.
- Управление кодами RIS.

Networking (Сеть)**Bar code mode** (Режим штрихкодов)

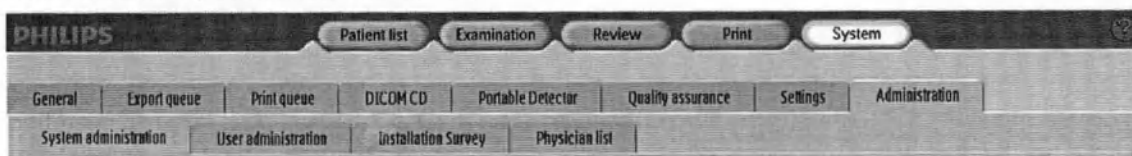
Отсоединение пульта оператора от сервера, если имеет место следующее:

- рабочая станция сервера выключена;
- пульт оператора выполняет также функции сервера для считывания.

Reject reasons (Причины отклонения)	Изменение раскрывающегося списка причин отклонения. Список причин отклонения отображается после отклонения изображения.
Geometry positions (Геометрические положения)	Создание, изменение или удаление положений геометрического модуля.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда выполняйте выход из инструмента EVA сразу после завершения работы с ним, чтобы предотвратить несанкционированный доступ.

Administration (Администрирование)

System administration (Администрирование системы)	Установка даты, времени и языка.
User administration (Администрирование пользователей)	Ввод/удаление учетных записей пользователей и изменение учетной записи администратора.
Installation Survey (Обзор установки)	История процессов установки.
Physician list (Список врачей)	Ввод/изменение имен врачей. Список затем появляется в разделе «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований).

ПРИМЕЧАНИЕ

В целях безопасности создавайте и изменяйте пароли в соответствии со следующими правилами:

- пароль должен отличаться от ранее использованных паролей;
- пароль можно изменить только 1 раз в течение 24 часов.

Пароль должен содержать:

- не менее восьми символов;
- не менее одной заглавной буквы;
- не менее одной строчной буквы;
- не менее одной цифры;
- не менее одного специального символа.

Срок действия пароля истекает через 60 дней.

Учетная запись пользователя блокируется после трех неудачных входов. Администратор может разблокировать учетную запись пользователя.

Изменение имени оператора

Перед получением изображения подсвеченная проекция или исследование могут быть связаны с другим именем оператора. Для экономии времени имя оператора можно изменить без выхода из системы.

Сразу после получения изображения имя оператора отображается под изображением и также используется в инструменте проверки качества.

Настройка

- ▶ Выберите раздел «System» (Система).
- ▶ Выберите **Settings** (Настройка), а затем **User Interface** (Пользовательский интерфейс).
- ▶ Щелкните для включения функции.



Порядок работы с созданными заранее учетными записями пользователя

- ▶ Можно создать несколько учетных записей пользователя. Это можно сделать в разделе «System» (Система). Перейдите в раздел **Administration** (Администрирование) и затем выберите **User administration** (Администрирование пользователей).

При включении функции раскрывающееся меню появляется сразу же при переходе в раздел «Examination» (Исследование).



- ▶ Щелкните стрелку для выбора другого оператора из списка.
- ⇒ Все дальнейшие изображения и изменения в системе привязываются к последнему выбранному оператору.

Порядок работы без созданных заранее учетных записей пользователя

- ▶ Перейдите в раздел «Examination» (Исследование).
- ▶ Щелкните соответствующее поле для имени оператора.
- ▶ Введите имя оператора.
- ▶ Чтобы добавить имя в список, нажмите «Enter» (Ввод).
- ▶ При необходимости можно вводить дополнительные имена операторов.
- ⇒ Все дальнейшие изображения и изменения в системе привязываются к последнему выбранному пользователю.
- ⇒ Имена хранятся в раскрывающемся списке до перезапуска системы.

Удаленное обслуживание



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

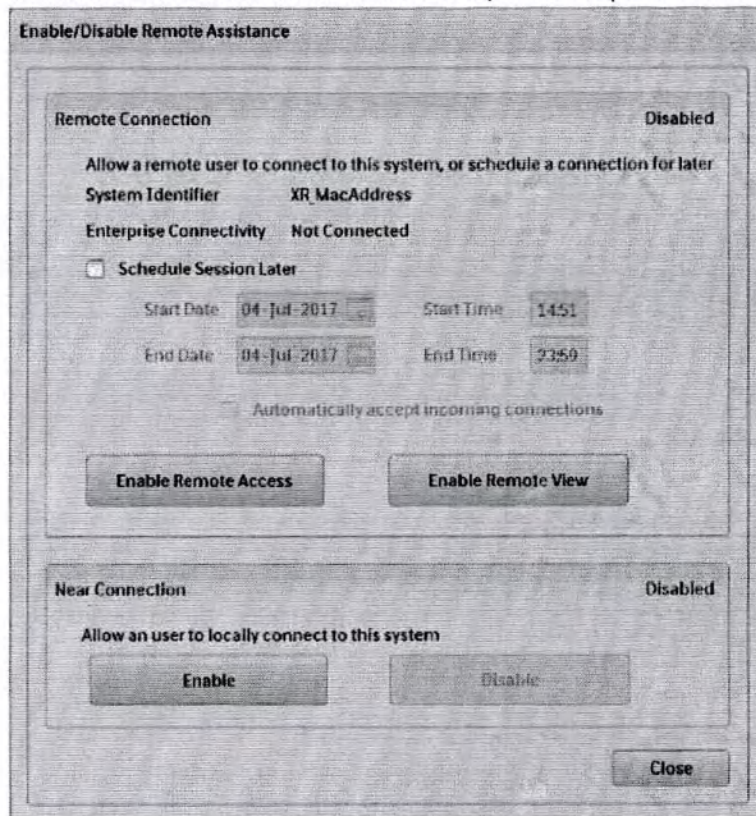
Отключать систему после запуска сеанса удаленного обслуживания запрещено. Существует вероятность потери данных.

После запуска сеанса удаленного обслуживания системы работа с пациентами запрещена.

- Start...** ▶ Щелкните для запуска сеанса **Remote assistance** (Удаленное обслуживание).

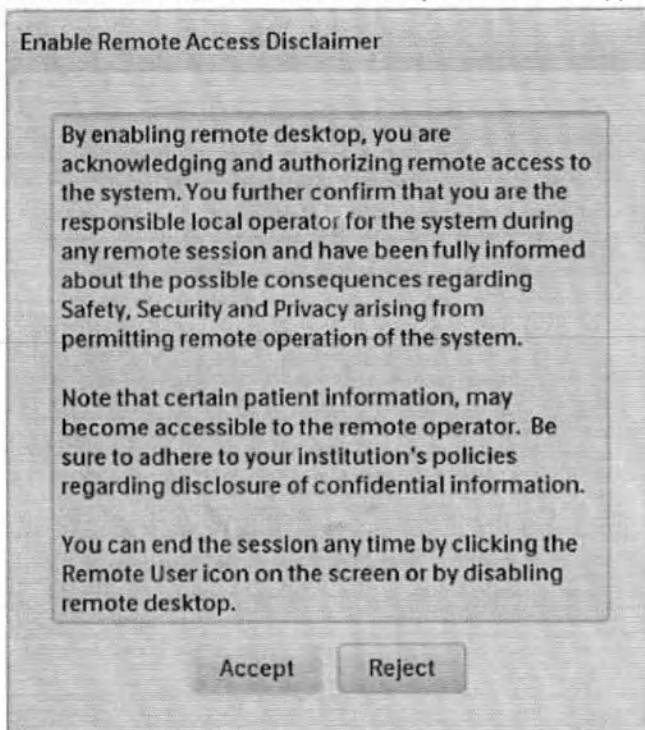


- ⇒ Появляется сообщение, информирующее пользователя о правах доступа. Пользователь может либо согласиться, либо закрыть сеанс.



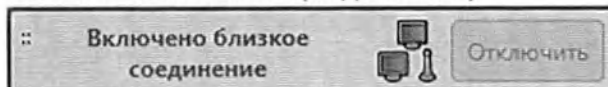
- В случае согласия щелкните **Enable Remote Access** (Разрешить удаленный доступ).

⇒ Появляется отказ от обязательств, как показано далее:



► Щелкните **Accept** (Принять).

Статус информационного поля **Remote Access Enabled** (Удаленный доступ разрешен) меняется на **Connected** (Подключено).



Структурированный дозиметрический отчет DICOM (дополнительно)

Обычный пользователь может экспортировать информацию об облучении пациента в стандартном формате DICOM структурированного отчета (DICOM SR).

По завершении исследования системой автоматически отправляется структурированный дозиметрический отчет DICOM.

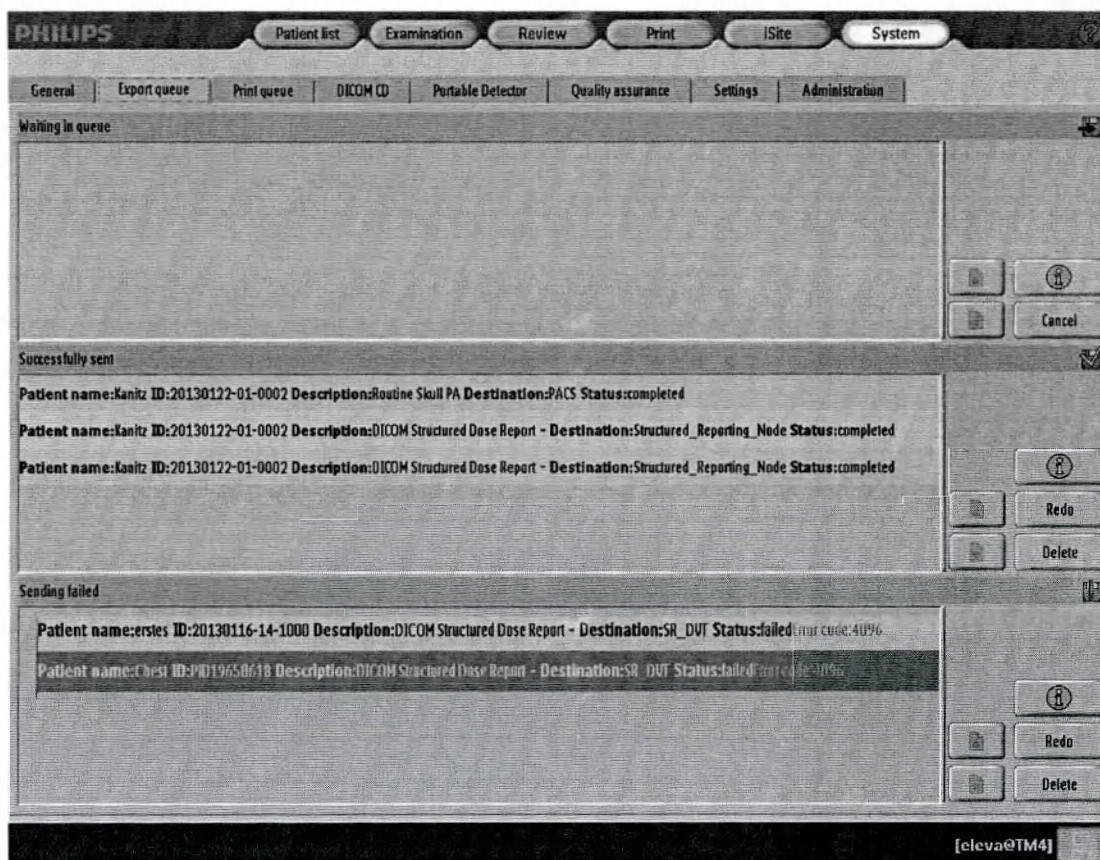
В случае сбоя экспорта отображается сообщение. Это сообщение не требует подтверждения.

Важные сведения:

- Для настройки узла DICOM SR обратитесь в отдел обслуживания.
- Всего можно настроить до трех узлов, которые будут принимать отчеты параллельно.

- Изображения отправляются в систему PACS независимо от структурированного дозиметрического отчета DICOM. Таким образом, возможна ситуация, когда изображения успешно экспортируются в систему PACS, но не в структурированный дозиметрический отчет DICOM.
Если экспорт структурированного дозиметрического отчета DICOM выполнить не удалось, проверьте следующее:
 - Состояние структурированного дозиметрического отчета DICOM в разделе **System/Export Queue/Sending Failed** (Система/Очередь на экспорт/Сбой пересылки)
 - Состояние узла в разделе **Quality Assurance/Dicom Verification** (Проверка качества/Проверка DICOM)
- Во избежание потери информации регулярно проверяйте состояние экспортированного структурированного дозиметрического отчета DICOM в разделе **System/Export Queue/Sending Failed** (Система/Очередь на экспорт/Сбой пересылки).

Для повторной отправки структурированного дозиметрического отчета DICOM выберите отчет в списке **Sending Failed** (Сбой пересылки) и щелкните **Redo** (Повторить).

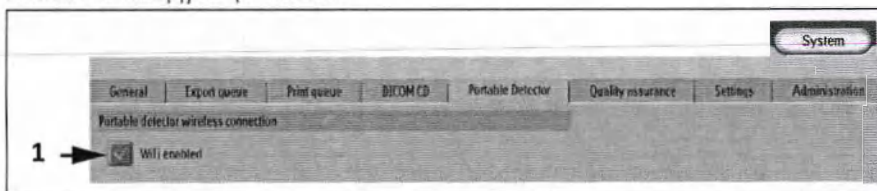


Настройка SkyPlate

Разрешение/запрет беспроводного подключения

Portable
detector

- Выберите этот элемент.
Появится следующее окно:



- Щелкните кнопку (1), чтобы разрешить или запретить подключение к сети WiFi.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда подключение WiFi запрещено, следует использовать резервный кабель.

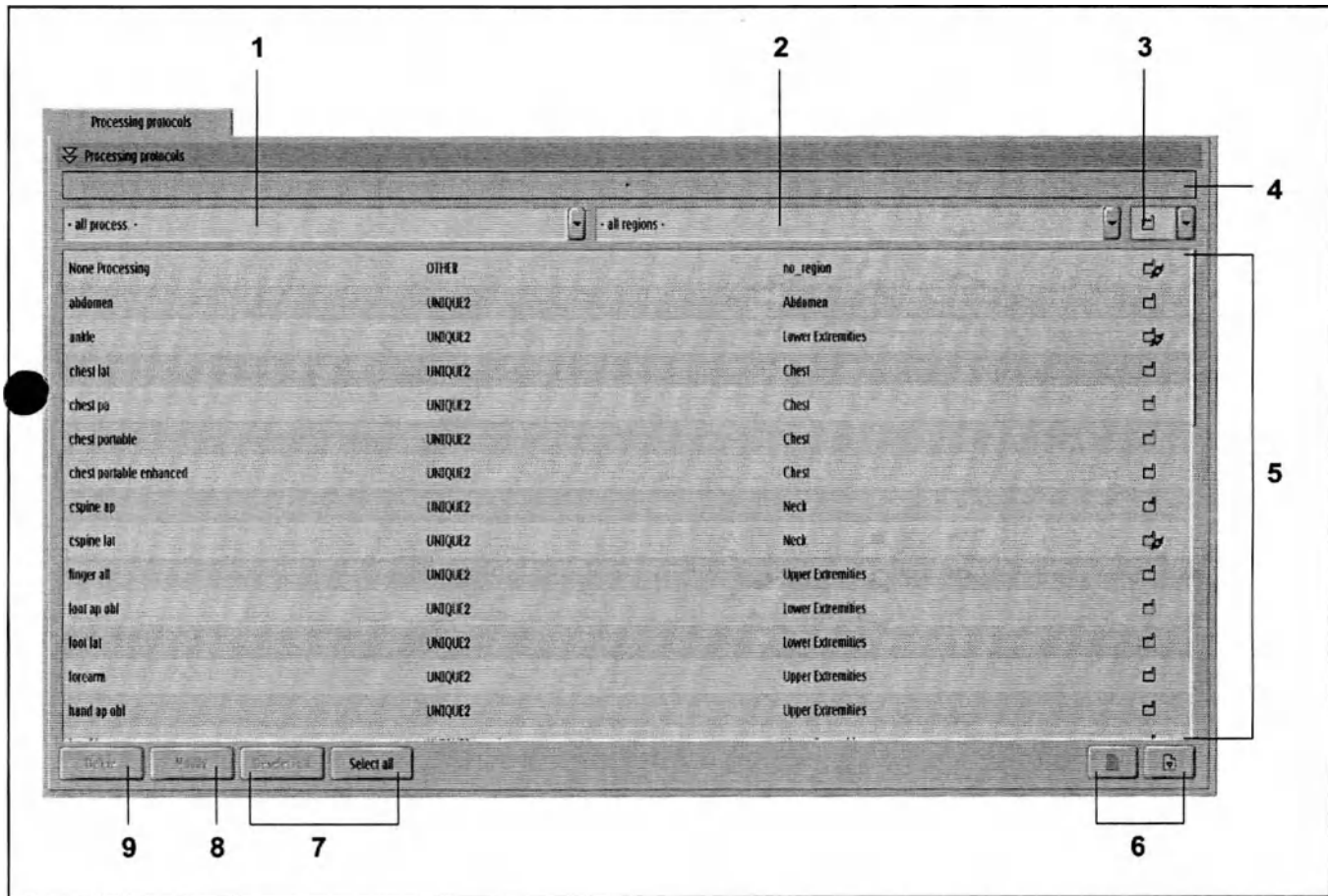
Когда необходимо снова включить отключенное ранее соединение WiFi, выполните одно из следующих действий:

- Подключите детектор через ИК-адаптер.
- Подключите резервный кабель и щелкните кнопку для включения связи WiFi.

Отмена изменений в протоколах обработки изображений

Если протокол обработки изображений был перезаписан, его можно восстановить вместе с другими протоколами обработки изображений.

- Перейдите на вкладку **Settings** (Настройки) в разделе **System** (Система).
- Выберите **Processing protocols** (Протоколы обработки).



№	Значение
	Можно установить различные фильтры для изменения списка протоколов обработки изображений:
1	Можно выбрать различные варианты обработки: – All processings (Обработка всех изображений) – Другое – Unique2
2	Можно выбрать различные области: – Все области – Обслуживание – Нет области – Грудная клетка – Брюшная полость – ...
3	Здесь можно установить следующие фильтры:  Все протоколы обработки

№	Значение
	 Протоколы обработки изображений, предустановленные на заводе-изготовителе
	 Задаваемые пользователем протоколы обработки изображений
4	Выбранные протоколы обработки изображений
5	Список протоколов обработки изображений, соответствующий выбранным фильтрам
6	Прокрутка списка
7	Выбор/отмена выбора всех перечисленных или отображаемых протоколов
8	Изменение анатомической области для выбранного протокола
9	Удаление выбранных протоколов

Положения геометрического модуля

Настройка стандартных положений осуществляется в ходе установки системы. Кроме того, можно определить новые положения геометрического модуля и назначить эти положения проекциям экспозиции.

ID ^	EVA name	Description	Adjusted
29	Table stitching PCR	Table Stitching PCR	
30	Wallstand mid. stitching PCR	Wallstand mid. stitching PCR	
31	Free Position 1	Free Position 1	
32	Free Position 2	Free Position 2	
33	Free Position 3	Free Position 3	
34	Free Position 4	Free Position 4	
35	Free Position 5	Free Position 5	
36	Free Position 6	Free Position 6	
37	Free Position 7	Free Position 7	
38	Free Position 8	Free Position 8	
39	Free Position 9	Free Position 9	
40	Free Position 10	Free Position 10	
41	Free Position 11	Free Position 11	
42	Free Position 12	Free Position 12	
43	Free Position 13	Free Position 13	

Description (Описание)

Описание положения геометрического модуля.

System components (Компоненты системы)

Выбор компонентов, которые необходимо включить при перемещении системы в определенное положение. При необходимости выбранные компоненты будут перемещаться для достижения определенного положения геометрического модуля.

Automatic alignment (Автоматическое выравнивание)

Если этот параметр активирован, выполняется автоматическое выравнивание высоты блока рентгеновской трубки по детектору стойки.

Примечание. Этот параметр недоступен, если в разделе **System components (Компоненты системы)** выбрана стойка.

Save geometry position (Сохранение положения геометрического модуля)

Сохраните текущее положение системы и параметры в разделах **System components (Компоненты системы)** и **Automatic alignment (Автоматическое выравнивание)** для выбранной записи.

ПРИМЕЧАНИЕ**Перемещение в положение**

Функция «Move to position» (Перемещение в положение) доступна только для положений, отмеченных флажком в столбце «Adjusted» (Настроено). Если положения не отмечены флажком, функция «Move to position» (Перемещение в положение) для них недоступна.

ПРИМЕЧАНИЕ**Предустановленные стандартные положения**

Положения геометрического модуля в верхней части списка являются предустановленными стандартными положениями. Не изменяйте эти положения, если Вы не прошли специальное обучение. Для определения новых положений воспользуйтесь функцией «Free Positions» (Свободные положения) в списке.

ПРИМЕЧАНИЕ**Определение и изменение положений геометрического модуля**

Функции, доступные на этом экране, зависят от того, было ли сохранено текущее выбранное положение. Функция Save geometry position (Сохранение положения геометрического модуля) доступна только для тех элементов списка, которым еще (или уже) не назначены параметры, в то время как функции сохранения изменений и удаления текущих параметров доступны только в том случае, если записи назначены параметры.

ПРИМЕЧАНИЕ**Определение и изменение положений геометрического модуля**

Вы не можете изменять какие-либо параметры геометрического модуля в определенном положении за исключением настройки выравнивания. Если необходимо назначить записи другое положение геометрического модуля, сначала удалите параметры определенного положения, а затем снова задайте запись с указанием нового положения геометрического модуля и других параметров по мере необходимости.

Определение нового положения

- Переместите компоненты системы в требуемое положение.
- Выберите в списке свободное положение, которое еще не было назначено.
- Введите описание положения.

- ▶ Выберите компоненты, которые следует включить в операцию перемещения, и при необходимости укажите, требуется ли автоматическое выравнивание.
- ▶ Щелкните **Save geometry position** (Сохранение положения геометрического модуля).
- ⇒ Положение геометрического модуля сохраняется в списке с указанными параметрами.
- ▶ Назначьте новое положение геометрического модуля проекции в базе данных исследований (EVA).

Изменение описания определенного положения

- ▶ Выберите в списке положение, которое необходимо изменить.
- ▶ Измените описание.
- ▶ Щелкните этот элемент для сохранения изменений.



Удаление настроек геометрического модуля для определенного положения

- ▶ Выберите в списке положение, которое необходимо изменить.
- ▶ Щелкните этот элемент, чтобы удалить текущие параметры геометрического модуля.



⇒ Это положение в списке свободно и доступно для назначения нового положения геометрического модуля. (Описание не удаляется автоматически.)

Причины отклонения

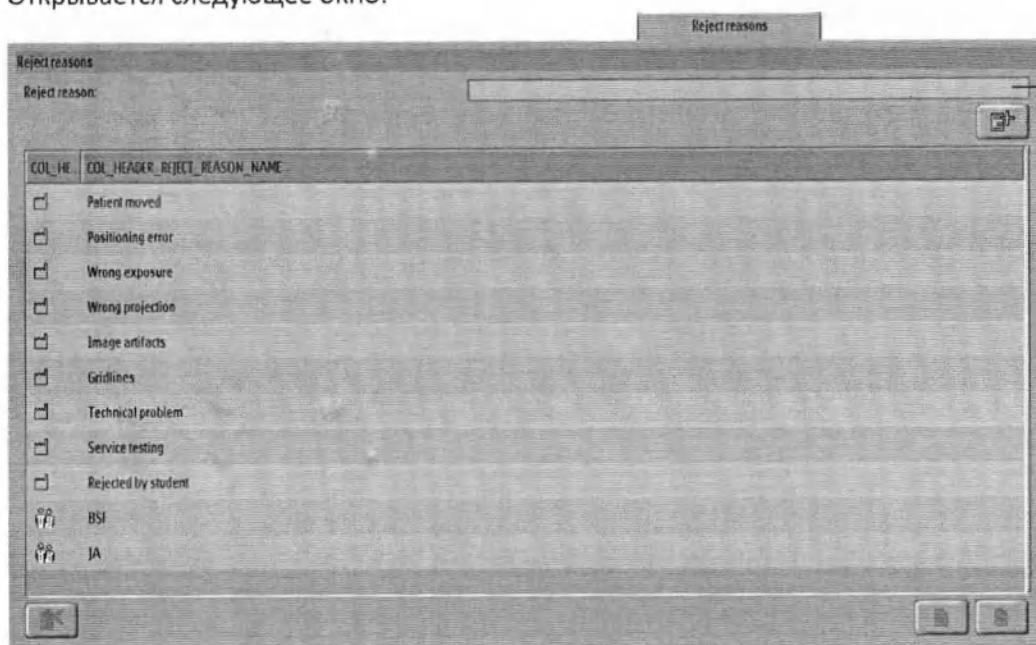
Включение/выключение причин отклонения (привилегированный пользователь)

Если данная функция включена, система запрашивает причину отклонения изображения.

- Перейдите на вкладку **Settings** (Настройки) в разделе **System** (Система).
- Выберите **User interface** (Пользовательский интерфейс).
- Щелкните кнопку **Ask for reject reason** (Запрос причины отклонения), чтобы включить/отключить причины отклонения.

Настройка причин отклонения (привилегированный пользователь)

- Перейдите на вкладку **Settings** (Настройки) в разделе **System** (Система).
 - Выберите **Reject reasons** (Причины отклонения).
- ⇒ Открывается следующее окно:



Существует два типа причин отклонения:



Значения, установленные на заводе



Установки, заданные пользователем

Добавление причины отклонения

- Введите имя новой причины отклонения в поле **Reject reason** (Причина отклонения) (1).
- Щелкните этот элемент, чтобы добавить в список новую причину отклонения.



⇒ Новая причина отклонения добавлена в список.

Удаление причины отклонения



- ▶ Выберите причину отклонения, которую необходимо удалить.
- ▶ Щелкните этот элемент.
- ▶ Подтвердите инструкции для пользователя.
- ⇒ Причина отклонения удалена из списка.

Изменение порядка причин отклонения



- ▶ Выберите причину отклонения.
- ▶ Щелкните этот элемент, чтобы переместить причину отклонения вверх.
Или
- ▶ Щелкните этот элемент, чтобы переместить причину отклонения вниз.
- ⇒ Порядок причин отклонения изменен.

Отправка отклоненных изображений в систему PACS

Автоматически

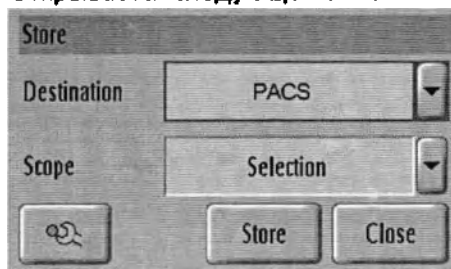
- ▶ Перейдите на вкладку **Settings** (Настройки) в разделе **System** (Система).
- ▶ Выберите **User interface** (Интерфейс пользователя).
- ▶ Отключите функцию **Do not export image upon reject** (Не экспортировать изображение при отклонении).
- ⇒ Отклоненные изображения автоматически отправляются в систему PACS (по завершении исследования).

Вручную

- ▶ Перейдите на вкладку **Settings** (Настройки) в разделе **System** (Система).
- ▶ Выберите **User interface** (Интерфейс пользователя).
- ▶ Включите функцию **Do not export image upon reject** (Не экспортировать изображение при отклонении).
- ⇒ Отклоненные изображения не отправляются в систему PACS автоматически. Их необходимо отправить в систему PACS вручную.
- ▶ Перейдите к разделу **Review** (Обзор).
- ▶ Щелкните отклоненное изображение, которое необходимо отправить в PACS.
- ▶ Щелкните этот элемент.



⇒ Открывается следующее окно:



- ▶ Выберите назначение (PACS, веб-продукт и т. д...).
 - ▶ Выберите область:
 - **Selection (Выбранные)**: отправка только выбранного изображения в место назначения.
 - **All (Все)**: отправка всех изображений в место назначения, включая отклоненные изображения.
 - ▶ Щелкните еще раз, чтобы отправить изображения.
- ⇒ Отклоненные изображения отправляются в систему PACS.

Поиск отсутствующих изображений

Если изображение отсутствует в разделе исследования пациента, последние 5 изображений сохраняются в системе, и их можно перенести к соответствующему пациенту. Эти изображения можно проверить в системе при условии, что система не была перезапущена.

- ▶ Перейдите к разделу **System (Система)**.
- ▶ Перейдите к разделу **Quality Assurance (Проверка качества)**.
- ▶ Перейдите к разделу **Test images (Тестовые изображения)**.
- ▶ Щелкните **Load images (Загрузка изображений)**. Эта процедура может занять некоторое время.
- ▶ Перейдите к разделу **Examination (Исследование)**.
- ▶ Выберите **Test images (Тестовые изображения)**.
- ▶ Откройте исследование.
- ▶ Выполните прокрутку вниз до исследования с заголовком **[Test Images] Last Images**
- ▶ Выполните прокрутку вниз, чтобы просмотреть последние несколько изображений, сохраненных системой. Они отображаются как необработанные данные или изображения.



- Переместите отсутствующее изображение в надлежащее исследование пациента с помощью функции перемещения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перенос изображения в надлежащее исследование приведет к исправлению ориентации, автоматических примечаний, обработки изображения и имен исследования и проекции, которые отправляются в систему PACS.

Отчет о проблеме

Эта функция служит для сохранения комплексного набора данных, которые можно использовать для диагностики неисправностей.

ПРИМЕЧАНИЕ

В журналах подробных данных сохраняются только записи за последние один-два часа. После этого возможно получение только некоторых неточных сведений. Поэтому отчет о проблеме следует запрашивать в течение часа после возникновения проблемы.

ПРИМЕЧАНИЕ

При запросе отчета о проблеме системе требуется приблизительно 5 минут для сбора всей информации. На протяжении этого времени использование системы невозможно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Система всегда сохраняет последние десять отчетов о проблеме. При создании более десяти отчетов о проблеме старые файлы перезаписываются.

- Откройте вкладку **General** (Общие функции) в разделе **System** (Система).
- Щелкните **Create** (Создать).



- ⇒ Отображается окно с запросом на ввод определенной информации.

- ▶ Введите краткое описание проблемы, укажите имя контактного лица, контактный номер и дату.
- ▶ Подтвердите с помощью кнопки ОК.
Можно отменить операцию с помощью кнопки **Cancel** (Отмена).
- ⇒ Система сохраняет резервную копию системы для использования инженером по техническому обслуживанию, а также такие дополнительные данные, как, например:
 - состояние аккумулятора (беспроводного детектора);
 - файлы калибровки детектора;
 - резервная копия базы данных ЕРХ;
 - все данные последних 5 изображений.

ПРИМЕЧАНИЕ

Отчет о проблеме можно запросить посредством нажатия клавиш CTRL+ALT+P.

4512 987 46553 A712 • NOV 2021

Philips

13 Проверка качества

Инструмент проверки качества (дополнительно)

Введение

Область применения

Инструмент проверки качества Quality Assurance Tool (QA Tool) предоставляет средства статистического анализа, которые можно использовать для следующего:

- составления отчетов, например, для государственных органов;
- внутреннего контроля качества;
- совершенствования рабочего процесса.

Следующие главы помогают пользователю

- понять, как обеспечить инструмент проверки качества входными данными из клинической повседневной практики;
- понять, какой инструмент доступен для просмотра и как осуществить просмотр;
- настроить визуальные выходные данные инструмента;
- выполнить заданные клиентами запросы и статистические расчеты;
- экспортировать наборы данных и статистику;
- сохранить и в дальнейшем проанализировать экспортированные данные, например с помощью приложения Microsoft Excel;
- удаленно восстанавливать данные.

Ограниченное использование

Данный инструмент проверки качества доступен только для привилегированных пользователей.

Инструмент отображается только при наличии лицензии на его использование.

ПРИМЕЧАНИЕ

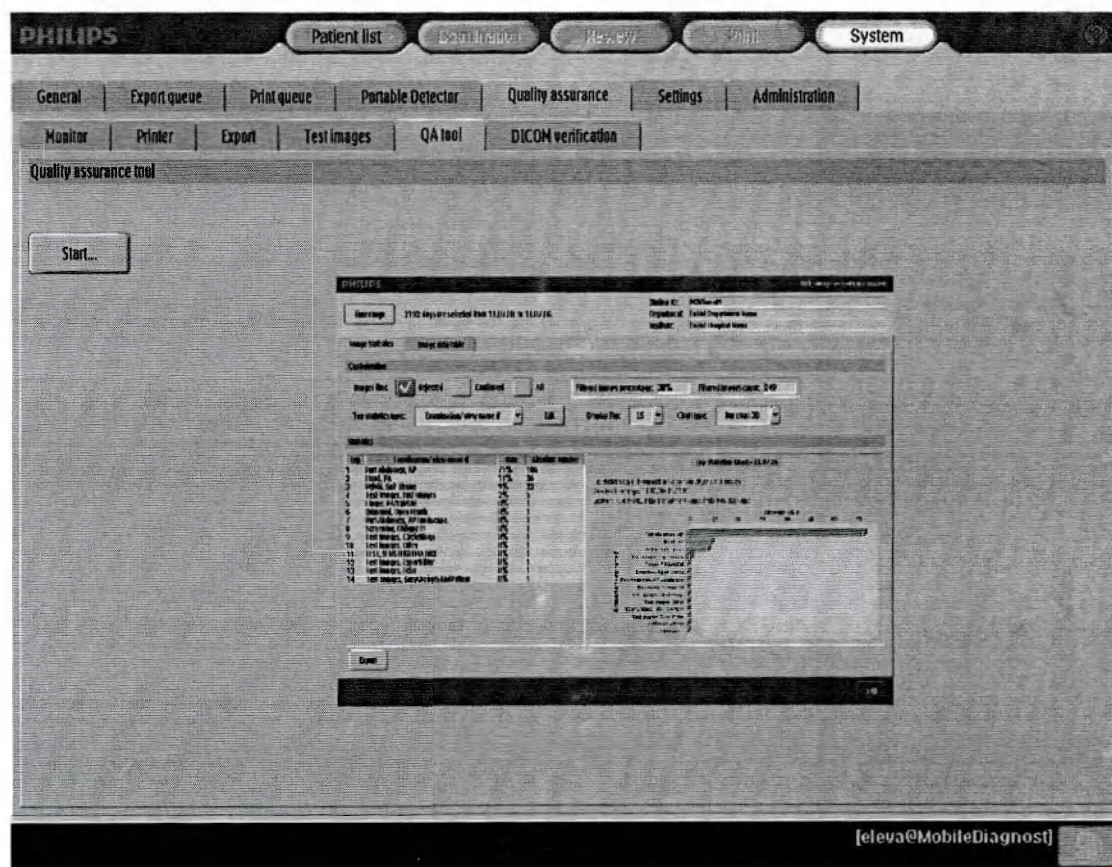
Всегда выполняйте выход из инструмента проверки качества сразу после завершения работы с ним, чтобы предотвратить несанкционированный доступ.

Обзор инструмента QA Tool

Запуск инструмента QA Tool

Инструмент QA Tool находится в разделе «System» (Система).

- QA tool** ➤ Выберите этот элемент.
Появится следующее окно:



- Start...** ➤ Щелкните этот элемент.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда выполняйте выход из инструмента проверки качества сразу после завершения работы с ним, чтобы предотвратить несанкционированный доступ.

Заккрытие инструмента QA Tool

- Exit** ➤ Щелкните этот элемент.

⇒ Произойдет возврат к разделу «System» (Система).

Обозначение

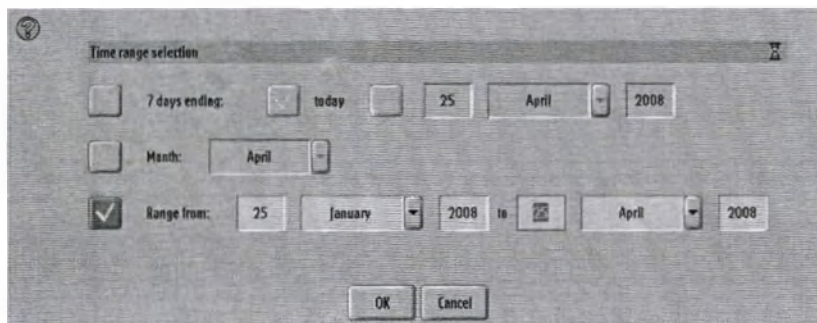
№	Описание
1	Установка временного интервала.
2	Отображение выбранного временного интервала.
3	Выбор статистического средства. При щелчке одной из трех кнопок отображается соответствующее статистическое средство.
4	Количество записей изображений, загруженных для выбранного интервала времени.
5	Общая информация.

Установка временного интервала

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструмент QA Tool будет проводить анализ изображений только из заданного интервала времени.

Time range ► Нажмите эту кнопку.
Появится следующее окно:



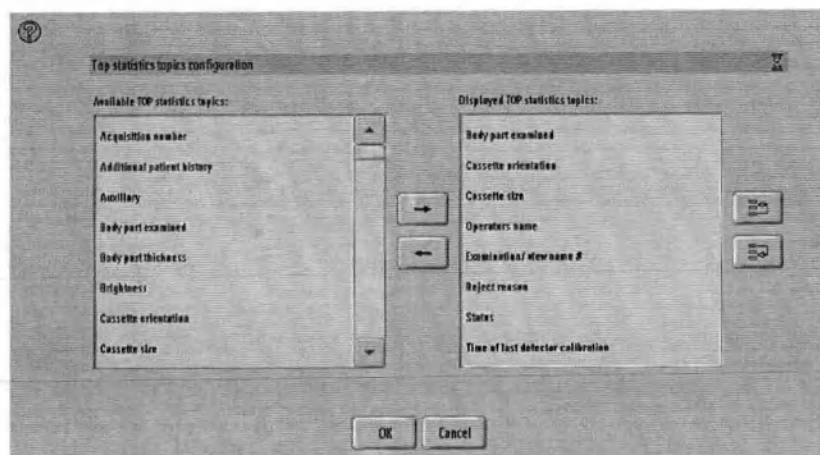
- ▶ Установка временного интервала выполняется одним из следующих способов:
 - Выбор 7 дней путем определения последнего дня.
 - Выбор месяца.
 - Определение собственного периода времени.
- OK** ▶ Подтвердите выбор.
или
- Cancel** ▶ Отмените выбор.

Настройка списка анализируемых значений

В инструменте QA Tool для каждого статистического средства заданы предварительно определенные значения. Список значений можно изменить в соответствии со своими целями.

Откройте список. Выберите «System — Quality Assurance — QA tool — Image statistics — Topics» (Система — Проверка качества — Инструмент проверки качества — Статистика изображений — Объекты).

Пример:

**Кнопка****Функция**

В левом столбце показаны все доступные значения.

В правом столбце показаны значения, которые отображаются в таблице.



Добавление значения в список.

- Выберите значение в левом столбце.
- Щелкните кнопку. Значение добавляется в список.



Удаление значения из списка.

- Выберите значение в правом столбце.
- Щелкните кнопку. Значение удаляется из списка.

Здесь можно указать порядок отображения значений при анализе. Значения упорядочены в таблице слева направо. Порядок можно изменить с помощью двух следующих кнопок:



Перемещение значения вверх в списке.

- Выберите значение в правом столбце.
- Щелкните кнопку для перемещения значения вверх.



Перемещение значения вниз в списке.

- Выберите значение в правом столбце.
- Щелкните кнопку для перемещения значения вниз.

OK

Подтверждение изменений.

Cancel

Отмена.

Персональные данные

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструмент проверки качества можно настроить таким образом, чтобы данные экспорта содержали значимую информацию, включая сведения о пациенте, враче и другие личные данные. Передача данных в процессе экспорта не защищена протоколом безопасности. При необходимости специалист по применению систем или привилегированный пользователь может настроить инструмент проверки качества так, чтобы он не содержал личных защищенных данных.

Обработка сохраненных файлов

ПРИМЕЧАНИЕ

Экспортируемые статистические данные могут содержать конфиденциальную информацию и личные сведения, из которых были удалены не все данные, доступные для идентификации. Примите необходимые меры, чтобы защитить эту информацию и предотвратить ее раскрытие посторонним лицам.

Export Сформированные статистические данные можно экспортировать и затем сохранить в служебном разделе; см. главы, посвященные экспорту статистики.

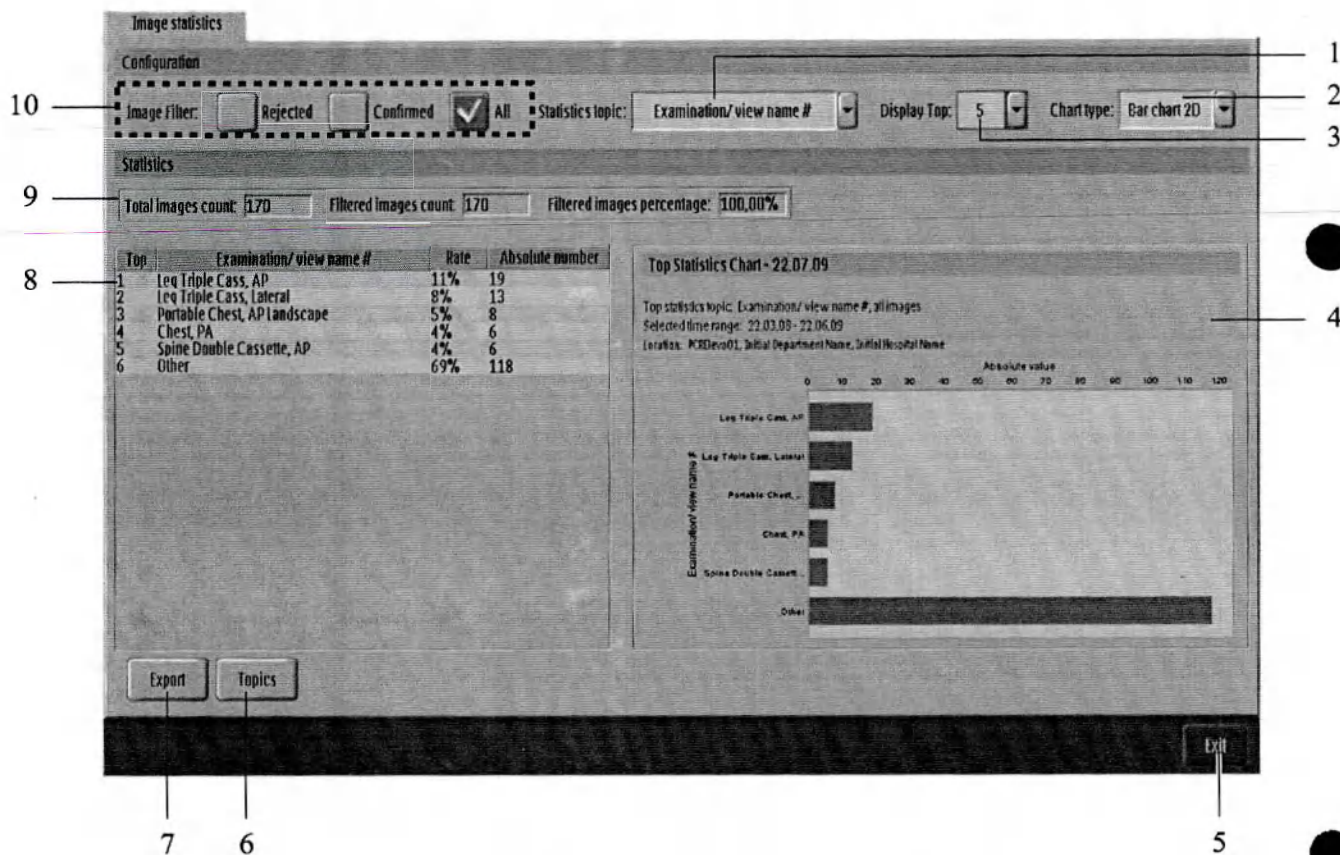
Работа с приложением Microsoft Excel

Пользователь должен обладать базовыми навыками работы с приложением Microsoft Excel.

- ▶ Откройте файл «.csv» в приложении MS Excel.
- ▶ Выделите всю таблицу.
- ▶ Осуществите автоматическую регулировку ячеек для более удобного графического представления:
дважды щелкните разделительную линию между заголовками столбцов.

Формирование статистики изображений

Обозначение



№	Описание
1	Выбор статистического объекта для таблицы и диаграммы (одновременно можно выбрать только один объект).
2	Выбор типа диаграммы.
3	Установка ограничения для отображаемых элементов.
4	Отображение диаграммы анализируемых данных. В этой части экрана отображается диаграмма и следующие параметры: - Верхний объект статистики и выбранный фильтр изображений - Выбранный временной интервал - Расположение (идентификатор станции, название отдела, название учреждения)
5	Закрытие инструмента QA Tool.
6	Настройка списка объектов статистики.

№	Описание
7	Экспорт статистики изображений.
8	Отображение таблицы анализируемых данных (в соответствии с предварительно определенными параметрами). В списке содержатся следующие элементы: • первый номер; • объект статистики; • процентная доля: данные перечислены в убывающем порядке; • конкретные числа.
9	Объем анализируемых данных: • суммарное количество анализируемых изображений; • количество отфильтрованных изображений (фильтр: отклоненные, подтвержденные, все); • процент отфильтрованных изображений.
10	Установка фильтра изображений.

Установка фильтра изображений

Определите один из следующих фильтров изображений для изменения статистики:

Rejected (Отклоненные)	Выполняется анализ всех отклоненных изображений.
Confirmed (Подтвержденные)	Выполняется анализ всех подтвержденных изображений.
All (Все)	Выполняется анализ всех (отклоненных и подтвержденных) изображений.

Отклоненные изображения

Настройка

В ходе рабочего процесса исследования можно указать причину отклонения изображения. Порядок настройки:

- ▶ Выберите раздел «System» (Система).
- ▶ Выберите **Settings** (Настройки), а затем **User Interface** (Пользовательский интерфейс).
- ▶ Если данная функция включена, система будет запрашивать причину отклонения.



Отклонение

При отклонении изображения появляется следующее окно:

- Щелкните стрелку. Отображается раскрывающееся меню (пример):

- Выберите необходимый параметр.
- Если требуется, введите комментарий.
- OK** ► Подтвердите настройки.
- Или
- Cancel** ► Отмените.

Анализ

Причины отклонения изображения можно проанализировать в следующих статистических средствах:

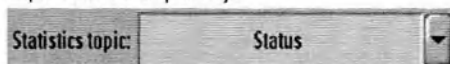
- Формирование статистики изображений (данная глава):
 - причина отклонения выбирается из списка объектов статистики;

- если необходимо выполнить анализ комментария, включите его в список объектов (см. гл. «Настройка списка анализируемых значений» на стр. 268).
- Формирование статистики из таблицы параметров изображения; см. раздел «Формирование статистики из таблицы параметров изображения».

Выбор статистического средства

Порядок настройки объекта для таблицы и диаграммы:

- ▶ Щелкните стрелку.



- ▶ Отображается раскрывающееся меню. Укажите необходимый параметр.

Установка ограничения для отображаемых элементов

Данные сортируются в соответствии с частотой возникновения события.

- ▶ Щелкните стрелку.

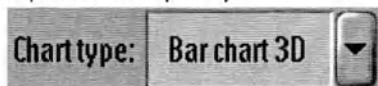


- ▶ Отображается раскрывающееся меню. Выберите необходимый параметр, например: «5».
- ⇒ Данные с самыми высокими показателями отображаются в таблице; например, пять наивысших значений.

Выбор типа диаграммы

Порядок изменения типа диаграммы

- ▶ Щелкните стрелку.



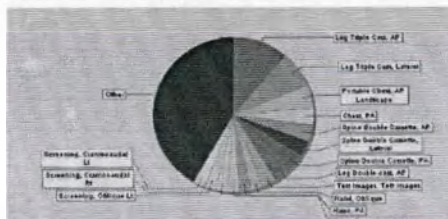
- ▶ Отображается раскрывающееся меню. Укажите необходимый параметр.

Предоставляется возможность выбора следующих вариантов:

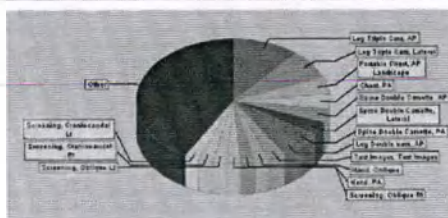
Тип диаграммы

Пример

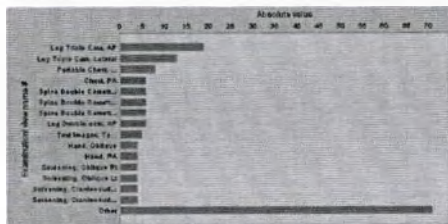
Pie chart 2D (Секторная 2D)



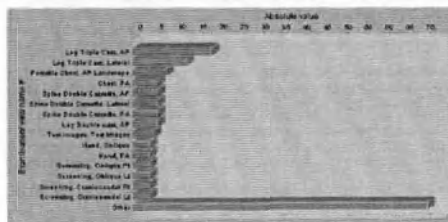
Pie chart 3D (Секторная 3D)



Bar chart 2D (Гистограмма 2D)



Bar chart 3D (Гистограмма 3D)



Настройка списка объектов статистики

Список объектов статистики заранее определен. Пользователь может выполнить настройку списка:

Topics ▶ Щелкните этот элемент.

▶ Внесите необходимые изменения.

Для получения подробного описания процесса внесения изменений см. гл. «Настройка списка анализируемых значений» на стр. 268.

Экспорт статистики изображений

Для дальнейшего использования диаграммы и таблицы можно выполнить их экспорт.

Export ▶ Щелкните эту кнопку. Появится следующее окно:

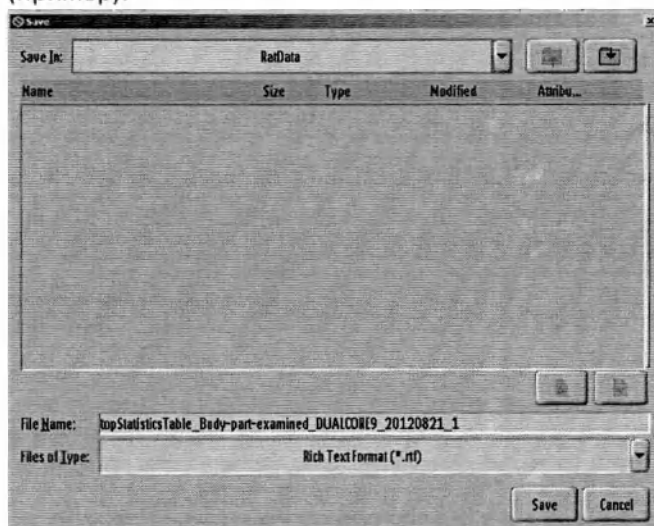


- ▶ Выберите **Export table** (Экспорт таблицы) или **Export chart** (Экспорт диаграммы).
 - Export table (Экспорт таблицы). Таблица сохраняется в формате RTF (расширенный текстовый формат) и может быть открыта, например, в приложении MS Word.
 - Export chart (Экспорт диаграммы). Диаграмма сохраняется в формате JPG и может быть открыта в любом средстве просмотра. Сохраненную диаграмму можно вставить в любой другой документ.

OK ▶ Подтвердите выбор
или

Cancel ▶ Отмените экспорт.

⇒ После подтверждения путем нажатия кнопки «OK» появляется следующее окно (пример):



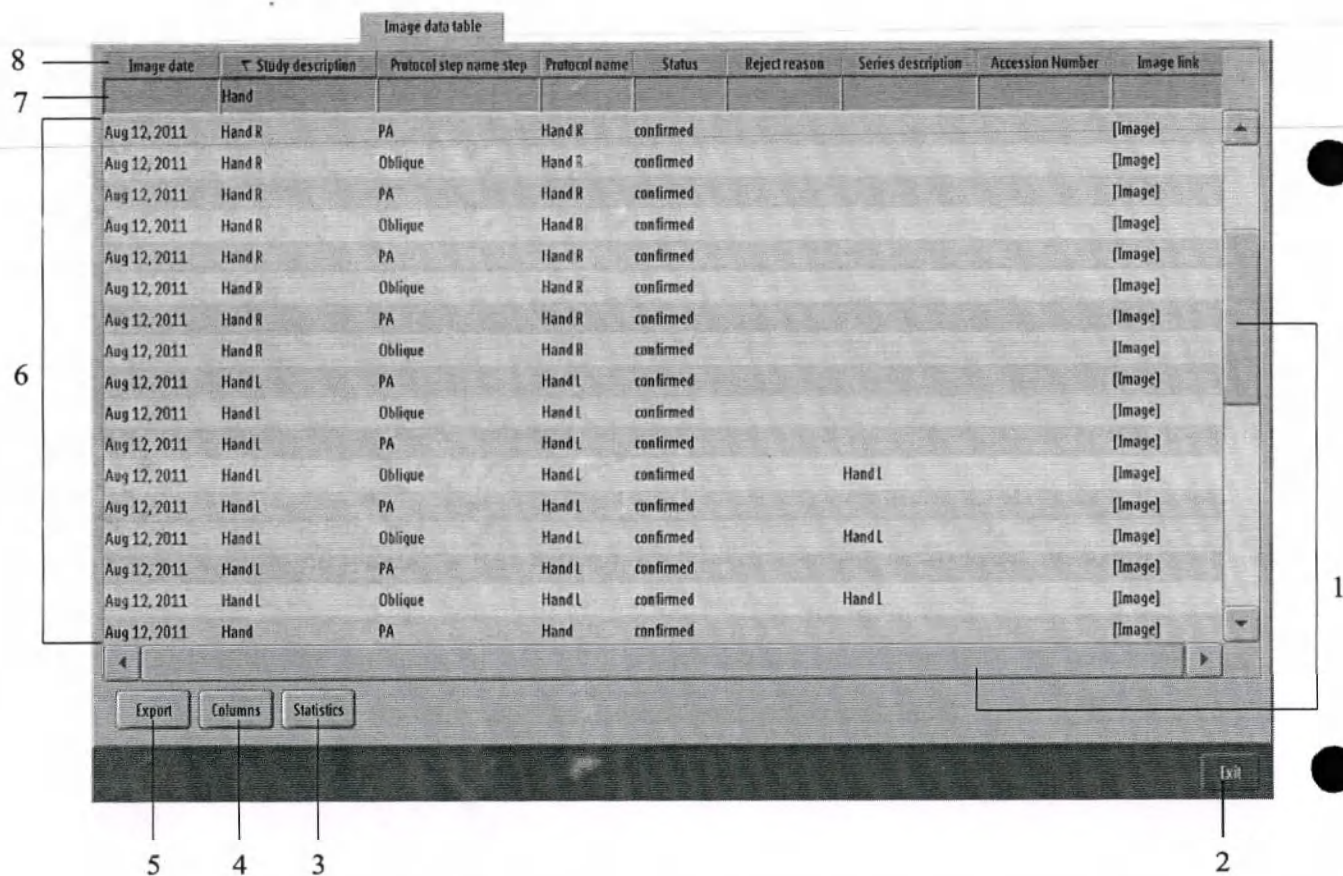
- ▶ Выберите диск «F:\transfer\RatData» (служебный раздел). Системой предлагается имя файла, которое включает тип статистических данных, объект, идентификатор станции и дату. Имя и тип файла можно изменить. Если используется съемный носитель USB, можно выбрать устройство USB.

Save ▶ Сохраните файл
или

Cancel ▶ Отмените экспорт.

Формирование статистики из таблицы параметров изображения

Обозначение



№	Описание
1	Панели прокрутки
2	Заккрытие инструмента QA Tool
3	Подробная статистика выбранного столбца
4	Настройка столбца таблицы
5	Экспорт статистических данных
6	Отображение таблицы анализируемых данных

№	Описание
7	Фильтр столбца Здесь можно указать фильтр путем ввода первых (как минимум) двух букв. В примере это — «Hand» (Кисть) в столбце «Study description» (Описание исследования).
8	Заголовок столбца Щелкните заголовок столбца, чтобы применить сортировку столбца в порядке убывания или возрастания (порядок указан небольшими стрелками).

Для уменьшения объема данных можно настроить один или несколько фильтров столбцов.

Таблица параметров изображений является дополнительной функцией, необходимой для более детальной фильтрации, сортировки и т. д.

Благодаря данной статистике можно проверить наличие каких-либо несоответствий, относящихся к индексу экспозиции и связанной анатомической области.

Например:

10 изображений грудной клетки показаны с индексом экспозиции между 300 и 500.

1 изображение грудной клетки показано с индексом экспозиции, равным 2000.

Настройка столбца таблицы

Список столбцов таблицы заранее определен. Пользователь может выполнить настройку списка:

Columns

- ▶ Щелкните этот элемент.
- ▶ Внесите необходимые изменения.
Для получения подробного описания процесса внесения изменений см. гл. «Настройка списка анализируемых значений» на стр. 268.

Показ изображения

Изображение можно просмотреть в режиме уменьшенного разрешения. После применения данной функции нельзя выполнять экспорт.



- ▶ Щелкните [Image] (Изображение) в необходимой строке.
Появится одно из следующих изображений:

Если данные пациента по-прежнему хранятся в системе, изображение выводится на экран с уменьшенным разрешением.



Close ► Выход из этого режима просмотра.

Если данные пациента уже удалены с помощью соответствующей функции, изображение нельзя вывести на экран:

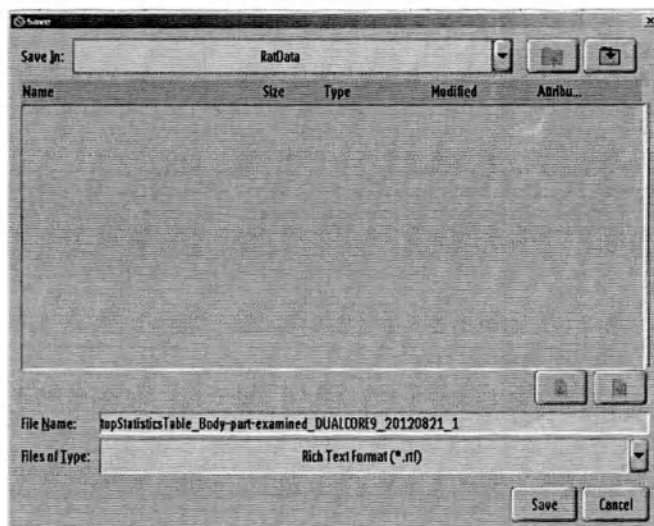


OK ► Выход из этого режима просмотра.

Экспорт полных наборов данных из таблицы

Таблицу с данными анализа можно сохранить для дальнейшего использования. Таблицу можно сохранить в формате CSV (значения, разделенные запятыми) и прочитать в любом редакторе, например в приложении Microsoft Excel.

Export ► Щелкните этот элемент. Появится следующее окно:



- ▶ Выберите диск «F:\transfer\RatData» (служебный раздел).
Системой предлагается имя файла, включающее тип статистических данных, объект, идентификатор станции и дату. Имя и тип файла можно изменить.
Если используется съемный носитель USB, можно выбрать устройство USB.

Save ▶ Сохраните файл
или

Cancel ▶ Отмените экспорт.

ПРИМЕЧАНИЕ

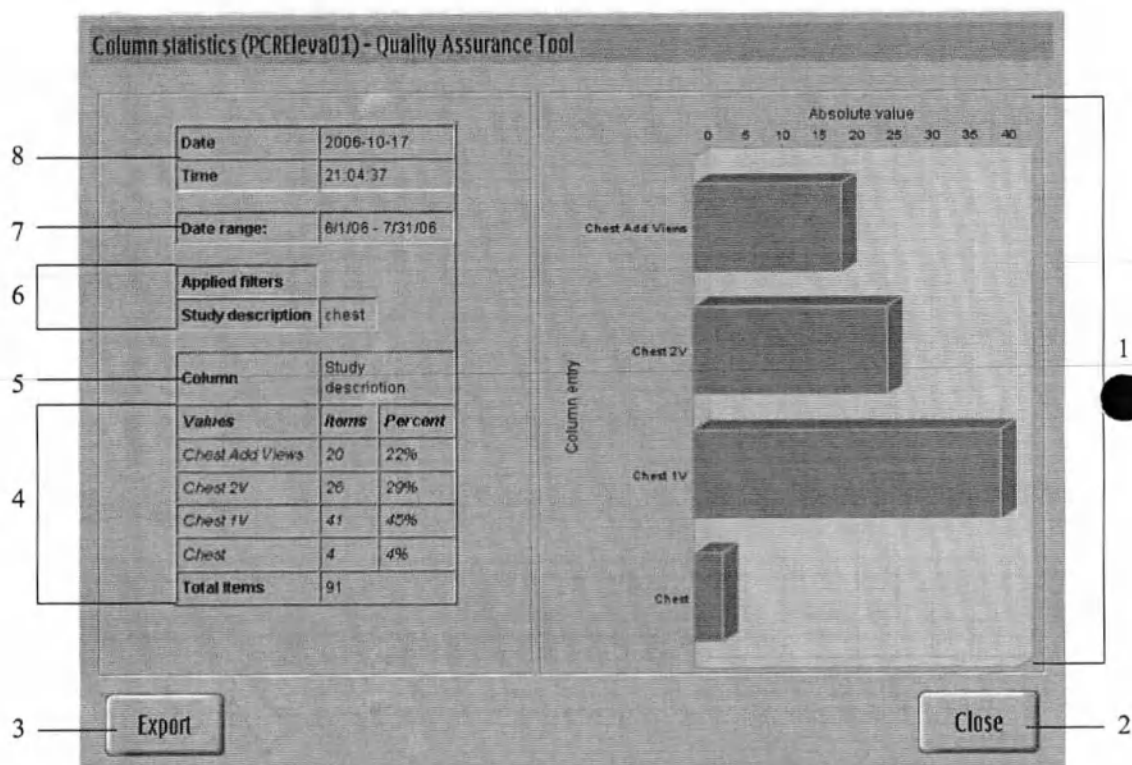
Разделитель можно выбрать. Вид разделителя зависит от страны, и его изменение может быть необходимо для исключения проблем, связанных с форматом даты.

Подробная статистика столбца

Для каждого столбца таблицы параметров изображения можно вывести подробную информацию.

- ▶ Щелкните столбец для получения подробного анализа.

Statistics ▶ Щелкните этот элемент. Появится следующее окно (пример):



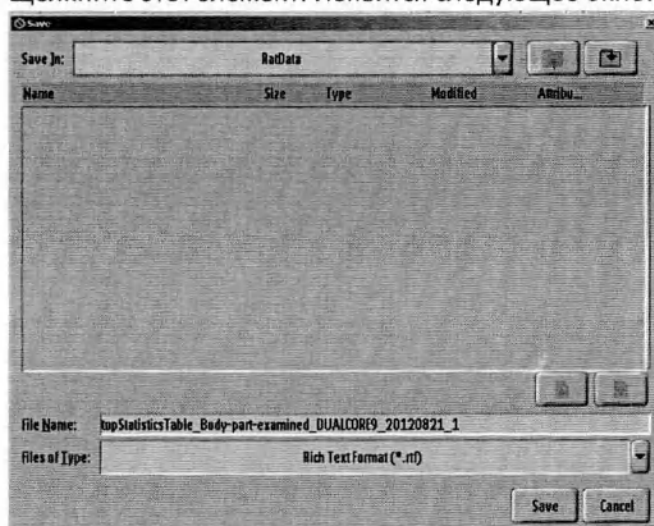
№	Описание
1	Отображение диаграммы анализируемых данных.
2	Заккрытие окна со статистикой столбца.
3	Экспорт статистических данных.
4	Отображение таблицы анализируемых данных выбранного столбца.
5	Отображение выбранного столбца таблицы параметров изображения.
6	Отображение применяемых фильтров.
7	Отображение выбранного временного интервала.
8	Дата и время формирования статистики столбца.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если результат содержит слишком много различных данных анализа, соответствующие графические элементы могут сливаться на мониторе.

Экспорт статистики столбца

Export ▶ Щелкните этот элемент. Появится следующее окно:



- ▶ Выберите диск «F:\transfer\RatData» (служебный раздел).
Системой предлагается имя файла, которое включает идентификатор станции и дату.
Имя и тип (HTML, JPG, RTF и TXT) файла можно изменить.
Если используется съемный носитель USB, можно выбрать устройство USB.

Save ▶ Сохраните файл
Или

Cancel ▶ Отмените экспорт.

Возможные типы статистических данных:

Тип	Результат (примеры)
HTML	
JPG	

T:\Diagnostics\export from table st

File Edit View Favorites Tools Help

Address T:\Diagnostics\export from table st Go

Date 2006-10-18

Time 14:46:28

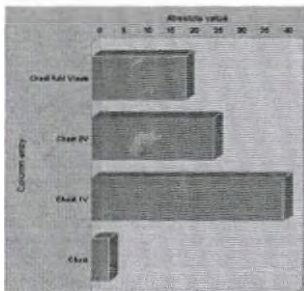
Date range: 6/1/06 - 7/31/06

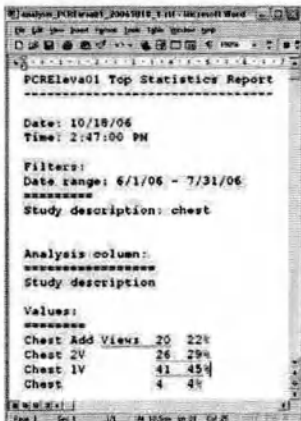
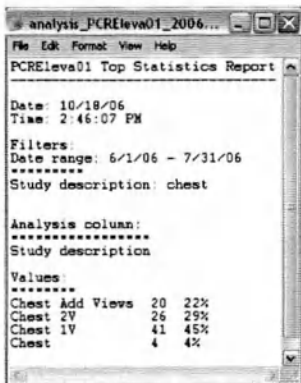
Applied filters

Study description chest

Column	Study description
Values	Items Percent
Chest Add Views	20 22%
Chest 2V	26 29%
Chest 1V	41 45%
Chest	4 4%
Total Items	91

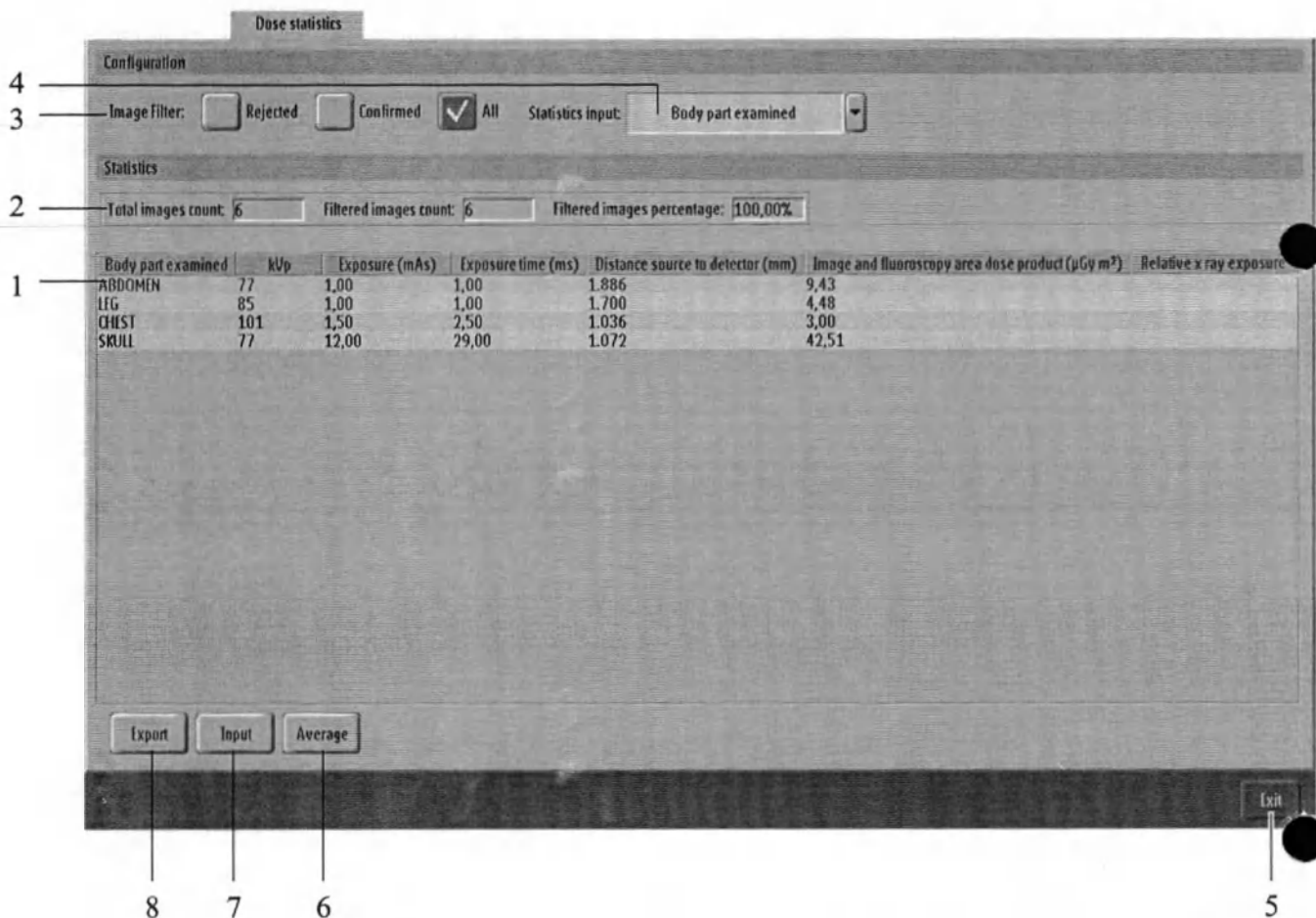
Done Local intranet



Тип	Результат (примеры)
RTF	
TXT	

Формирование статистики дозы

Обозначение



№	Описание
1	Отображение таблицы анализируемых данных - Левый столбец: входное значение, выбранное из списка входных данных статистического анализа. - Все остальные столбцы: элементы, определенные в списке столбцов средних значений. Настройку таблицы можно выполнить в соответствии со своими требованиями.
2	Объем анализируемых данных: - суммарное количество анализируемых изображений; - количество отфильтрованных изображений; - процент отфильтрованных изображений.

№	Описание
3	Установка фильтра изображений.
4	Определение входных данных статистического анализа.
5	Закрытие инструмента QA Tool.
6	Настройка столбцов средних значений.
7	Настройка входных данных статистического анализа.
8	Экспорт статистики дозы.

Статистика дозы содержит подробную информацию об экспозиции (например: пиковое напряжение в киловольтах (кВп), миллиампер-секунды (мАс), чувствительность).

Здесь можно сохранить и проанализировать только информацию о дозе, полученную с цифровых датчиков, а не с кассеты.

Выбор фильтра изображений

Установите один из фильтров изображений (см. гл. «Установка фильтра изображений») для изменения статистики:

- ▶ Щелкните стрелку.

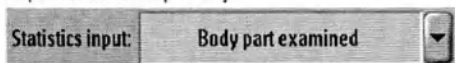


- ▶ Отображается раскрывающееся меню. Выберите необходимый параметр.

Выбор входных данных статистического анализа

Порядок определения входного значения:

- ▶ Щелкните стрелку.



- ▶ Отображается раскрывающееся меню. Выберите необходимый параметр.

Настройка входных данных статистического анализа

Список входных данных статистики определен заранее. Пользователь может выполнить настройку списка:

Input ▶ Щелкните этот элемент.

- ▶ Внесите необходимые изменения.

Для получения подробного описания процесса внесения изменений см. гл. «Настройка списка анализируемых значений» на стр. 268.

Настройка столбцов средних значений

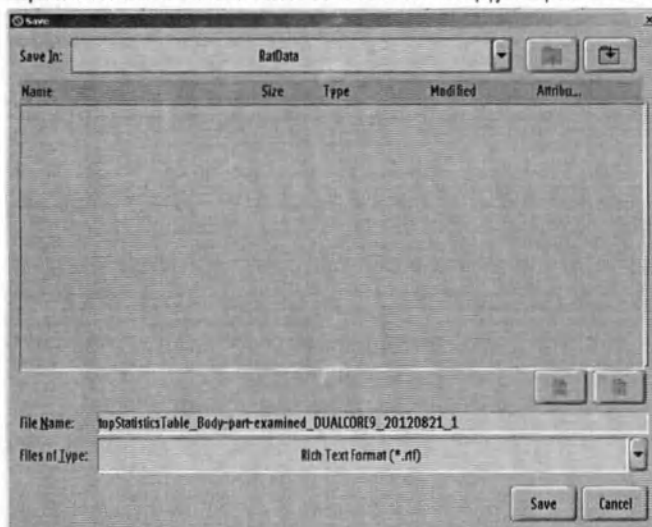
Список столбцов средних значений определен заранее. Пользователь может выполнить настройку списка:

- Average** ▶ Щелкните этот элемент.
- ▶ Внесите необходимые изменения.
Для получения подробного описания процесса внесения изменений см. гл. «Настройка списка анализируемых значений» на стр. 268.

Экспорт статистики дозы

Таблицу с данными анализа можно сохранить для дальнейшего использования. Таблицу можно сохранить в формате RTF (расширенный текстовый формат) и открыть, например, в приложении Microsoft Word.

- Export** ▶ Щелкните этот элемент. Появится следующее окно:



- ▶ Выберите диск «F:\» (служебный раздел).
Системой предлагается имя файла, которое включает входное значение, идентификатор станции и дату. Имя и тип файла можно изменить.
Если используется съемный носитель USB, можно выбрать устройство USB.

- Save** ▶ Сохраните файл
или

- Cancel** ▶ Отмените экспорт.

Порядок получения доступа к данным QA посредством сети клиента

Доступ к данным проверки качества (QA) можно получить с другого компьютера в сети без создания помех для рабочего процесса исследования пациента.

Для обеспечения защиты конфиденциальности пациентов доступ к данным QA защищен паролем. Передача данных по сети защищена по протоколу безопасной передачи данных

(Secured File Transfer Protocol — SFTP).

Чтобы активировать доступ SFTP и настроить пароль, обратитесь в отдел обслуживания. На другом компьютере в сети должно быть установлено программное обеспечение, поддерживающее протокол SFTP, например PSFTP или FileZilla.

ПРИМЕЧАНИЕ

Данные, доступ к которым осуществляется посредством SFTP, могут содержать защищенную информацию о состоянии здоровья (ePHI). Поэтому клиент должен контролировать сохранность пароля SFTP. Инженер по техническому обслуживанию Philips не должен знать данный пароль, за исключением ситуаций, когда это необходимо по мнению клиента.

ПРИМЕЧАНИЕ

В целях безопасности создавайте и изменяйте пароли SFTP в соответствии со следующими правилами.

Пароль должен содержать:

- не менее 14 символов;
- не менее одной заглавной буквы;
- не менее одной цифры;
- не менее одного специального символа.

Экспорт данных QA

- ▶ Откройте инструмент проверки качества на рабочей станции Eleva Workspot.
- ▶ Выберите данные, которые необходимо экспортировать.
- ▶ Выполните экспорт данных в каталог «F:/transfer/RatData».

Доступ к данным QA с другого компьютера в сети

- ▶ На компьютере должен быть доступен клиент SFTP.
- ▶ Откройте клиент SFTP на компьютере.
- ▶ Введите IP-адрес системы, в которой содержатся экспортированные данные QA.
- ▶ Введите номер порта SFTP: 52222.
- ▶ Введите имя пользователя: QADatUser.
- ▶ Введите пароль.
- ⇒ Доступны данные, экспортированные ранее на станцию Eleva Workspot.

Содержимое экспортированных данных QA зависит от того, каким образом инструмент проверки качества был настроен привилегированным пользователем.

Вопросы и ответы

Сколько записей изображений можно сохранить в инструменте QA Tool?

На рабочей станции хранится информация о последних 50000 изображениях.

Инструмент QA Tool не может выполнить анализ сразу всех изображений. Посредством определения временного интервала можно получить доступ ко всем изображениям. Вывод на экран изображений с уменьшенным разрешением возможен, только пока исходное изображение (вместе с данными пациента) не будет удалено с помощью функции удаления.

Срок хранения изображений можно настроить. Данные будут храниться в системе не менее 3 дней.

Возможен ли одновременный вывод на экран данных с нескольких рабочих станций?

Нет. Не с помощью данного инструмента.

Инструмент QA позволяет вывести на экран данные только с подключенной рабочей станции. Данные можно объединить после экспорта, например, с помощью приложения Microsoft Excel.

Входят ли данные QA в состав резервной копии, и можно ли их восстановить после переустановки системы?

Нет. Перед резервным копированием и восстановлением рекомендуется экспортировать существующие данные QA. С этими данными можно работать только в приложении Microsoft Excel.

ПРИМЕЧАНИЕ

После резервного копирования и восстановления системы возможен анализ только новых данных.

Данные QA сохраняются навсегда?

Нет. Данные QA удаляются, если происходит одно из следующих событий:

- Перенос данных из служебного инструмента «Field Service Transfer» на носитель.
- Обновление программного обеспечения приложения и программного обеспечения операционной системы.
- Если существует более 50000 изображений, устаревшие данные (с самой ранней датой) удаляются автоматически.

Экспорт данных исходного изображения

Назначение

Для проверки качества изображения можно получить доступ к данным исходного изображения, полученным на детекторах.

Данными исходного изображения являются те данные изображения, которые были предварительно обработаны для учета ограничений детектора в соответствии со стандартом IEC 62220-1-1. Предварительная обработка включает корректировку некачественных или дефектных пикселей и компенсация неоднородностей изображения.

Данные изображения являются линейаризованными. Данные прямо пропорциональны воздушной керме, если их получение происходит в тех же условиях, которые применяются для калибровки детектора. Значения mAs можно изменить в соответствии со своими потребностями.

Вы можете получить доступ к данным исходного изображения, полученным на всех стационарных и портативных детекторах, используемых в системе.

Порядок экспорта данных исходного изображения

- ▶ Узел экспорта типа «Export DX for processing» (Экспорт DX для обработки) был настроен в инструменте сервиса в целях контролирования качества.
- ▶ Станция Eleva Workspot подготовлена в точности с такой же геометрией, как для калибровки усиления детектора (см. раздел «Калибровка детектора»).
- ▶ Температура детектора стабилизирована в соответствии с описанием в разделе «Калибровка детектора».
- ▶ Перейдите к разделу Patient list (Список пациентов).
- ▶ Выберите Original Image Data Export (Управление).
- ▶ Перейдите к разделу Examination (Исследование).
- ▶ Выберите проекцию Internal filter: 0.5 mm Cu + 2 mm Al.
- ▶ Измените значения mAs в соответствии со своими потребностями.
- ▶ Включите экспозицию.
- ▶ Перейдите в раздел Review (Обзор).
- ▶ Выберите тестовое изображение.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для дальнейшей оценки изображение отображается без применения какой-либо обработки. Поэтому оно выглядит плоским и серым. Не меняйте настройки обработки.

- ▶ Выберите Store ... (Сохранить).
- ▶ Выберите Export DX for processing (Управление).
Специализированный узел экспорта типа «Export DX for processing» (Экспорт DX для обработки) может иметь другое имя в системе.
- ▶ Выберите Store (Сохранить) для начала экспорта.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вы также можете сохранить изображение на CD- или DVD-диске или сохранить его в служебном разделе.

В определенных условиях экспозиции применяются следующие свойства изображения:

- Диапазон величин пикселей: от 100 до 31050
- Выделенные биты: 16
- Сохраненные биты: 16
- Пиксельное представление: 1
- Отношение пиксельной интенсивности: LIN
- Чувствительность: 207 LSB/мкГр

Проверка качества

Экспорт данных исходного изображения



4512 987 46533 A712 • NOV 2021

Philips

14 Техническое обслуживание, чистка, утилизация

Техническое обслуживание

Плановое техническое обслуживание

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

Программа планового технического обслуживания

Плановое техническое обслуживание может проводиться только квалифицированным и уполномоченным персоналом; такие мероприятия всесторонне описаны в документации по сервисному обслуживанию.

Компания Philips предоставляет полное плановое техническое обслуживание и услуги по ремонту (как по вызову, так и на договорной основе). Подробную информацию можно получить в отделе обслуживания.

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

Ремонт

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

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

Компания Philips рекомендует:

- Регулярно выполнять проверки, перечисленные в таблице (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.

**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 выполнения 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.

Проверки, выполняемые пользователем



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пользователь должен проверять устройство на наличие явных дефектов (см. таблицу). Если возникают нарушения при управлении или другие отклонения от нормального функционирования, необходимо выключить устройство и уведомить отдел обслуживания. Возобновить работу с устройством можно только после проведения ремонтных работ. Работа с использованием неисправных компонентов может привести к повышению рисков с точки зрения безопасности.

Периодичность	Область	Способ
Ежедневно	Неисправности индикаторов, поврежденные детали, неразборчивые ярлыки и предупреждающие знаки	Осмотр
Еженедельно	Все кабели и клеммы (повреждения, обрывы)	Осмотр
Еженедельно	Проверка и в случае необходимости исправление даты и времени на рабочей станции Eleva Workspot, если автоматическая настройка даты и времени недоступна в среде использования. Перейдите в раздел System/Administration/ System administration (Система/Администрирование/Администрирование системы).	Визуальный контроль
По запросу системы	Калибровка детектора	См. раздел «Калибровка детектора»
Каждые 3 месяца	Проверка характеристик дисплея изображений	См. раздел «Проверка характеристик дисплея изображений»

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Проверки безопасности

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

- Визуальную проверку комплектности и осмотр на наличие видимых повреждений или дефектов, а также загрязнений, заклинивающих частей и признаков износа, которые могут повлиять на безопасность.
- Тестирование важных систем мониторинга, безопасности, индикации и дисплеев.
- Измерение выходных параметров, важных для обеспечения безопасности.
- Проверка электробезопасности (согласно EN 62353) и внутренних источников энергоснабжения.
- Для конкретного устройства: другие специальные технические испытания в соответствии с общепринятыми стандартами инженерно-технической практики.
- Другие необходимые тесты согласно предписанию производителя.
- запись результатов и заполнение отчетов по проверкам в руководстве по системе (журнал сопровождения медицинской техники).

Специальные медицинские системы включают механические компоненты, которые в процессе эксплуатации подвергаются износу.

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

Компания Philips рекомендует:

- Пользователь должен регулярно выполнять указанные в таблице тесты.
- Мероприятия по техническому обслуживанию оборудования, выполняемые отделом сервисного обслуживания компании Philips, должны осуществляться не реже одного раза в год. Часто эксплуатируемое рентгеновское оборудование должно обслуживаться чаще.

Это позволит исключить риски для пациента и выполнить свои обязательства.

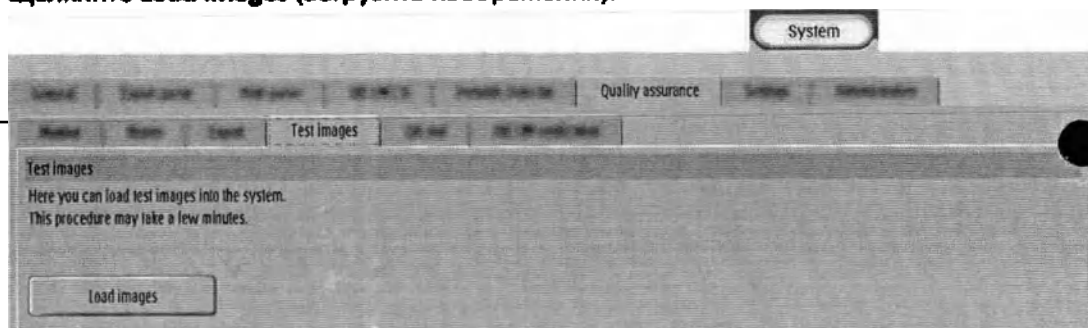
Договор на сервисное обслуживание с компанией Philips позволит обеспечить качество и безопасность оборудования. По этому договору будут регулярно выполняться все необходимые мероприятия по техническому обслуживанию, включая проверки техники безопасности с целью предотвращения рисков, а также проверки настроек для получения изображений оптимального качества и обеспечения минимального уровня облучения. Согласно двухстороннему соглашению между Вами и компанией Philips, периодичность мероприятий по техническому обслуживанию может быть спланирована в соответствии с Вашими индивидуальными потребностями и с учетом местного законодательства.

Проверка характеристик дисплея изображений

Для проверки характеристик цепи воспроизведения изображений на рабочей станции Eleva Workspot используется тестовое изображение TG18-OIQ (Overall Image Quality — общее качество изображений). Технология ЖК-мониторов и стандарт шкалы градаций серого DICOM позволяют гарантировать, что характеристики воспроизведения изображений обычно остаются стабильными и регулярное выполнение калибровки не требуется.

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

- В разделе **System** (Система) используйте функции **Quality assurance** (Проверка качества) и **Test images** (Тестовые изображения).
- Щелкните **Load images** (Загрузить изображения).



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

- Выберите **Patient list** (Список пациентов).
В списке пациентов появляется исследование **Test, Images** (Тест, изображения).
- Выберите исследование **Test, Images** (Тест, изображения).
- Перейдите к разделу **Review** (Обзор).
- ⇒ Отображаются все тестовые изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вместе с тестовыми изображениями отображаются последние пять необработанных изображений пациента. При необходимости с помощью инструмента перемещения их можно перенести в папку пациента.

- Выберите **Test Images AAPM TG18-OIQ** (Тестовые изображения AAPM TG18-OIQ).



- Выберите функцию полноэкранного изображения.



- Выберите представление «пиксел к пикселу».

- Выполните проверки в стандартных условиях просмотра. На результаты проверок значительно влияет уровень наружной освещенности.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если функция полноэкранного изображения в системе недоступна, то для визуальной проверки необходимо переместить изображение с помощью пальца или мыши.

4512 987 46553 A712 • NOV 2021

Philips

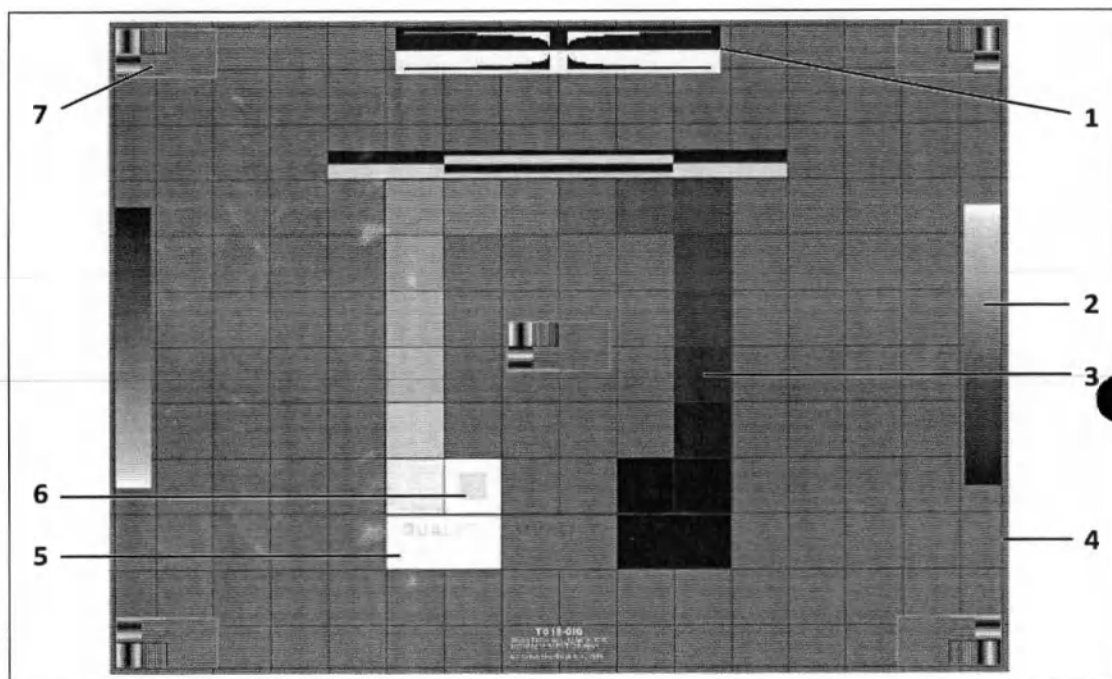


Рис. 15: Тестовое изображение TG18-OIQ

1	Должны быть четко видны прямые переходы от черного к белому и от белого к черному.
2	Панели линейного градиента должны отображаться постоянно.
3	Должны отображаться все 16 участков шкалы яркости.
4	Границы и линии шаблона должны быть четко видимыми и прямыми.
5	Текст «QUALITY CONTROL» должен быть четко виден в черной, серой и белой текстовых областях. Последние три буквы «ROL» слова «CONTROL» могут отсутствовать в черной области.
6	Квадрат с 5 % цвета должен быть четко виден на фоне 0 %. Квадрат с 95 % цвета должен быть четко виден на фоне 100 %. Примечание. Результаты теста могут отличаться в зависимости от интенсивности наружного освещения.
7	Линейные пары мишеней должны быть видимыми, не должны иметь искажений или пятен, размытости и пропусков. Линейные пары мишеней шириной в два пиксела с низкой контрастностью должны быть видимыми и не должны иметь искажений или размытости и пропусков ни в центре, ни в четырех углах.

Табл. 1: Проверка характеристик дисплея

- Если какая-либо из этих проверок не будет пройдена, выполните сброс обработки изображений с возвратом к виду по умолчанию. Проверьте условия просмотра:

- Достаточно ли низок уровень наружной освещенности?
 - Чистая ли поверхность дисплея?
 - Нет ли на экране отражений, искажающих изображение?
 - Соответствует ли угол просмотра требованиям?
- Повторите проверку.
- Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания для немедленного проведения ремонта.

Оценка качества изображения

Для оценки свойств визуализации системы используйте технический фантом, поддерживающий анализ следующих параметров:

- Пространственное разрешение
- Низкое контрастное разрешение
- Высокое контрастное разрешение
- Динамический диапазон
- Однородность
- Выравнивание и геометрия

Предпочтительнее использовать обычный фантом DR, который одобрен комитетами экспертов, такими как Американская ассоциация медицинских физиков (Association of Physicists in Medicine — AAPM), Ассоциация дозиметристов Великобритании (U.K. Hospital Physicists' Association — I.P.E.M.), или соответствует стандартам DIN 6868-150. Следуйте инструкциям, предназначенным для конкретного фантома, и оцените свойства визуализации при постоянных условиях. Дальнейшая информация может содержаться в местных нормативных требованиях.

Калибровка детектора

Фиксированный детектор

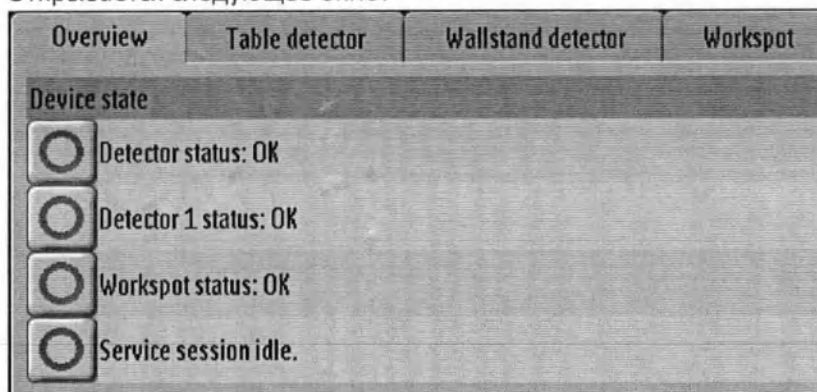
Подготовка

Калибровку детекторов нужно выполнять с интервалом в 6 месяцев. Процедура калибровки каждого детектора занимает приблизительно 20 минут.

Порядок проверки необходимости выполнения следующей калибровки:

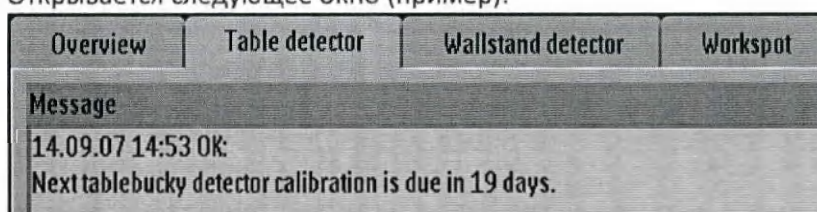
- Щелкните индикатор состояния в правом нижнем углу экрана.

⇒ Открывается следующее окно:



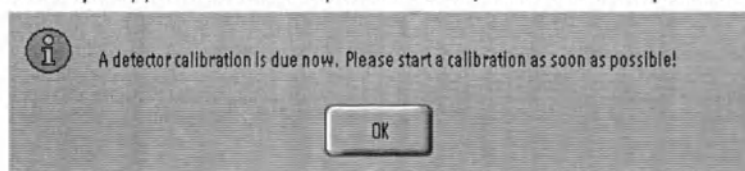
- Щелкните кнопку **Detector status** (Состояние детектора) или **Detector 1 status** (Состояние детектора 1).

⇒ Открывается следующее окно (пример):



- Щелкните кнопку **Close** (Закреть), чтобы закрыть окно.

Если срок действия калибровки истек, система отображает следующее сообщение:

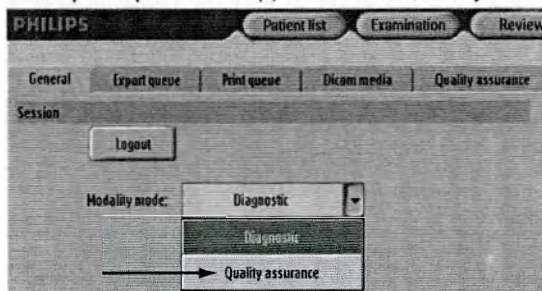


ПРИМЕЧАНИЕ

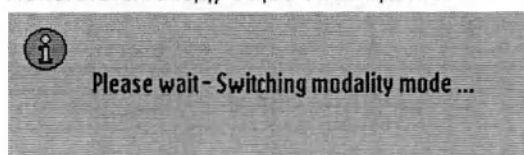
- Некоторые действия процедуры калибровки требуют включения рентгеновского излучения.
- Детектор нужно прогреть (подключить к электроснабжению не менее чем на 4 часа).
- Убедитесь в том, что перед калибровкой не были получены высокие дозы рентгеновского излучения. Если это произошло, подождите 20 минут до начала калибровки.
- В процессе калибровки комнатная температура и температура детектора должны быть теми же, что и в процессе работы.

- Откройте вкладку **General** (Общие функции) в разделе **System** (Система).

- Выберите режим модальности **Quality assurance** (Проверка качества).



- ⇒ Появляется следующее сообщение:



- ⇒ Система переключается в режим проверки качества.

- Перейдите в раздел **Patient list** (Список пациентов).

Появляется несколько записей: две — для калибровки детектора стола (1) и две — для калибровки детектора в стойке (2).

Name	ID ^
1. Gain Calib. Table	DUALCORE2-01-1. Gain Calib. Table
2. Pixel Calib. Table	DUALCORE2-02-2. Pixel Calib. Table
1. Gain Calib. Wall	DUALCORE2-03-1. Gain Calib. Wall
2. Pixel Calib. Wall	DUALCORE2-04-2. Pixel Calib. Wall

- Выполните исследования для калибровки каждого детектора в следующем порядке:
 1. Калибровка усиления (с излучением)
 2. Калибровка пиксела (с излучением)
- Следуйте инструкциям на экране, пока все этапы калибровки не будут выполнены.

Калибровка усиления

На рабочей станции Eleva Workspot

- В списке пациентов выберите параметр **Gain calibration** (Калибровка усиления).

- Перейдите к разделу **Examination** (Исследование).



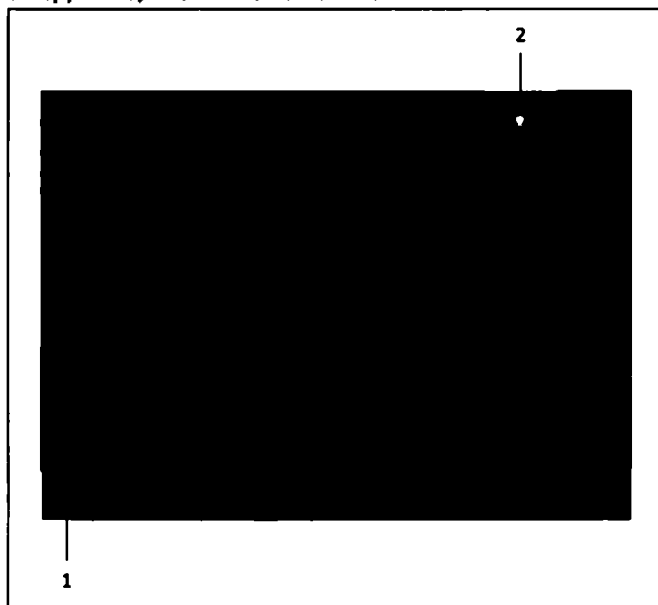
Пример: Детектор, встроенный в стол

- ⇒ Выбирается первая проекция.

На геометрическом модуле

- Только детектор, встроенный в стол: отрегулируйте деку стола. Убедитесь в том, что нерентгенопрозрачные части деки стола не находятся на пути рентгеновского излучения.
- Только детектор, встроенный в стойку: при необходимости очистите корпус детектора.
- Выровняйте рентгеновскую трубку относительно детектора.
- Удалите все объекты с пути прохождения рентгеновского излучения.
- Детектор, встроенный в стол: установите для SID значение 110 см (43,3 дюйма).
Детектор, встроенный в стойку: установите для SID значение 150 см (59,1 дюйма).

- Убедитесь, что система готова к выполнению экспозиции (1).

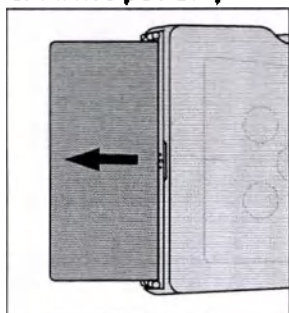


- Убедитесь, что выбрано правильное вспомогательное устройство (2).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для калибровки всегда необходимо использовать одно и то же значение SID.

- Убедитесь, что для размера поля установлено значение 47 × 47 см (18,5 × 18,5 дюйма).
- Установите значение внутренней фильтрации на 0,5 мм Cu + 2 мм Al.
- Снимите решетку.



На рабочей станции Eleva Workspot

- Выполните сбор изображений, как в режиме клинического исследования. Начните исследование с первой проекции и завершите последней.

- ⇒ При формировании каждого изображения система проверяет размер поля, сигнал детектора и наличие каких-либо объектов на пути рентгеновского излучения. При обнаружении ошибки проверьте условия сбора изображений и повторите исследование.

ПРИМЕЧАНИЕ

Индекс отклонения

Индикатор для индекса отклонения может показывать красный сигнал после каждой экспозиции. В ходе калибровки детектора индикатор можно игнорировать.



- ⇒ Если процедура калибровки усиления выполнена успешно, система обновляет данные калибровки усиления и дату калибровки усиления для детектора. Отображается следующее сообщение: «Gain calibration successfully finished» (Калибровка усиления успешно завершена).
- Для подтверждения нажмите **ОК**.
- ⇒ Если выполнить калибровку усиления не удалось, отображается соответствующее сообщение. Система не изменяет старые данные калибровки усиления.
- ⇒ Если по-прежнему не удастся выполнить калибровку усиления, обратитесь в отдел обслуживания.

Калибровка пиксела

ПРИМЕЧАНИЕ

Выполните процедуру калибровки пиксела непосредственно после успешного завершения калибровки усиления.

- В списке пациентов выберите параметр **Pixel calibration** (Калибровка пиксела).

- Перейдите к разделу **Examination** (Исследование).



Пример: Детектор, встроенный в стол

- Выполните сбор изображений, как в режиме клинического исследования. Начните исследование с первой проекции и завершите последней.
При формировании каждого изображения система проверяет сигнал детектора, размер поля и наличие каких-либо объектов на пути рентгеновского излучения. При обнаружении ошибки проверьте условия сбора изображений и повторите исследование.

ПРИМЕЧАНИЕ

Индекс отклонения

Индикатор для индекса отклонения может показывать красный сигнал после каждой экспозиции. В ходе калибровки детектора индикатор можно игнорировать.



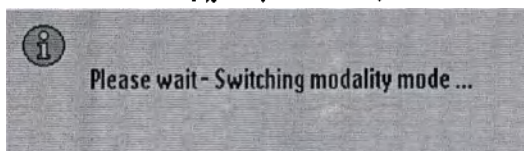
- ⇒ Если процедура калибровки пиксела выполнена успешно, система обновляет данные калибровки пиксела и дату калибровки. Отображается следующее сообщение: «Pixel calibration successfully finished» (Калибровка пиксела успешно завершена).
- Для подтверждения нажмите **OK**.

- ⇒ Если выполнить калибровку пиксела не удалось, отображается соответствующее сообщение. Система не изменяет старые данные калибровки пиксела.
- ⇒ Если по-прежнему не удается выполнить калибровку, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Генератор не может делать более 6 экспозиций в минуту. Если пользователь пытается сделать более 6 экспозиций в минуту, сбор изображений не будет выполняться, хотя индикатор готовности загорается. Система не отобразит сообщение. Подождите, пока сбор изображений станет возможным.

- Вернитесь к разделу **System (Система)** и вкладке **General (Общие функции)**.
- Снова переключите режим модальности на **Diagnostic (Диагностика)**.
- ⇒ Появляется следующее сообщение:



- ⇒ Система переключается в диагностический режим.

На геометрическом модуле

- При необходимости вставьте решетку.

Детектор SkyPlate

Подготовка

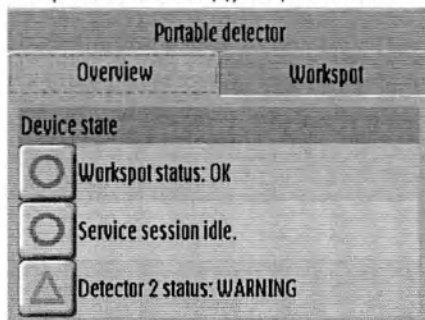
Калибровку детектора нужно выполнять с интервалом в 6 месяцев. Процедура калибровки занимает приблизительно 5 минут.

Порядок проверки необходимости выполнения следующей калибровки:



- Щелкните индикатор состояния в правом нижнем углу экрана.

⇒ Открывается следующее окно:



- ▶ Щелкните **Portable detector** (Переносной детектор).
- ⇒ Появляется дата следующей калибровки.
- ▶ Щелкните кнопку **Close** (Заккрыть), чтобы закрыть окно.

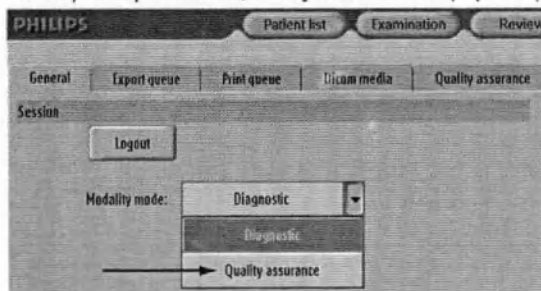
ПРИМЕЧАНИЕ

- Некоторые действия процедуры калибровки требуют включения рентгеновского излучения.
- Детектор нужно прогреть (подключить к электроснабжению не менее, чем на 30 минут).
- Рабочая станция Eleva Workspot должна работать не менее 15 минут.
- Убедитесь в том, что перед калибровкой не были получены высокие дозы рентгеновского излучения. Если это произошло, подождите 20 минут до начала калибровки.
- Убедитесь, что в процессе калибровки комнатная температура и температура детектора такие же, что и во время работы.
- Выполните калибровку детектора только в том случае, если его температура находится в диапазоне от 24 °C (75 °F) до 36 °C (97 °F).
Убедитесь, что температура помещения находится в том же диапазоне и что выполнены указанные выше инструкции.
- В случае неподходящей температуры детектора отображается соответствующее сообщение.

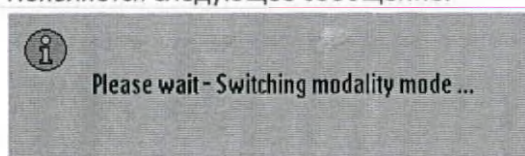
На рабочей станции Eleva Workspot

- ▶ Перейдите к разделу **System** (Система) и вкладке **General** (Общие функции).

- Выберите режим **Quality assurance** (Проверка качества).



- ⇒ Появляется следующее сообщение:



- ⇒ Система переключается в режим проверки качества.

- Перейдите к разделу **Patient list** (Список пациентов).

- ⇒ Появляется несколько элементов. Для каждого размера переносного детектора доступны два исследования для калибровки. Выберите соответствующий размер детектора.

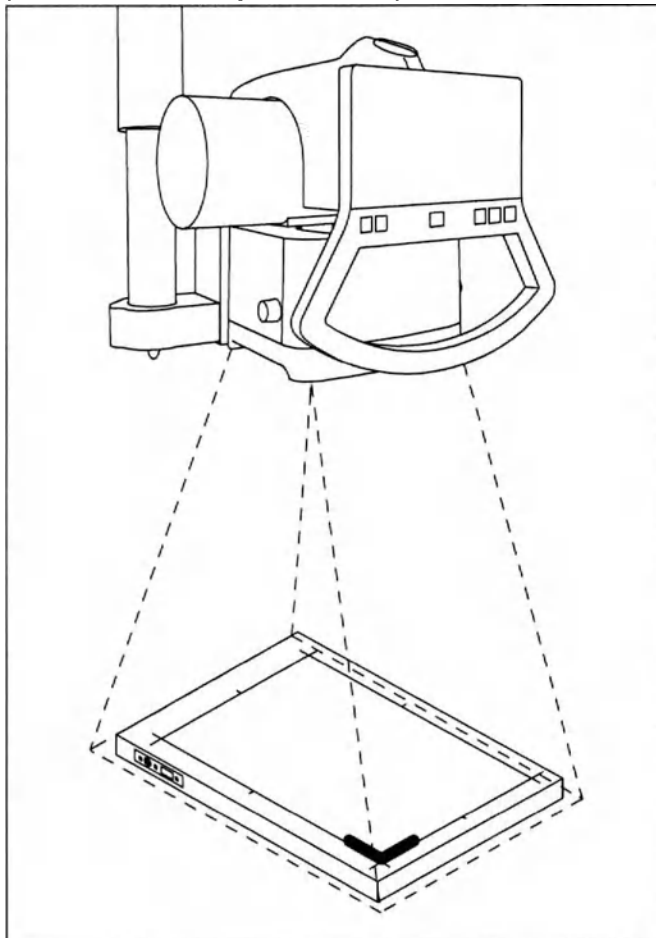
Patient list Examination	
Name	ID ^
1. Gain Calib. SkyPlate Large	Eleva-1. Gain Calib. SkyPlate Large
2. Pixel Calib. SkyPlate Large	Eleva-2. Pixel Calib. SkyPlate Large
1. Gain Calib. SkyPlate Small	Eleva-1. Gain Calib. SkyPlate Small
2. Pixel Calib. SkyPlate Small	Eleva-2. Pixel Calib. SkyPlate Small

- Выполните исследования для калибровки каждого переносного детектора в следующем порядке:
 1. Калибровка усиления
 2. Калибровка пиксела
- После выполнения на устройстве подготовительных действий следуйте инструкциям на экране, пока не будут выполнены все этапы калибровки.

На устройстве

- Снимите рамку решетки.

- ▶ При необходимости очистите детектор.
- ▶ Расположите детектор на столе или на полу. Убедитесь, что отметка на детекторе расположена внизу с левой стороны, если встать перед блоком рентгеновской трубки.



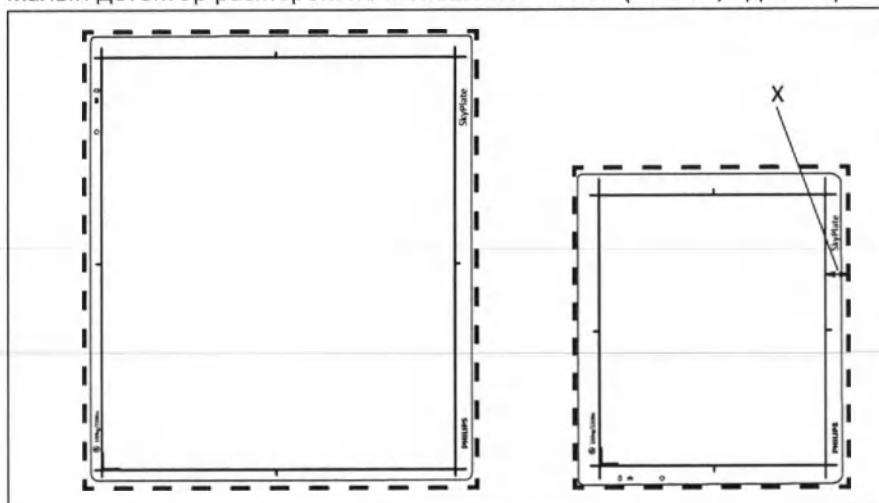
- ▶ Убедитесь, что детектор не наклонен.
- ▶ Удалите все объекты с пути прохождения рентгеновского излучения.
- ▶ Установите для SID значение 150 см (59 дюймов).

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда используйте одно и то же значение SID во время калибровки.

- ▶ Выровняйте коллиматор относительно центра детектора.
- ▶ Измените размер поля так, чтобы оно превышало чувствительную зону детектора не менее чем на 2 см (0,8 дюйма) (X), например:
 - большой детектор размером не меньше 39 × 47 см (15,4 × 18,5 дюйма);

- малый детектор размером не меньше 28 × 34 см (11 × 13,4 дюйма).



- Убедитесь, что выбрано правильное устройство регистрации.
- Убедитесь, что система готова к выполнению экспозиции.
- Установите значение внутренней фильтрации на 0,5 мм Cu + 2 мм Al.
При наличии дозиметра оставьте его установленным. Он не влияет на калибровку.

Калибровка усиления

На рабочей станции Eleva Workspot

- Перейдите в **Patient list** (Список пациентов) и **Gain calibration** (Калибровка усиления).
- Перейдите к разделу **Examination** (Исследование).
- ⇒ Выбирается первая проекция.



- Убедитесь, что выбрано устройство регистрации **Free detector** (Произвольный детектор).



- Включите первую экспозицию.
- ⇒ Изображение передается на рабочую станцию **Eleva Workspot**.
- ⇒ Автоматически выбирается следующая проекция.
- Выполните сбор изображений, как в режиме клинического исследования. Начните исследование с первой проекции и завершите последней.
- ⇒ При формировании каждого изображения система проверяет размер поля, сигнал детектора и наличие каких-либо объектов на пути рентгеновского излучения. При обнаружении ошибки проверьте надлежащее выполнение всех подготовительных действий и повторите исследование с начала.

ПРИМЕЧАНИЕ

Индекс отклонения

Индикатор для индекса отклонения может показывать красный сигнал после каждой экспозиции. В ходе калибровки детектора индикатор можно игнорировать.



- ⇒ Если калибровка усиления выполнена успешно, отображается соответствующее сообщение. После этого система обновляет данные и дату калибровки для детектора.
- Для подтверждения нажмите **OK**.
- ⇒ Если выполнить калибровку усиления не удалось, отображается соответствующее сообщение. Система не изменяет старые данные калибровки усиления.
- Повторите калибровку усиления.
- ⇒ Если по-прежнему не удастся выполнить калибровку усиления, обратитесь в отдел обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Генератор не может делать более 6 экспозиций в минуту. Если пользователь пытается сделать более 6 экспозиций в минуту, сбор изображений не будет выполняться, хотя индикатор готовности загорается. Система не отобразит сообщение. Подождите, пока сбор изображений станет возможным.

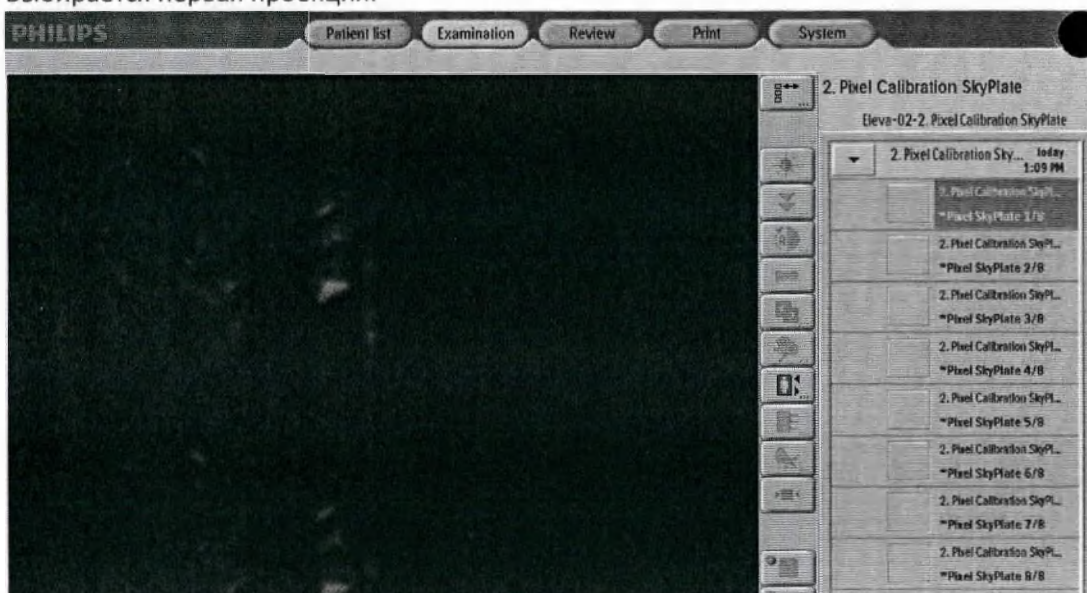
ПРИМЕЧАНИЕ

При возникновении проблем во время калибровки можно перезапустить процесс калибровки, переключаясь от режима **Diagnostic** (Диагностика) к режиму **Quality assurance** (Проверка качества) и обратно.

Калибровка пиксела**ПРИМЕЧАНИЕ**

Выполните процедуру калибровки пиксела непосредственно после успешного завершения калибровки усиления.

- Перейдите к разделу **Patient list** (Список пациентов) и **Pixel calibration** (Калибровка пиксела).
- Перейдите к разделу **Examination** (Исследование).
- ⇒ Выбирается первая проекция.



- Убедитесь, что выбрано устройство регистрации **Free detector** (Произвольный детектор).



- Включите первую экспозицию.
- ⇒ Изображение передается на рабочую станцию **Eleva Workspot**. Затем автоматически выбирается следующая проекция.
- Выполните сбор изображений, как в режиме клинического исследования. Начните исследование с первой проекции и завершите последней.

При формировании каждого изображения система проверяет сигнал детектора, размер поля и наличие каких-либо объектов на пути рентгеновского излучения. При обнаружении ошибки проверьте надлежащее выполнение всех подготовительных действий и повторите исследование с начала.

ПРИМЕЧАНИЕ

Индекс отклонения

Индикатор для индекса отклонения может показывать красный сигнал после каждой экспозиции. В ходе калибровки детектора индикатор можно игнорировать.



- ⇒ Если процедура калибровки пиксела выполнена успешно, отображается соответствующее сообщение. Система обновляет данные и дату калибровки.
- Для подтверждения нажмите **OK**.
- ⇒ Если выполнить калибровку пиксела не удалось, отображается соответствующее сообщение. Система не изменяет старые данные калибровки пиксела.
- Повторите калибровку пиксела.
- ⇒ Если по-прежнему не удастся выполнить калибровку пиксела, обратитесь в отдел обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

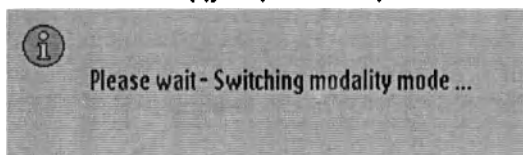
Генератор не может делать более 6 экспозиций в минуту. Если пользователь пытается сделать более 6 экспозиций в минуту, сбор изображений не будет выполняться, хотя индикатор готовности загорается. Система не отобразит сообщение. Подождите, пока сбор изображений станет возможным.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если необходимо откалибровать второй детектор сразу после первого, всегда выполняйте действия в следующем порядке:

- Выполните калибровку первого детектора.
- Снова переключите режим модальности на **Diagnostic** (Диагностика).
- Снова переключите режим модальности на **Quality assurance** (Проверка качества).
- Подключите следующий детектор, который нужно откалибровать. Система готова к выполнению калибровки второго детектора.
- Выполните калибровку второго детектора.

- Вернитесь к разделу **System** (Система) и вкладке **General** (Общие функции).
- Снова переключите режим модальности на **Diagnostic** (Диагностика).
- ⇒ Появляется следующее сообщение:



- ⇒ Система переключается в диагностический режим.

На устройстве

- При необходимости вставьте решетку.

Чистка и дезинфекция

Сведения о чистке монитора системы Eleva Workspot см. в руководстве по эксплуатации системы DigitalDiagnost.

Утилизация продукта

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

Окончательная утилизация изделия

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



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

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



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не утилизируйте какие-либо компоненты этого изделия как промышленные или бытовые отходы. Данное изделие содержит опасные материалы, требующие особых методов утилизации. Неправильная утилизация таких материалов может привести к серьезному загрязнению окружающей среды.

Компания Philips 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.

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

Уничтожения данных на диске

В системе не установлено специальное программное обеспечение для уничтожения данных на диске. Чтобы уничтожить данные на диске в соответствии с Вашими требованиями безопасности и конфиденциальности, обратитесь в местный ИТ-отдел и выполните одно из следующих действий или их комбинацию:

- Физически уничтожьте встроенный системный диск с учетом задокументированных стандартов, таких как NIST SP800-88.
- Установите системный диск в обычный ПК в целях использования функции BIOS «ATA Secure Erase» (Безопасная очистка ATA).
- Обратитесь к инженеру по техническому обслуживанию Philips для установки системного диска «с нуля». Во время выполнения установки «с нуля» все разделы диска перезаписываются с использованием стандартных образов; при этом заменяются все старые средства защиты ключей Bitlocker и весь зашифрованный раздел повторно шифруется с новыми криптографическими ключами. Когда индикатор процесса шифрования, отображаемый в средстве обслуживания, достигнет 100 %, уничтожение данных будет завершено.
- Если применимо, уничтожьте или сделайте недействительными имеющиеся пароли восстановления.

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 Medical Systems, 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>

15 Технические характеристики

Общие характеристики

Условия наружной среды и электроснабжение

Характеристики окружающей среды

В рабочем режиме	Температура	Компьютер и монитор: от 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F)
	Относительная влажность	Компьютер и монитор: 20–80 %
	Атмосферное давление	Компьютер и монитор: 700–1060 гПа
При перевозке и хранении	Температура	Компьютер: от -10 до +70 °C (от 14 до 158 °F) Монитор: от -25 до +70 °C (от -13 до +158 °F)
	Относительная влажность	Компьютер и монитор: 5–95 %, без образования конденсата
	Атмосферное давление	Компьютер: 500–1060 гПа Монитор: 500–1100 гПа

Электропитание

Напряжение сети (компьютер и монитор)	100–240 В
Частота сети	50/60 Гц

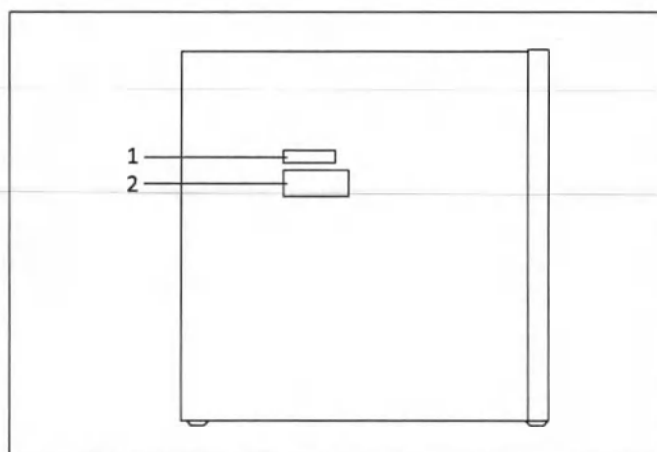
Пульт оператора

Компьютер	Корпус Mini-Tower
Макс. потребляемая мощность	310 Вт
Интерфейсы	– CAN – DVI – Порт Ethernet – Порт USB
Рабочая частота	до 3,6 ГГц
ОЗУ	2 x 8 Гб
Твердотельный накопитель	480 Гб

Привод	DVD+/-RW
Вес	14,5 кг (32 фунта)
Монитор	21,3-дюймовые сенсорный экран и несенсорный экран Размер пикселя: 0,270 × 0,270 мм Разрешение: 1600 × 1200, цветной Монитор можно наклонять в диапазоне от -45° до +5°.
Яркость	Калибровка DICOM 400 кд/м²
Потребляемая мощность	Макс. 60 Вт 5 Вт (в режиме ожидания)
Вес	7,0 кг (15,4 фунта) без стойки 8,8 кг (19,4 фунта) со стойкой
Габариты (Ш × В × Г)	493 × 429 × 234 мм (19,4 × 16,9 × 9,2 дюйма) со стойкой 493 × 385 × 86 мм (19,4 × 15,2 × 3,4 дюйма) без стойки

Ярлыки

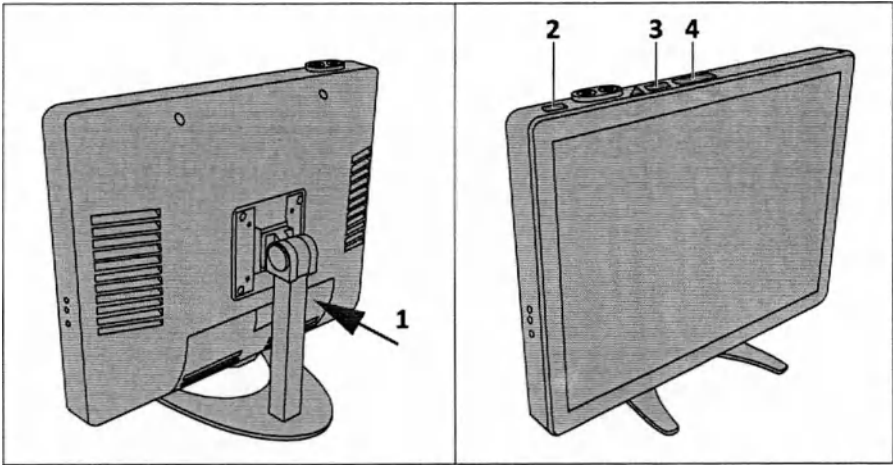
Компьютер



№	Содержание	Значение
1		MAC-адрес
2		Ярлык компонента

Другие ярлыки описаны в документации к компьютеру.

Монитор



№	Ярлыки	Содержание
1		Ярлык компонента
2		FDA, если применимо
3		Предупредительный ярлык для определенной страны
4		Предупредительный ярлык для определенной страны

Более подробную информацию о метках см. в отдельной документации официального производителя.

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

16 Принадлежности для сшивки

Правила техники безопасности

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

ПРИМЕЧАНИЕ

При установке любой принадлежности используйте ее фиксаторы и проверяйте надежность крепления принадлежности.

Стол для пациента

Инструкции по технике безопасности

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Прежде чем разместить пациента на опоре, заблокируйте передние колеса. Это предотвратит откатывание опоры пациента.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

При перемещении опоры для пациента следите за тем, чтобы она не наезжала на ноги людей.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Опору для пациента устанавливайте только на ровном полу.

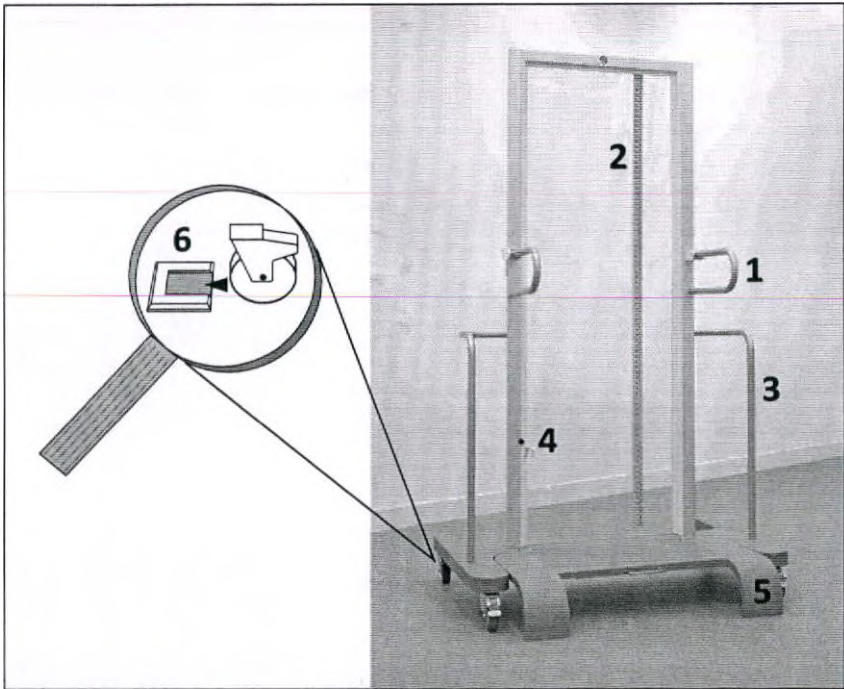
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Линейка сшивки и анатомическая область находятся в разных плоскостях. Поэтому они могут иметь разные коэффициенты увеличения на детекторе. Выполняйте калибровку каждого изображения (включая составное изображение) с использованием объекта для калибровки в плоскости исследования (см. раздел «Калибровка и измерения»). После выполнения калибровки все измерения относят к размеру, определенному в ходе данной калибровки. Не используйте линейку сшивки для выполнения калибровки.
- Для выполнения процедуры сшивки можно использовать только соответствующую линейку Philips. Ее можно заказать по каталогу. При использовании других линеек сшивки может увеличиться вероятность ошибки при автоматической сшивке. В этом случае может потребоваться корректировка вручную.

Назначение

Стол пациента предназначен для позиционирования и укладки пациента при выполнении множественных экспозиций в ходе исследований со сшивкой изображений.

Обозначения



№	Значение
1	Съемная рукоятка для пациента
2	Линейка сшивки (съемная)
3	Рукоятка для перевозки
4	Крючок для закрепления сложенной подножки
5	Подножка
6	Металлические фиксаторы (установлены на полу)

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

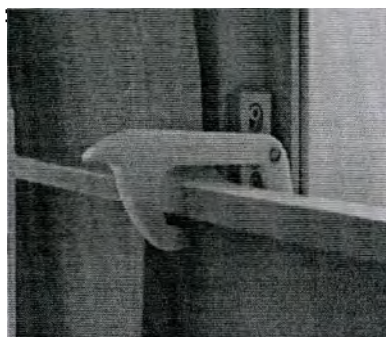
Эксплуатация



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск травмы

При перемещении опоры для пациента обязательно убирайте подножку и надежно фиксируйте ее крючком.



Если не зафиксировать подножку правильно, она может откинуться и травмировать пациента или оператора.

Складывание подножки внутрь

- ▶ Заворачивайте подножку внутрь и надежно фиксируйте крючок на месте.

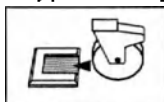
Раскладывание подножки

- ▶ Отсоедините крючок и разверните подножку.

Фиксация колес в металлических фиксаторах

Металлические фиксаторы устанавливаются на полу для фиксации опоры для пациента в заданном положении перед стойкой. Это позволяет детектору свободно перемещаться вверх и вниз в ходе исследования со сшивкой изображений.

- ▶ Надежно зафиксируйте колеса опоры для пациента в металлических фиксаторах.



Замена линейки сшивки

- ▶ Ослабьте винт с накатанной головкой.
- ▶ Замените линейку сшивки.
- ▶ Затяните винт с накатанной головкой.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использовать следует только те принадлежности, применение которых санкционировано компанией Philips для данного модуля.
Более подробный перечень принадлежностей см. в главе «Принадлежности» руководства по эксплуатации.

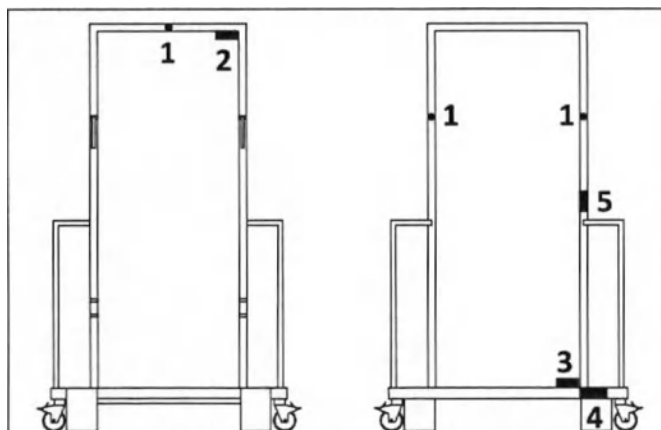
Параметры оборудования

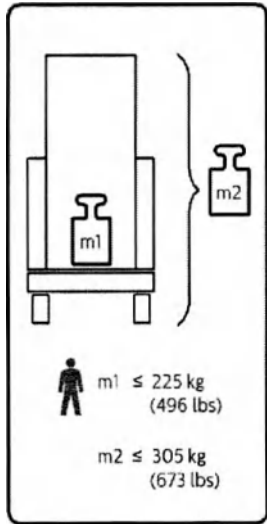
Высота	1990 мм (78,4 дюйма)
Ширина	1110 мм (43,7 дюйма)
Длина	881 мм (34,7 дюйма)
Вес	65 кг (143,3 фунта)
Макс. нагрузка	225 кг (496 фунтов)
AI-эквивалент	<1,0 мм

Совместимость

- Вертикальная стойка 2
- DigitalDiagnost VM

Ярлыки

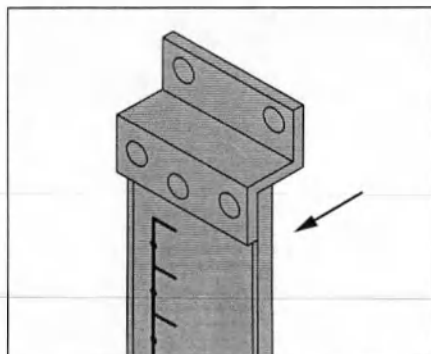


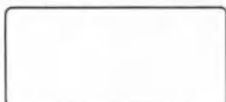
№	Содержание	Значение
1		Не надавливайте на верхнюю часть опоры для пациента — она может опрокинуться.
2		AI-эквивалент
3	Пластина из макролона 	Номер по каталогу и серийный номер
4		Ярлык на принадлежности
5		Макс. нагрузка и вес: • $m1 \leq 225 \text{ кг (496 фунтов)}$: максимальный вес пациента на опоре для пациента • $m2 \leq 305 \text{ кг (673 фунта)}$: $m1 + \text{вес опоры для пациента} + \text{принадлежности}$

4512 987 48553 A/711 • NOV 2001

Philips

Линейка сшивки ярлыков



Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

Съемная рукоятка для пациента

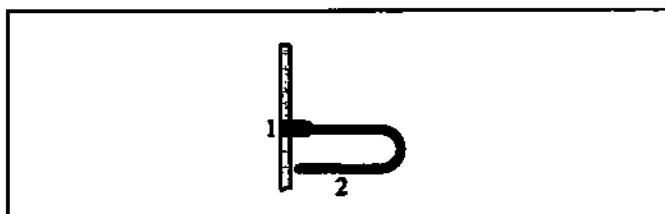
Назначение

Рукоятка предназначена для поддержки пациента в правильном положении на опоре для пациента.

Запрещенное использование

Пациент не должен использовать рукоятку в качестве опоры, когда поднимается на опору. Не используйте рукоятку для перевозки опоры для пациента. При перевозке используйте только рукоятку для транспортировки.

Обозначения



№	Назначение
1	Зажим
2	Рукоятка

Эксплуатация

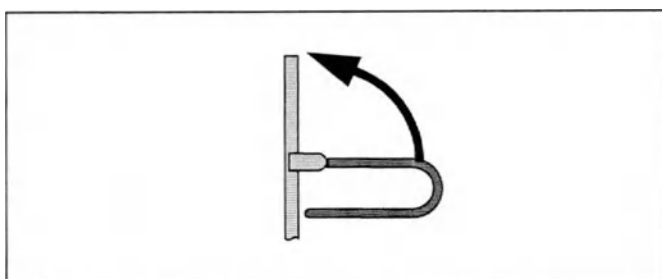


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

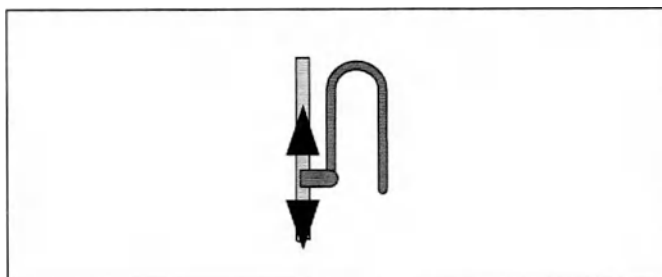
Риск защемления пальцев!

При настройке рукояток будьте осторожны, чтобы не прищемить пальцы.

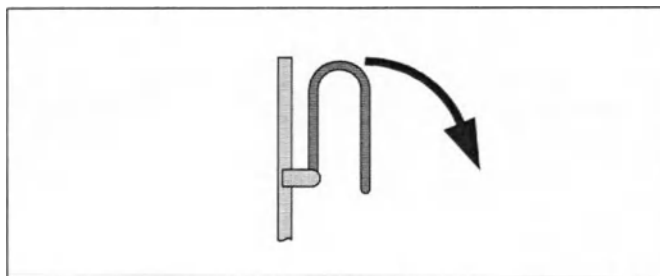
1



2



3



Установка



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск защемления пальцев!

При настройке рукояток будьте осторожны, чтобы не прищемить пальцы.



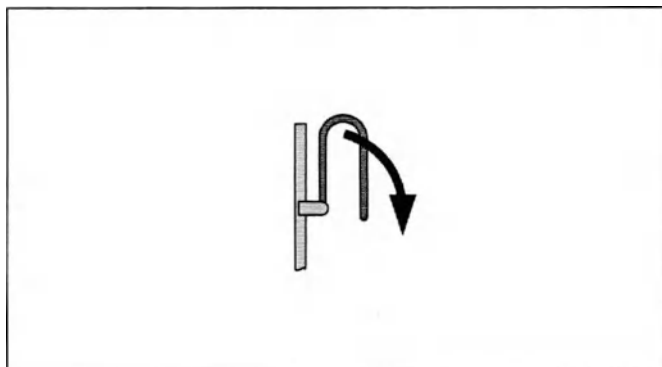
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

На левом и правом рельсе опоры для пациента можно установить захваты. Если захват расположить не на том рельсе опоры для пациента, опора не будет правильно заблокирована и может упасть на Ваши ноги. Для правильной установки захвата разблокируйте его движением вверх (действие 1 на рисунке внизу) и проверьте, лежит ли он на левом или правом рельсе. Затем можно перейти к действию 2.

1



2



Демонтаж

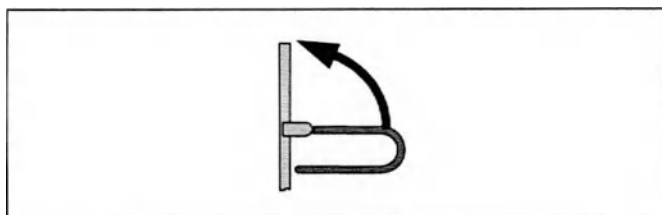


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

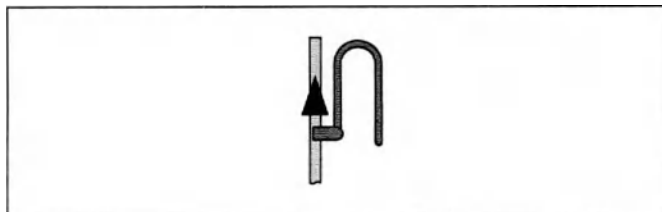
Риск защемления пальцев!

При настройке рукояток будьте осторожны, чтобы не прищемить пальцы.

1



2



Ручки

Со столом для пациента можно также использовать ручки. Более подробная информация об этих принадлежностях приведена в руководстве по эксплуатации системы.

Регулируемые ремни для стола пациента

Нормальная эксплуатация

Регулируемые ремни подходят для следующих целей:

- иммобилизации пациента при выполнении рентгенографии;
- закрепления пациента в безопасном положении.

Ремни застегиваются с помощью липучек (ленты типа Velcro).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

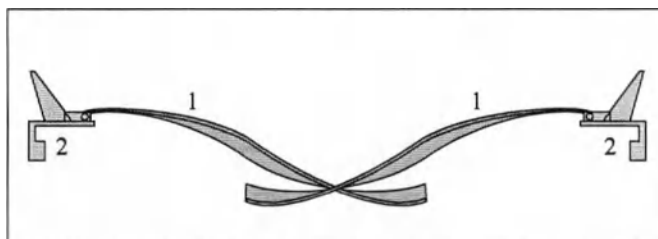
Пациент может легко ослабить регулируемые ремни. Поэтому Вы должны продолжать наблюдать за пациентом после того, как застегнули липучки.

Запрещенное использование

Регулируемые ремни не подходят для следующих действий:

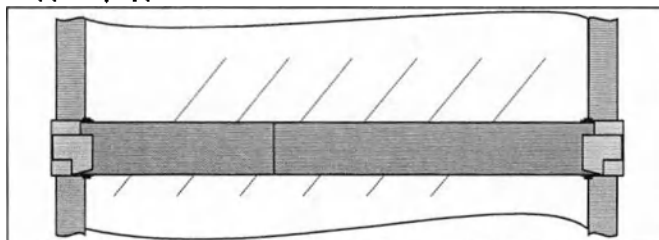
- подъем на опору пациента;
- «привязка» пациентов.

Обозначение

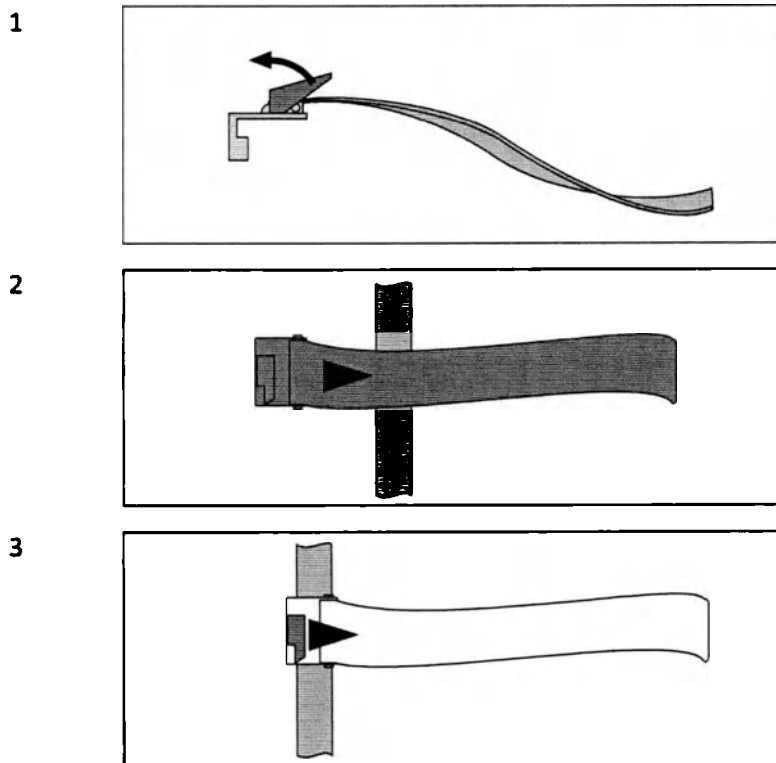


№	Значение
1	Ремень
2	Зажим

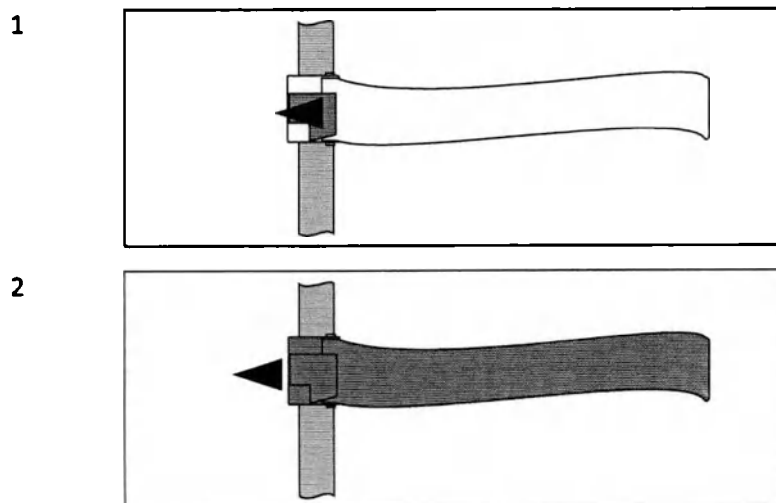
Вид спереди



Установка



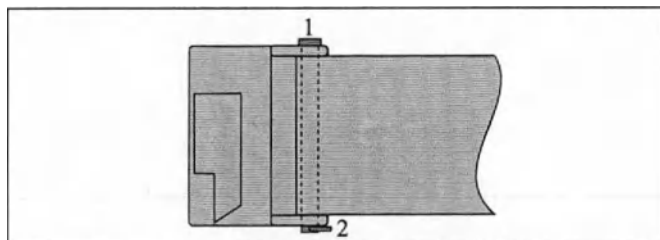
Демонтаж



Управление

- Протяните две части ремня поверх пациента и сожмите вместе две ленты Velcro.

Открепление ремня



№	Значение
1	Болт
2	Блокировочное кольцо

- Снимите блокировочное кольцо.
- Выньте болт.
- Отсоедините ремень.

Прикрепление ремня

- Вставьте болт в конец ремня.
- Установите блокировочное кольцо.

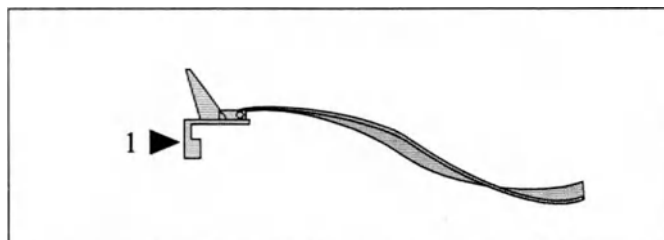
Технические характеристики

Длина	
– макс.	1280 мм
– мин.	720 мм
Ширина	73 мм
Вес	1,2 кг (2,6 фунта)

Совместимость

Опора для пациента

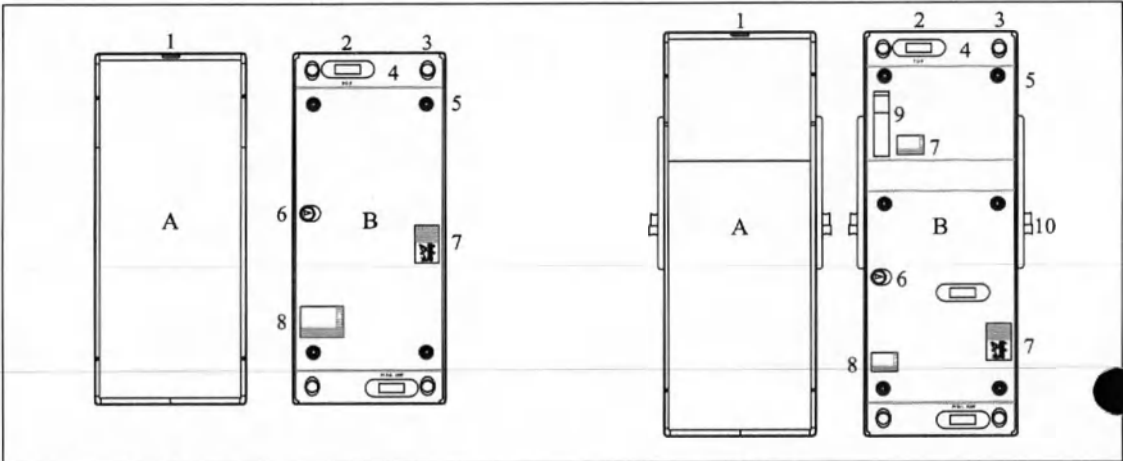
Ярлыки



Ярлык	Значение
	Ярлык на принадлежности

Кассеты сшивки для систем PCR (дополнительно)

Для выполнения сшивки с использованием систем PCR (Компьютерная рентгенография Philips — Philips Computed Radiography) компания Philips предлагает двойные и тройные кассеты различных размеров. В таких специальных кассетах пластины для изображений накладываются друг на друга так, что полное изображение может создаваться без зазоров между частями изображения.



№	Значение
A	Лицевая часть
B	Задняя часть
Двойная кассета	
1	Зеленая отметка
2	Окно штрихкода
3	Фиксирующий механизм
4	Задняя крышка
5	Кнопка для фиксации пластины на месте
6	Затвор
7	Предупреждение
8	Индикатор формата
Тройная кассета	
9	Предупреждения
10	Соединительный рельс

4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

Принадлежности для шивки

Кассеты шивки для систем PCR (дополнительно)



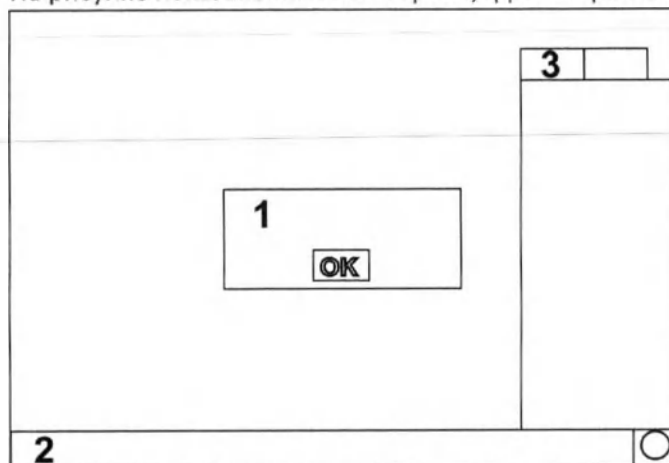
4512 987 46553 A/712 * NOV 2021

Philips

17 Приложение

Сообщения

На рисунке показаны области экрана, где отображаются системные сообщения (1, 2, 3).



Некоторые из этих сообщений требуют подтверждения.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
"demo" is not a valid user name.	Имя «demo» является недопустимым именем пользователя.	В качестве нового имени пользователя было введено имя «demo». Имя «demo» является зарезервированным, и его ввод в данном поле невозможен.	Укажите другое имя пользователя.
"Emergency" is not a valid user name.	Имя «Emergency» является недопустимым именем пользователя.	В качестве нового имени пользователя было введено имя «Emergency».	Введите другое имя для нового пользователя.
A blank password is not allowed on encrypted systems. Define a valid password.	Пустой пароль недопустим в зашифрованных системах. Задайте действительный пароль.	Вы пытались установить пустой пароль для учетной записи пользователя. В системе включено шифрование диска.	Введите действительный пароль.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
A button ("...") sticks at the control handle. Press the sticking button several times to make it operate again. Call service, if the button continuously causes problems.	На рукоятке управления залипает кнопка («...»). Нажмите залипшую кнопку несколько раз, чтобы восстановить ее работоспособность. Если кнопка постоянно вызывает проблемы, обратитесь в отдел обслуживания.	После запуска на рукоятке управления рентгеновской трубки была обнаружена постоянно нажатая кнопка. Соответствующая функция не может быть выполнена.	Нажмите залипшую кнопку несколько раз, чтобы восстановить ее работоспособность. Если кнопка постоянно вызывает проблемы, обратитесь в отдел обслуживания.
Acquisition could not be linked because the current state of the examination does not allow linking.	Невозможно выполнить привязку сбора данных, так как текущее состояние исследования не допускает выполнения привязки.	Была выполнена попытка привязки пластины для изображений в рамках завершеного исследования.	Зарегистрируйте новое исследование.
A detector calibration is due now. Please start a calibration as soon as possible!	В настоящий момент требуется калибровка детектора. Начните калибровку как можно скорее!	Это напоминание о том, что для сохранения оптимального качества изображений необходимо выполнить следующую калибровку детектора.	Выполните калибровку детектора в любой удобный момент, предпочтительно — в течение дня.
Adjustment program is running ...	Выполняется программа настройки...	На генераторе была запущена программа настройки.	-
A DVD has been inserted. DVD is not a supported media type for writing. For writing to media you need to insert a CD.	Вставлен DVD-диск. DVD-диск не является поддерживаемым типом носителя для записи. Для записи информации необходимо вставить компакт-диск.	В дисковод для компакт-дисков/DVD-дисков установлен носитель DVD. Запись изображений на DVD-диски не поддерживается.	Извлеките DVD-диск и установите компакт-диск.
A fatal image plate reader error occurred (Error code: "..."). Please check image plate reader. Press the "OK" button to remove the cassette.	Произошла неисправимая ошибка устройства считывания пластин для изображений (код ошибки: "..."). Проверьте устройство считывания пластин для изображений. Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты.	Неисправимая аппаратная ошибка устройства считывания пластин для изображений.	Обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
A fatal image plate reader error occurred (Error code: "..."). Shut down the image plate reader and switch it on again. If the problem remains, call service.	Произошла неисправимая ошибка устройства считывания пластин для изображений (код ошибки: "..."). Выключите устройство считывания пластин для изображений и включите снова. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.	Неисправимая аппаратная ошибка устройства считывания пластин для изображений.	Включите и выключите устройство; при необходимости обратитесь в отдел обслуживания.
After changing the barcode linking mode client workspots cannot connect to the server workspot anymore.	После изменения режима привязки штрихкода подключение клиентских рабочих станций к серверной рабочей станции невозможно.	Режим работы устройства считывания штрихкода был изменен. Это означает, что другие рабочие станции в кластере не могут использовать данную рабочую станцию в качестве сервера штрихкодов.	Нажмите кнопку «OK» для подтверждения изменения или кнопку «CANCEL» (Отмена) для его отклонения.
A grid is inserted!	Решетка установлена!	-	-
A 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.
A heavy shock occurred at the portable detector ("...") at "...". This shock might influence the image quality. Further actions are required. Refer to the Instructions for Use.	Переносной детектор получил сильный удар («...») в «...». Этот удар мог повлиять на качество изображения. Необходимо принятие соответствующих мер. См. руководство по эксплуатации.	Детектор получил сильный удар (например, упал или столкнулся с предметом).	Для получения более подробной информации см. соответствующую главу в этом документе.
Always enter a user name.	Всегда вводите имя пользователя.	В систему был добавлен новый пользователь, или существующий пользователь был изменен.	Введите имя пользователя.
A medium shock occurred at the portable detector ("...") at "...". This shock might influence the image quality. For further information refer to the Instructions for Use.	Переносной детектор получил удар средней степени («...») в «...». Этот удар мог повлиять на качество изображения. Для получения дальнейшей информации см. руководство по эксплуатации.	Детектор получил удар средней степени (например, упал или столкнулся с предметом).	Для получения более подробной информации см. соответствующую главу в этом документе.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
An export to destination "... failed. Please check the job queue.	Сбой экспорта на назначение «...». Проверьте очередь заданий.	Неправильная конфигурация узла экспорта, проблема сети или отказ системы PACS.	Администратору следует проверить сеть и систему PACS. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
An image has been received that cannot be mapped to the correct patient. Click YES to add image to the currently selected view. Click NO to create a patient "Image Recovery".	Полученное изображение не удается сопоставить с правильным пациентом. Щелкните «YES» (Да), чтобы добавить изображение в текущую выбранную проекцию. Щелкните «NO» (Нет), чтобы создать запись «Image Recovery».	Детектор подключен повторно и пытается отправить изображение. Необходимо определить, где добавить изображение.	Если выбрано «YES» (Да), то изображение добавляется к выбранной проекции. Если выбрано «NO» (Нет), в списке пациентов будет создана запись «Image Recovery».
An image plate has been detected in the image plate reader (Error code: "..."). It has now been put back into the cassette. Whether the image plate was read or erased cannot be determined.	В устройстве считывания пластин для изображений обнаружена пластина для изображений (код ошибки: "..."). Она помещена обратно в кассету. Невозможно определить, было ли выполнено считывание или стирание пластин для изображений.	В ходе запуска в устройстве считывания пластин для изображений обнаружена пластина для изображений.	Проверьте состояние пластины для изображений. Если Вы не уверены, остаются ли на пластине изображения, осуществите привязку к фиктивному пациенту и выполните считывание.
An image processing protocol with manual ranger mode should not be saved because it shall not be used on clinical images. Click YES to save the protocol anyway. Click NO to cancel the operation.	Протокол обработки изображений с ручным режимом ранжирования не следует сохранять, так как он не будет использоваться для клинических изображений. Щелкните «YES» (Да), если все же хотите сохранить протокол. Для отмены операции щелкните «NO» (Нет).	Вы собираетесь сохранить протокол обработки изображений, в то время как инструмент ранжирования активен в ручном режиме. Это может быть вызвано, например, использованием простого инструмента ранжирования.	Щелкните «YES» (Да) для продолжения сохранения протокола или «NO» (Нет) для отмены. Режим ранжирования может быть изменен на панели ранжирования.
An image processing protocol with this name already exists! Do you want to overwrite this protocol?	Протокол обработки изображений с указанным именем уже существует! Перезаписать этот протокол?	Протокол обработки изображений с указанным именем уже существует.	Нажмите «YES» (Да), чтобы перезаписать существующий протокол, или «NO» (Нет), чтобы ввести другое имя.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
An Image retrieval from archive "... " failed	Сбой получения изображения из архива «...».	Не удастся получить изображения из указанного архива. Возможные причины: система PACS недоступна, проблема сети, недостаточно пространства для хранения	Попытайтесь еще раз. Проверьте сеть, систему PACS и доступное пространство на жестком диске. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
A patient "Image Recovery" has been created in the patient list.	Запись «Image Recovery» создана в списке пациентов.	-	-
Move the image from the patient "Image Recovery" to the correct patient.	Переместите изображение из записи «Image Recovery» к нужному пациенту.	-	-
A reader error has occurred that cannot be specified more exactly (Error code: "..."). Call service.	Произошла ошибка устройства считывания, которую невозможно определить более точно (код ошибки: "..."). Обратитесь в отдел обслуживания.	Аппаратная ошибка.	Обратитесь в отдел обслуживания.
A regular system maintenance is due now. Please call service.	В настоящий момент требуется выполнение регулярного технического обслуживания. Обратитесь в отдел обслуживания.	В настоящий момент требуется выполнение рекомендуемого регулярного технического обслуживания.	Как можно скорее выполните регулярное техническое обслуживание системы.
A remote software installation has failed. The previous software version was re-installed successfully. This message will be shown on every startup until an advanced user logs in.	Сбой при удаленной установке ПО. Предыдущая версия ПО была успешно переустановлена. Это сообщение будет отображаться при каждом запуске, пока не выполнит вход привилегированный пользователь.	-	-
A software update is available. The advanced user can start the installation.	Доступно обновление ПО. Привилегированный пользователь может начать установку.	Пакет ПО был загружен из удаленного центра и готов к установке.	Войдите в систему как привилегированный пользователь и установите обновление.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
A stitching part image is about to be moved. This action will delete the existing composite image. Do you want to proceed with the movement?	Планируется перемещение изображения сшитой части. Это действие приведет к удалению существующего составного изображения. Продолжить перемещение?	Планируется перемещение изображения сшитой части. Необходимо подтвердить удаление существующего составного изображения.	Если необходимо удалить существующее составное изображение, щелкните «ОК». Если удаление существующего составного изображения не требуется, щелкните «CANCEL» (Отмена).
A system integrity check related to the user administration failed. Further user logins (except emergency and service login) are blocked. The system software must be re-installed.	Не пройдена проверка целостности администрирования пользователей в системе. Возможность входа в систему для пользователей (кроме экстренных случаев и обслуживания) заблокирована. Необходимо переустановить программное обеспечение системы.	-	-
A system update is pending.	Ожидается обновление системы.	Обновление системы было загружено и может быть установлено.	Привилегированный пользователь должен установить обновление при первой возможности.
Attachment of new detector is not possible. Maximum number of portable detectors reached. Call service.	Подключение нового детектора невозможно. Достигнут максимум переносных детекторов. Обратитесь в отдел обслуживания.	Достигнут максимум переносных детекторов.	Используйте детектор, уже применявшийся в системе, или обратитесь в отдел обслуживания.
Attachment of the detector to this system is not possible. Images acquired at system "... " have not been read out yet. They must be read out at that system first. If you are sure that the images are not needed anymore, restart the detector.	Подключение детектора к этой системе невозможно. Изображения, полученные на системе "...", еще не считаны. Необходимо сначала считать их на этой системе. Если Вы уверены, что изображения больше не нужны, перезапустите детектор.	Нельзя присоединить детектор с одним или несколькими изображениями, полученными в другой системе.	Считайте изображения в другой системе или выключите и снова включите детектор, чтобы удалить изображения. Повторите подключение.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
ATTENTION - The Image is not blank. Remove any objects from the X-ray field and release exposure again. If the problem persists, confirm the message and continue the calibration anyway.	ВНИМАНИЕ: изображение не пустое. Удалите все предметы из поля рентгеновского излучения и снова включите излучение. Если проблема сохраняется, подтвердите сообщение и продолжите выполнение калибровки.	Первое калибровочное изображение использовать нельзя, так как в поле рентгеновского излучения может находиться объект.	Удалите все объекты из поля рентгеновского излучения. Если проблема сохраняется, подтвердите сообщение и продолжите выполнение калибровки.
Auto confirmation of the current acquisition is disabled now.	Функция автоматического подтверждения текущего сбора изображений теперь отключена.	Когда пользователь нажимает кадр на стадии считывания, функция автоматического подтверждения для этого изображения отключается. В сообщении для пользователя указывается, что функция автоматического подтверждения выключена корректно.	-
Automatic tube tracking has switched off.	Автоматическое слежение за трубкой было отключено.	Сервопривод слежения отключен, возможно, по причине выхода системы за границы рабочего диапазона или из-за столкновения.	После устранения причины автоматического отключения можно повторно включить функцию слежения.
A wrong antiscatter grid has been inserted! It will not be possible to remove grid line artifacts from the image.	Установлена неправильная отсеивающая решетка! Удаление артефактов линий решетки с изображения невозможно.	Плотность линий установленной отсеивающей решетки несовместима с алгоритмом удаления линий решетки.	Замените решетку.
Background RIS query: worklist has been updated	Фоновый запрос RIS: рабочий список обновлен.	Рабочий список был автоматически обновлен по запросу RIS в фоновом режиме.	-

Сообщение (английский)	Сообщение (русский)	Возможные причины	Возможные действия
Be aware that this geometry position might be assigned to several views. This action will delete the stored geometry coordinates. It cannot be reverted. Do you really want to delete the selected geometry position coordinates?	Помните, что это геометрическое положение может быть назначено нескольким проекциям. Данное действие приведет к удалению сохраненных геометрических координат. Восстановление будет невозможно. Действительно удалить выбранные координаты геометрического положения?	Пользователь нажал кнопку «DELETE» (Удалить) в разделе «SYSTEM COMPONENTS SELECTION AND ADJUSTMENT» (Выбор и настройка компонентов системы).	Если необходимо удалить выбранные координаты положения геометрического модуля, щелкните «YES» (Да). Если необходимо сохранить выбранные координаты положения геометрического модуля, щелкните «NO» (Нет).
Calibration successfully finished.	Калибровка успешно завершена.	Калибровка была выполнена с получением действительных результатов, и данные калибровки сохранены.	-
Call service. The software of the component that was just installed is not compatible with the software of the system. Do not use the system on patients. Related components: "..."	Обратитесь в отдел обслуживания. Только что установленное ПО компонента несовместимо с ПО системы. Не используйте систему для работы с пациентами. Соответствующие компоненты: "..."	Внешний компонент имеет установленную версию ПО, которая несовместима с ПО системы.	Обратитесь в отдел обслуживания для обновления ПО соответствующих компонентов.
Call service - "... is not responding.	Обратитесь в отдел обслуживания: «...» не отвечает.	Дисплей рукоятки управления не отвечает.	Перезапустите систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
CALL SERVICE - A focal spot has not been adapted.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: фокусное пятно не адаптировано.	Фокусное пятно еще не настроено. Это может привести к увеличению времени подготовки и неточности технических параметров рентгенографии.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - A focal spot is not operable!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: фокусное пятно не регулируется!	Фокусное пятно не регулируется.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
CALL SERVICE - A temporary license has expired! Please check the license status list. Show this message again upon the next system start?	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: срок действия временной лицензии истек! Проверьте список состояния лицензий. Отображать это сообщение при следующем запуске системы?	Временная лицензия больше не является действительной. Это может повлиять на функционирование всей системы или ее компонентов.	Информация о состоянии лицензии для системы представлена в разделе «System/General/License status» (Система/Общие функции/Состояние лицензии). Если необходимо обновить лицензию с истекшим сроком действия, обратитесь в отдел обслуживания.
CALL SERVICE - A temporary license will expire in "... days! Please check the license status list.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: срок действия временной лицензии истекает через «...» дн.! Проверьте список состояния лицензий.	В скором времени временная лицензия будет недоступна. Это может повлиять на функционирование всей системы или ее компонентов.	Информация о состоянии лицензии для системы представлена в разделе «System/General/License status» (Система/Общие функции/Состояние лицензии). Если необходимо обновить лицензию с истекшим сроком действия, обратитесь в отдел обслуживания.
CALL SERVICE - A temporary license will expire in "... days! Please check the license status list. Show this message again upon the next system start?	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: срок действия временной лицензии истекает через «...» дн.! Проверьте список состояния лицензий. Отображать это сообщение при следующем запуске системы?	-	-
CALL SERVICE - A temporary license will expire today! Please check the license status list. Show this message again upon the next system start?	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: срок действия временной лицензии истекает сегодня! Проверьте список состояния лицензий. Отображать это сообщение при следующем запуске системы?	С завтрашнего дня временная лицензия будет недоступна. Это может повлиять на функционирование всей системы или ее компонентов.	Информация о состоянии лицензии для системы представлена в разделе «System/General/License status» (Система/Общие функции/Состояние лицензии). Если необходимо обновить лицензию с истекшим сроком действия, обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
CALL SERVICE - Bucky wall stand error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка стойки Bucky!	-	-
CALL SERVICE - Bucky wall stand error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка стойки Bucky!	Произошла ошибка в подсистеме стойки Bucky.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - Ceiling suspension motor drive error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка в электроприводе потолочного подвеса!	-	-
CALL SERVICE - Could not select exam, no matching APR data found!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: невозможно выбрать исследование, не найдены соответствующие параметры APRI	Для выбранного исследования не найдена соответствующая программа экспозиции.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
CALL SERVICE - CS source collimator error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка коллиматора источника на потолочном подвесе!	Произошла ошибка в коллиматоре рентгеновской трубки на потолочном подвесе.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - CS source collimator error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка коллиматора источника на потолочном подвесе!	-	-
CALL SERVICE - CS source collimation filter error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка фильтра источника излучения на потолочном подвесе!	-	-
CALL SERVICE - Digital flat detector error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка цифрового плоского детектора!	Произошла ошибка в цифровом плоском детекторе.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - Error in image processing protocol. Referenced protocols are missing.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка протокола обработки изображений. Соответствующие протоколы отсутствуют.	Протоколы обработки изображений были удалены или переименованы.	Проверьте все недействительные протоколы с помощью инструмента конфигурации EVA.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
CALL SERVICE - Error in the examination programming database	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка в базе данных программирования исследований.	Обнаружена ошибка базы данных программирования исследований.	Обратитесь в отдел обслуживания.
CALL SERVICE - Exposure handswitch error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка ручного переключателя экспозиции!	Произошла ошибка ручного переключателя экспозиции (например, во время процедуры включения ручной переключатель мог быть нажат).	Убедитесь, что ручной переключатель не был нажат во время включения. Если ошибка сохраняется, немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - Failed to load configuration data, default values have been set.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: сбой загрузки данных конфигурации, установлены значения по умолчанию.	Компоненту рабочего процесса не удалось загрузить файл данных конфигурации. Этот файл содержит только данные, которые могут быть установлены пользователем на вкладке «System» (Система). Причиной может быть ошибка процесса резервного копирования/восстановления.	Вручную восстановите значения настроек на вкладке «System» (Система). Обратитесь в отдел обслуживания.
CALL SERVICE - Flat detector overheated!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: перегрев плоского детектора!	-	-
CALL SERVICE - Footswitch error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка ножного переключателя!	Произошла ошибка ножного переключателя (например, во время процедуры включения ножной переключатель мог быть нажат).	Убедитесь в том, что при запуске системы ножной переключатель не нажат. Если ошибка сохраняется, немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - Geometry position cannot be stored due to a ceiling suspension malfunction.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ — сохранение геометрического положения невозможно из-за неисправности потолочного подвеса.	Возникла техническая проблема на потолочном подвесе.	Обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
CALL SERVICE - Geometry position cannot be stored due to a table Bucky unit malfunction.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ — геометрическое положение нельзя сохранить по причине неисправности настольного модуля Bucky.	Возникла техническая проблема на настольном модуле Bucky.	Обратитесь в отдел обслуживания.
CALL SERVICE - Geometry position cannot be stored due to a wall stand malfunction.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: не удается сохранить положение геометрического модуля из-за неисправности стойки.	Возникла техническая проблема со стойкой.	Обратитесь в отдел обслуживания.
CALL SERVICE - Invalid application selected!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: выбрано неправильное приложение!	Выбранный набор параметров приложения является недопустимым и не может быть использован.	Попробуйте выбрать другое приложение. Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
CALL SERVICE - Invalid exposure program!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: неправильная программа экспозиции!	Выбранный набор параметров программы экспозиции является недопустимым и не может быть использован.	Попробуйте выбрать другую программу экспозиции. Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
CALL SERVICE - Invalid patient thickness correction!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: недопустимая поправка на полноту пациента!	Выбранный набор параметров компенсации полноты пациента является недопустимым и не может быть использован.	Попробуйте выбрать другую программу экспозиции или полноту пациента. Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
CALL SERVICE - No connection to the examination programming database	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: нет связи с базой данных программирования исследований.	-	-
CALL SERVICE - No printer configured!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ни один принтер не настроен!	Отчет не может быть распечатан, поскольку отсутствует настроенный принтер.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
CALL SERVICE - Portable detector could not be connected. The detector is not prepared to be shared.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: не удалось подключить переносной детектор. Детектор не подготовлен к совместному использованию.	Подключение переносного детектора было невозможно, так как детектор не подготовлен к совместному использованию системами.	Используйте другой детектор или обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (русский)	Возможные причины	Возможные действия
CALL SERVICE - Portable detector could not be connected. The ID is already in use.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: не удалось подключить переносной детектор. Идентификатор уже используется.	Подключение переносного детектора было невозможно, так как ранее был зарегистрирован другой детектор с тем же идентификатором.	Используйте другой детектор или обратитесь в отдел обслуживания.
CALL SERVICE - Printer name error. A printer is referenced that is not configured for this system.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка имени принтера. Вызывается принтер, который не настроен для этой системы.	Принтеры были удалены или переименованы отделом обслуживания.	Проверьте все недействительные предварительные настройки имен принтеров с помощью инструмента конфигурации EVA. При необходимости обратитесь в отдел обслуживания, чтобы выполнить настройку принтеров надлежащим образом.
CALL SERVICE - Print template error. A referenced print template is invalid or undefined.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка шаблона печати. Вызываемый шаблон печати недействителен или не определен.	Шаблоны печати были удалены или переименованы.	Проверьте все недействительные шаблоны печати с помощью инструмента конфигурации EVA.
CALL SERVICE - Service partition on hard disc is corrupted. No data storage possible.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: служебный раздел на жестком диске поврежден. Нет доступного хранилища данных.	Экспорт данных в служебный раздел невозможен, так как целевое место назначения, вероятно, повреждено. Это может происходить, например, при экспорте статистики пластин.	Попробуйте сохранить данные на съемное запоминающее USB-устройство. Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
CALL SERVICE - System error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка системы!	В системе имеется неисправность.	Обратитесь в отдел обслуживания. *
CALL SERVICE - System is not stable, must be rebooted	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: система в нестабильном состоянии, необходима перезагрузка.	Состояние системы нестабильно, правильный рабочий процесс невозможен.	Перезагрузите систему. Если ошибка сохраняется, немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - Table Bucky unit error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка настольного модуля Bucky!	Произошла ошибка модуля Bucky, расположенного в столе.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
CALL SERVICE - Table detector longitudinal drive error	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка привода продольного перемещения детектора стола.	Ошибка приводов стола.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - Table drive error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка привода стола!	-	-
CALL SERVICE - The focal spot not operable!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: фокусное пятно не регулируется!	Выбранное фокусное пятно не регулируется.	Выберите другое фокусное пятно. Обратитесь в отдел обслуживания.
CALL SERVICE - The image plate could not be linked due to a problem with the workspot server.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: невозможно выполнить привязку пластины для изображений из-за проблемы с сервером рабочих станций.	От сервера рабочих станций получен отказ на запрос о привязке пластины для изображений. Это может быть связано с неправильной конфигурацией сервера рабочих станций или обусловлено иной проблемой.	Проверьте, работает ли сервер рабочих станций; проверьте сетевое соединение. Если проблема остается, перезапустите сервер рабочих станций и данную рабочую станцию. Если проблема сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания.
CALL SERVICE - The print configuration could not be loaded from the EPX server. Therefore only a minimal configuration was loaded.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: загрузка конфигурации печати с сервера EPX невозможна. Поэтому была загружена только минимальная конфигурация.	Произошла ошибка при загрузке конфигурации печати. Поэтому вместо этого была загружена только минимальная конфигурация.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - The selected focal spot has not been adapted!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: выбранное фокусное пятно не адаптировано!	Выбранное фокусное пятно еще не адаптировано. Это может привести к увеличению времени подготовки и неточности технических параметров рентгенографии.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - The short term license activation has terminated!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: срок действия кратковременной лицензии истек!	Кратковременная лицензия больше не является действительной.	См. раздел «System/General/ License status» (Система/ Общие функции/Состояние лицензии), чтобы определить, к какой лицензии относится сообщение. Обратитесь в отдел обслуживания, если необходима лицензия, которая больше не является доступной.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
CALL SERVICE - The system cannot export because no DICOM export target is defined for "...".	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: система не может выполнить экспорт, так как не определен адресат экспорта DICOM для «...».	Функция автоматического экспорта не обнаружила действительный объект экспорта DICOM в параметрах назначения экспорта в разделе «System/Settings/Export destinations» (Система/Настройки/Назначения экспорта).	Привилегированный пользователь или представитель отдела обслуживания должен проверить и настроить доступные объекты экспорта DICOM должным образом.
CALL SERVICE - Tube control handle error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка рукоятки управления трубкой!	-	-
CALL SERVICE - Value of exposed radiation dose is set to 0. The DAP chamber is defective.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: для дозы излучения установлено значение 0. Камера DAP неисправна.	При самотестировании камеры DAP найдена неисправность.	Обратитесь в отдел обслуживания.
CALL SERVICE - Wall stand Bucky unit error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка модуля стойки Bucky!	Произошла ошибка модуля стойки Bucky, расположенного в столе.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
CALL SERVICE - X-ray generator error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка рентгеновского генератора!	-	-
CALL SERVICE - X-ray tube grid switch defect! Dose increase!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: неисправность переключателя решетки рентгеновской трубки! Доза возрастает!	-	-
Cannot execute request - other device selected!	Не удастся выполнить запрос — выбрано другое устройство!	При работе другого вспомогательного устройства большинство функций на рукоятке управления рентгеновской трубкой отключено.	Выберите программу экспозиции или вспомогательное устройство для работы с рентгеновской трубкой на потолочном подвесе.
Cannot link into DR stitching view!	Привязка к сшитой проекции прямой рентгенографии невозможна!	Невозможно выполнить привязку штрихкода к проекции изображения сшитой части прямой рентгенографии.	Выберите несшитую проекцию или проекцию изображения сшитой части компьютерной рентгенографии.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Cannot move tabletop during table height movements	Не удается перемещать деку стола при движении стола по вертикали.	Перемещение деки стола невозможно во время регулировки высоты стола.	Выполняйте поочередную регулировку высоты стола и положения деки стола.
Cassette mode (no patient selected) cannot be activated!	Невозможно включить режим кассеты (пациент не выбран)!	Невозможно включить режим кассеты (пациент не выбран) по следующим причинам: - Пользователь не выполнил вход - Система в режиме проверки качества - Требуется подтверждение действий пользователя	- Выполните вход в качестве пользователя - Переключитесь в режим диагностики - Подтвердите действия, ожидающие подтверждения
CAUTION: X-RAY TUBE OVERLOAD!	ОСТОРОЖНО! ПЕРЕГРУЗКА РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ!	Достигнута предельная нагрузка рентгеновской трубки, но параметр защиты рентгеновской трубки позволяет продолжить работу по усмотрению оператора.	В целях защиты трубки остановите экспозицию и дождитесь остывания трубки.
Change exam: please select new examination type.	Изменение исследования: выберите новый тип исследования.	Планируется изменение типа исследования для выбранного исследования.	Выберите новый тип исследования или отключите этот режим, нажав соответствующую кнопку еще раз.
Changes at the print configuration will only become effective after a system restart! Restart the system if you intend to print using the new settings.	Изменения конфигурации печати вступят в силу только после перезапуска системы! Перезапустите систему, если необходимо выполнить печать с использованием новых настроек.	Изменение конфигурации печати (вкладка системы) или использования шаблонов печати в инструменте EVA.	Перезапустите систему.
Changing the link mode will delete all existing links. Make sure that the image plate reader is currently not busy reading imaging plates. Continue?	Изменение режима привязки приведет к удалению всех существующих привязок. Убедитесь, что устройство считывания пластин для изображений в настоящий момент не выполняет считывания. Продолжить?	Режим привязки был изменен.	Удостоверьтесь, что не осталось необработанных пластин для изображений. Подтвердите сообщение.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Check that the X-ray source is properly aligned. Make sure to select the auxiliary that the X-ray source is pointing at!	Убедитесь, что рентгеновская трубка выровнена должным образом. Выберите то вспомогательное устройство, на которое направлена рентгеновская трубка!	При использовании автоматической экспозиции в новой проекции оператор должен подтвердить, что рентгеновская трубка выровнена должным образом с учетом выбранного приемника изображений.	Проверьте выравнивание пучка и подтвердите инструкции для пользователя. Затем выберите надлежащее вспомогательное устройство.
Click OK to proceed with the Electronic Noise Test. No exposure is required.	Нажмите «ОК» для выполнения электронного теста на наличие шумов. Экспозиция не требуется.	Вы нажали кнопку электронного теста на наличие шумов.	Щелкните «ОК» для продолжения или отмените действие.
Collecting information for problem report was not aborted. Click OK to restart the system.	Сбор информации для отчета о проблеме не был прерван. Щелкните «ОК» для перезапуска системы.	Прекращение сбора информации для отчета о проблеме не удалось выполнить из-за технической ошибки.	Перезапустите систему.
Collision danger - Detector directly above the tabletop	Существует опасность столкновения — детектор находится непосредственно над декой стола.	Автоматическое перемещение детектора невозможно, поскольку детектор VM расположен выше деки стола. Существует опасность столкновения детектора со столом.	Передвиньте детектор с помощью обычных функций перемещения.
Collision danger - table too low	Опасность столкновения — стол располагается слишком низко.	Автоматическое перемещение останавливается из-за угрозы столкновения с детектором и столом. Целевое положение недостижимо.	Измените, например, высоту стола и повторите попытку.
Collision detected at the wallstand - Movement not possible.	На стойке обнаружено столкновение — перемещение невозможно.	Зажата крышка стойки.	Освободите крышку стойки.
Collision detected - Brakes released. Move system out of collision and click OK afterwards.	Обнаружено столкновение — тормоза отпущены. Выведите систему из столкновения, а затем щелкните «ОК».	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 «ОК», чтобы задействовать тормоза и включить автоматическое перемещение.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Communication problem with control handle display	Проблема со связью с дисплеем рукоятки управления	Проблема со связью между дисплеем рукоятки управления и рабочей станцией Eleva Workspot. Отображаемые данные могут быть неправильными.	Повторно выберите пациента или перезапустите систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Communication problem with control handle display	Проблема со связью с дисплеем рукоятки управления	Проблема со связью между дисплеем рукоятки управления и рабочей станцией Eleva Workspot. Отображаемые данные могут быть неправильными.	Повторно выберите пациента или перезапустите систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Communication problem with the control handle display. Reselect the patient or restart the system. If the problem persists, call service.	Проблема со связью с дисплеем рукоятки управления. Повторно выберите пациента или перезапустите систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.	Проблема со связью между дисплеем рукоятки управления и рабочей станцией Eleva Workspot. Отображаемые данные могут быть неправильными.	Повторно выберите пациента или перезапустите систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Communication problem with the control handle display. Reselect the patient or restart the system. If the problem persists, call service.	Проблема со связью с дисплеем рукоятки управления. Повторно выберите пациента или перезапустите систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.	Проблема со связью между дисплеем рукоятки управления и рабочей станцией Eleva Workspot. Отображаемые данные могут быть неправильными.	Повторно выберите пациента или перезапустите систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Completing the patient or the examination is not possible for the following reason: "..."	Завершение работы с пациентом или завершение исследования невозможно по следующей причине: "..."	Завершение работы с пациентом или завершение исследования со сшитой проекцией, которая не содержит составного изображения или содержит составное изображение, которое не было подтверждено или отклонено.	Откройте инструмент сшивки для создания отсутствующего составного изображения вручную. Прежде чем продолжить, подтвердите или отклоните любое составное изображение.
Composer could not be started because "...". Call service.	Невозможно запустить компоновщик по следующей причине «...». Обратитесь в отдел обслуживания.	Проблема ПО/конфигурации.	Внутренняя ошибка. Обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Configuration update is completed (Error code: "..."). Press the "OK" button to reboot the image plate reader.	Обновление конфигурации завершено (код ошибки: "..."). Нажмите кнопку «ОК» для перезагрузки устройства считывания пластин для изображений.	Конфигурация устройства считывания пластин для изображений была изменена.	Перезагрузите устройство считывания пластин для изображений.
Connection to hospital network available	Доступно подключение к сети медицинского учреждения	Подключение к сети медицинского учреждения было установлено или возобновлено.	-
Connection to hospital network is lost	Соединение с сетью медицинского учреждения потеряно	Соединение с сетью медицинского учреждения было прервано.	Проверьте кабельное подключение или связь Wi-Fi.
Connection to the patient database lost! Restart the system.	Связь с базой данных пациентов потеряна! Перезапустите систему.	Связь с базой данных была потеряна из-за внутренней ошибки.	Чтобы избежать потери данных, необходимо перезапустить систему.
Context help activated	Контекстная справка включена	Включен режим контекстной справки. Нажатие или выбор элемента на экране приведет к отображению короткого пояснения для данного элемента.	Выберите режим контекстной справки еще раз для его отключения или подождите несколько секунд, пока режим не будет отключен автоматически.
Conversion of UNIQUE preset "..." has failed. Manually select an image processing protocol for the related views or patient types.	Сбой преобразования предустановки UNIQUE «...». Вручную выберите протокол обработки изображений для соответствующих проекций или типов пациентов.	Протокол обработки изображений не может быть преобразован.	Выберите другой протокол обработки изображений для соответствующих проекций или типов пациентов.
Database problem. The patient "...", "...", ["..."] could not be deleted. The system must be restarted!	Ошибка базы данных. Удаление пациента «...», «...» [...] невозможно. Требуется перезапуск системы!	Связь с базой данных была потеряна из-за внутренней ошибки.	Чтобы избежать потери данных, необходимо перезапустить систему.
Data from the RIS could not be imported.	Не удастся выполнить импорт данных из RIS.	Возможно, данные, отправленные сервером RIS, повреждены или не соответствуют стандарту DICOM.	Попробуйте исправить данные в системе RIS. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Deleting obsolete RIS examinations: "..."	Удаление устаревших исследований RIS: "..."	Система выполняет удаление старых (уже недействительных) запросов из базы данных.	Подождите несколько секунд, пока обработка не будет завершена.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Detector armswing position must be locked in 0° position	Необходимо зафиксировать поворотный кронштейн детектора в положении 0°	Наклон стойки заблокирован, когда поворотный кронштейн детектора не зафиксирован в положении 0°.	Прежде чем выполнить наклон, зафиксируйте поворотный кронштейн детектора в положении 0°.
Detector armswing position must be locked in 90° position	Необходимо зафиксировать поворотный кронштейн детектора в положении 90°.	Автоматическое перемещение стойки в положение с источником и детектором по обе стороны стола заблокировано, когда поворотный кронштейн детектора не зафиксирован в положении 90°.	Прежде чем выполнить перемещение в положение с источником и детектором по обе стороны стола, зафиксируйте поворотный кронштейн детектора в положении 90°.
Detector calibration is running - please wait until a result is reported.	Выполняется калибровка детектора — дождитесь результата.	Сообщение отображается до тех пор, пока процесс калибровки не будет завершен.	Просто подождите.
Detector Error	Ошибка детектора	Произошла ошибка в цифровом плоском детекторе.	Перезагрузите систему. Если это не устранил проблему, обратитесь в отдел обслуживания!
Detector is not ready for acquisition.	Детектор не готов к получению изображений.	Получение изображения невозможно из-за проблемы с подключением плоского рентгеновского детектора.	Перезагрузите систему. Если это не устранил проблему, обратитесь в отдел обслуживания.
Detector self-calibration. Wait "..." seconds ...	Самостоятельная калибровка детектора. Подождите «...» с...	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку детектор выполняет калибровку.	Подождите несколько секунд, как указано в сообщении.
Disconnection of the detector was successful.	Отключение детектора было выполнено успешно.	Отображается после успешного отключения переносного цифрового детектора.	-
Disconnect the detector "..." via the infrared adapter.	Отсоедините детектор «...» через ИК-адаптер.	Пользователь пытается отсоединить неподключенный переносной цифровой детектор.	Отсоедините надлежащий переносной цифровой детектор, проверьте соответствие маркировки. Или выберите ДЕТЕКТОР на рабочей станции для выполнения цифрового рабочего процесса.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
DO NOT SWITCH OFF! Detector IP address configuration running ...	НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ! Выполняется конфигурация IP-адреса детектора...	Система выполняет реконфигурацию IP-адреса детектора.	Подождите, пока сообщение не исчезнет с экрана. Не выключайте систему раньше.
Do you really want to change the image plate link database? The database will be resetted and the system will be restarted.	Изменить базу данных привязок пластин для изображений? Будет выполнен сброс значений базы данных и перезапуск системы.	После переключения режима считывания все существующие привязки будут удалены, и потребуется перезапуск системы.	Нажмите кнопку «ОК» для подтверждения изменения или кнопку «CANCEL» (Отмена) для его отклонения.
Do you really want to delete the selected layout?	Удалить выбранный формат?	Планируется удаление выбранного формата печати.	Подтвердите, нажав кнопку «YES» (Да), или отмените действие, нажав кнопку «NO» (Нет).
Do you really want to delete the selected user account?	Действительно удалить выбранную учетную запись пользователя?	Было выбрано удаление учетной записи пользователя.	Подтвердите сообщение, если действительно необходимо удалить выбранную учетную запись пользователя. В противном случае выберите вариант «NO» (Нет).
Do you really want to store this image in the service area?	Сохранить это изображение в зоне обслуживания?	Планируется сохранение изображения в служебном разделе на жестком диске (на служебном диске).	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения или «NO» (Нет) для отмены.
Do you want to delete this image processing protocol(s)?	Удалить эти протоколы обработки изображений?	Планируется удаление протоколов обработки изображений.	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения или «NO» (Нет) для отмены.
Do you want to delete this patient? "...", "... ["..."]	Удалить этого пациента? "...", "... ["..."]	Предупреждающее сообщение в том случае, когда пользователь хочет удалить пациента.	-
Do you want to map RIS code: "... " permanently to examination type: "... " ?	Установить постоянное соответствие кода RIS: «...» и типа исследования: «...»?	Тип исследования изменен, однако соответствие кода RIS и исследования еще не установлено.	Выберите вариант «YES» (Да), если необходимо установить постоянное соответствие кода RIS данному типу исследования.
Do you want to proceed with the stitching of the images ?	Продолжить процедуру сшивки изображений?	Диалоговое окно сшивки было закрыто нажатием кнопки «ОК» или путем выхода с автоматическим подтверждением.	-

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Do you want to remove "..." from the physician list?	Удалить «...» из списка врачей?	Планируется удаление выбранного имени из списка врачей, выполняющих исследования.	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения.
Do you want to store the image using the extended image format including the raw image?	Сохранить изображение в расширенном формате, включая исходное изображение?	Планируется сохранение изображения в зоне обслуживания на жестком диске.	Можно выбрать расширенный формат изображения («YES» (Да)) или стандартный формат изображения («NO» (Нет)).
Do you want to write these images onto CD/DVD?	Записать эти изображения на CD/DVD-диск?	Планируется экспорт изображений выбранного исследования на CD/DVD-диск ДКОМ.	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения или «NO» (Нет) для отмены.
Drive error: Ceiling suspension	Ошибка привода: потолочный подвес	На приводе потолочного подвеса возникла техническая проблема.	Попробуйте перезапустить систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Drive error: Table	Ошибка привода: Стол	На приводе стола возникла техническая проблема.	Попробуйте перезапустить систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Drive error: Wallstand	Ошибка привода: Стойка	Возникла техническая проблема с приводом стойки.	Попробуйте перезапустить систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Due to an increased difference of the detector temperature between calibration "..." and current state "...", technical artefacts may occur. To avoid possible artefacts, please wait until the detector temperature is in range or perform a new calibration with the current detector temperature.	Из-за повышенной разницы температуры детектора между калибровкой «...» и текущим состоянием «...» возможны технические артефакты. Во избежание возможных артефактов подождите, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне, или выполните новую процедуру калибровки с текущей температурой детектора.	Температура детектора за пределами рекомендуемого диапазона температур калибровки.	Перейдите к разделу «System» — «Portable detector» (Система — Переносной детектор). Сравните диапазон температур калибровки, приведенный в таблице, с текущей температурой. Рекомендуется подождать, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Empty cassette inserted (Error code: "..."). No image plate found in the cassette. Press the "OK" button to remove the cassette and load an image plate into the cassette.	Установлена пустая кассета (код ошибки: "..."). В кассете не найдена пластина для изображений. Нажмите кнопку «OK» для удаления кассеты и загрузите пластину для изображений в кассету.	Пустая кассета.	Загрузите пластину для изображений в кассету.
End of table height movement range	Предел вертикального перемещения стола.	Достигнут предел перемещения. Дальнейшее перемещение стола вверх или вниз невозможно.	-
Entered report date is incomplete. Please enter a valid date.	Дата отчета указана неполностью. Введите действительную дату.	Дата ежедневного отчета была указана неполностью.	Выберите день и год.
Entered report date is in the future. Please enter a valid date.	Указанная дата отчета относится к будущему. Введите действительную дату.	Дата ежедневного отчета относится к будущему.	Введите дату, относящуюся к прошедшему времени.
Erasure lamp is not ready.	Лампочка для стирания не готова.	Лампочка для стирания устройства считывания пластин для изображений прогревается.	Подождите.
ERROR: Automatic tube/receptor alignment not possible	ОШИБКА: автоматическое выравнивание трубки/приемника невозможно	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой из-за технической ошибки: недоступна информация о положении соответствующего детектора или коллиматора.	Выполните юстировку вручную. Обратитесь в отдел обслуживания.
ERROR: Bucky tray reference run not successful. Must be repeated.	ОШИБКА: не удалось выполнить контрольный запуск с лотком Bucky. Необходимо повторить попытку.	Контрольный запуск с лотком Bucky не был успешно завершен.	Удалите все препятствия. Нажмите любую кнопку на рукоятке управления рентгеновской трубкой для другого контрольного запуска (макс. число попыток: 2).
ERROR: Grid is not armed. Pull out tray and push back.	ОШИБКА: решетка не готова. Вытащите и снова вставьте лоток.	Решетка не готова к работе, и поэтому экспозиция не может быть запущена.	Чтобы установить решетку, полностью выньте и снова вставьте лоток для кассеты.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
ERROR: Grid is not moving. Remove and re-insert grid.	ОШИБКА: решетка не перемещается. Удалите и снова установите решетку.	Решетка не двигается, поэтому экспозиция не может быть запущена.	Снимите и снова установите решетку. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Error before reading image plate (Error code: "..."). NOTE THAT THE IMAGE PLATE IS UNPROCESSED. Press the " button to remove the cassette and re-insert it after checking the image plate link status.	Ошибка перед считыванием пластины для изображений (код ошибки: "..."). ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО ПЛАСТИНА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НЕ ОБРАБОТАНА. Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты и установите ее повторно после проверки состояния привязки пластины для изображений.	Привязка пластины для изображений не выполнена.	Выполните привязку пластины для изображений.
ERROR - Could not schedule "... examination(s) from RIS	ОШИБКА: не удастся внести в график исследования из RIS: «...»	Указанное количество исследований из RIS не может быть добавлено в рабочий список; возможная причина — ошибки данных.	Проверьте отсутствующие элементы рабочего списка в RIS на наличие ошибок. Если это происходит часто, обратитесь в отдел обслуживания.
ERROR - detector is not exposed completely. Please check that the X-ray field covers the whole detector area and repeat the first image.	ОШИБКА: неполная экспозиция детектора. Убедитесь, что поле рентгеновского излучения полностью покрывает рабочую зону детектора, и повторите первое изображение.	Нельзя использовать первое калибровочное изображение. Поле рентгеновского излучения не покрывает полностью рабочую зону детектора.	Отрегулируйте и центрируйте поле рентгеновского излучения так, чтобы оно полностью покрывало рабочую зону детектора.
ERROR - detector signal is higher than expected. Please check settings: - Filter wrong or missing? - X-ray settings? - SID too low? Repeat procedure, starting with the first image.	ОШИБКА: сигнал детектора выше ожидаемого. Проверьте настройки: - неправильный или отсутствующий фильтр; - настройки рентгеновского излучения; - слишком малое SID. Повторите процедуру, начиная с первого изображения.	В процессе выполнения калибровки или проверки сигнал от детектора оказался выше, чем ожидалось.	Проверьте настройки и повторите процедуру.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
ERROR - Detector signal is lower than expected. Please check settings: - Filter, wrong? - X-ray settings? - SID too high? - Grid removed? - Objects in the X-ray field? - X-ray field covers detector completely? Repeat procedure, starting with the first image. If unsuccessful, also check tube efficiency.	ОШИБКА: сигнал детектора ниже ожидаемого. Проверьте настройки: - неправильный фильтр; - настройки рентгеновского излучения; - слишком большое SID; - решетка удалена; - объекты в поле рентгеновского излучения; - поле рентгеновского излучения полностью покрывает детектор. Повторите процедуру, начиная с первого изображения. Если проблема не будет устранена, проверьте также эффективность трубки.	В процессе выполнения калибровки или проверки сигнал от детектора оказался ниже, чем ожидалось.	Проверьте настройки и повторите процедуру.
Error erasing image plate (Error code: "..."). NOTE THAT THE IMAGE PLATE HAS TO BE ERASED BEFORE REUSE. Press the "OK" button to remove the cassette.	Ошибка при стирании пластины для изображений (код ошибки: "..."). ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО ПЛАСТИНА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДОЛЖНА БЫТЬ СТЕРТА ПЕРЕД ПОВТОРНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ. Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты.	Пластина для изображений не стерта.	Выполните стирание пластины для изображений.
ERROR - exposure /exposure run aborted	ОШИБКА: экспозиция/серия экспозиций прервана.	Экспозиция или серия экспозиций была прервана из-за ошибки.	Если это происходит часто, обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
ERROR - Gain calibration failed. Data will not be stored. Please check settings: - Preparation (no filter, insert filter, full field size, no grid, X-ray settings) - No objects in the X-ray field - Alignment between X-ray field and detector. Repeat procedure, starting with the first item.	ОШИБКА: сбой калибровки усиления. Данные не будут сохранены. Проверьте настройки: - подготовка (нет фильтра, фильтр установлен, полный размер поля, нет решетки, настройки рентгеновского излучения); - нет объектов в поле рентгеновского излучения; - выравнивание поля рентгеновского излучения и детектора. Повторите процедуру, начиная с первого действия.	Калибровка усиления не дала действительных результатов. Данные калибровки не сохранены.	Проверьте настройки и повторите калибровку.
ERROR - Import of patients from RIS failed	ОШИБКА: сбой импорта пациентов из системы RIS.	Сбой импорта из системы RIS и прерывание по тайм-ауту.	Закройте диалоговое окно поиска RIS и убедитесь, что пациент импортирован в список пациентов.
ERROR - No data available for printing report!	ОШИБКА: нет данных для печати отчета!	Так как нет информации по запрошенной дате, печать отчета невозможна.	-
ERROR - Offset calibration failed. Data will not be stored. Please check settings, then repeat procedure, starting with the first item.	ОШИБКА: сбой калибровки смещения. Данные не будут сохранены. Проверьте настройки и повторите процедуру, начиная с первого действия.	Калибровка смещения не дала действительных результатов. Данные калибровки не сохранены.	Проверьте настройки и повторите калибровку.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
ERROR - Pixel calibration failed. Data will not be stored. Please check settings: - Preparation (no filter, insert filter, full field size, no grid, X-ray settings) - No objects in the X-ray field - Alignment between X-ray field and detector. Repeat procedure, starting with the first item. If unsuccessful, do a gain calibration first.	ОШИБКА: сбой калибровки пиксела. Данные не будут сохранены. Проверьте настройки: - подготовка (нет фильтра, фильтр установлен, полный размер поля, нет решетки, настройки рентгеновского излучения); - нет объектов в поле рентгеновского излучения; - выравнивание поля рентгеновского излучения и детектора. Повторите процедуру, начиная с первого действия. Если проблему не удастся устранить, сначала выполните калибровку усиления.	Калибровка пиксела не дала действительных результатов. Данные калибровки не сохранены.	Проверьте настройки и повторите калибровку. При необходимости сначала выполните калибровку усиления.
ERROR - Report printout failed	ОШИБКА: распечатка отчета не удалась.	Печать отчета невозможна вследствие ошибки.	Обратитесь в отдел обслуживания.
ERROR - The acquisition parameter display values are not up to date or there is no display of values possible at this console!	ОШИБКА: значения отображения параметров сбора данных не являются актуальными, или на данном дисплее отображение значений невозможно!	Дисплей главной панели не работает или не отображает фактических значений.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
ERROR - The patient database is completely full. You must manually delete examinations before proceeding!	ОШИБКА: база данных пациентов заполнена. Прежде чем продолжить работу, необходимо удалить исследования вручную!	Несмотря на автоматическое удаление завершенных записей, в базе данных пациентов не осталось свободного пространства.	Удалите исследования, которые больше не требуются. Обратитесь в отдел обслуживания, если это случается часто и без объективной причины. Закрывайте исследования непосредственно после завершения.
ERROR - The system could not map the requested examination (RIS code) onto an application. A default application has been assigned.	ОШИБКА: система не может совместить запрошенное исследование (код RIS) с приложением. Назначено приложение по умолчанию.	Для выбранного исследования невозможно установить соответствие кода RIS и доступного приложения. Поэтому выбрано приложение, заданное по умолчанию.	Вручную выберите соответствующий тип приложения. Соответствие кодов RIS обновляется.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
ERROR - the system is unable to reach the MPPS server. No MPPS messages can be sent.	ОШИБКА: система не может установить связь с сервером MPPS. Невозможно пересылать сообщения MPPS.	Система не может послать сообщения MPPS на соответствующую станцию, возможно, из-за отсутствия связи.	Выполните перезапуск сервера MPPS и/или проверьте сетевое соединение. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
ERROR - The test patient could not be created successfully. "..."	ОШИБКА: создание тестового пациента невозможно. "..."	Исследование типа «Service/ Test images» (Обслуживание/ тестовые изображения) (тестовый пациент) не может быть загружено, например, из-за отсутствия тестовых изображений.	Повторите попытку. Обратитесь в отдел обслуживания.
Error while reading or erasing image plate (%s). NOTE THAT THE IMAGE PLATE HAS TO BE ERASED BEFORE REUSE. Press the "OK" button to remove the cassette.	Ошибка при считывании или стирании пластины для изображений (%s). ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО ПЛАСТИНА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДОЛЖНА БЫТЬ СТЕРТА ПЕРЕД ПОВТОРНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ. Нажмите кнопку «OK» для удаления кассеты.	Аппаратная ошибка устройства считывания пластин для изображений.	Обратитесь в отдел обслуживания.
ERROR - writing to CD/DVD not successful. Failed patients: "...". Do you want to retry on another blank?	ОШИБКА: не удалось выполнить запись на CD/DVD-диск. Сбой записи данных пациентов: "...". Повторить запись на другой пустой компакт-диск?	Физические сбой при записи CD/DVD-диска.	Вставьте новый CD/DVD-диск. Выберите «Yes» (Да), если необходимо повторить аналогичную компиляцию CD/DVD-диска. Выберите «No» (Нет), если необходимо отменить компиляцию.
Examination already started, no update possible	Исследование уже начато, обновление невозможно	Из RIS послана обновленная информация для ранее заявленного исследования. Эти модификации отклонены, так как исследование уже выполняется, завершено или приостановлено.	Прежде чем начинать исследование, внесите изменения в RIS. Обратитесь в отдел обслуживания, если такое сообщение появляется часто.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Exit QA (quality assurance) mode? The images created in this mode will be lost if they have not been printed or exported!	Выйти из режима проверки качества (QA)? Изображения, созданные в этом режиме, будут утрачены, если пользователь не выполнит их печать или экспорт!	Вы собираетесь перейти из режима проверки качества в режим диагностики.	Нажмите «YES» (Да) для выхода из режима проверки качества (полный переход в режим «DIAGNOSTIC» (Диагностика)) или «NO» (Нет), чтобы продолжить работу в режиме проверки качества.
Export job failed: "..."	Сбой задания экспорта: "..."	Проблема ПО/конфигурации.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Exposure: Please try again!	Экспозиция: повторите попытку!	Теперь устройство готово к рентгенографии.	Отпустите переключатель рентгенографии и нажмите его повторно для запуска экспозиций.
EXPOSURE FAILURE! Check exposure settings and AEC chamber position.	СБОЙ ЭКСПОЗИЦИИ! Проверьте настройки экспозиции и положение камеры АЕС.	В режиме автоматического управления экспозицией невозможно завершить последнюю экспозицию должным образом. Возможно, в поле излучения находится какой-то объект, который значительно ослабляет излучение (или нет объекта вообще), либо выбранные значения параметров экспозиции слишком низкие или слишком высокие, либо кнопка экспозиции не удерживалась достаточно долго нажатой.	Проверьте объект и настройки. Подтвердите соответствующее сообщение на главной панели исследования.
EXPOSURE FAILURE! Exposure switch was not pressed long enough.	СБОЙ ЭКСПОЗИЦИИ! Переключатель экспозиции был нажат недостаточно долго.	Последняя экспозиция не была завершена должным образом. Кнопка экспозиции была нажата недостаточно долго.	Подтвердите это сообщение на главном пульте управления исследованием. Как правило, кнопку экспозиции следует держать нажатой до тех пор, пока не прозвучит сигнал, указывающий на завершение экспозиции.
EXPOSURE FAILURE! Generator or X-ray tube fault	СБОЙ ЭКСПОЗИЦИИ! Неисправность генератора или рентгеновской трубки.	Последняя экспозиция не была завершена должным образом (например, в связи со сбоем генератора или рентгеновской трубки).	Подтвердите сообщение на главном пульте управления исследованием. Обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Exposure framerate dynamically reduced	Частота кадров экспозиции снижена динамически.	Частота кадров была снижена, потому что время экспозиции превышает время, совместимое с данной частотой кадров.	Попробуйте использовать другие технические параметры экспозиции.
Failed to arrange the images automatically. Please arrange them manually.	Не удалось разместить изображения автоматически. Разместите изображения вручную.	Алгоритм автоматической сшивки применить не удалось.	Разместите изображения в редакторе вручную. Если проблема возникает часто, обратитесь в отдел обслуживания.
Failed to create print job for auto print.	Не удалось сформировать задание для автоматической печати.	-	Попробуйте выполнить печать вручную.
Failed to install files necessary for demo mode. Check the installation CD and the selected path.	Не удалось установить файлы, необходимые для демонстрационного режима. Проверьте установочный компакт-диск и выбранный путь.	Не удалось установить файлы, необходимые для демонстрационного режима.	Проверьте путь к исходному каталогу и пространство на диске.
Failed to load demo image files. Please install the demo mode images from DVD.	Сбой загрузки файлов демонстрационных изображений. Установите изображения демонстрационного режима с DVD-диска.	Режим DEMO (Демонстрационный) включен, однако файлы изображений демонстрационного режима еще не установлены.	Изображения демонстрационного режима устанавливаются с DVD-диска
Failed to load image configuration data from file. Please Call Service.	Сбой загрузки данных конфигурации изображений из файла. Обратитесь в отдел обслуживания.	Компонент IP-статики не смог загрузить файл данных конфигурации. Этот файл содержит только данные, которые могут быть установлены пользователем в системном сегменте приложения. Причиной этого может быть ошибка процесса резервного копирования/восстановления.	Попытайтесь восстановить действительную резервную копию файла повторно. Если это не удастся, можно восстановить параметры вручную в системном сегменте приложения.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Failed to start scanner cleaning.	Не удалось запустить режим чистки сканера.	Система PCR Eleva не подключена к устройству считывания пластин для изображений, или к устройству считывания пластин для изображений нет доступа.	Включите устройство считывания пластин для изображений, проверьте сетевое соединение, перезагрузите систему и устройство считывания.
Failed to stitch the images automatically. Please open the stitching editor and stitch them manually.	Не удалось выполнить сшивку изображений автоматически. Откройте редактор сшивки и выполните сшивку вручную.	Алгоритм автоматической сшивки применить не удалось.	Откройте редактор сшивки и выполните сшивку вручную. Если проблема возникает часто, обратитесь в отдел обслуживания.
Failed to stitch the images manually. You can change the image arrangement in the stitching editor and try again.	Не удалось выполнить сшивку изображений вручную. Можно изменить размещение изображений в редакторе сшивки и повторить попытку.	В редакторе сшивки невозможно генерировать сшитое изображение на основе изображений, скомпонованных вручную.	Повторите попытку вручную разместить изображения в редакторе сшивки. Если проблема возникает часто, обратитесь в отдел обслуживания.
Fan not working properly (Error code: "..."). Although image reading is possible, heat may damage the system electronics. Call service.	Вентилятор не работает должным образом (код ошибки: "..."). Чтение изображений возможно, однако перегрев может привести к повреждению электронных компонентов системы. Обратитесь в отдел обслуживания.	Неисправность вентилятора устройства считывания пластин для изображений.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Following licence file was found: "...". Licence-dependent changes become active after restart of the computer. Import licence and restart system now?	Обнаружен следующий файл лицензии: «...» («...»). Изменения, определяемые лицензией, вступают в силу после перезагрузки компьютера. Импортировать лицензию и перезагрузить систему сейчас?	В результате процедуры импорта найден файл действительной лицензии.	Выберите вариант «YES» (Да) для импорта файла действительной лицензии и выхода из приложения. В противном случае выберите вариант «NO» (Нет).
For the connected portable detector, no detector calibration data are available on this system. A detector calibration must be performed.	Данные калибровки для подключенного переносного детектора отсутствуют в этой системе. Необходимо выполнить калибровку детектора.	Подключенный переносной детектор еще не откалиброван в этой системе.	Выполните калибровку детектора в режиме проверки качества.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Неожиданные действия
For the current image there is no valid pixel size information present. Some functions of this tool will give no or meaningless results.	Действительная информация о размере пиксела для текущего изображения отсутствует. При использовании некоторых функций этого средства получение каких-либо результатов (или значимых результатов) невозможно.	Отсутствует информация о размере пиксела для текущего изображения. Поэтому любая информация о размере будет неправильна, а измерения расстояния не дадут значимых результатов. Режим масштабирования «Life-size» (Натуральная величина) (100 %) не отображает правильный действительный размер.	Система использует размер пиксела по умолчанию, который может быть неправильным. Не принимайте никаких клинических решений на основании информации о размере, предоставляемой этим инструментом.
Gain calibration successfully finished.	Калибровка усиления успешно завершена.	Калибровка усиления была выполнена с получением действительных результатов, и данные калибровки сохранены.	-
Generator is not ready.	Генератор не готов.	Включение генератора невозможно.	Перезапустите генератор. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Geometry movement is not possible because the stretch grip is mounted to the wallstand.	Перемещение геометрии невозможно, так как в стойку установлена рукоятка для растяжки.	Рукоятка для растяжки подключена к стойке, при этом запрашивается перемещение геометрического модуля.	Отсоедините рукоятку для растяжки от стойки.
Geometry position cannot be stored because the X-ray tube assembly has not been locked into place after rotation.	Геометрическое положение нельзя сохранить, так как блок рентгеновской трубки не был зафиксирован на месте после поворота.	Блок рентгеновской трубки не зафиксирован на месте.	Убедитесь, что блок рентгеновской трубки зафиксирован на месте.
Geometry position cannot be stored because this description already exists. Use another description.	Сохранение геометрического положения невозможно, так как описание уже существует. Используйте другое описание.	Это описание уже было использовано для другого геометрического положения.	Используйте другое описание и снова сохраните геометрическое положение.
Geometry position has been reached.	Достигнуто геометрическое положение.	Достигнуто выбранное геометрическое положение.	-
Geometry position is not adjusted.	Геометрическое положение не отрегулировано.	Этой проекции и комбинации вспомогательных устройств еще не назначено геометрическое положение.	Обратитесь к привилегированному пользователю.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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.
Idle	Ожидание	Готовность устройства считывания пластин для изображений.	-
Image is transmitted again.	Изображение передается повторно.	Первоначальная передача изображения с устройства считывания пластин для изображений на рабочую станцию не удалась.	Действия не требуются: подождите, пока передача будет выполнена успешно. НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ УСТРОЙСТВО СЧИТЫВАНИЯ!
Image plate barcode must be sent to the reader (Error code: "..."). Press OK to remove the cassette.	Штрихкод пластины для изображений должен быть передан на устройство считывания пластин (код ошибки: "..."). Нажмите «ОК» для удаления кассеты.	Проблема устройства считывания пластин для изображений.	Проверьте, корректно ли выполнена привязка пластины для изображений. Снова попытайтесь установить пластину.
Image plate erasure deactivated.	Функция стирания пластин для изображений отключена.	Неправильная установка аппаратного микропереключателя dip устройства считывания пластин для изображений.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Image plate erasure not possible.	Стирание пластин для изображений невозможно.	Аппаратная ошибка устройства считывания пластин для изображений.	Повторите попытку. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Image plate from reader is not registered (Error code: "..."). Press the "OK" button to remove the cassette.	Пластина для изображений в устройстве считывания не зарегистрирована (код ошибки: "..."). Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты.	Пластина для изображений без привязки.	Проверьте, корректно ли выполнена привязка пластины для изображений. Снова попытайтесь установить пластину.
Image plate is being erased	Выполняется стирание пластины для изображений.	Выполняется стирание пластины для изображений.	-
Image plate loading error (Error code: "..."). Press the "OK" button to remove the cassette.	Ошибка загрузки пластины для изображений (код ошибки: "..."). Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты.	Аппаратная проблема устройства считывания пластин для изображений или неисправность пластины для изображений/кассеты.	Проверьте кассету и пластину для изображений.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Image plate processing completed.	Обработка пластины для изображений завершена.	Считывание пластины для изображений успешно завершено.	-
Image plate processing started.	Обработка пластины для изображений запущена.	Пластина для изображений установлена в устройстве считывания.	-
Image plate reader: erasure lamp(s) lifetime over (Error code: "..."). Call service.	Устройство считывания пластин для изображений: срок службы лампочки (лампочек) для стирания истек (код ошибки: "..."). Обратитесь в отдел обслуживания.	Лампочка для стирания в устройстве считывания пластин для изображений перегорела.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Image plate reader initializing.	Выполняется инициализация устройства считывания пластин для изображений.	Запуск устройства считывания пластин для изображений.	Подождите завершения инициализации устройства считывания пластин для изображений.
Image plate reader is shutting down.	Выполняется процедура выключения устройства считывания пластин для изображений.	Выполняется процедура выключения устройства считывания пластин для изображений.	Подождите, пока процедура выключения будет завершена, затем при необходимости включите устройство снова.
Image plate reader laser lifetime warning: Processing is possible but replacement is required urgently (Error code: "...").	Предупреждение о сроке службы лазера устройства считывания пластин для изображений: обработка возможна, но требуется срочная замена (код ошибки: "...").	Обнаружены нештатные значения электрического тока лазера. Срок службы лазера устройства считывания пластин для изображений истек.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Image plate reader software update is completed (Error code: "..."). Press the "OK" button to reboot the reader.	Обновление ПО устройства считывания пластин для изображений завершено (код ошибки: "..."). Нажмите кнопку «OK» для перезагрузки устройства считывания пластин.	Обновление ПО устройства считывания пластин для изображений завершено.	-

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Image processing protocol "..." not found. Please select another protocol.	Протокол обработки изображений «...» не найден. Выберите другой протокол.	Протокол обработки изображений, запрограммированный для данного типа проекции, не существует. Применяется функция «None Processing» (Без обработки).	Выберите другой протокол обработки изображений. Для окончательного устранения проблемы следует либо создать новый протокол с недостающим именем, либо откорректировать неправильную ссылку на протокол в инструменте EVA.
Images are being processed. This may take up to 3 minutes.	Выполняется обработка изображений. Эта процедура может занять до 3 минут.	Обработка изображения выполняется дольше, чем обычно.	Дождитесь отображения обработанного изображения.
Image transfer failed - check connection!	Передача изображений не удалась — проверьте соединение!	Подключенная рабочая станция или встроенная программа рабочей станции Viewforum не отвечает.	Проверьте правильность функционирования рабочей станции и соединения.
Insert the selected image from "... at "...?"	Вставить выбранное изображение из «...» в «...»?	При перемещении выбранное изображение будет вставлено в папку другого пациента.	Нажмите «YES» (Да) для продолжения, в противном случае нажмите «NO» (Нет).
Insufficient query input, at least one of the following attributes is needed: - Patient ID - First name - Last name	Введено недостаточно данных для запроса, необходимо указать по крайней мере один из следующих атрибутов: - идентификатор пациента - имя - фамилия	Для запроса PACS необходимо ввести хотя бы один атрибут, идентифицирующий пациента.	Введите по крайней мере один из следующих атрибутов: идентификатор пациента, имя, фамилия. При вводе атрибута можно использовать символы- заменители (*, ?).
Internal print error.	Внутренняя ошибка принтера.	Проблема ПО/конфигурации.	Внутренняя ошибка. Обратитесь в отдел обслуживания.
Internal print initialization error.	Внутренняя ошибка инициализации печати.	Проблема ПО/конфигурации.	Внутренняя ошибка. Обратитесь в отдел обслуживания.
Invalid date/time settings! Please enter new date and time.	Недопустимые настройки даты/времени! Введите новые значения даты и времени.	При запуске системы обнаружены недопустимые настройки даты/времени. Может возникнуть проблема с хранением данных системы.	Введите корректные установки даты и времени. Обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Invalid entries found in export destination settings. Invalid entries have been removed. Check export destinations!	В настройках назначений экспорта обнаружены недействительные записи. Недействительные записи удалены. Проверьте назначения экспорта!	Местным отделом обслуживания была изменена конфигурация экспорта DICOM. Конечная конфигурация несовместима с параметрами назначения экспорта в разделе «System/Settings/Export destinations» (Система/Настройки/Назначения экспорта). Конфликты устранены автоматически.	Повторно соедините используемую схему экспорта в разделе «System/Settings/Export destinations» (Система/Настройки/Назначения экспорта) с действительным объектом экспорта DICOM.
Invalid entries found in print destination settings. Invalid entries have been removed. Check print destinations!	В настройках назначений печати обнаружены недействительные записи. Недействительные записи удалены. Проверьте назначения печати!	Местным отделом обслуживания была изменена конфигурация принтеров. Конечная конфигурация несовместима с настройками назначения печати. Конфликты устраняются автоматически.	Повторно соедините используемые типы носителей печати в разделе «System/Settings/Print destinations» (Система/Настройки/Назначения печати) с действительным принтером и форматами пленки.
It is not possible to attach this detector type to the system.	Подключение детектора этого типа к системе невозможно.	Предпринята попытка подключить детектор неподдерживаемого типа.	Подключайте детектор, тип которого поддерживается этой системой.
Key has currently no function.	Кнопка в данный момент не имеет функции.	Вы нажали кнопку, которой в данный момент не назначена функция.	-
Last login attempts Successful attempt: "..." Failed attempt: "..." Number of failed attempts: "..."	Последние попытки входа Успешная попытка: "..." Неудачная попытка: "..." Количество неудачных попыток: "..."	В соответствии с установленными правилами использования паролей отображаются дата и время последних успешных и неудачных попыток входа.	Обратитесь к администратору локальной системы.
Layout is in use and cannot be deleted.	Формат используется и не может быть удален.	Невозможно удалить используемый формат печати.	Подтвердите сообщение с помощью кнопки «ОК».
Layout saved successfully.	Формат успешно сохранен.	Формат сохранен.	-
Limit of supported user accounts is exceeded. Delete all obsolete user accounts.	Превышен предел поддерживаемых учетных записей пользователей. Удалите все устаревшие учетные записи пользователей.	Превышено число поддерживаемых учетных записей пользователей.	Попросите администратора системы удалить все устаревшие учетные записи пользователей.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Link image plate here?	Выполнить привязку пластины для изображений с данным отображением?	Система запрашивает подтверждение выполнения привязки к текущей проекции.	Выберите «YES» (Да) для привязки к текущему отображению или «NO» (Нет) для создания новой записи.
Log-in not allowed - new software was installed on this system and the instructions for setting to work need to be executed first. Only advanced users may log in now!	Вход в систему не разрешен — в системе установлено новое программное обеспечение, и для вступления настроек в силу необходимо сначала выполнить инструкции. Сейчас выполнить вход в систему могут только привилегированные пользователи!	Установлено новое программное обеспечение, и для вступления настроек в силу необходимо сначала выполнить инструкции.	Привилегированный пользователь должен войти в систему и выполнить «первоначальные инструкции», входящие в пакет программного обеспечения.
Low disk space for images. Please complete some examinations in order to free disk space.	Недостаточно дискового пространства для хранения изображений. Завершите некоторые исследования, чтобы освободить пространство на диске.	Функция удаления не может удалить изображения, так как незавершенные исследования защищены от автоматического удаления.	Завершите все исследования, которые выполняются в текущий момент, но уже не требуются.
Low PC battery - Charge soon.	Низкий заряд аккумулятора ПК — скоро потребуются зарядка.	Уровень заряда аккумулятора ПК ниже 50 %.	Вскоре будет необходимо подключить модуль к сети электропитания.
Maintenance utility is activated.	Активирована утилита профилактического обслуживания.	Открыт сеанс профилактического обслуживания.	Ничего, возможна обычная работа в параллельном режиме.
Manual overrides are stored ...	Ручные настройки сохранены...	Система сохраняет изменения в программах экспозиции.	-
Max. preparation time for exposure exceeded: Please try again.	Превышение максимального времени подготовки к экспозиции: повторите попытку.	Кнопка подготовки была нажата в течение длительного времени без фактической команды на выполнение экспозиции. Подготовка была прервана.	Отпустите переключатель рентгенографии и нажмите его повторно для запуска экспозиций.
Maximum scale value is 500 %	Максимальное значение масштабирования — 500 %	При использовании инструмента печати максимальный коэффициент масштабирования составляет 500 %; его превышение невозможно.	-

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Message from Service: "... Press NO if you want to be reminded again.	Сообщение отдела обслуживания: "...». Нажмите «НЕТ», если требуется повторное отображение напоминания.	Это сообщение отдела обслуживания по поводу изменений в настройках системы, возможно, сопровождаемое краткой инструкцией с описанием действий, которые необходимо выполнить.	Подтвердите сообщение, нажав кнопку «YES» (Да). Если нажать «NO» (Нет), сообщение появится снова через 1 час.
Movement aborted: Beam after outside usable range	Перемещение прервано: центр пучка за пределами применимого диапазона	Автоматическое перемещение детектора для юстировки пучка излучения было прервано, поскольку целевое положение находится за пределами полезного диапазона длины стола.	Отрегулируйте положение центра пучка и повторите попытку.
Movement aborted: tabletop or patient area blocks movement path	Перемещение прервано: дека стола или область тела пациента загромождает 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.
New software was installed remotely. This message will be shown on every startup until an advanced user logs in.	Новое ПО было установлено в удаленном режиме. Это сообщение будет отображаться при каждом запуске, пока не выполнит вход привилегированный пользователь.	-	-
No alignment - detector is tilted	Выравнивание невозможно — детектор наклонен	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку стойка не расположена строго в вертикальном или горизонтальном положении.	Измените положение стойки на горизонтальное или вертикальное.
No alignment - detector swing is not locked	Выравнивание невозможно — вращение детектора не заблокировано	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку поворот стойки не заблокирован в центральном положении.	Заблокируйте детектор в центральном положении.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
No alignment - target position out of movement range	Выравнивание невозможно — целевое положение находится за границей диапазона перемещения	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку целевое положение находится за границей диапазона перемещения.	Исправьте положение или угол наклона рентгеновской трубки.
No alignment - tube is tilted too far	Выравнивание невозможно — слишком большой наклон трубки	Невозможно совместить приемник изображений с рентгеновской трубкой, поскольку пучок отклонен от перпендикуляра более чем на 45°.	Уменьшите отклонение блока рентгеновской трубки относительно направления на приемник изображений.
No geometry position has been assigned.	Геометрическое положение не назначено.	Этой проекции и комбинации вспомогательных устройств не было назначено геометрическое положение в средстве EVA.	Обратитесь к привилегированному пользователю.
No grid in use! Check whether SkyFlow is applied.	Решетка не используется! Проверьте, применяется ли алгоритм SkyFlow.	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 grid in use. SkyFlow enabled.	Решетка не используется. Алгоритм SkyFlow включен.	В предварительных настройках указано использование решетки, но решетка не используется.	Используйте решетку или продолжайте применение алгоритма SkyFlow.
No layout selected	Формат не выбран.	Для выполнения текущего действия необходимо выбрать формат.	Сначала выберите формат.
No movement: "Movements Locked" switch below table is active	Перемещение невозможно: «блокирующий перемещение» выключатель, расположенный под столом, был активизирован	Выключатель, блокирующий перемещение, был активирован, поэтому перемещение стола невозможно.	Отключите блокирующий перемещение выключатель, расположенный под столом.
No movement - EMERGENCY STOP switch is pressed	Перемещение невозможно — нажат переключатель «АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА»	Была нажата кнопка остановки перемещений. Никакие перемещения под действием электропривода невозможны.	Отожмите кнопку остановки перемещений, чтобы возобновить перемещения.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
No response received from image destination workspot (Error code: "..."). NOTE THAT THE IMAGE PLATE IS UNPROCESSED. Press the "OK" button to remove the cassette.	Нет ответа от рабочей станции-назначения пересылки изображений (код ошибки: "..."). ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО ПЛАСТИНА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НЕ ОБРАБОТАНА. Нажмите кнопку «OK» для удаления кассеты.	Отсутствует связь устройства считывания пластин для изображений с той рабочей станцией, куда должно быть переслано изображение (хост-сервер изображений). Имеется проблема сети, или рабочая станция выключена.	Проверьте сетевые подключения и рабочую станцию. Обратитесь в отдел обслуживания.
No RIS connection!	Нет соединения с RIS	Запрос RIS не может быть выполнен, потому что в данный момент соединение с RIS недоступно.	Повторите попытку позже. Если проблема остается, проверьте RIS и/или сетевое соединение. Если проблема по-прежнему сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания.
No RIS connection available! Please confirm.	Соединение с RIS недоступно! Подтвердите.	Система настроена для ввода данных пациентов по соединению с RIS, но соединение с RIS недоступно.	Обратитесь в отдел обслуживания.
No RIS patients visible, schedule manually.	Пациенты RIS не отображаются, составьте график вручную.	Экстренный пользователь не имеет разрешения на составление графика пациентов из RIS.	Составьте график вручную или войдите в систему как обычный пользователь.
No stitching run possible - collimator keyswitch is activated	Запуск сшивки невозможен — активен клавишный переключатель на коллиматоре.	Выполнение запуска системы для сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку клавишный переключатель коллиматора установлен на работу в экстренном режиме, то есть автоматика коллиматора отключена.	Установите клавишный переключатель коллиматора на работу в нормальном режиме.
No table height movement with free tabletop	Регулировка высоты стола невозможна, так как дека стола свободно перемещается	Регулировка высоты стола невозможна, пока дека стола свободно перемещается.	Выполняйте поочередную регулировку высоты стола и положения деки стола.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - AMPLIMAT chambers are not hit by the radiation field	НЕТ ГОТОВНОСТИ: камеры AMPLIMAT не попадают в поле рентгеновского излучения	Выполнение экспозиции с функцией автоматического управления (АЕС) невозможно, поскольку поле рентгеновского излучения не охватывает ни одного поля AMPLIMAT.	Измените размер поля и/или выравнивание либо используйте методы экспозиции вручную.
NOT READY - A patient must be selected for digital exposures	НЕТ ГОТОВНОСТИ: необходимо выбрать пациента для цифровой экспозиции.	Вы работаете в режиме «no patient selected» (пациент не выбран), который предназначен только для стандартной рентгенографии и при котором требуется экспозиция на цифровой приемник.	Переключите вспомогательное устройство на стандартную рентгенографию или выберите пациента из рабочего списка.
NOT READY - Bucky tray still open	НЕТ ГОТОВНОСТИ: лоток Bucky по-прежнему открыт	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку лоток Bucky для выбранного устройства закрыт неполностью.	Закройте лоток Bucky.
NOT READY - Bucky wall stand error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка стойки Bucky	Невозможно выполнить экспозицию из-за ошибки подсистемы стойки Bucky.	Обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - Bucky wall stand error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка стойки Bucky	Невозможно выполнить экспозицию из-за ошибки подсистемы стойки Bucky.	Обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - Calculated exposure rate is out of range	НЕТ ГОТОВНОСТИ: расчетная частота кадров экспозиции вне диапазона.	Расчетная частота кадров экспозиции не может быть установлена, поскольку выходит за пределы диапазона.	Попробуйте использовать другую программу экспозиции. Обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - Cannot release X-ray for this device from that switch	НЕТ ГОТОВНОСТИ: невозможно запустить рентгенооскопию для этого устройства с помощью этого включателя	Невозможно запустить экспозицию или рентгенооскопию с рентгеновской трубкой на потолочном подвесе с помощью элементов управления устройства прицельной визуализации.	Управление рентгеновской трубкой на потолочном подвесе производится только из помещения пультавой.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - Cannot release X-ray for this device here	НЕТ ГОТОВНОСТИ: отсюда выполнить рентгеноскопию невозможно	Невозможно выполнить 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.
NOT READY - CASSETTE is selected. Disconnect the detector via the infrared adapter first.	НЕТ ГОТОВНОСТИ — выбрана КАССЕТА. Сначала отсоедините детектор через ИК-адаптер.	На рабочей станции Eleva Workspot выбрано значение «CASSETTE» (Кассета). Пользователь пытается выполнить экспозицию при подключенном переносном беспроводном детекторе.	Отсоедините переносной беспроводной детектор, удерживая инфракрасный датчик детектора напротив ИК-адаптера. Проверьте ярлык.
NOT READY - Check beam alignment first	НЕТ ГОТОВНОСТИ: сначала проверьте юстировку пучка излучения	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку инструкции для пользователя относительно правильного выравнивания пучка еще не подтверждены.	Проверьте выравнивание пучка и подтвердите соответствующие инструкции для пользователя, нажав кнопку «ОК».
NOT READY - Cloning of the examination is still in progress	НЕТ ГОТОВНОСТИ: клонирование исследования еще не завершено.	Невозможно запустить экспозицию во время клонирования исследования.	Подождите, пока клонирование не завершится.
NOT READY - CS beam does not hit the image receptor	НЕТ ГОТОВНОСТИ: пучок от потолочного подвеса не попадает на приемник изображений	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку главный рентгеновский пучок не попадает на приемник изображений.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в продольном направлении, чтобы пучок попадал на приемник изображений.
NOT READY - CS not centered in lateral direction (marked blue)	НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не центрирован в поперечном направлении (отмечено синим)	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована в боковом (поперечном) направлении относительно приемника изображений.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в поперечном направлении до фиксации в правильном положении.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - CS not centered in lateral direction (marked blue), grid in place	НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не центрирован в поперечном направлении (отмечено синим), решетка установлена	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована латерально (поперечно) относительно приемника изображений и установлена решетка. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в поперечном направлении до фиксации в правильном положении или снимите решетку.
NOT READY - CS not centered in longitudinal direction (marked green)	НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не центрирован в продольном направлении (отмечено зеленым)	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована в продольном направлении относительно приемника изображений.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в продольном направлении до фиксации в правильном положении.
NOT READY - CS not centered in longitudinal direction (marked green), grid in place	НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не центрирован в продольном направлении (отмечено зеленым), решетка установлена	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка некорректно центрирована продольно относительно приемника изображений и установлена решетка. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Сместите рентгеновскую трубку и/или приемник в продольном направлении до фиксации в правильном положении или снимите решетку.
NOT READY - CS not locked in lateral direction (marked blue)	НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не заблокирован в поперечном направлении (отмечено синим)	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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - CS not locked in longitudinal direction (marked green)	НЕТ ГОТОВНОСТИ: потолочный подвес не заблокирован в продольном направлении (отмечено зеленым)	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.
NOT READY - CS source arm swing movement not locked	НЕТ ГОТОВНОСТИ: поворот источника на потолочном подвесе не зафиксирован	Выполнение запуска системы для выполнения экспозиции, сшивки изображений или соответствующего пробного запуска невозможно, поскольку поворот блока рентгеновской трубки не заблокирован.	Переместите в (правильное) положение блокировки.
NOT READY - CS source collimator error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка коллиматора источника на потолочном подвесе	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки коллиматора рентгеновской трубки на потолочном подвесе.	Обратитесь в отдел обслуживания. Если коллиматор системы оборудован клавишным переключателем, с помощью этого переключателя можно включить работу в экстренном режиме.
NOT READY - CS source radiation filter error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка фильтра источника излучения на потолочном подвесе	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки устройства смены фильтра коллиматора рентгеновской трубки на потолочном подвесе.	Обратитесь в отдел обслуживания. Если коллиматор системы оборудован клавишным переключателем, с помощью этого переключателя можно включить работу в экстренном режиме.
NOT READY - CS source swing movement not in lock position, grid in place	НЕТ ГОТОВНОСТИ: поворот источника на потолочном подвесе не зафиксирован, решетка установлена.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку поворот блока рентгеновской трубки не зафиксирован, и решетка установлена. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Переместите кронштейн рентгеновской трубки в положение блокировки или снимите решетку.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - Database busy preparing data	НЕТ ГОТОВНОСТИ: база данных выполняет подготовку данных.	Выполнение функции «Release exposure» (Включение экспозиции) или рентгеноскопии невозможно, так как система занята сбором или перераспределением соответствующих данных.	Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - Detector arm swing not locked, grid in place	НЕТ ГОТОВНОСТИ: вращение кронштейна детектора не заблокировано, решетка установлена	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку поворотный кронштейн приемника изображений не заблокирован в центральном положении и установлена решетка. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Заблокируйте детектор в центральном положении поворотного кронштейна и снимите решетку.
NOT READY - Detector error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка детектора	Выполнение экспозиции невозможно из-за проблемы с плоским рентгеновским детектором.	Перезагрузите систему. Если это не устранило проблему, обратитесь в отдел обслуживания!
NOT READY - Detector inserted too far off center	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор установлен со слишком большим смещением	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку переносной детектор установлен со смещением.	Установите детектор точно по центру.
NOT READY - Detector is busy calibrating	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор выполняет калибровку.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку детектор выполняет калибровку.	Подождите немного и повторите попытку.
NOT READY - Detector is calibrating	НЕТ ГОТОВНОСТИ: выполняется калибровка детектора	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку плоский рентгеновский детектор в настоящий момент выполняет калибровку.	Подождите несколько секунд и повторите попытку.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - Detector missing or tray open	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор отсутствует, или лоток открыт	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку в выбранном устройстве не установлен детектор или лоток Виску не был закрыт. Кроме того, возможно, было выбрано неправильное устройство.	Вставьте детектор в выбранное устройство. Убедитесь, что лоток Виску закрыт.
NOT READY - Detector off - temperature too high	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор выключен — температура детектора слишком высока.	Оператор запрашивает экспозицию, но детектор выключен из-за высокой температуры.	В экстренной ситуации попробуйте продолжить работу, когда детектор автоматически перезапустится после 10 минут охлаждения. Обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - Detector swing not locked, grid in place	НЕТ ГОТОВНОСТИ: вращение детектора не заблокировано, решетка установлена	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку поворот приемника изображений не заблокирован в центральном положении и установлена решетка. Экспозицию с решеткой можно выполнять, только если рентгеновская трубка центрирована по линиям решетки.	Заблокируйте детектор в центральном положении или снимите решетку.
NOT READY - Door is not closed	НЕТ ГОТОВНОСТИ: дверца не закрыта.	Защищающая от излучения дверца открыта (зависит от установки), поэтому рентгенография и рентгеноскопия невозможны.	Закройте защитную дверцу.
NOT READY - Exposure handswitch error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка ручного переключателя экспозиции.	Экспозиция невозможна из-за ошибки ручного переключателя экспозиции.	Обратитесь в отдел обслуживания. Рентгеноскопия может выполняться (с ограничениями).
NOT READY - Focal spot distance too small	НЕТ ГОТОВНОСТИ: расстояние до фокусного пятна слишком мало	Установленное расстояние SID так мало, что расстояние от фокусного пятна до кожи слишком маленькое.	Увеличьте SID.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - Footswitch error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка ножного переключателя.	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки ножного переключателя.	Обратитесь в отдел обслуживания. Рентгеноскопия может выполняться (с ограничениями).
NOT READY - Generator is too hot	НЕТ ГОТОВНОСТИ: генератор перегрет.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку генератор перегрет.	Подождите, пока генератор не остынет.
NOT READY - Geometry position movement is active.	НЕТ ГОТОВНОСТИ — выполняется перемещение в положение геометрического модуля.	Пользователь запрашивает включение рентгеновского излучения при активном перемещении в геометрическое положение.	Повторите включение рентгеновского излучения, когда соответствующее положение геометрического модуля будет достигнуто.
NOT READY - Grid not correctly inserted	НЕТ ГОТОВНОСТИ: решетка установлена неправильно	Невозможно выполнить экспозицию, поскольку решетка вставлена не до конца или зажата.	Снимите и снова установите решетку.
NOT READY - Image receptor not horizontal, wrong auxiliary selected?	НЕТ ГОТОВНОСТИ: приемник изображений не расположен горизонтально, или выбрано вспомогательное устройство?	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку приемник изображений расположен вертикально, когда выбрано вспомогательное устройство стола. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Наклоните приемник изображений в горизонтальное положение или выберите правильное вспомогательное устройство.
NOT READY - Image receptor not vertical, wrong auxiliary selected?	НЕТ ГОТОВНОСТИ: приемник изображений не расположен вертикально, или выбрано вспомогательное устройство?	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку приемник изображений расположен горизонтально, когда выбрано вспомогательное устройство. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Наклоните приемник изображений в вертикальное положение или выберите правильное вспомогательное устройство.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - Last image not completely retrieved from portable detector.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: последнее изображение получено от переносного детектора неполностью.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку последнее изображение нельзя получить от переносного беспроводного детектора, и оно все еще находится в нем. Причиной может служить проблема связи по каналу WIFI или низкий заряд аккумулятора.	Подсоедините резервный кабель.
NOT READY - Last image was not exposed correctly	НЕТ ГОТОВНОСТИ: последнее изображение не было экспонировано корректно	Несмотря на то, что последнее изображение не было экспонировано корректно, соответствующее сообщение не было подтверждено.	Подтвердите соответствующее сообщение на главной панели исследования.
NOT READY - Last image was overexposed	НЕТ ГОТОВНОСТИ: последнее изображение передержано во время экспонирования	Несмотря на то, что последнее изображение не было экспонировано корректно, соответствующее сообщение не было подтверждено.	Подтвердите соответствующее сообщение на главной панели исследования.
NOT READY - Move CS down	НЕТ ГОТОВНОСТИ: опустите потолочный подвес	Трубка располагается слишком высоко для сшивки на стойке.	Опустите потолочный подвес.
NOT READY - Move CS towards table center	НЕТ ГОТОВНОСТИ: передвиньте потолочный подвес к центру стола	Трубка располагается слишком далеко от центра стола для сшивки на столе.	Переместите потолочный подвес к центру стола.
NOT READY - Move CS up	НЕТ ГОТОВНОСТИ: поднимите потолочный подвес	Трубка располагается слишком низко для сшивки на стойке.	Поднимите потолочный подвес.
NOT READY - Move wallstand detector below table	НЕТ ГОТОВНОСТИ: передвиньте детектор стойки под стол	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку детектор вертикальной стойки расположен не под столом TH-S.	Передвиньте детектор под стол.
NOT READY - Must first switch to "examination" task	НЕТ ГОТОВНОСТИ: необходимо сначала переключиться на задачу исследования.	Кнопка включения экспозиции была нажата, хотя задача исследования не была открыта.	Сначала откройте задачу исследования.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - No connection to wireless portable detector. Check WiFi connection / backup cable or attach detector again.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: нет подключения к цифровому переносному детектору. Проверьте соединение WiFi/ резервный кабель или повторно подключите детектор.	Выполнение экспозиции невозможно — отсутствует связь с переносным детектором.	Проверьте, не было ли прервано беспроводное соединение. При необходимости используйте резервный кабель или попробуйте подсоединить детектор еще раз.
NOT READY - No detector calibration data found	НЕТ ГОТОВНОСТИ: данные калибровки детектора не найдены.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку переносной детектор не откалиброван в этой системе.	Выполните калибровку детектора в режиме проверки качества.
NOT READY - No detector connected.	НЕТ ГОТОВНОСТИ — детектор не подключен.	Включение экспозиции невозможно, так как детектор не подключен.	Проверьте кабельное подключение.
NOT READY - No examination selected	НЕТ ГОТОВНОСТИ: нет выбранного исследования.	Выполнение экспозиции или рентгеноскопии невозможно, поскольку нет выбранного исследования.	Попробуйте выбрать новое исследование. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания!
NOT READY - No further exposures possible after cloning the examination	НЕТ ГОТОВНОСТИ: дальнейшие экспозиции невозможны после клонирования исследования.	Исследование было клонировано, поэтому в исходное исследование уже нельзя добавить дальнейшие экспозиции.	Продолжите работу с клоном исследования.
NOT READY - No portable detector connected	НЕТ ГОТОВНОСТИ: переносной детектор не подключен.	Выполнение экспозиции на переносном детекторе невозможно, поскольку его не удалось успешно подключить к системе.	Попробуйте подключить другой детектор, если он имеется. Если это не устранило проблему, обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - No view selected	НЕТ ГОТОВНОСТИ: проекция не выбрана	-	-
NOT READY - Patient database is full	НЕТ ГОТОВНОСТИ: база данных пациентов заполнена	Включение экспозиции невозможно, поскольку база данных пациентов заполнена.	Удалите исследования, которые больше не требуются. Если это происходит без видимой причины, обратитесь в отдел обслуживания. Закрывайте исследования непосредственно после завершения.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - Point source assembly to receptor!	НЕТ ГОТОВНОСТИ: направьте блок источника на приемник!	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку направление второго пучка не соответствует выбранному приемнику.	Направьте блок рентгеновской трубки на выбранный приемник.
NOT READY - Processing Images	НЕТ ГОТОВНОСТИ: обработка изображений.	Включение экспозиций невозможно, поскольку система занята обработкой поступающих экспозиций.	Подождите некоторое время.
NOT READY - QA mode not selected	НЕТ ГОТОВНОСТИ: режим проверки качества не выбран.	Только для пользователя с правами обслуживания: процедуру настройки необходимо выполнить в режиме проверки качества.	Сначала переключитесь в режим проверки качества.
NOT READY - Reduce collimation field size.	НЕТ ГОТОВНОСТИ — уменьшите размер поля коллимации.	Сбой ограничения автоматической коллимации.	Уменьшите размер поля коллимации.
NOT READY - Reduced power supply to the generator. Call service!	НЕТ ГОТОВНОСТИ: на генератор подается пониженное питание. Обратитесь в отдел обслуживания.	Возможно, сеть не обеспечивает достаточный уровень электропитания, требуется провести регулировку генератора либо генератор неисправен.	Экспозиция невозможна, обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - Selected auxiliary generator console is unknown.	НЕТ ГОТОВНОСТИ — на пульте генератора выбрано неизвестное вспомогательное устройство.	Рабочей станцией Eleva Workspot не удастся связаться с пультом генератора.	Выберите другое вспомогательное устройство на пульте генератора, а затем снова выберите нужные вспомогательное устройство. Подождите немного, пока загорится зеленый индикатор готовности.
NOT READY - Selected detector not configured or not connected	НЕТ ГОТОВНОСТИ: выбранный детектор не настроен или не подключен.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку выбранный детектор недоступен.	Выберите другой приемник изображений. Обратитесь в отдел обслуживания, если неожиданно появится такое сообщение.
NOT READY - Selected mAs value too high	НЕТ ГОТОВНОСТИ: выбрано слишком большое значение mAs.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку выбранное значение mAs находится за пределами допустимого диапазона.	Уменьшите значение mAs, измените значение кВ или выберите большое фокусное пятно.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - Selected ms value is too high	НЕТ ГОТОВНОСТИ — выбрано слишком большое значение мс	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку выбранное значение мс находится за пределами допустимого диапазона.	Уменьшите значение мс, измените значение кВ или выберите большое фокусное пятно.
NOT READY - SID sensing error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка определения SID	Из-за ошибки схемы определения расстояния от рентгеновской трубки до стола выполнение экспозиции невозможно.	Обратитесь в отдел обслуживания. Если коллиматор системы оборудован клавишным переключателем, с помощью этого переключателя можно включить работу в экстренном режиме.
NOT READY - SID unknown	НЕТ ГОТОВНОСТИ: величина SID неизвестна	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку неизвестно расстояние SID и нет автоматического ограничения размера поля по размеру приемника.	Переместите потолочный подвес в нужную точку фиксации. Если проблема сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания. Если коллиматор системы оборудован клавишным переключателем, с помощью этого переключателя можно включить работу в экстренном режиме.
NOT READY - Stitching run is not possible because the stretch grip is mounted to the wallstand.	НЕТ ГОТОВНОСТИ — запуск сшивки невозможен, так как в стойку установлена рукоятка для растяжки.	Рукоятка для растяжки подключена к стойке, при этом запрашивается сшивка изображений.	Отсоедините рукоятку для растяжки от стойки.
NOT READY - Stitching with connected detector is not supported.	НЕТ ГОТОВНОСТИ — сшивка с подключенным детектором не поддерживается.	Пользователь запрашивает рентгеновское излучение для исследования со сшивкой изображения, но сшивка с подключенным детектором не поддерживается.	Выберите детектор, поддерживающий функцию сшивки.
NOT READY - Synchronization timeout error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка тайм-аута синхронизации.	Включение рентгеновского излучения невозможно, так как сигнал синхронизации отсутствует. Либо перемещение решетки невозможно, либо подсистема цифрового плоского детектора не готова к сбору изображений.	Проверьте, правильно ли установлена решетка и горит ли на подсистеме цифрового плоского детектора зеленый индикатор готовности.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - Synchronization timeout error - Check if the grid is inserted correctly. - Open the cassette tray of the Bucky unit more than ¼ to tense the grid. - Check if the Eleva Workspot shows a green ready indication.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка тайм-аута синхронизации. - Проверьте, правильно ли установлена решетка. - Откройте лоток для кассет модуля Bucky более чем на ¼, чтобы натянуть решетку. - Убедитесь, что на рабочей станции Eleva Workspot горит зеленый индикатор готовности.	Выполнение экспозиций невозможно. Либо перемещение решетки невозможно, либо детектор не готов к сбору изображений.	Убедитесь, что решетка установлена правильно и детектор подключен и готов к выполнению экспозиции.
NOT READY - System controller problem or error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: проблема или ошибка контроллера системы.	Выполнение экспозиции или рентгеноскопии невозможно из-за системной ошибки.	Если очевидная причина (например, нарушение энергоснабжения) появления данного сообщения отсутствует, незамедлительно обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - SYSTEM ERROR, CALL SERVICE! System needs to be rebooted.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: СИСТЕМНАЯ ОШИБКА, ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ! Требуется перезагрузка.		
NOT READY - Table Bucky unit error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка настольного модуля Bucky	Невозможно выполнить экспозицию из-за ошибки модуля Bucky, расположенного в столе.	Обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - Table detector can move in longitudinal direction	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор стола можно передвигать в продольном направлении	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку незаблокированный лоток для детектора все еще можно передвигать.	Убедитесь, что выключен тормоз лотка детектора.
NOT READY - Table drive error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка привода стола	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки управления приводом стола.	Обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - Table or table part is moving	НЕТ ГОТОВНОСТИ: перемещение стола или его части	Выполнение экспозиции невозможно во время перемещения стола.	Сначала дождитесь завершения всех перемещений стола. Затем повторите попытку.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - The backup cable is plugged into a detector which is not connected to this system	НЕТ ГОТОВНОСТИ: резервный кабель подсоединен к детектору, который в настоящее время не подключен к этой системе.	Резервный кабель подсоединен к переносному детектору, который в настоящее время не подключен к этой системе.	Перед использованием детектора для рентгеновских экспозиций необходимо подключить его к системе (зарегистрировать в системе).
NOT READY - The battery of the portable detector is empty.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: батарея переносного детектора разряжена.	Батарея переносного детектора разряжена.	Замените батарею переносного детектора.
NOT READY - The detector is still inside the table bucky but this is not the active auxiliary	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор по-прежнему установлен в модуле Bucky, но вспомогательное устройство неактивно.	Невозможно выполнить экспозицию на стойке Bucky или на произвольно устанавливаемой кассете, поскольку переносной детектор все еще установлен в лотке настольного модуля Bucky. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Удалите детектор из настольного модуля Bucky или выберите правильное вспомогательное устройство.
NOT READY - The detector is still inside the wallstand but this is not the active auxiliary	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор по-прежнему установлен в стойке, но вспомогательное устройство неактивно.	Невозможно выполнить экспозицию на настольном модуле Bucky или на произвольно устанавливаемой кассете, поскольку переносной детектор все еще установлен в лотке стойки Bucky. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Удалите детектор из стойки Bucky или выберите правильное вспомогательное устройство.
NOT READY - The image cannot be processed. Restart the system.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: обработка изображения невозможна. Перезапустите систему.	Оператор пытается выполнить экспозицию в то время, как последнее полученное изображение все еще обрабатывается.	Перезапуск системы приведет к восстановлению изображения и повторному запуску обработки. После этого система будет готова к выполнению экспозиции.
NOT READY - The portable detector in the table bucky unit is not attached	НЕТ ГОТОВНОСТИ: переносной детектор в настольном модуле Bucky не подсоединен.	К системе подключен другой переносной детектор.	Подключите к системе соответствующий переносной детектор.
NOT READY - The portable detector in the wall bucky unit is not attached.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: переносной детектор в стойке Bucky не подключен.	К системе подключен другой переносной детектор.	Подключите к системе соответствующий переносной детектор.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - The selected examination is already completed	НЕТ ГОТОВНОСТИ: выбранное исследование уже завершено.	Включение экспозиции невозможно, поскольку выбранное текущее исследование уже завершено.	Выберите другое исследование или внесите в график новое исследование.
NOT READY - Tube assembly must be set to 0° (vertical beam)	НЕТ ГОТОВНОСТИ: блок трубки должен быть установлен на 0° (вертикальный пучок)	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска с использованием стола невозможно, поскольку рентгеновская трубка не направлена строго вниз.	Установите трубку в вертикальное положение.
NOT READY - Tube assembly must be set to 90° (horizontal beam)	НЕТ ГОТОВНОСТИ: блок трубки должен быть установлен на 90° (горизонтальный пучок)	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска с использованием вертикальной стойки невозможно, поскольку рентгеновская трубка не направлена строго горизонтально.	Установите трубку в горизонтальное положение.
NOT READY - Tube control handle error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка рукоятки управления трубкой	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки рукоятки управления рентгеновской трубкой на потолочном подвесе.	Обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - Unregistered second portable detector present in system	НЕТ ГОТОВНОСТИ: в системе имеется незарегистрированный второй переносной детектор	В лоток Bucky установлено несколько переносных детекторов.	Извлеките неправильный (незарегистрированный) детектор.
NOT READY - Wallbucky tray not at fixed position	НЕТ ГОТОВНОСТИ: лоток стойки Bucky не зафиксирован	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку лоток стойки Bucky расположен горизонтально, а не находится в предусмотренном вертикальном положении (фиксированном).	Переведите лоток стойки Bucky в фиксированное вертикальное положение.
NOT READY - Wallstand armswing position must be locked.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: необходимо заблокировать положение поворотного кронштейна стойки.	-	-

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - Wallstand detector swing position must be locked in 0° position.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: необходимо заблокировать положение вращения детектора стойки в положении 0°.	-	-
NOT READY - Wallstand detector tilt position not suitable	НЕТ ГОТОВНОСТИ: недопустимый наклон детектора стойки	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку наклон вертикальной стойки не соответствует строго горизонтальному или вертикальному положению.	Наклоните детектор вертикальной стойки в вертикальное положение (или в горизонтальное положение для использования под столом).
NOT READY - Wallstand detector too close below tabletop	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор стойки расположен слишком близко от деки стола	Выполнение сшивки изображений или пробного запуска невозможно, поскольку детектор был поднят слишком близко к деке стола. Для автоматического перемещения необходим определенный зазор.	Измените высоту стола на небольшую величину. После этого повторно включится функция отслеживания высоты детектора.
NOT READY - X-ray generator error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка рентгеновского генератора.	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки генератора.	Обратитесь в отдел обслуживания. Рентгеноскопия может выполняться (с ограничениями).
NOT READY - X-ray is disabled	НЕТ ГОТОВНОСТИ: рентгеновское излучение заблокировано.	Выполнение экспозиции или рентгеноскопии невозможно, пока включение рентгеновского излучения заблокировано.	Включение излучения можно разблокировать из пункта выбора вспомогательных устройств основного пульта управления.
NOT READY - X-ray source not exactly rotated into vertical or horizontal position	НЕТ ГОТОВНОСТИ: блок рентгеновской трубки не расположен строго в горизонтальном или вертикальном положении.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка не расположена строго в вертикальном или горизонтальном положении.	Зафиксируйте рентгеновскую трубку строго в горизонтальном или вертикальном положении.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - X-ray source still moving	НЕТ ГОТОВНОСТИ: рентгеновская трубка все еще перемещается	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку еще не завершено перемещение рентгеновской трубки на потолочном подвесе для отслеживания высоты.	Дождитесь завершения перемещения или отключите функцию отслеживания потолочного подвеса на рукоятке управления потолочным подвесом.
NOT READY - X-ray tube filament pre-heating. Please wait ...	НЕТ ГОТОВНОСТИ: предварительный прогрев нити накала рентгеновской трубки. Подождите...	Выполнение экспозиции или рентгеноскопии невозможно, поскольку рентгеновская трубка или выбранное фокусное пятно были изменены, а предварительный прогрев нити накала для текущего выбранного фокусного пятна еще не завершен.	Подождите немного, пока загорится зеленый индикатор готовности, и повторите попытку.
NOT READY - X-ray tube is too hot	НЕТ ГОТОВНОСТИ: рентгеновская трубка перегрета.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку рентгеновская трубка перегрета.	Подождите, пока рентгеновская трубка остынет.
NOT READY - X-ray tube not yet operable. Please wait ...	НЕТ ГОТОВНОСТИ: рентгеновская трубка еще не готова к работе. Подождите...	Невозможно выполнить экспозицию или рентгеноскопию, так как в системе еще не завершена операция переключения.	Подождите немного, пока загорится зеленый индикатор готовности, и повторите попытку.
NOT READY - X-ray tube rotation drive is too hot	НЕТ ГОТОВНОСТИ: привод поворота рентгеновской трубки перегрет.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку статор рентгеновской трубки перегрет. Дополнительное ускорение вращения анода сейчас невозможно.	Подождите немного, пока загорится зеленый индикатор готовности, и повторите попытку.
No tube tracking - key switch is enabled	Слежение за трубкой невозможно — включен клавишный переключатель	Включена функция слежения за трубкой, когда активен клавишный переключатель на коллиматоре.	Функция слежения не может быть включена, пока активен клавишный переключатель.
No valid configuration found at "...". Call service.	В «...» не обнаружено действительных конфигураций. Обратитесь в отдел обслуживания.	Выполняется импорт неправильных конфигурационных файлов.	Обратитесь в отдел обслуживания, чтобы настроить имеющиеся принтеры или шаблоны печати должным образом.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
No valid medium found for printer. Call service.	Действительный носитель для принтера не найден. Обратитесь в отдел обслуживания.	Печать невозможна, так как в конфигурации принтера не удастся найти допустимый размер носителя.	Обратитесь в отдел обслуживания для надлежащей настройки имеющихся принтеров и носителей печати.
No valid printer found in configuration. Call service.	Допустимый принтер не найден в конфигурации. Обратитесь в отдел обслуживания.	Печать невозможна, так как в конфигурации принтер не найден.	Обратитесь в отдел обслуживания, чтобы настроить доступные принтеры должным образом.
Now generating image "... of "...	Создается изображение «...» из «...»	Индикация выполнения сшивки изображений.	-
No worklist updates available	Обновления рабочего списка недоступны.	Запрос на обновление рабочего списка поступил, когда еще не было новой информации.	-
Offset calibration may take about 4 minutes. Press OK to start.	Процедура калибровки смещения может занять около 4 минут. Нажмите кнопку «OK» для запуска процедуры.	Теперь можно запустить процедуру калибровки. Это может занять некоторое время; в это время систему нельзя использовать в нормальном режиме.	Подтвердите это сообщение для того, чтобы действительно запустить процедуру калибровки.
Offset calibration successfully finished.	Калибровка смещения успешно завершена.	Калибровка смещения была выполнена с получением действительных результатов, и данные калибровки сохранены.	-
One or more patients could not be scheduled. The patient data may be corrupted or do not comply with the DICOM standard. Try to correct the data at the RIS.	Один или несколько пациентов не могут быть запланированы. Возможно, данные пациентов повреждены или не соответствуют стандарту DICOM. Попробуйте исправить данные в системе RIS.	Возможно, данные, отправленные сервером RIS, повреждены или не соответствуют стандарту DICOM.	Попробуйте исправить данные в системе RIS. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
OVEREXPOSURE! Check exposure settings and AEC chamber position.	ПЕРЕДЕРЖКА! Проверьте настройки экспозиции и положение камеры АЕС.	В режиме автоматического управления экспозицией невозможно завершить последнюю экспозицию должным образом. Возможно, на пути рентгеновского излучения нет объекта, или выбранные значения параметров экспозиции слишком высокие.	Проверьте объект и настройки. Подтвердите соответствующее сообщение на главной панели исследования.
OVEREXPOSURE - Must correct technique factors!	ПЕРЕДЕРЖКА: необходима коррекция технических факторов!	В режиме автоматического управления экспозицией невозможно завершить корректно даже одну экспозицию. Возможно, на пути рентгеновского излучения нет объекта, который значительно ослабляет излучение, или выбранные значения экспозиции слишком высокие.	Возможно, необходимо установить более низкие значения экспозиции.
Password changed successfully.	Успешная смена пароля.	Смена пароля успешно выполнена.	-
Password not accepted! Please enter a password with minimum length of "..." characters.	Пароль не принят! Введите пароль, минимальная длина которого составляет «...» символов.	Введенный пароль слишком короткий.	Введите новый пароль соответствующей длины.
PatientID must not be empty.	Поле «ИД пациента» не должно быть пустым.	Идентификатор пациента был удален и не был заменен новым. Изменения не были приняты.	Введите допустимый идентификатор пациента в соответствующем поле.
Patient with these identifying attributes is already present in the database. Please select other values.	Пациент с этими идентификаторами уже имеется в базе данных. Выберите другие значения.	Система настроена так, что она идентифицирует пациентов по набору идентификаторов. Пациент с такими идентификаторами уже имеется в базе данных.	Могут использоваться только те комбинации идентификаторов, которых еще нет в базе данных.
PC battery empty – Charge immediately or system will shut down.	Аккумулятор ПК разряжен – немедленно зарядите аккумулятор во избежание выключения системы.	Уровень заряда аккумулятора ПК ниже 7 %.	Подключите модуль к сети электропитания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Pixel calibration successfully finished.	Калибровка пиксела успешно завершена.	Калибровка пиксела была выполнена с получением действительных результатов, и данные калибровки сохранены.	-
Plate reader: An error occurred in the thermistor or erasure unit (Error code: "..."). Call service.	Устройство считывания: произошла ошибка терморезистора или блока для стирания (код ошибки: "..."). Обратитесь в отдел обслуживания.	Обнаружена ошибка терморезистора или блока для стирания.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Plate reader: erasure unit defect (Error code: "..."). Press the "OK" button to remove the cassette. Call service.	Устройство считывания: дефект блока для стирания (код ошибки: "..."). Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты. Обратитесь в отдел обслуживания.	Стирание пластины для изображений было выполнено неудовлетворительно, так как одна из трех лампочек для стирания перегорела.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Plate reader: High temperature of erase lamps (Error code: "...") THE IMAGE PLATE HAS TO BE ERASED BEFORE REUSE. Press the "OK" button to remove the cassette.	Устройство считывания: высокая температура лампочек для стирания (код ошибки: "..."). ПЛАСТИНА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДОЛЖНА БЫТЬ СТЕРТА ПЕРЕД ПОВТОРНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ. Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты.	Стирание пластины для изображения было выполнено неудовлетворительно, так как лампочки для стирания были временно выключены из-за высокой температуры.	Подождите несколько минут, чтобы лампочки для стирания остыли. Выполните стирание пластины для изображений.
Plate reader: High voltage off. Call service.	Устройство считывания: высокое напряжение выключено. Обратитесь в отдел обслуживания.	Аппаратная ошибка устройства считывания пластин.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Please either create the composite image, reject the individual images or move them to a normal view.	Создайте составное изображение, отклоните отдельные изображения или переместите их в обычную проекцию.	Работа с пациентом или исследование завершены, однако композитное изображение не было создано из сшитой проекции.	Завершите проекцию для сшивки или примените инструмент перемещения изображений для перемещения изображений из проекции для сшивки в нормальную проекцию.
Please enter a layout name.	Введите имя формата.	Для сохранения формата необходимо указать имя.	Введите имя и повторите попытку сохранения.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Please wait, no exposure series start allowed for "..."	Подождите, запуск серии экспозиций не разрешен в течение «...»	Рентгеновская трубка перегрета. В сообщении указано необходимое время ожидания до запуска серийной экспозиции.	В целях защиты трубки подождите, пока рентгеновская трубка остынет.
Please wait, no single exposure start allowed for "..."	Подождите, выполнение одиночного снимка не разрешено в течение «...»	Рентгеновская трубка перегрета. В сообщении указано необходимое время ожидания до выполнения одиночного снимка.	В целях защиты трубки подождите, пока рентгеновская трубка остынет.
PLEASE WAIT: Detector not at operating temperature; possible lower image quality	ПОДОЖДИТЕ: температура детектора отличается от рабочей, возможно снижение качества изображений.	Температура детектора еще не достигла рабочего значения, необходимого для получения изображений оптимального качества.	Подождите некоторое время.
PLEASE WAIT - calibration is running	ПОДОЖДИТЕ: выполняется калибровка.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку детектор все еще выполняет калибровку.	Подождите, пока сообщение не исчезнет с экрана.
PLEASE WAIT - Connecting the portable detector ...	ПОДОЖДИТЕ: выполняется подключение переносного детектора...	Выполняется подключение системы к переносному детектору.	Подождите некоторое время.
PLEASE WAIT - Detector connection completed	ПОДОЖДИТЕ: подключение детектора завершено.	Переносной детектор подключен успешно, и его можно использовать после завершения предстоящей инициализации.	-
PLEASE WAIT - Disconnecting the detector...	ПОДОЖДИТЕ — отсоединение детектора...	Появляется во время процедуры отключения беспроводного переносного детектора.	-
PLEASE WAIT - Initializing detector(s)	ПОДОЖДИТЕ: выполняется инициализация детекторов.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку система выполняет инициализацию и подключение детекторов.	-
Please wait - Retrieving examinations from RIS: "..."	Подождите: загрузка исследований из RIS: "..."	Информация о выполнении расширенного запроса RIS.	Подождите, пока обработка не будет завершена.
Please wait - System still busy selecting the examination program ...	Подождите: система еще занята выбором программы исследования...	Система еще занята выбором программы и распределением данных нового исследования.	Подождите, пока сообщение не исчезнет с экрана.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Possible exposure run time: "..."	Примерное время выполнения экспозиции: "..."	Рентгеновская трубка перегрета. В сообщении указано ожидаемое время работы до состояния перегрузки рентгеновской трубки.	Подождите, пока обозначенное время выполнения экспозиций достигнет необходимой величины.
Press any key on the remote control to initialize it. Do not press the deadman switch!	Нажмите любую клавишу на пульте дистанционного управления для его инициализации. Не нажимайте включатель автоматического торможения!	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 клавишу на пульте дистанционного управления для его инициализации. Не нажимайте включатель автоматического торможения!
Primary erasure is completed.	Первичное стирание завершено.	Стирание пластины для изображений завершено.	-
Primary erasure is performed.	Выполняется первичное стирание.	Кассета была установлена, когда устройство считывания пластин для изображений находилось в режиме первичного стирания.	-
Primary erasure mode.	Режим первичного стирания.	Режим устройства считывания пластин для изображений.	-
Printing report ...	Печать отчета...	Была запущена печать отчета.	-
Print job canceled. Status is: "..." (status code: "... "...")	Задание печати отменено. Состояние: «...» (код состояния: "... "...")	Проблема ПО/конфигурации.	Внутренняя ошибка. Обратитесь в отдел обслуживания.
Print job failed. Status is: "...".	Сбой задания печати. Состояние: "...".	Принтер не готов или не подключен к сети.	Проверьте принтер и сетевые подключения. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Print job failed. Status is: "..." (status code: "... "...")	Сбой задания печати. Состояние: «...» (код состояния: "... "...")	Проблема ПО/конфигурации.	Внутренняя ошибка. Обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Privacy rules are enabled. If you add this job to the queue, images of multiple patients will be exported to DICOM Media. Do you want to continue?	Применяются правила обеспечения конфиденциальности. Если в очередь добавить это задание, на носитель DICOM будут экспортированы изображения нескольких пациентов. Продолжить?	Шифрование данных на носителе DICOM разрешено. Была предпринята попытка добавить задание для пациента, отличающегося от пациентов, уже существующих в очереди.	Щелкните «YES» (Да), чтобы подтвердить экспорт заданий различных пациентов, или отклоните операцию, щелкнув «NO» (Нет). Если выбрано «NO» (Нет), задание не будет добавлено в очередь.
Processing new examinations: "... of ..."	Обработка новых исследований: «...» из «...»	Расширенный запрос RIS: выполняется обработка новых данных исследования.	Подождите несколько секунд, пока обработка не будет завершена.
Query/Retrieve is restricted to RIS patients only.	Функция запроса/восстановления ограничена только пациентами RIS.	В качестве источника поиска выбран PACS. Доступ к функции запроса и восстановления ограничен, а выбранный пациент НЕ является пациентом RIS.	-
Query result: No suitable match found	Результат запроса: подходящие совпадения не найдены.	В результате выполнения запроса совпадений не найдено.	Измените атрибуты запроса и запустите новый запрос.
Reading image plate	Считывание пластины для изображений	Устройство считывания пластин для изображений выполняет считывание пластины для изображений.	-
Reduced power supply to the generator. Generator may not run with its highest possible performance. The exposure time might be longer.	На генератор подается пониженное питание. Производительность генератора может быть ниже максимальной. Время экспозиции может увеличиваться.	Возможно, сеть не обеспечивает достаточный уровень электропитания, требуется провести регулировку генератора либо генератор неисправен.	Щелкните «ОК».
REMOTE SERVICE is active. Do not use on patients!	Включен РЕЖИМ УДАЛЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. Не используйте систему для работы с пациентами!	Проводится сеанс удаленного обслуживания системы.	Работа системы с пациентами запрещена, пока включен режим удаленного обслуживания.
Removed one or more jobs from printing queue, because printer is no longer present.	Одно или несколько заданий печати удалены из очереди на выполнение, так как принтер недоступен.	Принтер удален из конфигурации.	Только для информации. Задания нужно снова запустить вручную.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Remove this reject reason: "..."? 	Удалить эту причину отклонения: "..."? 	Планируется удалить запись из списка доступных для выбора причин отклонения изображений.	Подтвердите, нажав кнопку «YES» (Да), или отклоните, нажав кнопку «NO» (Нет).
Restore the last applied licence file and shut-down program now? 	Восстановить файл последней примененной лицензии и выйти из программы сейчас? 	Планируется отменить файл лицензии. Текущий файл лицензии заменен последним примененным файлом.	Выберите вариант «YES» (Да) для отмены файла лицензии и выхода из приложения (требуется перезагрузка компьютера). Выберите вариант «NO» (Нет) для использования текущего файла лицензии.
Retrieved images cannot be exported. Do you want to export all local images for this patient instead? 	Экспорт полученных изображений невозможен. Экспортировать вместо них все локальные изображения для данного пациента? 	Повторный экспорт изображений, полученных от PACS, невозможен.	Нажмите «YES» (Да), чтобы экспортировать локальные изображения пациента.
Retrieving images from network ... 	Получение изображений из сети... 	Выполняется функция запроса/восстановления PACS.	Дождитесь завершения передачи изображений.
Retrying of image transmission failed (Error code: "..."). The image plate was processed but the image could not be sent to the workspot. Press the "OK" button to remove the cassette. 	Повторная попытка передачи изображений не удалась (код ошибки: "..."). Пластина для изображений была обработана, но передача изображения на рабочую станцию невозможна. Нажмите кнопку «OK» для удаления кассеты. 	Аппаратная ошибка устройства считывания пластины для изображений или сетевой конфигурации.	Проверьте аппаратное обеспечение и сетевую конфигурацию. Обратитесь в отдел обслуживания.
Revert to accepted is not possible. There is not yet any accepted image processing protocols. 	Возврат к принятым протоколам невозможен. Принятый протокол обработки изображений отсутствует. 	Принятые протоколы обработки изображений, к которым система может вернуться, отсутствуют.	Перед использованием данной функции необходимо принять протоколы визуализации.
RIS query: worklist has been updated 	Запрос RIS: рабочий список обновлен. 	На основании запроса RIS рабочий список был обновлен.	-
RIS query in progress ... 	Выполняется запрос RIS... 	Обрабатывается запрос RIS, он еще не завершен.	Дождитесь окончания обработки запроса или при необходимости прервите обработку.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Scaling conflicts with film layout or pages incomplete - page(s) not printed!	Конфликты масштабирования, обусловленные форматом пленки или неполными страницами, — печать страниц не выполнена!	Изображение будет соответствовать формату печати только при условии изменения размера или обрезки частей изображения; либо страница пленки является неполной.	Перейдите на вкладку «Print» (Печать) и устраните конфликт или выберите другой метод реагирования на конфликты масштабирования для автоматического устранения конфликтов данного типа.
Scanner cleaning failed.	Не удалось выполнить чистку сканера.	Не поступил своевременный отклик от устройства считывания пластин для изображений. Может быть, устройство не подключено, не готово к работе или неисправно.	Включите устройство считывания пластин для изображений, проверьте сетевое соединение, перезагрузите систему и устройство считывания пластин для изображений.
Scanner cleaning in progress.	Выполняется чистка сканера.	Работает служебная программа чистки сканера для устройства считывания пластин для изображений.	Дождитесь завершения процедуры.
Scanner cleaning successfully performed.	Чистка сканера успешно выполнена.	Процедура чистки сканера устройства считывания пластин для изображений успешно завершена.	-
Secondary erasure is completed.	Вторичное стирание завершено.	Стирание пластины для изображений завершено.	-
Secondary erasure is performed.	Выполняется вторичное стирание.	Кассета была вставлена, когда устройство считывания пластин для изображений находилось в режиме вторичного стирания.	-
Secondary erasure mode	Режим вторичного стирания.	Режим устройства считывания пластин для изображений переключен на вторичное стирание.	-
Selected geometry position is not reachable.	Выбранное геометрическое положение недостижимо.	Геометрическое положение не достигнуто.	Проверьте положения всех компонентов.
Service export job has failed: "..."	Сбой служебного задания экспорта: "..."	Сбой экспорта в служебный раздел. Возможно, на жестком диске нет места, или во время создания файла произошла ошибка.	В случае отсутствия места на жестком диске попробуйте освободить некоторое пространство. В других случаях обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
SERVICE MODE is active. Do not use on patients!	Включен РЕЖИМ ОБСЛУЖИВАНИЯ. Не используйте систему для работы с пациентами!	Проводится сеанс локального обслуживания системы.	Работа с пациентами запрещена на весь период активности режима обслуживания.
Severe Error – Please restart the system immediately! You may continue working if necessary, but this is not recommended.	Серьезная ошибка — немедленно перезагрузите систему! При необходимости можно продолжить работу, но это не рекомендуется.	Произошла ошибка ПО.	Если такая ошибка возникает часто, обратитесь в отдел обслуживания.
SkyFlow cannot be applied	Не удастся применить алгоритм SkyFlow	Не удастся применить алгоритм SkyFlow. Возможно, изображение получено при значении ниже 60 кВ. Если проблема возникала при настройке генератора выше 60 кВ, перезапустите систему.	-
Software download: "..."% ("..." minutes remaining)	ПО загружено. «...» % (осталось: «...» мин.)	-	-
Software download: "..."% ("..." seconds remaining)	ПО загружено. «...» % (осталось: «...» с)	Выполняется загрузка обновленной версии ПО.	Подождите, пока обработка не будет завершена.
Software download is completed.	Загрузка ПО выполнена.	Загрузка обновленной версии ПО выполнена.	Можно установить обновление.
Software download was canceled.	Загрузка ПО отменена.	Загрузка обновленной версии ПО отменена.	-
Software Error – Restart the system. You may continue working if necessary, but this is not recommended. Do you want to see this message again in case another error occurs?	Программная ошибка — перезапустите систему. При необходимости можно продолжить работу, но это не рекомендуется. Отображать это сообщение в случае возникновения еще одной ошибки?	Возникла непредусмотренная ошибка программного обеспечения.	Если такая ошибка возникает часто, обратитесь в отдел обслуживания. Чтобы переопределить эти инструкции для пользователя, выберите «NO» (Нет).
Software is updating. DO NOT TURN OFF THE IMAGE PLATE READER!	Выполняется обновление ПО. НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ УСТРОЙСТВО СЧИТЫВАНИЯ ПЛАСТИН ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ!	Обновление ПО считывания пластин для изображений.	НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ УСТРОЙСТВО СЧИТЫВАНИЯ ПЛАСТИН ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБНОВЛЕНИЯ!

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Stitching - auxiliary 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 aborted by operator	Выполнение сшивки прервано оператором.	Оператор отпустил кнопку экспозиции, хотя сшивка изображений не была завершена.	Вручную переместите блок источника назад в стартовое положение. Всегда удерживайте кнопку экспозиции до завершения сшивки изображений.
Stitching run completed.	Сшивка завершена.	Выполнение автоматических перемещений сшивки завершено.	Можно отпустить ручной переключатель экспозиции.
Stitching test run aborted by operator	Пробный запуск сшивки прерван оператором.	Пробный запуск сшивки изображений был прерван, например когда оператор нажал кнопку тормоза потолочного подвеса.	Вручную переместите блок источника назад в стартовое положение. Не нажимайте никакие кнопки во время пробного запуска, кроме случаев, когда необходимо остановить запуск.
Stitching test run aborted - detector drive error (collision?)	Пробный запуск сшивки прерван — ошибка привода детектора (столкновение?).	Пробный запуск сшивки изображений был прерван из-за ошибки привода детектора во время перемещения, возможно, из-за столкновения.	Убедитесь, что детектор может свободно перемещаться. Вручную переместите блок источника назад в стартовое положение. Повторите запуск.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Structured Dose Reports cannot be exported as the DICOM SR node is not available. There are already "... reports in the " sending failed" export queue.	Не удастся экспортировать структурированные отчеты о дозе, так как узел DICOM SR недоступен. В очереди экспорта с состоянием «сбой отправки» уже имеется «...» отчетов.	Подключение к узлу DICOM SR прервано, или конфигурация соединения недействительна.	Проверьте, включен ли сервер. Проверьте соединение с сервером. Для получения более подробной информации см. соответствующую главу в этом документе. Если проблеме не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Sure to permanently store exposure program modifications?	Сохранить изменения программы экспозиции для постоянного использования?	Изменения программы экспозиции будут сохранены только после подтверждения.	-
System is busy deleting old examinations ...	Система выполняет удаление старых исследований...	Система выполняет удаление старых исследований в базе данных пациентов. Этот процесс может снизить производительность системы.	Можно использовать систему обычным способом. Однако нужно учесть, что, возможно, отклик системы последует через более длительный промежуток времени, чем в нормальном режиме.
System is ending your open jobs and shutting down	Система закрывает открытые задания и готовится к выключению.	Выбрано выключение системы.	Дождитесь полного выключения системы. Нажмите кнопку включения, чтобы снова запустить систему.
System is entering the sleep mode	Система переходит в спящий режим.	Система не использовалась и не была подключена к электросети в течение определенного времени, либо оператор вручную выбрал спящий режим.	Дождитесь перехода системы в спящий режим. При необходимости выйдите из спящего режима.
System is shutting down.	Выполняется выключение системы.	Запрошено выключение или перезапуск системы.	-
System settings have been changed that require a system restart . Restart the system now? Select NO for leaving the system tab without restart , this will discard any changes. Select CANCEL to continue working in the system tab.	Поскольку произошло изменение настроек системы, требуется перезапуск системы. Перезапустить систему сейчас? Выберите «НЕТ», чтобы не выполнять перезапуск; при этом все изменения будут отменены. Выберите «ОТМЕНА», чтобы продолжить работу с вкладкой «Система».	Поскольку произошло изменение настроек системы в разделе вкладок, необходим перезапуск системы.	Выберите «YES» (Да), чтобы немедленно выполнить перезапуск системы, или «NO» (Нет) для отмены всех изменений. Выберите «CANCEL» (Отмена), чтобы продолжить внесение изменений в настройки системы.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
System update ultimately denied	Обновление системы окончательно отменено.	Сообщение, подтверждающее, что приостановленное обновление системы было окончательно отклонено оператором.	-
System update was successful.	Обновление системы выполнено успешно.	Обновление системы успешно выполнено перед последним выключением питания.	-
Table Bucky: Detector not correctly inserted or invalid size	Стойка Bucky: детектор установлен неправильно или имеет недопустимый размер	В лотке для кассет стойки Bucky установлен детектор недействительного размера, возможно, установлен со смещением.	Извлеките и правильно установите переносной детектор.
Table Bucky movement blocked - cassette tray must be closed	Перемещение стола Bucky заблокировано — необходимо закрыть лоток для кассеты	Лоток для кассеты находится в положении загрузки/выгрузки, поэтому любое автоматическое перемещение детектора заблокировано.	Убедитесь, что лоток для кассеты полностью закрыт.
Table Bucky movement blocked - grid tray must be closed	Перемещение стола Bucky заблокировано — необходимо закрыть лоток для решетки	Лоток для решетки находится в положении загрузки/выгрузки, поэтому любое автоматическое перемещение детектора заблокировано.	Закройте лоток для решетки, нажав кнопку загрузки/выгрузки решетки. Если решетку заклинило, снимите ее.
Table Bucky movement blocked - servo drive error	Перемещение стола Bucky заблокировано — ошибка сервопривода	Произошел сбой в сервоприводе перемещения детектора, поэтому любое автоматическое перемещение детектора заблокировано.	Обратитесь в отдел обслуживания.
Table collision switch active	Активен выключатель предотвращения столкновений со столом	-	-
Table detector longitudinal drive collision	Столкновение привода продольного перемещения детектора стола	Продольное перемещение детектора остановлено из-за столкновения.	Устраните объект, вызывающий риск столкновения. Только после этого можно продолжить перемещение.
Table height working position reached	Достигнуто рабочее положение стола по вертикали	Вертикальное перемещение стола автоматически останавливается в рекомендуемом рабочем положении.	-

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
TABLE PROBLEM - key number "... " is sticking!	ПРОБЛЕМА СТОЛА: клавиша «...» залипает!	После запуска в пользовательском интерфейсе стола была обнаружена постоянно нажатая кнопка. Соответствующая функция не может быть выполнена.	Попробуйте восстановить работоспособность залипшей кнопки, нажав ее несколько раз. Нажмите на рукоятке управления кнопку «Test» (Тест), чтобы удалить сообщение. Если функционирование кнопки постоянно нарушается, обратитесь в отдел обслуживания.
Target mark was not accepted. Maximum number of targets is reached.	Метка мишени не была принята. Достигнуто максимальное количество мишеней.	Достигнуто максимальное число мишеней (10). Дальнейшее добавление мишеней невозможно.	Удалите мишень, прежде чем добавить еще одну.
The "... " is not responding. Restart the system. If the problem persists, call service.	«...» не отвечает. Перезапустите систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.	Дисплей рукоятки управления не отвечает.	Перезапустите систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
The ambient light value for contact measurement is missing. Enter a value or change to the distance measurement method to verify the DICOM compliance of the monitor.	Значение наружного освещения для измерения контакта отсутствует. Введите значение или переключитесь на метод измерения расстояния, чтобы проверить соответствие монитора стандарту DICOM.	Процедура проверки монитора была запущена без ввода действительного значения наружного освещения для выбранного метода измерения контакта.	Введите действительное значение наружного освещения или используйте метод измерения расстояния.
The backup cable must be connected for enabling or disabling the wireless connection. Please connect the cable.	Для разрешения или запрета беспроводного соединения необходимо подключить резервный кабель. Подключите кабель.	Беспроводное соединение с переносным детектором можно отключить или включить только в том случае, когда детектор подключен через резервный кабель.	Подсоедините резервный кабель, затем нажмите «ОК».
The battery of the portable detector is empty. Exchange the battery or attach a different detector.	Батарея переносного детектора разряжена. Замените батарею или подключите другой детектор.	Батарея недавно подключенного переносного детектора почти разряжена для выполнения экспозиций.	-
The battery of the portable detector is empty. Exposures are not possible anymore.	Батарея переносного детектора разряжена. Выполнение экспозиции невозможно.	Батарея переносного детектора разряжена.	Замените батарею переносного детектора.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The battery of the portable detector is low.	Низкий заряд батареи переносного детектора.	Низкий заряд батареи переносного детектора.	Замените батарею переносного детектора как можно скорее.
The calibration length entered is invalid (too low). Please enter a higher value.	Введена недопустимая калибровочная длина (слишком маленькая). Введите большее значение.	Введенная калибровочная длина слишком низка (менее 75 % от расстояния в плоскости детектора).	Введите большее значение.
The calibration length value entered is invalid (too high). Please enter a lower value.	Введено недопустимое значение калибровочной длины (слишком большая). Введите меньшее значение.	Введенная калибровочная длина слишком велика (более чем вдвое превышает расстояние в плоскости детектора).	Введите меньшее значение.
The cassette cannot be opened by the plate reader (Error code: "..."). Please re-insert the cassette.	Устройство считывания пластин не может открыть кассету (код ошибки: "..."). Переустановите кассету.	Кассета неисправна.	Проверьте кассету, повторите установку. Если проблема сохраняется, замените кассету. Информировать отдел обслуживания.
The cassette cannot be released from hold status (Error code: "..."). Press the "OK" button to remove the cassette and re-insert it.	Не удается вывести кассету из состояния блокировки (код ошибки: "..."). Нажмите кнопку «OK» для удаления кассеты и снова установите ее.	Аппаратная неисправность.	Повторите установку пластины для изображений.
The cassette is not inserted properly (Error code: "..."). Please re-insert the cassette.	Кассета не установлена должным образом (код ошибки: "..."). Переустановите кассету.	Кассета не встала должным образом.	Снова вставьте кассету должным образом.
The CD/DVD has successfully been created. Patients on disc: "..."	CD/DVD-диск успешно записан. Пациенты на диске: "..."	Все задания из очереди успешно записаны на CD/DVD-диск.	-
The changes you have made require you to restart the system before they can take effect. Do you want to restart the workstation?	Внесенные изменения вступят в силу только после перезапуска системы. Перезапустить рабочую станцию?	Пользователь внес в конфигурацию системы изменения, которые полностью вступят в силу только после перезапуска системы.	Нажмите кнопку «OK» для незамедлительного перезапуска системы. Нажмите кнопку «Cancel» (Отмена), если необходимо позднее перезапустить систему вручную.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The CR image to be moved is associated with exposure data. Move the exposure data together with the image?	Перемещаемое изображение CR связано с данными экспозиции. Переместить данные экспозиции вместе с изображением?	Изображение CR, выбранное пользователем для перемещения в другое исследование, связано с данными экспозиции.	Выберите «YES» (Да) для перемещения данных экспозиции вместе с изображением. Выберите «NO» (Нет), чтобы переместить только изображение с сохранением данных экспозиции в том же месте.
The current selection already holds X-ray data. Link image plate here?	Текущее выбранное отображение уже включает рентгеновские данные. Выполнить привязку пластины для изображений с данным отображением?	Текущее выбранное отображение уже включает рентгеновские данные.	Выберите «YES» (Да) для привязки к текущему отображению или «NO» (Нет) для создания новой записи.
The date of birth entered is in the future. Please enter a valid date.	Введенная дата рождения относится к будущему. Введите действительную дату.	Введенная дата рождения относится к будущему.	Введите дату, относящуюся к прошедшему времени.
The date of birth entered is invalid or incomplete. Do you want to go back to the previous date?	Дата рождения введена неправильно или неполностью. Вернуться назад к предыдущей дате?	Неправильно введена дата рождения (например, не указан месяц).	Нажмите «NO» (Нет), чтобы вернуться в диалоговое окно и исправить введенные данные, или нажмите «YES» (Да), чтобы восстановить предыдущие значения.
The date of birth entered is invalid or incomplete. Please fill in correctly or clear the fields.	Дата рождения введена неправильно или неполностью. Правильно заполните поля или удалите введенную информацию.	Неправильно введена дата рождения (например, не указан месяц).	Нажмите «OK» и введите пропущенные значения.
The default export target is used because of missing entry for [...] in the export destination settings.	Используется назначение экспорта по умолчанию, так как в настройках назначений экспорта отсутствует запись для [...].	Таблица «System/Settings/Export destinations» (Система/Настройки/Назначения экспорта) не содержит действительной записи для используемой схемы экспорта.	Привилегированный пользователь или представитель отдела обслуживания должен выбрать действительный объект экспорта для данной схемы экспорта в таблице назначений экспорта.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The default printer is used because of missing entry for ["..."] in the print destination settings.	Используется принтер по умолчанию, так как в настройках назначений печати отсутствует запись для {«...»}.	Таблица «System/Settings/Print destinations» (Система/Настройки/Назначения печати) не содержит действительную запись для типа используемого носителя печати.	Правильный пользователь должен выбрать действительный принтер и формат для данного типа носителя в таблице назначений печати.
The detector calibration image seems to be generated using grid. A grid must not be used during detector calibration. Please remove the grid.	Калибровочное изображение, вероятно, будет создано с использованием решетки. Решетка не должна использоваться во время калибровки детектора. Удалите решетку.	Процедура калибровки детектора была начата, когда решетка еще не была удалена.	Удалите решетку и снова запустите процедуру.
The detector cannot be connected when CASSETTE is selected.	Если выбрана КАССЕТА, подключение детектора невозможно.	Пользователь пытается подключить переносной беспроводной детектор, когда для рабочей станции Eleva Workspot выбрано значение «CASSETTE» (Кассета).	Выберите на рабочей станции Eleva Workspot значение «DETECTOR» (Детектор) и попробуйте подключить детектор еще раз.
The detector has not reached operating temperature. Releasing an exposure might result in a lower image quality. It is recommended to wait to 20 minutes until the detector has reached the right temperature or to perform a calibration.	Температура детектора не достигла рабочего значения. Выполнение экспозиции может привести к снижению качества изображения. Рекомендуется подождать до 20 минут, чтобы температура детектора достигла требуемого значения, или выполнить калибровку.	Текущая температура детектора отличается от калиброванной рабочей температуры.	Для оптимального качества изображений подождите, пока температура детектора не достигнет рабочего значения (это может занять до 20 минут) или выполните калибровку детектора заново.
The detector is performing an initial configuration. This may take some time. Afterwards, the detector restarts automatically and can be attached.	Детектор выполняет первоначальную конфигурацию. Это может занять некоторое время. После этого детектор будет автоматически перезагружен, и его можно будет подключить.	Это сообщение отображается во время обслуживания. Неизвестный переносной детектор подключен в первый раз.	Продолжите в соответствии с документацией по сервисному обслуживанию.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The detector temperature is "... higher than allowed. Wait until the detector temperature is in range or perform a new calibration with the current detector temperature.	Температура детектора на «...» выше допустимой. Подождите, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне, или выполните новую калибровку с учетом текущей температуры детектора.	Температура детектора выше допустимого диапазона температур калибровки.	Текущая калибровка детектора недействительна для текущей температуры детектора. Перейдите к разделу «System» — «Portable detector» (Система — Переносной детектор). Сравните диапазон температур калибровки, приведенный в таблице, с текущей температурой. Рекомендуется подождать, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне, или выполнить новую процедуру калибровки с текущей температурой детектора.
The detector temperature is "... higher than recommended. The system is ready for X-ray. However, the image quality may be affected. It is recommended to wait until the detector temperature is in range.	Температура детектора на «...» выше рекомендуемой. Система готова к проведению рентгеноскопии. Однако возможно ухудшение качества изображения. Рекомендуется подождать, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне.	Температура детектора выше рекомендуемого диапазона температур калибровки.	Перейдите к разделу «System» — «Portable detector» (Система — Переносной детектор). Сравните диапазон температур калибровки, приведенный в таблице, с текущей температурой. Рекомендуется подождать, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The detector temperature is "... lower than allowed. Wait until the detector temperature is in range or perform a new calibration with the current detector temperature.	Температура детектора на «...» ниже допустимой. Подождите, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне, или выполните новую калибровку с учетом текущей температуры детектора.	Температура детектора ниже допустимого диапазона температур калибровки.	Текущая калибровка детектора недействительна для текущей температуры детектора. Перейдите к разделу «System» — «Portable detector» (Система — Переносной детектор). Сравните диапазон температур калибровки, приведенный в таблице, с текущей температурой. Рекомендуется подождать, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне, или выполнить новую процедуру калибровки с текущей температурой детектора.
The detector temperature is "... lower than recommended. The system is ready for X-ray. However, the image quality may be affected. It is recommended to wait until the detector temperature is in range.	Температура детектора на «...» ниже рекомендуемой. Система готова к проведению рентгенографии. Однако возможно ухудшение качества изображения. Рекомендуется подождать, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне.	Температура детектора ниже рекомендуемого диапазона температур калибровки.	Перейдите к разделу «System» — «Portable detector» (Система — Переносной детектор). Сравните диапазон температур калибровки, приведенный в таблице, с текущей температурой. Рекомендуется подождать, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне.
The detector temperature is getting too high. The detector will shut off soon. Finish the current examination and stop working. Call service.	Температура детектора становится слишком высокой. Детектор скоро выключится. Завершите текущее исследование и остановите работу. Обратитесь в отдел обслуживания.	Температура детектора становится слишком высокой. Детектор скоро выключится.	Завершите текущее исследование и остановите работу. Обратитесь в отдел обслуживания.
The detector temperature is too high. The detector has been shut off. The system tries to restart the detector automatically after 10 minutes. Call service.	Температура детектора слишком высока. Детектор был выключен. Система попытается автоматически перезапустить детектор через 10 минут. Обратитесь в отдел обслуживания.	Температура детектора достигла температуры автоматического выключения.	В экстренной ситуации попробуйте продолжить работу, когда детектор перезапустится. Обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The detector will shut off soon - high temperature.	Детектор скоро выключится — высокая температура.	Температура детектора становится слишком высокой. Детектор скоро выключится.	Завершите текущее исследование и остановите работу. Обратитесь в отдел обслуживания.
The encrypted DICOM medium will contain images of multiple patients. If this is not intended, remove all jobs of other patients from the "Prepared for writing" queue.	Зашифрованный носитель DICOM будет содержать изображения нескольких пациентов. Если это не предполагается, удалите из очереди «Подготовка для записи» все задания других пациентов.	Вы разрешаете шифрование носителей DICOM, а в очереди «Prepared for writing» (Подготовка для записи) присутствуют задания нескольких пациентов.	Просмотрите очередь «Prepared for writing» (Подготовка для записи) и обеспечьте наличие только одного пациента в очереди.
The entered date: "..." is not valid.	Введенная дата «...» недействительна.	Необходимо указать год в интервале от 2006 до 2037.	Введите надлежащий год.
The entered minimum password length is invalid. The value must be 8 or greater.	Не соблюдено условие минимальной длины пароля. Значение должно быть не менее 8.	Значения длины пароля менее 8 символов не принимаются.	Введите пароль длиной 8 или более символов.
The font sets for the following film sizes are missing: "...". This will lead to printing problems.	Наборы шрифтов для следующих размеров пленки отсутствуют: "...". Это приведет к проблемам с печатью.	Размеры пленки неизвестны системе.	Настройте отсутствующие таблицы установок для размеров пленки/шрифта.
The height of the X-ray tube assembly (ceiling suspension) is too close to the mechanical end stop. To adjust the position, switch on tracking or move down the X-ray tube assembly manually.	Блок рентгеновской трубки (потолочный подвес) по высоте располагается слишком близко к механическому стопору. Чтобы отрегулировать положение, включите функцию слежения или опустите блок рентгеновской трубки вручную.	В ходе регулировки положения геометрического модуля блок трубки находился в ограниченной области.	Включите функцию слежения или опустите блок рентгеновской трубки вручную. Сохраните положение геометрического модуля под тем же описанием.
The image cannot be processed. Restart the system.	Обработка изображения невозможна. Перезапустите систему.	Все еще выполняется обработка последнего полученного изображения.	Перезапуск системы приведет к восстановлению изображения и повторному запуску обработки.
The image cannot be recovered and will be deleted. Retake the image.	Изображение не может быть восстановлено и будет удалено. Получите изображение повторно.	Обработка текущего изображения невозможна.	Подтвердите сообщение и получите изображение повторно.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The image plate could not be taken out of cassette by the image plate reader (Error code: "..."). NOTE THAT THE IMAGE PLATE IS UNPROCESSED. Press the "OK" button to remove the cassette and re-Insert it after a visual inspection.	Устройству считывания пластин для изображений не удается извлечь пластину для изображений из кассеты (код ошибки: "..."). ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО ПЛАСТИНА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НЕ ОБРАБОТАНА. Нажмите кнопку «ОК» для удаления кассеты и снова установите ее после осмотра.	Аппаратная неисправность кассеты, пластины для изображений или устройства считывания пластин для изображений.	Проверьте кассету и пластину для изображений. Попробуйте еще раз. Попробуйте использовать другие кассеты. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
The image was overexposed (Error code: "..."). It could not be completely erased. You must not use the image plate for 16 hours from now and erase it again afterwards before use.	Ошибка при стирании пластины для изображений из-за передержки (код ошибки: "..."). Подождите 16 часов и снова выполните стирание пластины для изображений перед использованием.	Пластина для изображений (частично) передержана во время экспонирования.	Не используйте пластину для изображений в течение 16 часов. Снизьте дозу рентгеновского излучения и/или настройте коллимацию.
The last image could not be retrieved from the portable detector. You may also try using the backup cable. Press OK to retry a transfer. After another unsuccessful attempt you will be given the option to delete the defect image. Press CANCEL to continue working with a different device. The image may then be retrieved later.	Последнее изображение невозможно получить от переносного детектора. Можно также попробовать воспользоваться резервным кабелем. Нажмите кнопку «ОК», чтобы повторить попытку передачи. Если еще одна попытка окажется неудачной, будет предложено удаление поврежденного изображения. Нажмите «ОТМЕНА», чтобы продолжить работу с другим устройством. Изображение можно получить позже.	Последнее изображение невозможно получить от переносного беспроводного детектора, и оно все еще находится в нем. Причиной может служить проблема связи по каналу WiFi или низкий заряд аккумулятора.	Нажмите кнопку «ОК» для повторения попытки. Подсоедините резервный кабель.
The last image could not be retrieved from the portable detector in spite of several attempts. Do you want to dismiss that image? (Press NO for another retry)	Последнее изображение невозможно получить с переносного детектора, несмотря на несколько попыток. Удалить данное изображение? (Нажмите «НЕТ» для повторения попытки)	Несмотря на несколько попыток, последнее изображение невозможно получить с переносного беспроводного детектора. Возможно, данные изображения повреждены.	Нажмите «YES» (Да), чтобы удалить изображение и освободить детектор для будущего использования. Нажмите «NO» (Нет) для дальнейших попыток передачи.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The last system shutdown was a hard shutdown! This can corrupt your system data. To avoid hard shutdowns, do not switch off the system by applying: - The emergency switch - The switch off button for more than 3 seconds (if your system has this button).	В последний раз было выполнено аппаратное завершение работы системы! Это может привести к повреждению системных данных. Для предотвращения аппаратного завершения работы не выключайте систему: - С помощью аварийного выключателя - Путем нажатия кнопки выключения на протяжении более 3 секунд (если система оснащена такой кнопкой).	Работа системы не была остановлена обычным образом (с помощью программной кнопки или путем кратковременного (в течение одной секунды) нажатия кнопки выключения на мониторе).	Избегайте аппаратного завершения работы. Всегда выключайте систему с помощью программных кнопок или кратковременно нажимайте кнопку выключения на мониторе.
The layout name is already used by another layout. Please choose a different name.	Уже существует другой формат с таким именем. Выберите другое имя.	Выбранное имя уже существует.	Выберите новое имя.
The licence "... " is missing to perform this action.	Для выполнения этой операции отсутствует лицензия «...».	Пользователь пытался выполнить операцию, которая не разрешена из-за отсутствия лицензии ПО.	Установите действительную лицензию.
The licence file could not be found.	Не удастся найти файл лицензии.	На указанных дисках файл лицензии не найден.	Поместите файл лицензии на один из указанных дисков. Действительными являются следующие диски: – гибкий диск a:/ – служебный диск f:/ – компакт-диск/DVD-диск i:/ – съемное запоминающее устройство 1 j:/ – съемное запоминающее устройство 2 k:/
The loudspeakers are not working. Check if the loudspeakers are connected to the workstation.	Динамики не работают. Проверьте подключение динамиков к рабочей станции.	Динамики не подключены к рабочей станции.	Убедитесь, что динамики подключены.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The MPPS server cannot be reached. This will result in low storage space on this workstation.	Не удастся получить доступ к серверу MPPS. Это приведет к отсутствию свободного пространства на этой рабочей станции.	Подключение к серверу MPPS прервано, или конфигурация этого соединения недействительна.	В большинстве случаев сервер MPPS идентичен серверу RIS. Проверьте, включен ли сервер. Проверьте соединение с сервером. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
The new password entered is invalid. A valid password should: - have a length of at least 8 characters - hold at least one lower case character and one upper case character - hold at least one digit - hold at least one special character (characters other than 0 through 9, a through z and A through Z). Make sure that the entered new password and the confirmation are equal.	Новый пароль недействителен. Действительный пароль должен: - содержать не менее 8 символов; - содержать хотя бы один символ нижнего регистра и хотя бы один символ верхнего регистра; - содержать хотя бы одну цифру; - содержать хотя бы один специальный символ (символы, не являющиеся цифрами от 0 до 9 и буквами от A до Z). Убедитесь в том, что новый пароль и пароль, введенный при подтверждении, совпадают.	Не удастся изменить пароль, поскольку новый введенный пароль недействителен.	Подтвердите сообщение и введите действительный новый пароль.
The new password entered is invalid. Make sure that "..."	Новый пароль недействителен. Убедитесь в том, что «...»	Пароль нельзя принять или изменить, поскольку новый введенный пароль недействителен.	Подтвердите сообщение и введите действительный новый пароль.
The new password is invalid. Make sure that the new password and the confirmation are equal.	Новый пароль недействителен. Убедитесь в том, что новый пароль и пароль, введенный при подтверждении, совпадают.	Пароль нельзя изменить, поскольку новые введенные пароли не совпадают.	Подтвердите сообщение и дважды введите правильный пароль.
The old password entered is incorrect.	Старый пароль указан неправильно.	Пароль нельзя изменить, поскольку старый пароль указан неправильно.	Подтвердите сообщение и введите правильный старый пароль.
The passwords you have entered do not match.	Введенные пароли не совпадают.	Два введенных пароля не совпадают.	Введите один и тот же пароль два раза.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The patient "...", "...", ["..."] could not be deleted, because this patient is protected. Please remove protection and try again.	Удаление пациента «...», «...» [...] невозможно, так как установлена защита. Снимите защиту и повторите попытку.	Запись пациента не может быть удалена из-за состояния защиты.	Снимите защиту пациента и повторите попытку.
The patient database size exceeds the configured warning threshold. It is recommended to free space, e.g. by closing finished exams and manually deleting all entries that are no longer needed.	Размер базы данных пациентов превысил установленное пороговое значение. Рекомендуется освободить доступное пространство, например закрыть завершённые исследования и вручную удалить все элементы, которые больше не требуются.	Несмотря на автоматическое удаление завершённых записей, база данных пациентов заполняется до уровня, который превышает заданное значение.	Закрывайте исследования непосредственно после завершения. Пространство освобождается путем удаления вручную всех ненужных записей исследований.
The patient database takes too much space. Delete older suspended examination entries?	База данных пациентов занимает слишком большое пространство. Удалить старые записи приостановленных исследований?	Система не может освободить достаточное пространство за счет удаления записей старых исследований. Возможно, существуют ненужные записи старых исследований, которые никогда не прерывались и не закрывались.	Нажмите кнопку «Yes» (Да), чтобы система могла удалить записи незакрытых исследований.
The Portable detector could not be connected. Please plug in the backup cable and try again.	Не удалось подключить переносной детектор. Подключите резервный кабель и повторите попытку.	Не удалось подключить переносной детектор, потому что резервный кабель не подключен.	Подсоедините резервный кабель и повторите попытку.
The portable detector has reached its maximal surface temperature of 41 °C / 106 °F. Exchange the battery and let the portable detector cool down.	Переносной детектор достиг своей максимальной температуры поверхности: 41 °C (106 °F). Замените аккумулятор и дайте переносному детектору остыть.	Возможно, переносной детектор размещен в жарких условиях или аккумулятор перегрелся.	Замените аккумулятор, дайте переносному детектору время остынуть или используйте держатель детектора.
The query to destination "..." failed.	Сбой запроса на назначение «...».	Сбой функции запроса/восстановления PACS. Причиной может быть неправильная конфигурация узла экспорта, проблема сети или отказ системы PACS.	Администратору следует проверить сеть и систему PACS. Если проблема не устранена, обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The ranger mode of the preset has been implicitly switched from Auto to Semi. Continue saving?	Режим ранжирования был косвенным образом переключен с автоматического на полуавтоматический. Продолжить сохранение?	В результате перехода от режима автоматического ранжирования к полуавтоматическому режиму настройки контрастности/яркости изменились. Возможно, это не требуется.	Нажмите кнопку «Yes» (Да) для сохранения предустановленного значения в полуавтоматическом режиме. Нажмите кнопку «No» (Нет), чтобы остановить процесс сохранения. Режим «Rangemode» (Ранжирование) может быть изменен на панели ранжирования программы UNIQUE. После этого для изменения контрастности вместо настройки контрастности с помощью инструмента контрастности/яркости используйте кнопки «Density1» (Плотность 1) и «Density2» (Плотность 2).
The reader selftest cannot continue, because there was no image plate found at the expected position (Error code: "...").	Самотестирование устройства чтения не может быть продолжено, так как в ожидаемой позиции пластина для изображений не обнаружена (код ошибки: "...").	В процессе самотестирования устройства считывания пластина для изображений в ожидаемой позиции не найдена.	Самотестирование устройства чтения не может быть продолжено, так как пластина для изображений не обнаружена в ожидаемой позиции. Нажмите кнопку «OK», чтобы завершить работу устройства чтения, или нажмите кнопку «Cancel» (Отмена), чтобы удалить информацию позиции и продолжить работу. Извлеките кассету, если она установлена. Обратитесь в отдел обслуживания, если проблеме не удастся устранить.
There are examinations in progress and unexported or unprinted images may be lost. Anyway perform the update?	Имеются исследования, которые в данный момент выполняются. Неэкспортированные и ненапечатанные изображения могут быть потеряны. Выполнить обновление?	Планируется начало обновления программного обеспечения, но некоторые изображения могут быть еще не экспортированы и не напечатаны. Такие изображения при обновлении могут быть утеряны.	Завершите работу со всеми пациентами и все исследования, дождитесь окончания экспорта и печати.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
There are print films ready to be checked in the "Print" tab. Do you instead want to print them now without checking them first?	На вкладке «Печать» имеются пленки для печати, доступные для проверки. Напечатать их сейчас без предварительной проверки?	Одна или несколько страниц были отмечены для автоматической печати с проверкой пользователем.	Нажмите «yes» (да) для печати всех страниц с текущими настройками. Если выбран вариант «no» (нет), печать страниц для предварительного просмотра не выполняется, и пользователь может вручную исправить и напечатать эти страницы в разделе «Print» (Печать).
There are scaling conflicts with the film layout or incomplete pages. Do you want to print the films anyway?	Конфликты масштабирования, обусловленные форматом пленки или наличием неполных страниц. Выполнить печать на пленке?	Одно или несколько изображений не соответствуют размеру страницы в соответствии с настройками автоматической печати.	Нажмите «yes» (да) для печати всех страниц с текущими настройками. Если выбран вариант «no» (нет), печать страниц с конфликтами масштабирования не выполняется, и пользователь может вручную исправить и напечатать эти страницы в разделе «Print» (Печать).
There is free space on the CD/DVD for the next burn job waiting. Start burning now?	На CD/DVD-диске достаточно свободного места для записи следующего задания в очереди. Начать запись сейчас?	Изображения ожидают записи на CD/DVD-диск, и на установленном CD/DVD-диске достаточно свободного места для записи следующего задания в очереди.	Выберите «YES» (Да) для немедленного начала записи на CD/DVD-диск. Выберите «NO» (Нет), если необходимо позже выполнить запись вручную на этот CD/DVD-диск или выполнить запись на другой CD/DVD-диск.
There is no connection to the "...".	Нет соединения с «...».	Отсутствует физическое соединение рабочей станции с дисплеем рукоятки управления, или произошла программная ошибка.	Перезапустите систему. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
There is no connection to the X-ray system. No power?	Связь с рентгеновской системой отсутствует. Нет электропитания?	Связь с рентгеновской системой отсутствует. Возможно, на систему или ее компоненты не подается электропитание.	Рабочая станция может работать в автономном режиме. Сбор изображений невозможен.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
There is no connection to the X-ray system - probably the system is not powered up!	Нет связи с рентгеновской системой — возможно, на систему не подается электропитание!	Связь с рентгеновской системой отсутствует. Возможно, на систему или ее компоненты не подается электропитание.	Рабочая станция может работать в автономном режиме. Сбор изображений невозможен.
There is not enough free space on the CD/DVD. Please insert a new CD/DVD.	На CD/DVD-диске недостаточно свободного пространства. Вставьте новый CD/DVD-диск.	Текущий объем данных не уместится на CD/DVD-диске.	Вставьте новый CD/DVD-диск.
There is no view selected to link the imaging plate to. Please select a view.	Не выбрана проекция для привязки пластины для изображений. Выберите проекцию.	Было использовано устройство считывания штрихкодов, или была установлена кассета, но проекция не выбрана.	Выберите определенную проекцию, к которой должна быть выполнена привязка пластины для изображений, прежде чем считывать штрихкод или устанавливать кассету в устройство считывания.
There is no view selected to link to an imaging plate. Please select a view.	Отсутствует привязка пластины для изображений к определенной проекции. Выберите проекцию.	Пользователь ввел штрихкод или использовал устройство считывания штрихкодов, но не выбрал проекцию.	Выберите определенную проекцию, к которой должна быть выполнена привязка пластины для изображений, прежде чем вводить штрихкод или применять устройство считывания штрихкодов.
The restore of the EPX database has failed. The last valid EPX database has to be activated manually.	Не удалось восстановить базу данных EPX. Необходимо активировать последнюю действительную базу данных EPX вручную.	Во время процедуры обновления восстановление базы данных EPX невозможно.	Необходимо активировать последнюю действительную базу данных EPX вручную.
The selected combination of auxiliaries is not supported.	Выбранная комбинация вспомогательных устройств не поддерживается.	Вспомогательное устройство, выбранное на рабочей станции Eleva Workspot, нельзя использовать со вспомогательным устройством, выбранным на пульте генератора.	Проверьте выбор вспомогательных устройств.
The selected mAs value is too high - no exposure will be possible!	Выбрано слишком большое значение mAs — экспозиция невозможна!	Выбранное значение mAs выходит за пределы допустимого диапазона (слишком большое).	Уменьшите значение mAs, измените значение кВ или выберите большое фокусное пятно.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The selected view belongs to a closed examination. Do you want to create a new examination?	Выбранная проекция относится к закрытому исследованию. Создать новое исследование?	Текущая выбранная проекция является компонентом закрытого исследования (например, завершено). Добавление дополнительных изображений к ней невозможно.	Выберите вариант «YES» (Да) для создания новой копии этого исследования.
The selection contains one or more structured dose reports. These reports will be permanently deleted and cannot be recreated. Do you really want to delete these reports?	В список выбранных элементов входит один или несколько структурированных отчетов о дозе. Эти отчеты будут безвозвратно удалены без возможности восстановления. Удалить эти отчеты?	Произошел сбой передачи в ходе экспорта/печати. Вы пытаетесь удалить эти задачи в разделе «Sending failed» (Сбой передачи) очереди экспорта/печати.	Если допускается потеря информации о дозе, подтвердите свое согласие, нажав «YES» (Да). Если следует сохранить эти отчеты и попытаться повторить передачу, нажмите «NO» (Нет).
The short term license activation will expire in "... days.	Срок действия кратковременной лицензии истекает через «...» дн.	Срок действия кратковременной лицензии истекает через несколько дней.	См. раздел «System/General/License status» (Система/Общие функции/Состояние лицензии), чтобы определить, к какой лицензии относится сообщение. Обратитесь в отдел обслуживания, если необходима лицензия, которая больше не является доступной.
The system cannot print because no printer and/or no print medium is defined ("..."). Call service.	Система не может выполнить печать, так как не определен принтер и/или носитель печати («...»). Обратитесь в отдел обслуживания.	Функция автоматической печати не обнаружила действительный принтер и/или носитель печати в настройках назначений печати.	Обратитесь в отдел обслуживания для надлежащей настройки имеющихся принтеров и носителей печати.
The system has low memory. Please restart the system.	Объем памяти в системе недостаточен. Перезапустите систему.	Потери памяти в системе, недостаточно памяти для виртуальной машины.	Перезапустите систему, если это сообщение не исчезнет автоматически.
The system has no disk space for storing images any more. You must complete patients immediately to continue working.	В системе отсутствует свободное дисковое пространство для дальнейшего сохранения изображений. Для продолжения работы необходимо немедленно завершить исследования пациентов.	Функция удаления не может удалить изображения, так как незавершенные исследования защищены от автоматического удаления.	Завершите все исследования, которые выполняются в текущий момент, но уже не нужны; после этого перезагрузите систему.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The system is running out of memory. Please restart the system immediately.	В системе недостаточно памяти. Немедленно перезапустите систему.	В системе недостаточно памяти.	Перезапустите систему. Если это сообщение появляется часто, обратитесь в отдел обслуживания.
The system is running out of memory. Please restart the system immediately in order to avoid data loss.	В системе недостаточно памяти. Немедленно перезапустите систему, чтобы избежать потери данных.	В системе недостаточно памяти.	Перезапустите систему. Если это сообщение появляется часто, обратитесь в отдел обслуживания.
The system is trying to read out the image from the portable detector. This may take a while.	Система пытается считать изображение с переносного детектора. Это может занять некоторое время.	Начальное считывание изображения прервано. Система пытается восстановить изображение.	Подождите, пока подсказка не исчезнет.
The system rollback failed! The system software is in inconsistent state now. WARNING - The system must not be used on patients!	Сбой отката системы! Состояние программного обеспечения системы не согласовано. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте систему для работы с пациентами!	Произошел сбой при откате предыдущего обновления ПО системы.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания! Не используйте систему для работы с пациентами!
The system time cannot be synchronized with the external server. Check the network connection.	Не удастся синхронизировать время системы с внешним сервером. Проверьте сетевое соединение.	Сервер времени недоступен.	Если соединение установить не удастся, можно исправить время вручную на вкладке «System» (Система).
The system time differs from the external server. Check the network connection and reboot the system.	Время системы отличается от внешнего сервера. Проверьте сетевое соединение и перезагрузите систему.	Время неправильно синхронизировано с сервером времени.	Подключите систему к сети и перезагрузите.
The system update failed! The system is in inconsistent state now. WARNING - The system must not be used on patients!	Сбой обновления системы! Состояние системы не согласовано. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте систему для работы с пациентами!	Произошел сбой при установке предыдущего обновления ПО системы.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания! Не используйте систему для работы с пациентами!
The target view already holds exposure data. Combine the inserted image with these exposure data?	Целевая проекция уже содержит данные экспозиции. Объединить оставленное изображение с этими данными экспозиции?	Целевая проекция, в которую необходимо скопировать изображение CR, уже содержит данные экспозиции.	Выберите «YES» (Да) для связи данных экспозиции с изображением. Выберите «NO» (Нет), если данные экспозиции не относятся к изображению.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The update can only be installed if all examinations have been completed and all images have been printed or exported. Complete all examinations first; then login again to start the installation process.	Обновление может быть установлено, только если все исследования завершены, а все изображения напечатаны или экспортированы. Сначала завершите все исследования, затем выполните вход еще раз для начала процедуры установки.	Обновление программного обеспечения выполнить невозможно, если имеются открытые исследования, а изображения не экспортированы или не напечатаны. Установка обновления программного обеспечения в этой ситуации может привести к потере изображений или данных.	Завершите работу со всеми пациентами и все исследования, дождитесь окончания экспорта и печати, затем повторите попытку обновления.
The wall stand is too close to the mechanical end stop of the height axis. To adjust the position, increase the distance between the wall stand and the end stop.	Стойка располагается слишком близко к механическому стопору вертикальной оси. Чтобы отрегулировать положение, увеличьте расстояние между стойкой и стопором.	В ходе регулировки положения геометрического модуля стойка находилась в ограниченной области.	Увеличьте расстояние между стойкой и стопором вертикальной оси. Сохраните положение геометрического модуля под тем же описанием.
The wall stand is too close to the mechanical end stop of the longitudinal axis. To adjust the position, increase the distance between the wall stand and the end stop.	Стойка располагается слишком близко к механическому стопору продольной оси. Чтобы отрегулировать положение, увеличьте расстояние между стойкой и стопором.	В ходе регулировки положения геометрического модуля стойка находилась в ограниченной области.	Увеличьте расстояние между стойкой и стопором. Сохраните положение геометрического модуля под тем же описанием.
The wireless portable detector is unavailable. Please check detector presence and battery power state. - If no detector is present, press CANCEL. - If the detector has been connected to a different system, press CANCEL. - If there is no battery power, you have to connect the backup cable. Then press OK.	Переносной детектор недоступен. Проверьте наличие детектора и состояние заряда аккумулятора. - При отсутствии детектора нажмите «ОТМЕНА». - Если детектор был подключен к другой системе, нажмите «ОТМЕНА». - Если аккумулятор разряжен, необходимо подключить резервный кабель. Затем нажмите «ОК».	Возможно, переносной детектор недоступен, или его аккумулятор требует подзарядки.	Если аккумулятор разряжен, подключите резервный кабель и нажмите «ОК». Если переносной детектор отсутствует или подключен к другой системе, нажмите «CANCEL» (Отмена). Если детектор был вне доступа, но сейчас находится в зоне доступа, нажмите «ОК».

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The X-ray tube assembly (ceiling suspension) is too close to the mechanical end stop of the lateral axis. To adjust the position, increase the distance between the X-ray tube assembly and the end stop.	Блок рентгеновской трубки (потолочный подвес) располагается слишком близко к механическому стопору поперечной оси. Чтобы отрегулировать положение, увеличьте расстояние между блоком рентгеновской трубки и стопором.	В ходе регулировки положения геометрического модуля блок трубки находился в ограниченной области.	Увеличьте расстояние между блоком рентгеновской трубки и стопором. Сохраните положение геометрического модуля под тем же описанием.
The X-ray tube assembly (ceiling suspension) is too close to the mechanical end stop of the longitudinal axis. To adjust the position, increase the distance between the X-ray tube assembly and the end stop.	Блок рентгеновской трубки (потолочный подвес) располагается слишком близко к механическому стопору продольной оси. Чтобы отрегулировать положение, увеличьте расстояние между блоком рентгеновской трубки и стопором.	В ходе регулировки положения геометрического модуля блок трубки находился в ограниченной области.	Увеличьте расстояние между блоком рентгеновской трубки и стопором. Сохраните положение геометрического модуля под тем же описанием.
This action will remove the layout-link. Continue?	Ссылка на формат будет удалена. Продолжить?	Возможно удаление ссылки на формат, например при добавлении новой группы строк.	Подтвердите, нажав кнопку «YES» (Да), или отмените действие, нажав кнопку «NO» (Нет).
This change requires a system start to take effect. Restart the system now? Select NO to continue changing system settings and restart the system later. CANCEL will discard the change.	Для вступления в силу данного изменения требуется перезапуск системы. Перезапустить систему сейчас? Выберите «НЕТ», чтобы продолжить внесение изменений в настройки системы и выполнить перезапуск системы позже. Нажатие кнопки «ОТМЕНА» приведет к отмене изменений.	Поскольку произошло изменение настроек системы в разделе вкладок, необходим перезапуск системы, чтобы изменения вступили в силу.	Выберите «YES» (Да), чтобы немедленно выполнить перезапуск системы, или «NO» (Нет) для продолжения работы без выполнения перезапуска. Выберите «CANCEL» (Отмена), чтобы отменить изменения.
This detector is not compatible. Attach a compatible detector.	Этот детектор не является совместимым. Подключите совместимый детектор.	Предпринята попытка подключить детектор от другой несовместимой системы.	Используйте совместимый детектор или позвоните в службу поддержки для получения дополнительной информации.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
This examination should not be completed for the following reasons: "...Do you still want to complete this examination?	Данное исследование не может быть завершено по следующим причинам: «...». Вы по-прежнему хотите завершить это исследование?	Предупреждающее сообщение появляется, когда пользователь намеревается завершить исследование, которое не может быть завершено по одной из следующих причин: - Имеются стандартные проекции, которые не выполнены! - Имеются изображения, которые не напечатаны! - Имеются изображения, которые не архивированы! - Имеются привязки к экспозициям, пластины с которыми не считаны!	-
This ID is already assigned to an existing patient. A new one has been created automatically.	Этот идентификатор уже присвоен существующему пациенту. Новый идентификатор создан автоматически.	Для создания набора данных нового пациента пользователь ввел идентификатор, который уже присвоен существующему пациенту.	Выберите другой идентификатор для набора данных этого нового пациента.
This name already exists.	Это имя уже существует.	Новое имя не может быть добавлено в список врачей, выполняющих исследование, так как это имя уже существует.	-
This page switch would disable radiation. Nevertheless leave the examination main page?	Переключатель на этой странице отключает излучение. Закройте основную страницу исследования?	Вы собираетесь изменить контекст (основную страницу), где не разрешается включение излучения.	Выберите «YES» (Да) для продолжения, выберите «NO» (Нет), чтобы оставить текущий контекст.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
This patient should not be completed for the following reasons: "...". Do you still want to complete this patient?	Исследование этого пациента не рекомендуется завершать по следующим причинам: «...». Завершить исследование этого пациента?	Предупреждающее сообщение появляется, когда пользователь намеревается завершить исследование пациента, которое не может быть завершено по одной из следующих причин: - Имеются стандартные проекции, которые не выполнены! - Имеются изображения, которые не напечатаны! - Имеются изображения, которые не архивированы! - Имеются привязки к экспозициям, пластины с которыми не считаны!	-
Time synchronization could not be started.Ensure network connectivity for at least 90 minutes.	Не удалось запустить синхронизацию времени. Соединение с сетью должно быть не менее 90 минут.	Не завершена инициализация процесса синхронизации времени.	Система повторит синхронизацию при подключении к серверу времени. Если соединение установить не удастся, можно исправить время вручную на вкладке «System» (Система).
Too small SID limits field size	Слишком малая величина SID ограничивает размер поля.	Установлено слишком малое значение SID — кассета не экспонируется полностью.	Увеличьте SID.
To take an exposure on cassette, disconnect the detector "...". via the infrared sensor.	Чтобы выполнить экспозицию на кассету, отсоедините детектор «...» с помощью инфракрасного датчика.	На рабочей станции Eleva Workspot вспомогательное устройство было изменено с «DETECTOR» (Детектор) на «CASSETTE» (Кассета).	Отсоедините переносной беспроводной детектор, удерживая инфракрасный датчик детектора напротив ИК-адаптера. Проверьте ярлык.
Tube conditioning program running ...	Выполняется программа настройки рентгеновской трубки...	Выбран режим настройки генератора рентгеновской трубки.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
TUBE CONTROL HANDLE PROBLEM - key number "..." is sticking!	ПРОБЛЕМА С РУКОЯТКОЙ УПРАВЛЕНИЯ ТРУБКОЙ: залипание клавиши номер «...»!	После запуска на рукоятке управления второго пучка была обнаружена постоянно нажатая кнопка. Соответствующая функция не может быть выполнена.	Попробуйте восстановить работоспособность залившей кнопки, нажав ее несколько раз. Нажмите на рукоятке управления кнопку «Test» (Тест), чтобы удалить сообщение. Если функционирование кнопки постоянно нарушается, обратитесь в отдел обслуживания.
TUBE OVERLOAD - exposure run aborted	ПЕРЕГРУЗКА ТРУБКИ — экспозиция прервана	Выполнение экспозиции прервано, поскольку достигнуто предельное значение, соответствующее перегрузке трубки.	Отслеживайте состояние нагрева трубки перед началом серийных экспозиций с высокой нагрузкой.
Unable to complete examination while system is waiting for an incoming image.	Невозможно завершить исследование, пока система ожидает входящее изображение.	Пользователь выбрал функцию завершения исследования, когда идет прием изображения с устройства считывания пластин для изображений.	Подождите, пока будет закончен прием изображения.
Unable to complete patient while system is waiting for an incoming image.	Невозможно завершить исследование пациента, пока система ожидает входящее изображение.	Пользователь выбрал функцию завершения исследований пациента во время приема изображения с устройства считывания пластин для изображений.	Подождите, пока будет закончен прием изображения.
Unable to create the user "...".	Не удалось создать пользователя «...».	-	-
Unable to delete patient while active jobs exists. Please wait for completion.	Удаление пациента невозможно, пока имеются активные задания. Дождитесь их завершения	Ожидающее задание препятствует удалению данных пациента.	Дождитесь завершения всех активных заданий.
Unable to link barcode since examination is closed. Do you want to create a new examination?	Невозможно выполнить привязку штрихкода, так как исследование закрыто. Создать новое исследование?	Исследование закрыто, но пользователь пытается выполнить привязку штрихкода (непосредственно или косвенно в режиме AC3).	Клонируйте закрытое исследование или подтвердите, что штрихкод создан не будет.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Unable to parse values. Please correct your input. Fill in all fields starting with the highest optical density value (e. g. 3.0).	Не удастся проанализировать значения. Измените введенные значения. Заполните все поля, начиная с самого высокого значения оптической плотности (например, 3,0).	Во время калибровки монитора были введены недопустимые или неправильные значения.	Подтвердите сообщение и перезапустите процедуру калибровки с вводом правильных значений.
Unable to parse values. Please correct your input. Fill in all fields starting with the lowest luminance value.	Не удастся проанализировать значения. Измените введенные значения. Заполните все поля, начиная с самого низкого значения яркости.	По крайней мере одно калибровочное значение экспорта введено неправильно.	Подтвердите сообщение и введите правильные значения.
Unable to reach the workspot server. Please switch on the workspot server and/or check the connection.	Нет доступа к серверу рабочих станций. Включите сервер рабочих станций и/или проверьте соединение.	Сервер рабочих станций выключен, сетевое соединение разорвано или неправильно настроено.	Проверьте, включен ли сервер рабочих станций. Проверьте сетевое соединение. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
Unable to write file "...". Probably the disk is full or disk/file are write-protected.	Не удалось записать файл "...". Вероятно, диск переполнен или диск/файл защищен от записи.	В ходе экспорта файла статистики по пластинам для изображений CR не удалось записать данный файл в область назначения.	Если в качестве целевого устройства используется съемное запоминающее устройство, убедитесь в правильности его установки, отсутствии защиты от записи и наличии достаточного объема свободного пространства. Повторите попытку.
Unable to write file "...". The disk may be full.	Не удалось записать файл "...". Возможно, диск переполнен.	Диск переполнен, или файл защищен от записи.	Удалите пациентов или изображения, чтобы освободить пространство на диске.
Unable to write image to disk. The disk may be full.	Не удастся записать изображение на диск. Возможно, диск переполнен.	Жесткий диск полон, защищен от записи или поврежден.	Удалите пациентов, чтобы освободить пространство на жестком диске.
Unable to write image to file. The disk may be full.	Не удастся записать изображение в файл. Возможно, диск переполнен.	Диск переполнен, или файл защищен от записи.	Удалите пациентов или изображения, чтобы освободить пространство на диске.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Undefined export destination, exporting to "...". Check export destinations.	Неопределенное назначение экспорта. Выполняется экспорт на «...». Проверьте назначения экспорта.	Настройка назначения экспорта для объекта экспорта по умолчанию не задана или недействительна. Система создала параметр по умолчанию в качестве восстановления автоматически.	Проверьте новые настройки в назначении «System/Settings/Export» (Система/Настройки/Экспорт) и при необходимости внесите в них изменения.
Undefined print destination. Printing on "... using the format "...". Check print destinations.	Неопределенное назначение печати. Печать на «...» с использованием формата «...». Проверьте назначения печати.	Настройка назначения печати для принтера по умолчанию не задана или недействительна. Система создала параметр по умолчанию в качестве восстановления автоматически.	Проверьте настройку в назначении «System/Settings/Print» (Система/Настройки/Печать) и измените ее при необходимости.
UNIQUE conversion: "... of "...	Преобразование UNIQUE: «...» из «...»	При запуске системы обнаружены протоколы обработки изображений UNIQUE. Система преобразовывает их для новой обработки изображений.	Дождитесь завершения преобразования всех предустановок.
UNIQUE image processing parameter "... out of range. "... used instead. Correct protocol or use another one.	Параметр обработки изображения UNIQUE «...» находится за пределами допустимого интервала. Вместо него применяется параметр «...». Исправьте этот протокол или используйте другой.	Протокол обработки изображений UNIQUE недействителен. Значение одного параметра выходит за пределы допустимого интервала.	Исправьте недействительное значение параметра в текущем протоколе или выберите другой протокол. Необходимо сохранить измененный протокол или внести изменения в ссылку на протокол в инструменте EVA.
User interaction required at the image plate reader (Error code: "..."). See the instructions on the image plate reader display. Make sure that the image plate is linked correctly.	Для управления устройством считывания пластин для изображений требуется вмешательство пользователя (код ошибки: "..."). См. инструкции на дисплее устройства считывания пластин для изображений. Убедитесь, что привязка пластины для изображений выполнена правильно.	В устройстве считывания пластин для изображений установлена пластина для изображений без выполненной привязки.	Выдвиньте кассету, выполните привязку к определенной проекции и снова установите кассету.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
User name already exists.	Имя пользователя уже существует.	Пользователь с указанным именем уже существует.	Введите другое новое имя пользователя.
Utilities activated.	Утилиты активированы.	Запущена утилита профилактического обслуживания устройства считывания пластин для изображений.	Не выключайте устройство считывания пластин для изображений.
Validating system database. Please wait ...	Проверка правильности базы данных системы. Подождите...	Пока система выполняет проверку набора параметров новой программы экспозиции, некоторые функции могут быть недоступны.	Эта процедура может занять несколько минут.
Very low PC battery - Charge as soon as possible.	Крайне низкий уровень заряда аккумулятора ПК — как можно скорее зарядите его.	Уровень заряда аккумулятора ПК ниже 30 %.	Как можно скорее подключите модуль к сети электропитания.
Wallstand: Detector not correctly inserted or invalid size	Стойка: детектор установлен неправильно или имеет недопустимый размер	В стойке установлен детектор недействительного размера, возможно, детектор вставлен со смещением.	Извлеките и правильно установите переносной детектор.
Wallstand armswing position must be locked for any movement	Необходимо заблокировать перемещение поворотного кронштейна стойки в любом направлении	Автоматическое перемещение стойки заблокировано, когда поворотный кронштейн детектора не зафиксирован в положении 0° или 90°.	Прежде чем начать любое перемещение, зафиксируйте поворотный кронштейн в одном из этих положений.
Wallstand collision switch active	Активен выключатель предотвращения столкновений со стойкой	-	-
Wallstand detector swing position must be locked in 0° position	Необходимо заблокировать вращение детектора стойки в положении 0°	Автоматическое перемещение и наклон стойки заблокированы, когда ось поворота детектора не зафиксирована в положении 0°.	Прежде чем начать такое перемещение, зафиксируйте ось поворота детектора в положении 0°.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
WALLSTAND PROBLEM - a key is sticking!	ПРОБЛЕМА СО СТОЙКОЙ: залипание клавиши!	После запуска на панели управления стойкой была обнаружена постоянно нажатая кнопка. Соответствующая функция не может быть выполнена.	Попробуйте восстановить работоспособность залипшей кнопки, нажав ее несколько раз. Нажмите на рукоятке управления кнопку «Test» (Тест), чтобы удалить сообщение. Если функционирование кнопки постоянно нарушается, обратитесь в отдел обслуживания.
WARNING: Detector temperature "... " too high	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Температура детектора слишком высокая («...»).	Температура детектора находится за пределами диапазона температур калибровки.	Перейдите к разделу «System» — «Portable detector» (Система — Переносной детектор). Сравните диапазон температур калибровки, приведенный в таблице, с текущей температурой. Рекомендуется подождать, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне.
WARNING: Detector temperature "... " too low	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Температура детектора слишком низкая («...»).	Температура детектора находится за пределами диапазона температур калибровки.	Перейдите к разделу «System» — «Portable detector» (Система — Переносной детектор). Сравните диапазон температур калибровки, приведенный в таблице, с текущей температурой. Рекомендуется подождать, пока температура детектора не окажется в указанном диапазоне.
WARNING: The DICOM SR node is still not available. Reports will be lost. The "Sending failed" export queue can hold another "... " reports, until the oldest are deleted automatically. Deleted reports cannot be recovered!	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Узел DICOM SR все еще недоступен. Отчеты будут утрачены. Очередь экспорта с состоянием «сбой отправки» может включать еще «...» отчетов, прежде чем самые старые отчеты будут удалены автоматически. Восстановление удаленных отчетов невозможно!	Подключение к узлу DICOM SR прервано, или конфигурация соединения недействительна.	Проверьте, включен ли сервер. Проверьте соединение с сервером. Для получения более подробной информации см. соответствующую главу в этом документе. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
WARNING: This will accept all previously unaccepted presets and make them persistent. Previously accepted values will be replaced and cannot be restored. Do you really want to proceed?	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Это приведет к принятию всех не принятых ранее предустановленных значений и их постоянному использованию. Принятые ранее значения будут заменены, и их восстановление будет невозможно. Продолжить?	Планируется принятие всех предустановленных значений обработки. Соответствующие значения будут сохранены и заменят собой все принятые ранее значения. Предыдущие значения будут утрачены, и их восстановление будет невозможно.	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения.
WARNING: This will reject the selected presets and replace by previously accepted values. Rejected values cannot be restored. Do you really want to proceed?	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Планируется отклонение выбранных предустановленных значений и их замена ранее принятыми значениями. Отклоненные значения восстановить невозможно. Продолжить?	Планируется отклонение всех выбранных предустановленных значений обработки. Соответствующие значения будут заменены принятыми ранее значениями, и их восстановление будет невозможно.	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения.
WARNING: You are about to delete a patient that is protected by deletion rules. This patient has missing storage commitments! Do you want to delete this patient? "...", "...", "..."	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Планируется удаление пациента, защищенного правилами удаления. Для этого пациента отсутствуют уведомления о сохранении! Удалить этого пациента? "...", "...", "..."	Привилегированный пользователь планирует удалить пациента, для которого отсутствуют уведомления о сохранении.	-
WARNING: You are about to delete a patient who is protected by deletion rules. The patient has incomplete or rejected print or export jobs. Do you want to delete this patient? "...", "...", "..."	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Планируется удаление пациента, защищенного правилами удаления. Для пациента имеются незавершенные или отклоненные задания печати или экспорта. Удалить этого пациента? "...", "...", "..."	Предупреждающее сообщение о том, что пользователь собирается удалить пациента, для которого имеются незавершенные или отклоненные задания печати или экспорта.	-
WARNING: You are about to delete a patient who is protected by deletion rules. The patient is still under examination. Do you want to delete this patient? "...", "...", "..."	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Планируется удаление пациента, защищенного правилами удаления. Исследование пациента все еще выполняется. Удалить этого пациента? "...", "...", "..."	Предупреждающее сообщение о том, что пользователь собирается удалить пациента, который все еще подвергается исследованию.	-

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
WARNING: You are about to delete a patient who is protected by deletion rules. There are failed jobs present for the patient! Do you want to delete this patient? "...", "...", "..."	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Планируется удаление пациента, защищенного правилами удаления. Для пациента имеются задания, которые не удалось выполнить! Удалить этого пациента? "...", "...", "..."	Предупреждающее сообщение о том, что пользователь собирается удалить пациента с имеющимися заданиями, которые не удалось выполнить.	-
WARNING: You are about to reset all selected factory presets to default values. Any selected user defined presets are ignored. Do you really want to proceed?	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Планируется сброс всех выбранных заводских предустановленных значений и восстановление значений по умолчанию. Все выбранные предустановленные значения, заданные пользователем, игнорируются. Продолжить?	Планируется сброс всех выбранных заводских предустановленных значений обработки и установка значений по умолчанию. Изменение предустановленных значений, заданных пользователем, не осуществляется.	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения.
WARNING! 80% of maximum tube heat load level exceeded.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Превышен 80 % уровень максимального нагрева трубки.	Теплоемкость рентгеновской трубки использована на 80 %.	Не перегружайте рентгеновскую трубку — в противном случае очень скоро может быть достигнут предел нагрузки трубки. При этом будет выдаваться сообщение об отсутствии готовности; также возможно повреждение трубки. По возможности дождитесь остывания трубки.
Warning! DICOM Storage Commitment has failed "... times since the last startup. The system cannot automatically delete patients with failed storage commitments. This may slow down the system performance. Check the configuration of the DICOM nodes and the PACS and correct the settings.	Предупреждение! С момента последнего запуска произошло несколько («...») сбоев передачи на хранение DICOM. Система не может автоматически удалять пациентов при неработающей передаче на хранение. Из-за этого производительность системы может снизиться. Проверьте конфигурацию узлов DICOM и системы PACS и исправьте настройки.	С момента последнего запуска системы не удалось выполнить несколько заданий по передаче на хранение. Это может быть связано с неправильной конфигурацией узлов DICOM в системе PACS или самой системы PACS.	Проверьте, поддерживает ли система PACS функцию передачи на хранение DICOM. Если система PACS ее не поддерживает, отключите настройку передачи на хранение для соответствующих узлов DICOM. Если система PACS поддерживает эту функцию, проверьте конфигурацию узлов DICOM и системы PACS и исправьте настройки.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
WARNING! The image to be moved is from a different patient folder!	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перемещаемое изображение относится к папке другого пациента!	Планируется перемещение изображения из папки одного пациента в папку другого.	Удостоверьтесь, что это необходимо.
WARNING - a calibration step was not performed as required, e.g. settings have been modified from default or the field size is too small. Please check your workflow and settings. Only the recommended default settings should be used.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Этап калибровки не был выполнен должным образом (например, настройки по умолчанию были изменены или размер поля слишком мал). Проверьте рабочий процесс и настройки. Следует использовать только рекомендуемые настройки по умолчанию.	При выполнении калибровки или теста действие процедуры было выполнено с применением настроек, отличных от настроек по умолчанию, или с нарушением порядка действий. Настоятельно рекомендуется выполнять процедуры калибровки или тесты с применением только настроек по умолчанию и надлежащей коллимации, а также соблюдать предписанный порядок.	Ознакомьтесь с предписанным порядком и рекомендуемыми настройками. Используйте только параметры, задаваемые по умолчанию.
WARNING - A gain calibration must be performed first!	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Сначала должна быть выполнена калибровка усиления!	В процессе калибровки или теста была пропущена предыдущая калибровка усиления. Настоятельно рекомендуется выполнять процедуры калибровки или тесты в предписанном порядке.	Сначала выполните калибровку усиления.
WARNING - Air kerma limit exceeded!	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Превышен предел воздушной кермы!	Установленный предел воздушной кермы превышен.	Учтите возможное негативное воздействие излучения на пациента в случае продолжения.
WARNING - An item has been skipped. Please perform all acquisitions in the order prescribed.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Действие пропущено. Выполните все процедуры сбора данных в указанном порядке.	В процессе калибровки или теста было пропущено действие процедуры. Настоятельно рекомендуется выполнять процедуры калибровки или тесты в предписанном порядке.	Не пропускайте никаких действий.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
WARNING - An offset calibration must be performed first!	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Сначала должна быть выполнена калибровка смещения!	В процессе калибровки или теста была пропущена предыдущая калибровка смещения. Настоятельно рекомендуется выполнять процедуры калибровки или тесты в предписанном порядке.	Сначала выполните калибровку смещения.
WARNING - A pixel calibration must be performed first.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Сначала должна быть выполнена калибровка пиксела.	В процессе калибровки или теста была пропущена предыдущая калибровка пиксела. Настоятельно рекомендуется выполнять процедуры калибровки или тесты в предписанном порядке.	Сначала выполните калибровку пиксела.
WARNING - Corrupt attributes have been removed from RIS examination	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Недостовверные атрибуты были удалены из исследования RIS.	По крайней мере в одном исследовании RIS содержатся недопустимые поля данных. Эти поля были удалены.	Проверьте, не потеряна ли информация, сравнив с данными RIS. Проверьте правильность записей исследований RIS. Обратитесь в отдел обслуживания.
WARNING - current detector temperature is more than 8°C from gain calibration!	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Температура детектора отличается от температуры калибровки усиления более чем на 8 °C.	С момента выполнения калибровки усиления температура детектора значительно изменилась. Все калибровки должны выполняться на одинаковом температурном уровне.	Если разницу в температуре нельзя снизить за счет времени ожидания для охлаждения или нагрева, повторите процедуру калибровки усиления на более подходящем температурном уровне.
WARNING - Flat detector temperature exceeds warning level	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Температура плоского детектора превышает уровень предупреждения.	-	-
WARNING - Free cassette selected, no flat detector image possible!	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Выбрана произвольная кассета, получение изображения с помощью плоского детектора невозможно!	Выбранное вспомогательное устройство «Free cassette» (Произвольно устанавливаемая кассета): во время облучения цифровой плоский детектор не может создать ни одного изображения.	Для использования цифрового плоского детектора выберите правильное вспомогательное устройство. Если будет использоваться «произвольная» пленка или кассета CR, выбирайте только «Free cassette» (Произвольно устанавливаемая кассета).

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
WARNING - the current detector temperature does not match the temperature during gain calibration. Please ensure that the difference is less than 8°C!	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Текущее значение температуры детектора не совпадает со значением в процессе калибровки усиления. Удостоверьтесь, что разница составляет менее 8 °C!	С момента выполнения калибровки усиления температура детектора значительно изменилась. Все калибровки должны выполняться на одинаковом температурном уровне.	Если разницу в температуре нельзя снизить за счет времени ожидания для охлаждения или нагрева, повторите процедуру калибровки усиления на более подходящем температурном уровне.
WARNING - the current detector temperature is too high. Please check the ambient conditions and detector cooling, then try again.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Текущая температура детектора является слишком высокой. Проверьте условия окружающей среды и охлаждение детектора, затем повторите попытку.	Температура детектора слишком высока. При таких условиях нельзя начинать процедуры калибровки или тесты.	Проверьте температуру окружающей среды и охлаждение детектора, а затем повторите попытку.
WARNING - the current detector temperature is too low. Please retry after another hour.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Текущая температура детектора является слишком низкой. Повторите попытку через час.	Температура детектора все еще слишком низкая. Процедуры калибровки или тесты можно начинать только после стабилизации температуры детектора.	Подождите еще час.
WARNING - the detector temperature is not yet stable. Please retry after another hour.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Текущая температура детектора еще не является стабильной. Повторите попытку через час.	Процедуры калибровки или тесты можно начинать только после стабилизации температуры детектора.	Подождите еще час.
WARNING - the kV is changed from the value used for gain calibration. This procedure should only be performed with the same kV setting.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Значение кВ было изменено по сравнению со значением, использованным при калибровке усиления. Эту процедуру следует выполнять только с аналогичным значением кВ.	При выполнении калибровки или теста значение кВ экспозиции было изменено по сравнению со значением, использованным для калибровки усиления.	Не меняйте значение кВ после калибровки усиления.
WARNING - This is not the correct item to start with. Please select the first item.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Это действие нельзя использоваться для начала процедуры. Выберите первое действие.	Выполнение калибровки или теста не было начато с первого действия. Настоятельно рекомендуется выполнять процедуры калибровки или тесты в предписанном порядке.	Выберите первое действие и начните процедуру.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Worklistitem "... for Patient ..." with StudyUID "..." could not be scheduled. This StudyUID is already assigned to "..." due to Worklistitem "...".	Элемент рабочего списка «...» для пациента «...» с идентификатором комплексного исследования «...» не может быть запланирован. Данный идентификатор комплексного исследования StudyUID уже назначен для «...» в соответствии с элементом рабочего списка Worklistitem: «...».	В системе RIS исследования для двух разных пациентов были назначены одному комплексному исследованию с идентификатором StudyUID. Соответствующий элемент рабочего списка был пропущен во время импорта RIS.	Исправьте неправильные данные внутри системы RIS и затем еще раз запросите отсутствующий элемент в системе RIS.
Writing on CD/DVD ...	Запись на CD/DVD-диск...	Выполняется запись на CD/DVD-диск.	-
Wrong detector connected. Connect the correct detector or reboot the system.	Подключен неправильный детектор. Подключите правильный детектор или перезагрузите систему.	К работающей системе был подключен новый детектор.	Снова подключите детектор, который был подключен во время запуска системы, или перезапустите систему для использования с новым детектором.
WRONG EXPOSURE - Must correct technique factors!	НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ: необходима коррекция технических факторов!	В режиме автоматического управления экспозицией невозможно завершить корректно даже одну экспозицию. Возможно, в поле излучения находится какой-то объект, который значительно ослабляет излучение, или выбранные значения экспозиции слишком низкие.	Возможно, необходимо установить более высокие значения экспозиции.
X-ray source longitudinal movements is not referenced. Please move once into reference lock position.	Продольные перемещения рентгеновской трубки не контролируются. Один раз переместите источник в контрольное положение блокировки.	Продольные перемещения под действием сервопривода в указанном диапазоне возможны только после выполнения самокалибровки привода продольного перемещения потолочного подвеса относительно контрольного положения.	После запуска один раз вручную переместите рентгеновскую трубку в продольном направлении в контрольное положение блокировки. Затем подтвердите сообщение.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
X-ray source longitudinal movements is not referenced - please move once into center lock position.	Перемещения рентгеновской трубки в продольном направлении не контролируются — один раз переместите в центральное положение блокировки.	Некоторые автоматические перемещения возможны только после выполнения самокалибровки привода продольного перемещения потолочного подвеса относительно контрольного положения.	После запуска один раз вручную переместите рентгеновскую трубку в продольном направлении в центральное положение блокировки (центр стола).
X-ray source tilt movement has no reference position - please once into a lock position.	Контрольное положение для наклона рентгеновской трубки не задано — один раз наклоните в положение блокировки.	Автоматическое перемещение рентгеновской трубки возможно только после установки контрольного положения для привода наклона трубки.	После запуска один раз вручную наклоните блок рентгеновской трубки в горизонтальное или вертикальное положение блокировки. Повторите попытку.
X-ray tube is too hot!	Рентгеновская трубка перегрета!	Рентгеновская трубка слишком перегрета для дальнейшей работы.	В целях защиты трубки подождите, пока рентгеновская трубка остынет.
You are about to modify the Service User account. If you lose the new user name or password, the system will not be administrable on Service User level anymore. This problem can only be solved by a complete system reinstallation.	Вы собираетесь изменить учетную запись пользователя с правами обслуживания. В случае утраты нового имени пользователя или пароля система больше не будет доступна для администрирования на уровне пользователя с правами обслуживания. Эта проблема может быть устранена только путем полной переустановки системы.	Отображается, когда технический пользователь запрашивает изменение своей учетной записи.	Щелкните «ОК», чтобы подтвердить сообщение. Теперь можно изменить свою учетную запись или отменить это действие.
You are about to move an image out of a completed examination. Already sent image and dose reports will not be corrected automatically. Please update this information at RIS, PACS, etc. manually if needed. Do you want to proceed with the movement?	Вы собираетесь переместить изображение из завершеного исследования. Уже отправленное изображение и дозиметрические отчеты не будут исправлены автоматически. Обновите эту информацию в RIS, PACS и т. д. вручную в случае необходимости. Продолжить перемещение?	Вы нажали кнопку «MOVE TO» (Переместить в).	Если нужно переместить выбранное изображение, щелкните «YES» (Да). Если перемещать выбранное изображение не нужно, щелкните «NO» (Нет).

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
You are about to move an image that has already been exported. Make sure to remove the exported image from PACS. Do you want to proceed with the movement?	Вы собираетесь переместить изображение, которое уже было экспортировано. Убедитесь, что экспортированное изображение удалено из системы PACS. Продолжить перемещение?	Вы нажали кнопку «MOVE TO» (Переместить в).	Если нужно переместить выбранное изображение, щелкните «YES» (Да). Если перемещать выбранное изображение не нужно, щелкните «NO» (Нет).
You are not allowed to delete patient data while the examination is still in progress. Please complete the examination first.	Вы не имеете права на удаление данных пациентов, пока выполняется исследование. Сначала завершите исследование.	Если исследования еще выполняются, данные пациентов может удалить только привилегированный пользователь.	Завершите исследования или войдите в систему как привилегированный пользователь.
You are not allowed to delete patients while storage commitments are missing. Please wait until all storage commitments are received.	Вы не имеете права на удаление пациентов, если уведомления о сохранении отсутствуют. Дождитесь получения всех уведомлений о сохранении.	Эта роль пользователя не позволяет удалять данные пациентов, если отсутствуют уведомления о сохранении.	Это может делать только привилегированный пользователь; или подождите получения всех уведомлений о сохранении.
You have performed changes in this section which have not been applied yet. Do you want to apply these changes before you proceed to the next section?	В данный раздел были внесены изменения, которые еще не были применены. Применить эти изменения перед переходом к следующему разделу?	Выполняется переключение вкладок в конфигурации печати без сохранения изменений, внесенных на предыдущей вкладке.	Нажмите «YES» (Да), чтобы принять изменения, или «NO» (Нет), чтобы отклонить изменения, сделанные на этой вкладке. Нажмите кнопку «CANCEL» (Отмена), чтобы вернуться на эту вкладку и продолжить редактирование.
Your password has been changed within the last 24 hours. You are not allowed to change your password more than once a day.	Ваш пароль был изменен в течение последних 24 часов. Нельзя изменять пароль чаще, чем раз в сутки.	Установленные правила использования паролей не позволяют изменять пароль чаще, чем раз в сутки.	Обратитесь к администратору локальной системы.
Your password is equal to one of your last passwords. Enter a password that is different from the last passwords you used.	Ваш пароль совпадает с одним из предыдущих. Введите пароль, отличающийся от последних использованных паролей.	Установленные правила использования паролей не позволяют использовать тот же пароль повторно.	Обратитесь к администратору локальной системы.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Your QA permissions differ from the current QA database. Upon login, the QA images will be lost! Nevertheless proceed with login?	Предоставленные разрешения QA отличаются от текущей базы данных QA. После входа в систему изображения QA будут потеряны! Продолжить вход в систему?	Предыдущий пользователь вышел из системы с включенным режимом проверки качества, а пользователь, пытающийся сейчас войти в систему, имеет другие привилегии на проверку качества.	Нажмите «YES» (Да) и подтвердите, что все изображения QA потеряны на рабочей станции, или нажмите «NO» (Нет) для сохранения сеанса входа предыдущего пользователя.
Your user role is not allowed to delete patients with open jobs. Please wait for job completion.	Ваша роль пользователя не дает права на удаление пациентов с открытыми заданиями. Дождитесь завершения задания.	Если исследования еще выполняются и имеются ожидающие задания, данные пациентов может удалить только привилегированный пользователь.	Дождитесь завершения заданий или войдите в систему как привилегированный пользователь.
Your user role is not allowed to delete the patient because failed jobs are present.	Ваша роль пользователя не позволяет удалять пациента при наличии заданий, которые не удалось выполнить.	Ваша роль пользователя не позволяет удалять данные пациентов при наличии оставшихся заданий, которые не удалось выполнить.	Это может делать только ПРИВИЛЕГИРОВАННЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ.

* Для ограниченного использования нажимайте кнопку «ОК» в диалоговом окне на консоли оператора (при необходимости — повторно), пока сообщение «CALL SERVICE!» (Обратитесь в сервисную службу) не исчезнет. В зависимости от причины ошибки ряд функций системы может быть недоступен.

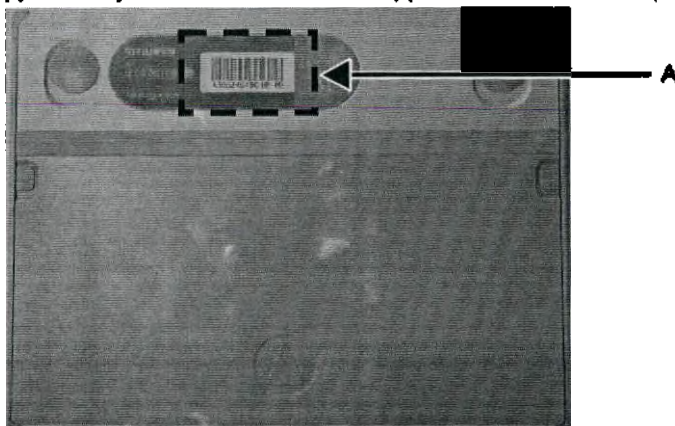
Список символов

Список символов см. в руководстве по эксплуатации системы DigitalDiagnost C90.

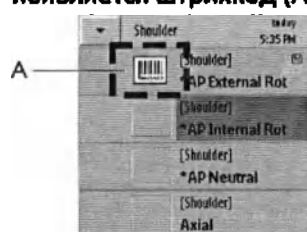
Если устройство считывания штрихкодов не работает

Вы можете ввести штрихкод пластины для изображений с помощью клавиатуры:

- Убедитесь, что выбрана правильная проекция.
 - Фон выбранной проекции для данного типа исследования становится синим:
- Штрихкод (A) находится на пластине для изображений сверху. Перенесите с пластины для изображений только последовательность из 8 цифр.



- Наберите штрихкод.
 - Отображается окно для ввода числового кода.
- После ввода последней цифры окно ввода исчезает, и рядом с проекцией появляется штрихкод (A).



Выполните запланированные рентгеновские экспозиции.

Глоссарий

APR	Anatomic Programmed Radiography — анатомически программируемая рентгенография; с помощью кнопок APR можно выбрать тип экспозиции. Затем параметры экспозиции устанавливаются автоматически.
DICOM	Digital Imaging and Communication in Medicine — цифровая визуализация и коммуникации в медицине. Стандарт медицинских технологий для форматирования и передачи данных.
DICOM Worklist Management — управление рабочим списком DICOM	Специальный стандарт DICOM для управления рабочими списками.
DR	Direct Radiography — прямая рентгенография.
EI_s	индекс экспозиции
EPX	Данные конфигурации, относящиеся к исследованию (Examination), типу пациента (Patient type) и оператору рентгеновской системы (X-ray), которые предназначены для управления работой системы.
PCR	Philips Computed Radiography — компьютерная рентгенография Philips; наименование системы компании Philips для цифровой рентгенографии, использующей пластины для изображений.
RIS	Radiology Information System — радиологическая информационная система; централизованный терминал ввода данных и управления для рентгеновского отделения.
UNIQUE2	Unified Image Quality Enhancement — унифицированное улучшение качества изображения; программа для обработки цифровых медицинских изображений, полученных на системах Philips. UNIQUE 2 = второе поколение UNIQUE

Изображения

- Необработанное изображение (исходное изображение) создается детектором и характеризуется полной разрешающей способностью. Оно временно сохраняется на жестком диске и используется для последующей предварительной обработки. Это изображение подвергается только определенным коррекциям, которые специфичны для данного детектора.
- Контрольное изображение — это изображение со сниженной разрешающей способностью. Это изображение используется только для контроля в процессе съемки. Это изображение удаляется автоматически при появлении на мониторе заключительного изображения.
- Предварительно обработанное изображение является результатом внесения коррекций, специфичных для данного детектора. Оно выступает в качестве основы для всех дальнейших последующих обработок.
- Результирующее изображение — заключительное или обработанное изображение (пост-изображение) — 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 (Region of interest)
 - Обработка в режиме UNIQUE2 (см. раздел «Обработка изображений UNIQUE2» в данном глоссарии)
 - Преобразование Р-значения в соответствии со стандартом отображения DICOM (дополнительно)

Инструмент проверки качества Инструмент анализа режима проверки качества **Quality Assurance**. Обеспечивает выполнение оценки (например, выполнение анализа отклонений и создание статистики дозы) на основе локальных журналов сбора данных. Позволяет создавать архив результатов тестирования при выполнении процедур проверки качества (см. «Режим проверки качества QA») для сотрудников отдела обслуживания.

Код MRM (код меню) Обозначает набор параметров для процедуры считывания на устройстве считывания пластин; этот набор определяется типом исследования.

Обязательные поля Поля ввода, которые необходимо заполнять всегда; иначе нельзя продолжить работу.

Пластина для изображений Пластина многократного использования, хранящаяся в кассете, которая под воздействием рентгеновского излучения переходит в электрически возбужденное состояние. При считывании пластины для изображений с помощью лазерного излучения генерируется цифровое изображение.

Ранжирование

Система находит коллимацию, анализирует гистограмму и определяет ключевое процентное значение дозы на детекторе для анатомической области исследования.

- **Ranging Mode** (Ранжированный режим)

Обычно 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 %)



Четвертинное поле (25/25 %)



Щелевое поле (20/80 %)

Режим проверки качества QA

Режим **Quality Assurance** — 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.

Указатель

С

Система аварийного прекращения работы 62

Е

Eleva Tube Head

изображение предварительного вида 103

С

SkyFlow 207

А

Автоматическая печать 124, 127

Автоматический экспорт 124, 127

В

виртуальная клавиатура 71

включение 59

внешние условия 319

выключение 62

Д

данные исследования

добавление исследования 81

добавление типа исследования 82

замена типа исследования 84

редактирование 87

удаление исследования 84

удаление комплексного исследования 83

данные пациента

защита 83

из RIS 89

поиск 79

данные пациентов

ввод 80

удаление 85

И

Изменение масштаба изображения 133

измерения 195

изображение

восстановление из PACS 93

добавление примечаний 182

контрастность 193

масштабирование 194

отклонение 122

отображение на полном экране 179

отсутствующее 261

перемещение между проекциями 119

поворот/зеркальное отражение 183

подтверждение 122

экспорт на DICOM 180

яркость 193

изображения без использования решетки 207

Индекс экспозиции 129

инструмент проверки качества (QA Tool) 265

Инструмент простого ранжирования 188

Исследование

с детектором 109

с кассетами 116

с переносным беспроводным детектором 112

К

Кадр 221

редактор 227

калибровка детектора 307

калибровка детекторов

фиксированный детектор 300

калибровка изображений 195

О

отчет о проблеме 262

П

Параметры обработки изображений 203

пароль 248

переносной цифровой детектор

разрешение или запрет подключения WiFi 253

Указатель

печать

- выбор принтера 215
- настройки 215
- размер носителя 215
- тип носителя 216
- формат носителя 216
- шаблон 216

пластина для изображений 155

Подавление костей 209

подсказки к инструментам 73

пробный запуск 148, 149

проверка рабочих характеристик дисплея

изображений 296

Протоколы обработки изображений 200

Р

работа с изображениями 180

рабочая процедура

с устройством считывания кассет 57

рабочий процесс 54, 55, 56

С

связь WiFi 23

создание снимков экрана 30

сообщения 339

страница 221

редактор 224

сшивка 137

вручную 159

с использованием кассет 155

с помощью детектора 138, 139

Т

текстовое поле 221

редактор 231

У

Удаленное обслуживание 249

Ф

Функция шторок 186

Ш

шаблон 221

Э

экспозиция 148, 149, 158

Экстренный режим 63

электропитание 319

Я

ярлыки 321

**Дополнение к руководству по эксплуатации на медицинское
изделие**

**«Система рентгеновская диагностическая цифровая
DigitalDiagnost C90 с принадлежностями»**

производства

Philips Medical Systems DMC GmbH, Germany

Оглавление

1. Наименование медицинского изделия.....	6
2. Сведения о производителе.....	6
2.1 Производитель	6
2.2 Место производства	6
3. Состав медицинского изделия.....	6
4. Назначение медицинского изделия.....	10
4.1. Область применения.....	10
4.2. Показания к применению	10
4.3. Противопоказания	11
4.4. Возможные побочные действия при использовании	11
4.5. Условия эксплуатации и применения.....	11
● Классификация медицинского изделия.....	12
5. Техническое описание.....	14
5.1. Базовый блок.....	15
5.1.1. Подвес потолочный CSM3	15
5.1.1.1. Блок потолочного подвеса	16
5.1.1.2. Блок рентгеновского излучателя SRO 33100 ROT 380.....	19
5.1.1.3. Блок рентгеновской трубки.....	21
5.1.1.4. Рукоятка управления	22
5.1.1.5. Коллиматор с камерой Ralco	25
5.1.2. Стойка вертикальная, варианты исполнения.....	27
5.1.2.1. Стойка вертикальная VS с фиксированным детектором Pixium 4343	27
5.1.2.2. Стойка вертикальная VS с лотком для переносного детектора.....	29
● 5.1.2.3. Стойка универсальная VM моторизированная	32
5.1.3. Стол для пациента, варианты исполнения	36
5.1.3.1. Стол TH-2 для пациента с фиксированным детектором Pixium 4343.....	36
5.1.3.2. Стол TH-2 для пациента с лотком для переносного детектора	38
5.1.3.3. Стол TH-S с односторонним подвесом для стойки универсальной VM моторизированной.....	40
5.1.4. Рабочая станция для сбора и обработки данных Eleva Workspot, в составе.....	42
5.1.4.1. Монитор.....	42
5.1.4.3. Клавиатура.....	44
5.1.4.5. Источник бесперебойного питания для рабочей станции	45
5.1.5. Выключатель экспозиции ручной.....	47
5.1.6. Генератор, варианты исполнения.....	47
5.1.6.1. Генератор M-Cabinet, 65 кВ.....	47
5.1.6.2. Генератор M-Cabinet, 80 кВт	50

5.1.7. Детекторы переносные беспроводные, варианты исполнения	53
5.1.7.1. Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543	53
5.1.7.2. Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 2430	56
5.1.7.3. Детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543.....	59
5.1.8. Программное обеспечение на USB и/или CD/DVD дисках или виртуальном носителе, в составе	63
5.1.8.1. VarioFocus	63
5.1.8.2. Сшивка	63
5.1.8.3. SkyFlow.....	64
5.1.8.4. Bone Suppression (Подавление костей)	65
5.1.8.5. mShield	66
5.1.8.6. DICOM Q/R	66
5.1.8.7. Advanced DICOM.....	67
5.1.8.8. Программное обеспечение интерфейса APM лаборанта	68
5.1.8.9. Dose Report in DICOM SR Format.....	69
5.1.8.10. Clinical QC	69
5.1.9 Эксплуатационная документация на электронных и / или бумажных носителях	70
5.2. Принадлежности.....	71
5.2.1 Аккумуляторы детектора.....	71
5.2.2. Зарядные устройства для аккумулятора детектора	72
5.2.3. Решетки отсеивающие для переносного детектора, варианты исполнения.....	74
5.2.3.1. Решетка отсеивающая горизонтальная 40/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543	74
5.2.3.2. Решетка отсеивающая вертикальная 40/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 2430	76
5.2.3.3. Решетка отсеивающая вертикальная 44/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543	76
5.2.3.4. Решетка отсеивающая вертикальная 40/8/130 для детектора SkyPlate E Pixium 3543	78
5.2.3.5. Решетка отсеивающая горизонтальная 40/8/130 для детектора SkyPlate E Pixium 3543.....	79
5.2.4 Решетки сменные универсальные для детектора, варианты исполнения.....	80
5.2.4.1. Решетка сменная 40/8/110	80
5.2.4.2. Решетка сменная 40/8/140	82
5.2.4.3. Решетка сменная 40/8/180	83
5.2.4.4. Решетка сменная 40/12/110	84
5.2.4.5. Решетка сменная 40/12/140	85
5.2.4.6. Решетка сменная 40/12/180	86
5.2.5 Комплект пультов дистанционного управления, в составе	87

5.2.5.1. Пульт дистанционного управления потолочного подвеса CSM3	87
5.2.5.2. Пульт дистанционного управления стоек вертикальных VS	88
5.2.5.3. Пульт дистанционного управления стойки универсальной VM моторизированной	89
5.2.6. Кабели резервные для детектора, варианты исполнения	89
5.2.6.1. Кабель резервный для детектора короткий — 2 м	89
5.2.6.2. Кабель резервный для детектора короткий — 7 м	91
5.2.7. Комплект рельсов для кабелепровода, в составе	91
5.2.7.1. Рельс для кабелепровода потолочного подвеса CSM3	91
5.2.7.2. Рельс для кабелепровода универсальной вертикальной стойки VM моторизированной	92
5.2.8. Комплект кабелепроводов, в составе	92
5.2.8.1. Кабелепровод для потолочного подвеса CSM3	92
5.2.8.2. Кабелепровод для универсальной вертикальной стойки VM моторизированной ..	93
5.2.9. Ножной переключатель	94
5.2.10. Компрессионная лента	94
5.2.11. Рукоятка для растяжки	95
5.2.12. Ручки для фиксации пациента	96
5.2.13. Регулируемые ремни	97
5.2.14. Подставка для хранения принадлежностей	98
5.2.15. Боковой поручень	98
5.2.16. Защитная панель переносного детектора	99
5.2.17. Рукоятка детектора	100
5.2.18. Мобильный держатель переносного детектора	101
5.2.19. Прикроватный держатель переносного детектора	103
5.2.20. Мешки переносного детектора, варианты исполнения	105
5.2.20.1. Большой гигиенический мешок для детектора 35 x 43 см	105
5.2.20.2. Небольшой гигиенический мешок для детектора 24 x 30 см	106
5.2.21. Блок хранения детекторов и отсеивающих решеток	106
5.2.22. Блок хранения сменных решеток	107
5.2.23. Держатель кассеты боковой	108
5.2.24. Держатель для резервного кабеля	108
5.2.25. Держатель пульта дистанционного управления	110
5.2.26. Держатель бумажного рулона	110
5.2.27. ИК-адаптер	111
5.2.28. Штатив для бутылок с инфузионным раствором	112
5.2.29. Опора для реанимации сердца и легких	113
5.2.30. Стенд для пациента для сшивки изображений	114

5.2.31. Линейка сшивки	115
5.2.32. Съёмные рукоятки для пациента.....	115
5.2.33. Тележка ТА-М регулируемая по высоте.....	116
5.2.34. Кабели соединительные	118
5.2.35. Источник бесперебойного питания для системы.....	124
5.2.36. Рубильник включения электропитания.....	126
5.2.37. Устройство переговорное.....	127
5.2.38. Спейсер.....	127
5.2.39. Комплект потолочных рельсов стандартный	128
5.2.40. Комплект потолочных рельсов удлинённый	128
5.2.41. Напольные рельсы	129
5.2.42. Электромоторы.....	129
5.2.42.1. Моторизация рентгеноскопического стола TH или TH-S.....	129
5.2.42.2. Моторизация лотка детектора в столе	130
5.2.42.3. Моторизация вертикальной стойки VS	130
5.2.42.4. Моторизация вертикальной стойки VM	131
5.2.42.5. Моторизация штатива потолочного подвеса CSM.....	131
5.2.42.6. Полностью функциональное моторизованное перемещение потолочного подвеса CSM по 5 осям.....	132
5.2.43. Точка доступа	132
5.2.44. Камера прямой трансляции	133
6. Чистка и дезинфекция.....	133
6.1. Чистка.....	134
6.2. Дезинфекция.....	134
7. Сведения об ЭМС.....	140
8. Международные стандарты.....	147
9. Хранение, транспортировка и эксплуатация.....	148
10. Монтаж, сборка, установка.....	149
11. Маркировка	151
11.1. Маркировка производителя	151
11.2. Символы.....	162
12. Гарантийные обязательства	165
13. Срок службы	165
14. Требования к техническому обслуживанию и ремонту, устранение неполадок и сервисное обслуживание	165
14.1 Тесты и проверки, выполняемые пользователем.....	166
14.2 Контроль техники безопасности, проводимый в соответствии с законодательством по использованию медицинского оборудования	167

15. Рекламация.....	169
16. Глоссарий.....	169

1. Наименование медицинского изделия

Система рентгеновская диагностическая цифровая DigitalDiagnost C90 с принадлежностями.

Далее по тексту: Система DigitalDiagnost C90, система

2. Сведения о производителе

2.1 Производитель

Philips Medical Systems DMC GmbH

(Филипс Медикал Системс ДиЭмСи ГмбХ), Германия

Адрес: Röntgenstraße 24, 22335 Hamburg, Germany

2.2 Место производства

1. Philips Medical Systems DMC GmbH,

Röntgenstraße 24, 22335 Hamburg, Germany (Германия).

2. Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd., No. 258, Zhong Yuan Road, Suzhou Industrial Park, 215024 Suzhou, Jiangsu Province, P.R.C.(КНР)

3. Philips Medical Systems Nederland B.V., Veenpluis 6, 5684 PC Best, The Netherlands (Нидерланды)

3. Состав медицинского изделия

«Система рентгеновская диагностическая цифровая DigitalDiagnost C90 с принадлежностями», в составе:

I. Базовый блок:

1. Подвес потолочный CSM3 (1 шт.), в составе:

1.1. Блок потолочного подвеса – 1 шт.

1.2. Блок рентгеновского излучателя SRO 33100 ROT 380 - 1 шт.

1.3. Блок рентгеновской трубки – 1 шт.

1.4. Рукоятка управления – 1 шт.

1.5. Коллиматор с камерой Ralco – 1 шт.

2. Стойка вертикальная (при необходимости, 1 шт.), варианты исполнения:

2.1. Стойка вертикальная VS с фиксированным детектором Pixium 4343 и/или

2.2. Стойка вертикальная VS с лотком для переносного детектора и/или

2.3. Стойка универсальная VM моторизированная.

3. Стол для пациента, (при необходимости, 1 шт.), варианты исполнения:

3.1. Стол TH-2 для пациента с фиксированным детектором Pixium 4343 и/или

3.2. Стол TH-2 для пациента с лотком для переносного детектора и/или

3.3. Стол TH-S с односторонним подвесом для стойки универсальной VM моторизированной.

4. Рабочая станция для сбора и обработки данных Eleva Workspot (1 шт.), в составе:

4.1. Монитор – 1 шт.

4.2. Компьютер – 1 шт.

4.3. Клавиатура – 1 шт.

4.5. Мышь – 1 шт.

4.6. Источник бесперебойного питания для рабочей станции (при необходимости) – 1 шт.

5. Выключатель экспозиции ручной – 1 шт.

6. Генератор (1 шт.), варианты исполнения:

6.1. Генератор M-Cabinet, 65 кВ или

6.2. Генератор M-Cabinet, 80 кВт.

7. Детекторы переносные беспроводные, не более 3 шт. (при необходимости), варианты исполнения:

7.1. Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543 и/или

7.2. Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 2430 и/или

7.3. Детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543.

8. Программное обеспечение на USB и/или CD/DVD дисках или виртуальном носителе, не более 14 шт. (при необходимости), в составе:

8.1. «VarioFocus» (при необходимости),

8.2. «Сшивка» (при необходимости),

8.3. «SkyFlow» (при необходимости),

8.4. «Bone Suppression (Подавление костей)» (при необходимости);

8.5. «mShield» (при необходимости);

8.6. «DICOM Q/R» (при необходимости);

8.7. «Advanced DICOM» (при необходимости);

8.9. Программное обеспечение интерфейса APM лаборанта (при необходимости);

8.10. «Dose Report in DICOM SR Format» (при необходимости);

8.11. «Clinical QC» (при необходимости).

9. Эксплуатационная документация на электронных и / или бумажных носителях, не более 3 шт. (при необходимости).

II. Принадлежности:

1. Аккумуляторы детектора - не более 10 шт.

2. Зарядные устройства для аккумулятора детектора - не более 3 шт.

3. Решетки отсеивающие для переносного детектора (не более 5 шт), варианты исполнения:

3.1. Решетка отсеивающая горизонтальная 40/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543 и/или

- 3.2. Решетка отсеивающая вертикальная 40/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 2430 и/или
- 3.3. Решетка отсеивающая вертикальная 44/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543 и/или
- 3.4. Решетка отсеивающая вертикальная 40/8/130 для детектора SkyPlate E Pixium 3543 и/или
- 3.5. Решетка отсеивающая горизонтальная 40/8/130 для детектора SkyPlate E Pixium 3543.
- 4. Решетки сменные универсальные для детектора (не более 6 шт.), варианты исполнения:
 - 4.1. Решетка сменная 40/8/110 и/или
 - 4.2. Решетка сменная 40/8/140 и/или
 - 4.3. Решетка сменная 40/8/180 и/или
 - 4.4. Решетка сменная 40/12/110 и/или
 - 4.5. Решетка сменная 40/12/140 и/или
 - 4.5. Решетка сменная 40/12/180.
- 5. Комплект пультов дистанционного управления (не более 3 шт.), в составе:
 - 5.1. Пульт дистанционного управления потолочного подвеса CSM3;
 - 5.2. Пульт дистанционного управления стоек вертикальных VS;
 - 5.3. Пульт дистанционного управления стойки универсальной VM моторизированной.
- 6. Кабели резервные для детектора (не более 10 шт.), варианты исполнения:
 - 6.1. Кабель резервный для детектора короткий — 2 м и/или
 - 6.2. Кабель резервный для детектора короткий — 7 м.
- 7. Комплект рельсов для кабелепровода (не более 4 шт.), в составе:
 - 7.1. Рельс для кабелепровода потолочного подвеса CSM3;
 - 7.2. Рельс для кабелепровода универсальной вертикальной стойки VM моторизированной.
- 8. Комплект кабелепроводов (не более 3 шт.), в составе:
 - 8.1. Кабелепровод для потолочного подвеса CSM3;
 - 8.2. Кабелепровод для универсальной вертикальной стойки VM моторизированной.
- 9. Ножной переключатель – 1 шт.
- 10. Компрессионная лента – 1 шт.
- 11. Рукоятки для растяжки – не более 10 шт.
- 12. Ручки для фиксации пациента, не более 10 шт.
- 13. Регулируемые ремни – не более 2 шт.
- 14. Подставка для хранения принадлежностей – не более 2 шт.
- 15. Боковой поручень – 1 шт.
- 16. Защитная панель переносного детектора – не более 2 шт.
- 17. Рукоятка детектора – не более 2 шт.
- 18. Мобильный держатель переносного детектора – не более 2 шт.
- 19. Прикроватный держатель переносного детектора – не более 2 шт.
- 20. Мешки переносного детектора (не более 200 шт.), варианты исполнения:
 - 20.1. Большой гигиенический мешок для детектора 35 x 43 см и/или

20.2. Небольшой гигиенический мешок для детектора 24 x 30 см.

21. Блок хранения детекторов и отсеивающих решеток – 1 шт.

22. Блок хранения сменных решеток – 1 шт.

23. Держатель кассеты боковой – 1 шт.

24. Держатель для резервного кабеля – 1 шт.

25. Держатель пульта дистанционного управления – 3 шт.

26. Держатель бумажного рулона – 1 шт.

27. ИК-адаптер – 1 шт.

28. Штатив для бутылок с инфузионным раствором – 1 шт.

29. Опора для реанимации сердца и легких – 1 шт.

30. Стенд для пациента для сшивки изображений – 1 шт.

31. Линейки сшивки – не более 2 шт.

32. Съёмные рукоятки для пациента – не более 2 шт.

33. Тележка ТА-М регулируемая по высоте – 1 шт.

34. Кабели соединительные (не более 45 шт.), в составе:

34.1 Кабель Ethernet WiFi;

34.2 Кабель TH, 230 V;

34.3 Кабель TH PE;

34.4 Кабель TH MSB;

34.5 Кабель TH, Amplimat;

34.6 Кабель VS, 230 V;

34.7 Кабель VS PE;

34.8 Кабель VS MSB;

34.9 Кабель VS, Amplimat;

34.10 Кабель Ethernet, VS;

34.11 Кабель POF VS;

34.12 Кабель CS, 230 V;

34.13 Кабель CS PE;

34.14 Кабель CS MSB;

34.15 Кабель CS;

34.16 Кабель высоковольтный CS +;

34.17 Кабель высоковольтный CS –;

34.18 Кабель MSB CAN AWS;

34.19 Кабель 230 V AWS&EEC;

34.20 Кабель AWS;

34.21 Кабель EEC.

35. Источник бесперебойного питания для системы – 1 шт.

36. Рубильник включения электропитания – 1 шт.

37. Устройство переговорное – 1 шт.

- 38. Спейсер – 1 шт.
- 39. Комплект потолочных рельсов стандартный (не более 4 шт.)
- 40. Комплект потолочных рельсов удлиненный (не более 4 шт.)
- 41. Напольные рельсы – не более 4 шт.
- 42. Электромоторы (не более 10 шт. каждого):
 - 42.1. Моторизация рентгеноскопического стола TH или TH-S и/или
 - 42.2. Моторизация лотка детектора в столе и/или
 - 42.3. Моторизация вертикальной стойки VS и/или
 - 42.4. Моторизация вертикальной стойки VM и/или
 - 42.5. Моторизация штатива потолочного подвеса CSM и/или
 - 42.6. Полностью функциональное моторизированное перемещение потолочного подвеса CSM по 5 осям.
- 43. Точка доступа – 3 шт.
- 44. Камера прямой трансляции – 1 шт.

4. Назначение медицинского изделия

4.1. Область применения

Система DigitalDiagnost C90 предназначена для сбора, обработки, сохранения, отображения и экспорта цифровых рентгенографических изображений. Система DigitalDiagnost C90 подходит для любых стандартных рентгенографических исследований, включая такие специальные области, как интенсивная терапия, травматология и педиатрия, за исключением флюорографии, ангиографии и маммографии.

4.2. Показания к применению

Система предназначена для любых стандартных рентгенографических исследований, включая такие специальные области, как интенсивная терапия, травматология и педиатрия. Кроме того, с помощью этой системы можно выполнять такие расширенные операции, как подавление костей.

Стандартными рентгенографическими процедурами являются, например:

- Рентгеновские исследования скелета, включая череп, грудную клетку, позвоночник, таз, верхние конечности, нижние конечности и т. д.
- Рентгеновские исследования легких
- Рентгеновские исследования мягких тканей, таких как брюшная полость
- Получение обзорного изображения всего позвоночника в вертикальном и горизонтальном положениях пациента
- Получение обзорного изображения всей ноги в вертикальном и горизонтальном положениях пациента
- Поддерживаются следующие методы экспозиции:
 - Экспозиция с применением детектора вертикальным, горизонтальным и/или косым пучком излучения
 - Метод произвольных экспозиций для произвольно устанавливаемого детектора SkyPlate
 - Метод «свободной экспозиции» (Free Exposure) для использования в CR-системах

- компании Philips или других производителей, а также при использовании кассет
- с пленкой
- Методы экспозиции вручную: кВ-мА-мс, кВ-мАс, кВ-мАс-мс
- Методы автоматической экспозиции: АЕС-кВ-мА, АЕС-кВ с падающей нагрузкой

4.3. Противопоказания

Для стандартной рентгенографии нет абсолютных противопоказаний. Вследствие характера рентгенологических процедур пациент подвергается воздействию излучения. Неблагоприятное воздействие на здоровье существует и хорошо известно. Таким образом, ответственный рентгенолог должен оценить риски и преимущества. Рентгенолог должен определить соответствующие противопоказания, полагаясь, например, на имеющиеся альтернативные диагностические технологии.

4.4. Возможные побочные действия при использовании

Во время длительных процедур кожа может получать достаточно высокие дозы облучения, что может повысить риск возникновения детерминированных эффектов.

4.5. Условия эксплуатации и применения

Система рентгеновская диагностическая цифровая DigitalDiagnost C90 предназначена для использования в государственных и частных клиниках и позволяет проводить все типы рентгенографических исследований пациента. В ходе проведения исследования пациент подвергается воздействию ионизирующим излучением и может соприкасаться только с такими поверхностями, как дека стола, опоры для рук, прижимные ремни, устройство иммобилизации и поручни. Система предназначена для работы как рентгенологов, так и рентген-лаборантов.

Предполагаемый профиль оператора

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.

Целевая группа пациентов

Система DigitalDiagnost предназначена для проведения исследований любой группы пациентов (то есть пациентов, посещающих данное учреждение). Пациенты могут быть инвалидами, находиться в неподвижном или напуганном состоянии. В некоторых ситуациях требуется избегать ненужных движений пациента (например, при множественных травмах). Обычно пациенты больны, или имеются основания полагать, что они больны.

Пациенты могут быть:

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

Пациенты могут иметь следующие внешние характеристики:

- рост до 2,2 м (86,6 дюйма);
- очень маленькие размеры (например, дети);
- большой вес (до 375 кг).

Неподвижные пациенты или инвалиды могут находиться:

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

Таблица 1. Условия окружающей среды в стандартных условиях работы.

Температура	От 18°C до 30°C
Относительная влажность	От 30 % до 75 %
Атмосферное давление	От 700 до 1060 гПа

4.6. Классификация медицинского изделия

Медицинское изделие относится к классу IIb согласно Правилу 10 Приложения IX директивы совета европейских сообществ № 93/42/ЕЕС «О медицинских изделиях».

Таблица 2. Классификация согласно стандарту IEC 60601-1

По классу защиты от поражения электрическим током:	Оборудование класса I (для всех медицинских изделий, входящих в состав) МИ с внутренним источником питания (Детекторы переносные беспроводные, варианты исполнения: детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543, детектор переносной беспроводной
--	---

	SkyPlate Pixium 2430, детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543)
По степени защиты от поражения электрическим током:	Рабочие части типа В. (Стойка вертикальная, варианты исполнения: стойка вертикальная VS с фиксированным детектором Pixium 4343, стойка вертикальная VS с лотком для переносного детектора, стойка универсальная VM моторизованная, Стол для пациента, варианты исполнения: стол TH-2 для пациента с фиксированным детектором Pixium 4343, стол TH-2 для пациента с лотком для переносного детектора, стол TH-S с односторонним подвесом для стойки универсальной VM моторизованной, Детекторы переносные беспроводные, варианты исполнения: детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543, детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 2430, детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543)
По степени защиты от нежелательного проникновения воды и твердых частиц IEC 60529	Ножной переключатель - IPX7; Источник бесперебойного питания для рабочей станции - IP20; Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543 - IP41; Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 2430 - IP43 Детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543 - IP43 без аккумулятора; Аккумулятор детектора - IP41; Зарядное устройство для аккумулятора детектора - IP40; Класс IPX0 (для всех остальных медицинских изделий, входящих в состав системы) Мониторы - Класс IP21
Класс лазерной безопасности IEC 60825-1	Лазерное устройство класса 2
Классификация программного обеспечения IEC 62304	Класс безопасности В
По режиму работы IEC-60601-1:	Продолжительный режим работы (для всех медицинских изделий, входящих в состав системы).

Пригодность для эксплуатации в среде с повышенным содержанием кислорода IEC-60601-1	Не пригодно
---	-------------

5. Техническое описание

Максимальное допустимое отклонение технических характеристик не более $\pm 10\%$, если не указано иное.

Система

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

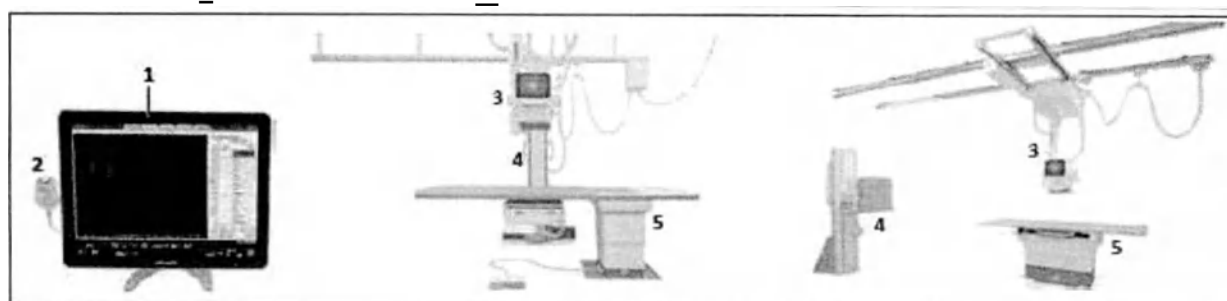


Рисунок 1. Базовый состав системы

Таблица 3. Компоненты базового состава.

1	Рабочая станция для сбора и обработки данных Eleva Workspot (1 шт.), в составе: Монитор Компьютер (не показано, см. п. 6.1.4.2.) Клавиатура (не показано, см. п. 6.1.4.3.) Мышь (не показано, см. п. 6.1.4.4.) Источник бесперебойного питания для рабочей станции (не показано, см. п. 6.1.4.5.)
2	Выключатель экспозиции ручной
3	Подвес потолочный CSM3
4	Стойка вертикальная: • Стойка универсальная VM моторизированная (изображена в центре) • Стойка вертикальная VS с фиксированным детектором Pixium 4343 или Стойка вертикальная VS с лотком для переносного детектора (изображение справа)
5	Стол для пациента • Стол TH-2 для пациента с фиксированным детектором Pixium 4343 или Стол TH-2 для пациента с лотком для переносного детектора (изображение справа) • Стол TH-S с односторонним подвесом для стойки универсальной VM моторизированной (изображение в центре)

Максимально допустимое время установления	Максимум через 4 минуты после включения
---	---

рабочего режима исчисляемое с момента включения или запуска изделия	
Интервалы времени повторения циклов работы	Пользователям разрешается сразу же проводить следующую экспозицию, если не возникает ошибок/предупреждений (перегрев трубки, перегрев детектора и т. д.).
Корректированный уровень звуковой мощности шума	Пиковый шум системы должен быть менее 70 дБ (А) во время работы в режиме ожидания (ненагруженное состояние) (не включая непрерывный и непериодический шум).

5.1. Базовый блок

5.1.1. Подвес потолочный CSM3

Благодаря возможности перемещения трубки в продольном и поперечном направлении можно быстро получить нужные снимки без повторной укладки пациента.

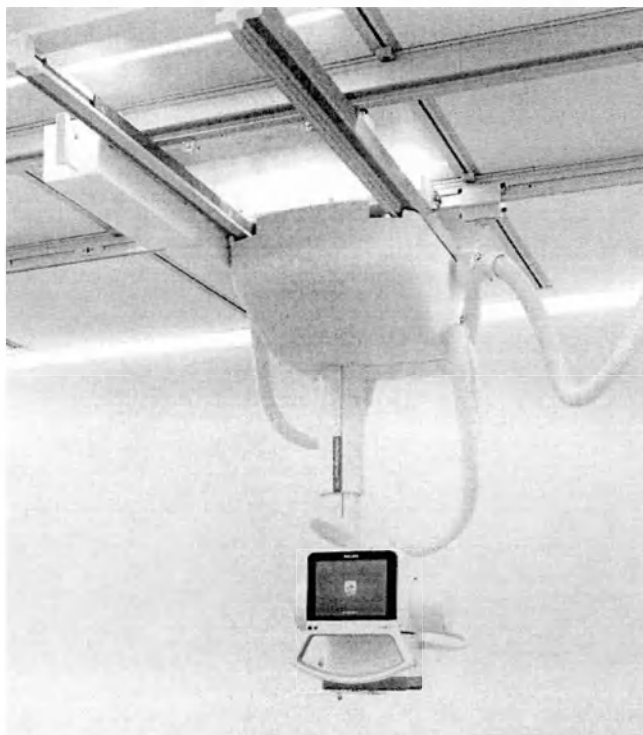


Рисунок 2. Подвес потолочный CSM3.

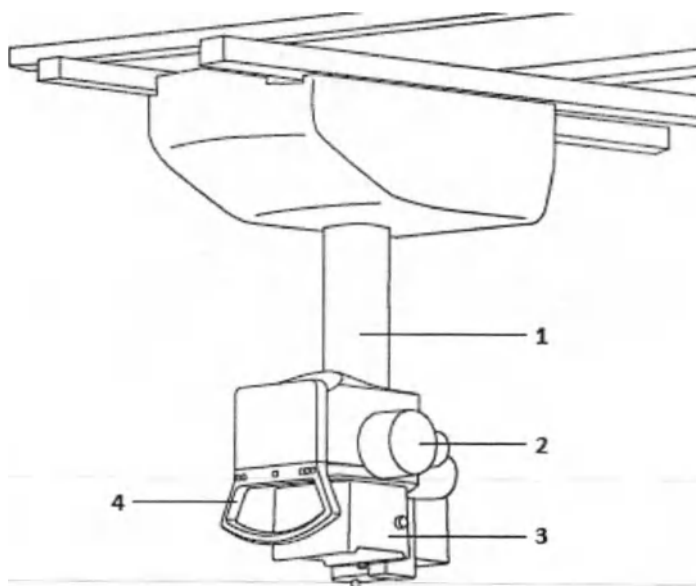


Рисунок 3. Схема потолочного подвеса CSM3.

Таблица 4. Обозначения на схеме потолочного подвеса CSM3.

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

Таблица 5. Технические характеристики потолочного подвеса CSM3.

Размер (включая направляющие рельсы) (Д x Г x В)	3260 x 1490 x 1200 мм – мин. 6140 x 3210 x 2850 мм – макс.
Масса	310 кг макс.
Максимальная нагрузка	350 кг

5.1.1.1. Блок потолочного подвеса

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

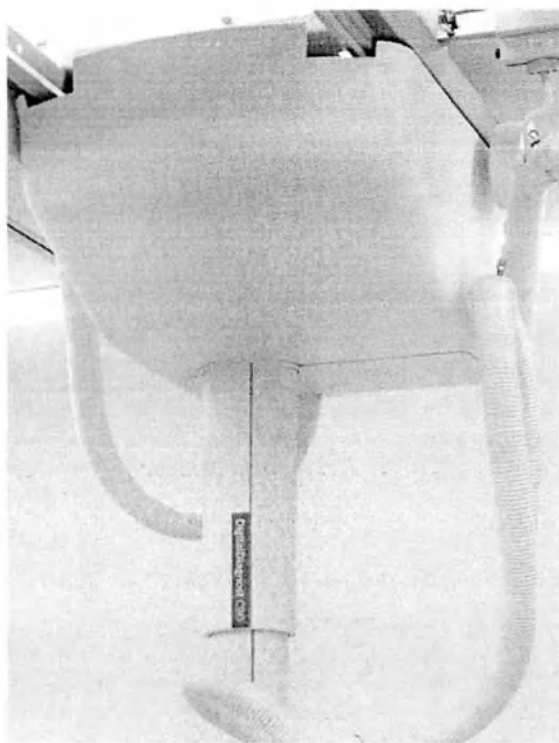


Рисунок 4. Блок потолочного подвеса.

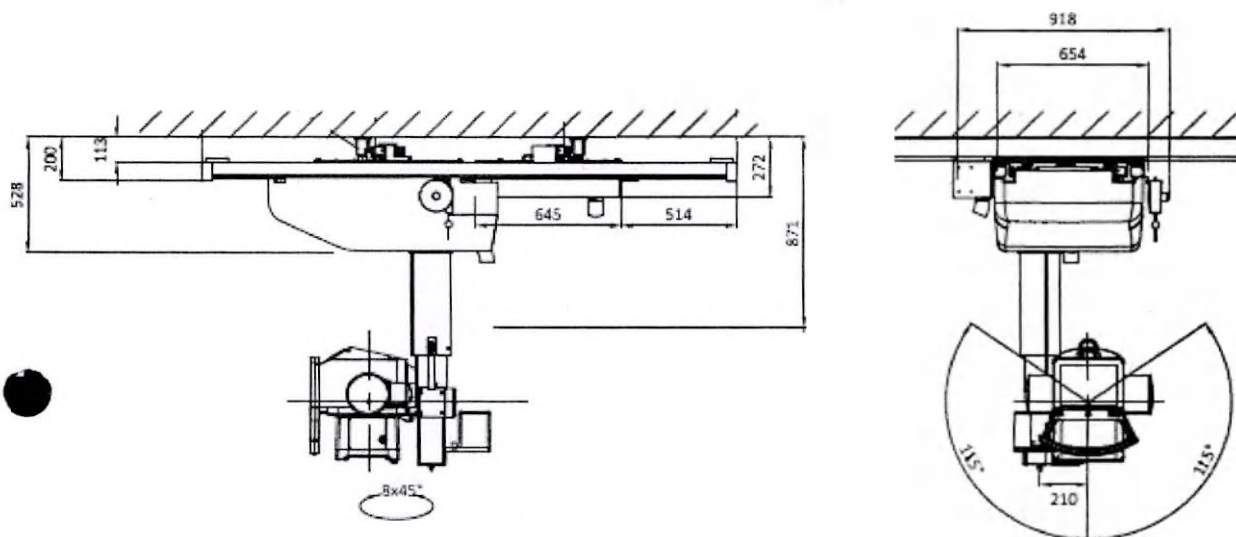


Рисунок 5. Схема блока потолочного подвеса (размеры в мм)

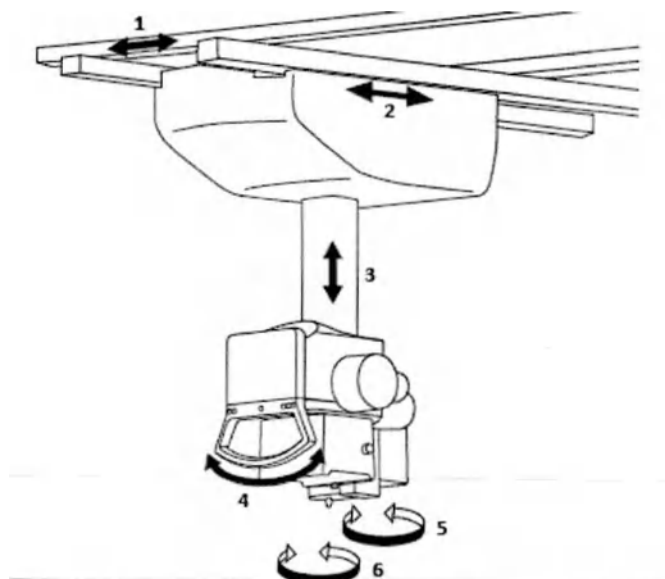


Рисунок 6. Схема направления перемещений.

Направления перемещений имеют цветную кодировку. Цвета нанесены на соответствующие кнопки на рукоятке управления и блоке потолочного подвеса.

Таблица 6. Цветная кодировка направлений перемещений.

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

Таблица 7. Технические характеристики блока потолочного подвеса.

Диапазоны перемещений	продольное	3440 мм 3260 мм с электроприводом
	продольное с удлинительной секцией	6140 мм 5980 мм с электроприводом
	поперечное	1500 мм – короткая версия 3220 мм – длинная версия
	вертикальное	1657 мм
Масса потолочного подвеса Feilong CS		Макс. 310 кг, в зависимости от использования электропривода
Срок эксплуатации		300 000 экспозиций или 10 лет
Сила столкновения		200 Н
Максимальная нагрузка		350 кг

5.1.1.2. Блок рентгеновского излучателя SRO 33100 ROT 380

Рентгеновская трубка предназначена для генерации рентгеновского излучения

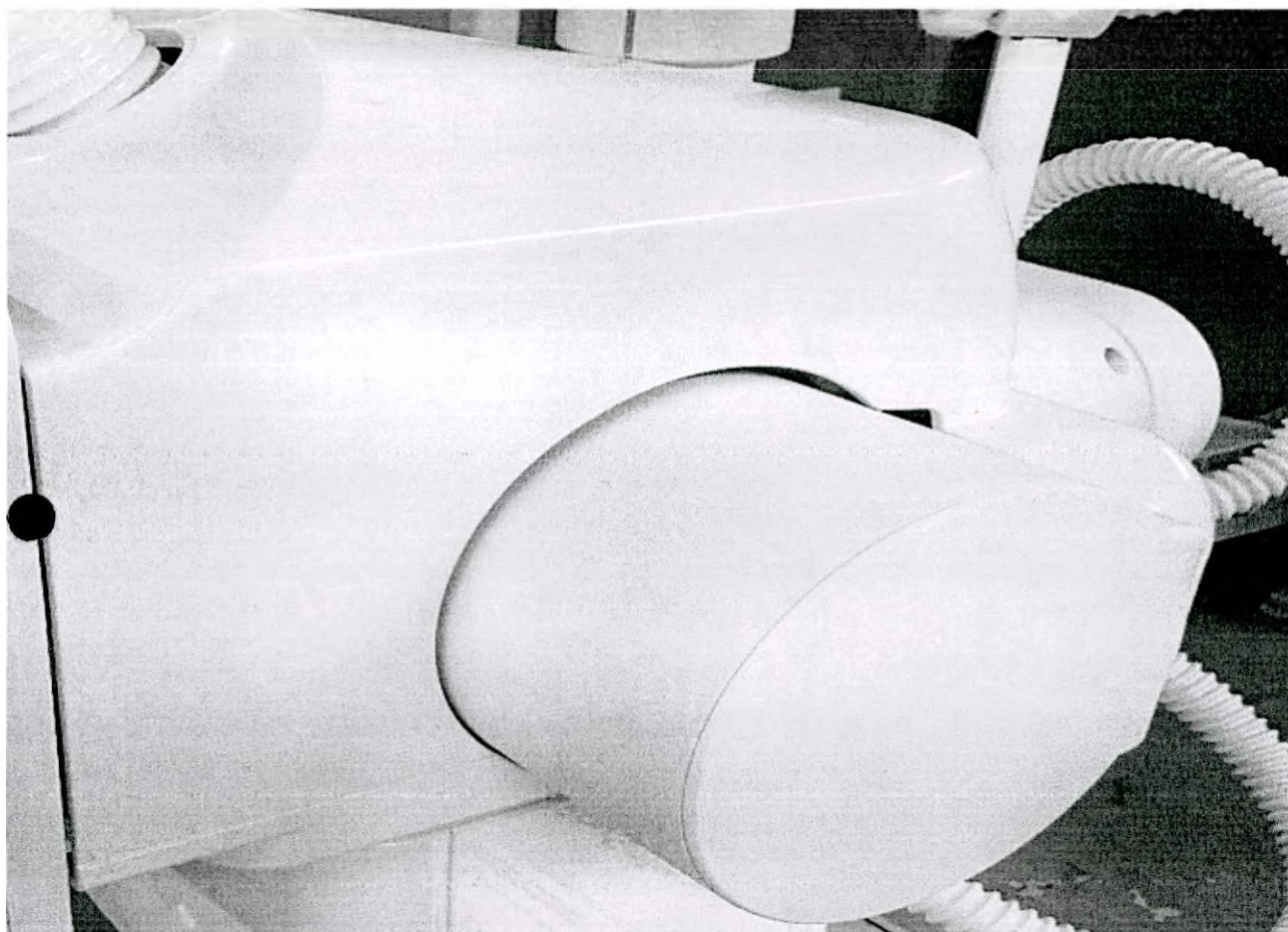


Рисунок 7. Рентгеновский излучатель SRO 33100 ROT 380

Таблица 8. Технические характеристики блока рентгеновской трубки.

Тип рентгеновской трубки	SRO 33100/ ROT 380
Фокусное пятно (малое/большое)	0,6/1,2
Максимальная мощность	
С фокусным пятном 0,6	33 кВт
С фокусным пятном 1,2	100 кВт
Угол анода	13°
Макс. напряжение трубки	150 кВ
Номинальная входная мощность анода	85 кВт (фокусное пятно - 1,2) 30 кВт (фокусное пятно - 0,6)
Теплоемкость анода	300 тысяч тепловых единиц (220 кДж)
Скорость анода	8000 – 10000 об/мин
Встроенный фильтр	2 мм Al экв.
Общая минимальная фильтрация	2,5 мм Al экв.
Двойная защита трубки от перегрузки	Да

Средняя непрерывная мощность	250 Вт до 3 часов
Вращение вокруг вертикальной оси горизонтальной оси	$\pm 180^\circ$, блокировка каждые 45° $\pm 115^\circ$, блокировка при 0° , $\pm 90^\circ$
Общая масса	26 кг

Эталонное значение произведения ток-время

Эталонное значение для определения соответствия интервалу линейности испускаемого излучения. Эта таблица относится к трубкам с номинальной мощностью рентгеновского генератора и времени экспозиции 100 мс при 100 кВ. Для трубок с меньшей мощностью в фокусном пятне эталонное произведение ток-время должно быть соответствующим образом преобразовано.

Таблица 9. Эталонное значение произведения ток-время.

	65 кВт	80 кВт
70 кВ, 400 мА	40 мАс	
70 кВ, 500 мА		50 мАс
100 кВ, 320 мА	32 мАс	
100 кВ, 400 мА		40 мАс
150 кВ, 200 мА	20 мАс	
150 кВ, 250 мА		25 мАс

Соблюдение нормативных требований

Таблица 10. Соблюдение нормативных требований.

Требование	Соблюдение нормативных требований
Воспроизводимость испускаемого излучения	соответствует
Линейность испускаемого излучения относительно произведения ток-время	в интервале от 2 мАс до 850 мАс
Линейность испускаемого излучения при условии последовательных установок или установок с коэффициентом ≤ 2	по всему интервалу установок
Постоянство испускаемого излучения в процессе автоматического управления экспозицией	соответствует
Точность коэффициентов нагрузки рентгеновской трубки	
• Напряжение рентгеновской трубки	соответствует
• Ток рентгеновской трубки	соответствует
• Время нагрузки трубки	соответствует
• Производство тока на время	соответствует
• Эталонное значение произведения ток-время	соответствует

Таблица 11. Допуски приведенных коэффициентов нагрузки рентгеновской трубки.

Рентгенография (Стандартный рабочий диапазон)	
Напряжение рентгеновской трубки	$\pm 5\%$, дополнительно ± 2 кВ
Произведение тока трубки на время	$\pm 5\%$, дополнительно $\pm 0,2$ мАс
Ток рентгеновской трубки	$\pm 15\%$, дополнительно $\pm 0,5$ мА
Постэкспозиционный дисплей мАс при использовании метода кВ	$\pm 5\%$, дополнительно $\pm 0,2$ мАс
Постэкспозиционный дисплей времени	$\pm 5\%$, дополнительно $\pm 0,5$ мс

Методы измерений

Напряжение рентгеновской трубки

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

Ток рентгеновской трубки

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

Время нагрузки

Время нагрузки измеряется между точками на восходящем фронте и нисходящем фронте импульса высокого напряжения на уровне $75\% \pm 7,5\%$.

Произведение тока на время

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

5.1.1.3. Блок рентгеновской трубки

Блок рентгеновской трубки предназначен для фиксации трубки.

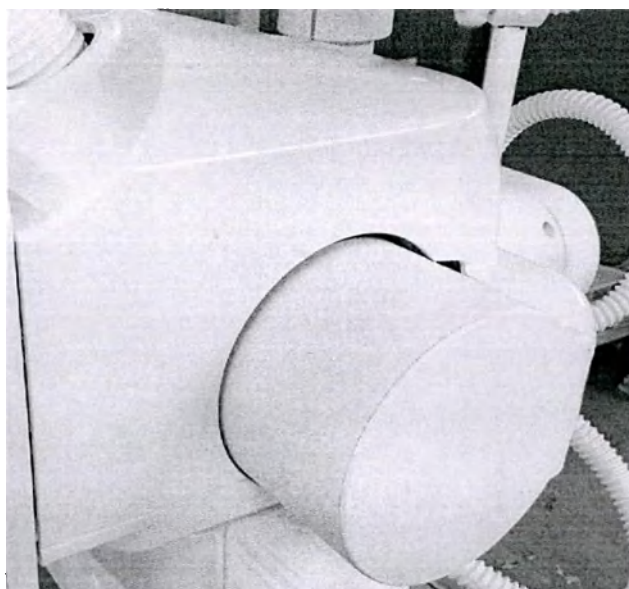


Рисунок 8. Блок рентгеновской трубки

Совместимость

С системой DigitalDiagnost C90 совместима только следующая рентгеновская трубка:

- SRO 33100 ROT 380

5.1.1.4. Рукоятка управления

Рукоятка управления регулирует движение рентгеновской трубки и режимы съемки.

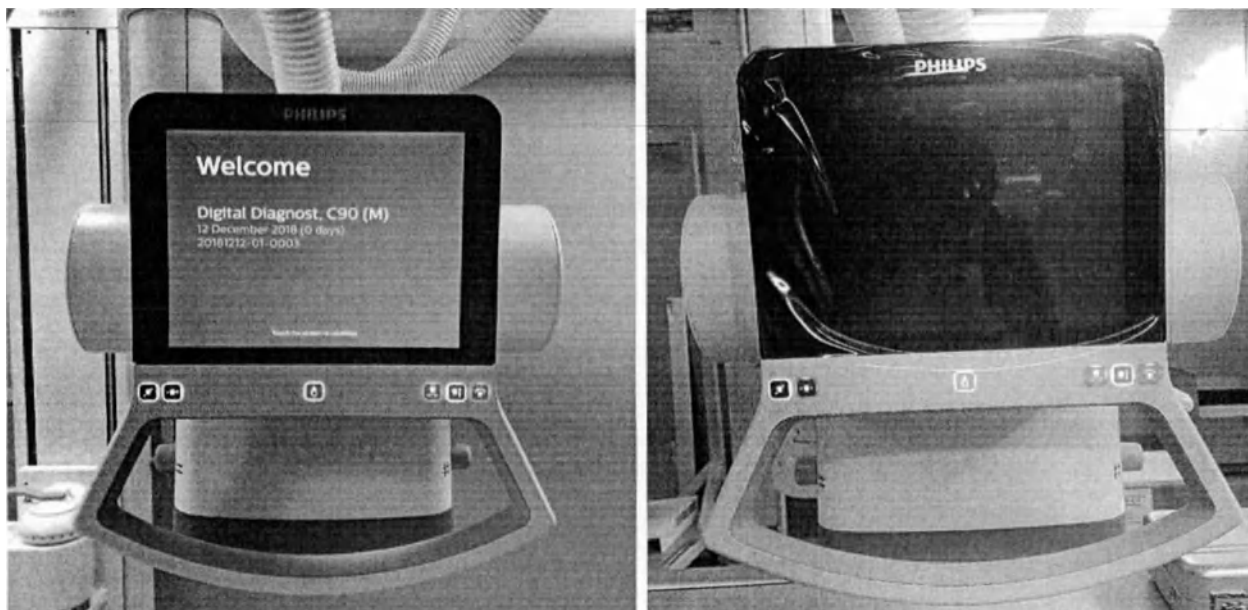


Рисунок 9. Рукоятка управления.

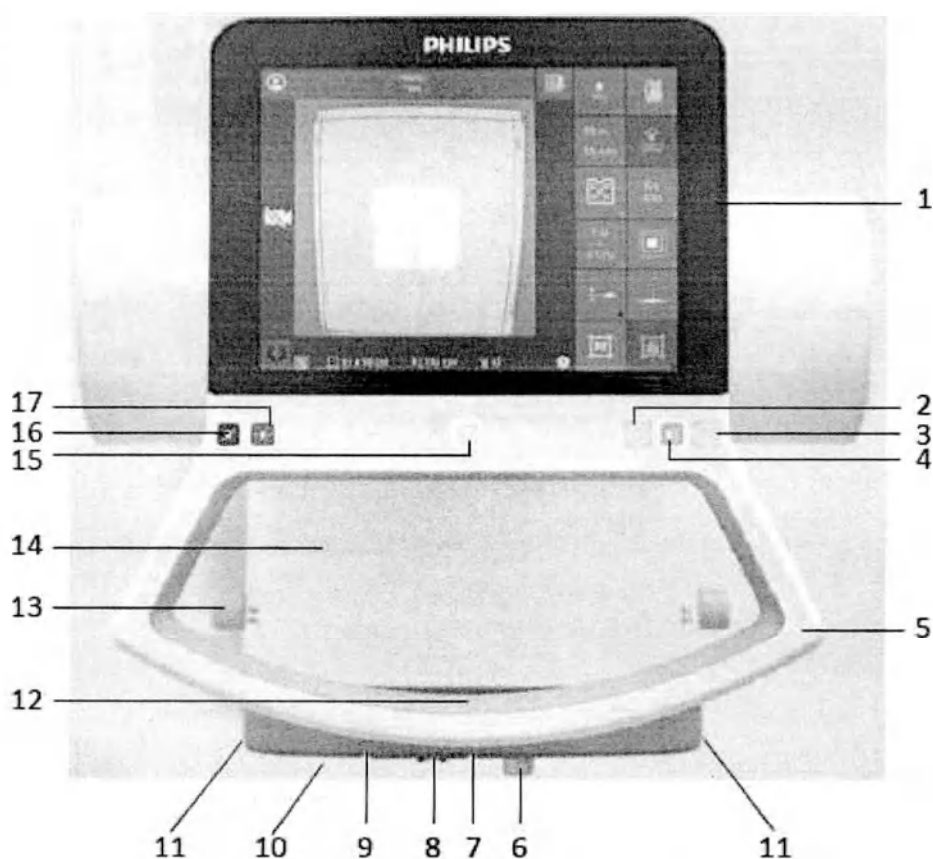


Рисунок 10. Схема рукоятки управления.

Таблица 12. Обозначения на схеме рукоятки управления.

1	Дисплей рукоятки управления
2	 Включает вращение блока трубки вокруг оси стойки.
3	 Включает наклон блока трубки вокруг ее поперечной оси.
4	 Включает вертикальное перемещение блока трубки
5	Рукоятка
6	Мерная лента для измерения величины SID
7	Центральный лазер
8	Шторка, закрывающая лазер SID и центральный лазер
9	Лазер SID (опция)
10	Камера для получения изображения в реальном времени
11	Направляющие коллиматора для фильтров и принадлежностей
12	Сенсорный датчик для включения следующих движений: • Блок трубки в продольном направлении • Блок трубки в поперечном направлении • Поднять или опустить блок трубки
13	Ручки для настройки размера поля коллимации

14	Коллиматор
15	 Разблокировка автоматического опускания блока трубки (фиолетовый)
16	 Разблокировка перемещения блока трубки по вертикали (желтый)
17	 Разблокировка вращения шарнира блока трубки вокруг поперечной оси (черный)

Таблица 13. Технические характеристики рукоятки управления.

Размер	400 x 400 x 90 мм
Масса	3,2 кг

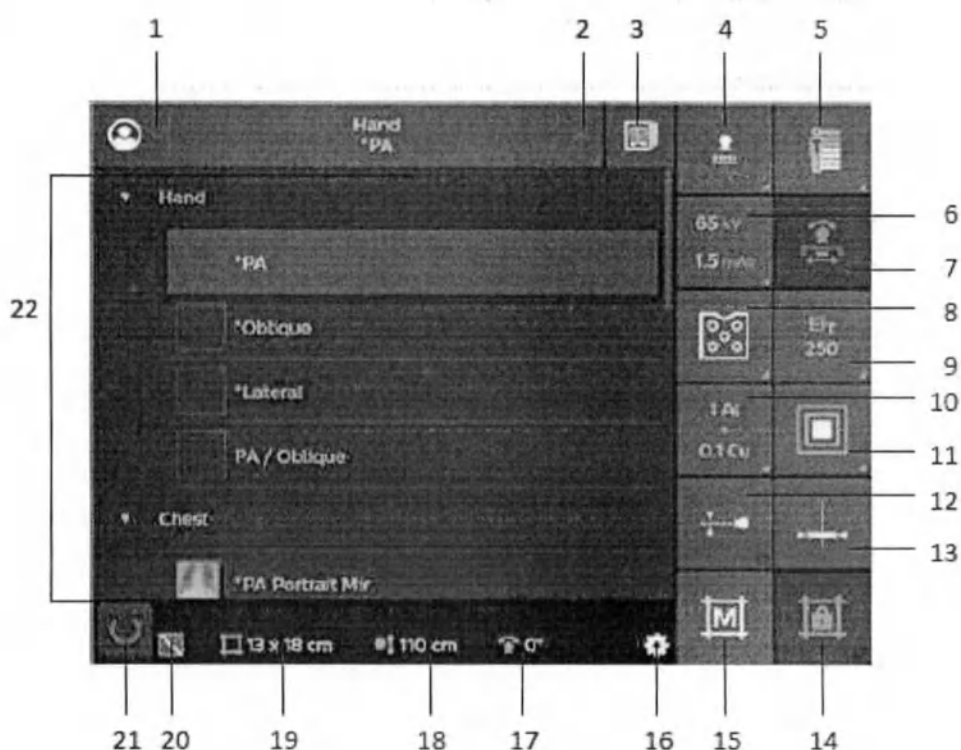


Рисунок 11. Схема дисплея рукоятки управления

Таблица 14. Обозначения на схеме дисплея

1	Отображение или скрытие данных пациента
2	Отображение или скрытие списка исследований и соответствующих проекций
3	Отображение изображений выбранного пациента, полученных в ходе сеанса
4	Выбор устройства регистрации
5	Выбор типа пациента
6	Выбор настроек экспозиции
7	Пробный пуск для сшивки (без излучения)

	 Сшивка со столом  Сшивка со стойкой
8	Настройки автоматического управления экспозицией
9	Выбор целевого индекса экспозиции (EI_T)
10	Выбор дополнительного фильтра
11	Выбор фокусного пятна
12	Включение или выключение функции слежения
13	Выравнивание детектора с центральным пучком рентгеновского излучения
14	Включение или выключение ограничения коллимации (права может настраивать только привилегированный пользователь)
	 Функция памяти коллиматора • Установка коллиматора на последнюю величину, заданную вручную. • Установка коллиматора на величину, установленную программой APR.
16	Настройки дисплея Eleva Tube Head • Яркость • Тестовые изображения (только для отдела обслуживания)
17	Ангуляция блока рентгеновской трубки (вокруг поперечной оси)
18	SID (в сантиметрах или дюймах)
19	Размер поля излучения (в «см на см» или в «дюймах на дюймы»)
20	Состояние решетки
21	Готовность к экспозиции Когда этот значок зеленый, можно выполнить экспозицию. Когда этот значок серый, экспозицию выполнить нельзя. Щелкните значок для отображения системных сообщений.
22	Запланированное исследование и проекция для выбранного пациента Значок включенной/выключенной камеры изображения в реальном времени (не показан в примере) Отображение изображения с камеры в реальном времени (не показано в примере) Отображение полученного рентгеновского изображения (не показано в примере). Полученные изображения отображаются во весь экран (когда выбран режим просмотра), либо в этой области отображается изображение предварительного просмотра.

5.1.1.5. Коллиматор с камерой Ralco

Коллиматор выполняет функцию ограничения пучка излучения в соответствии с участком исследования.

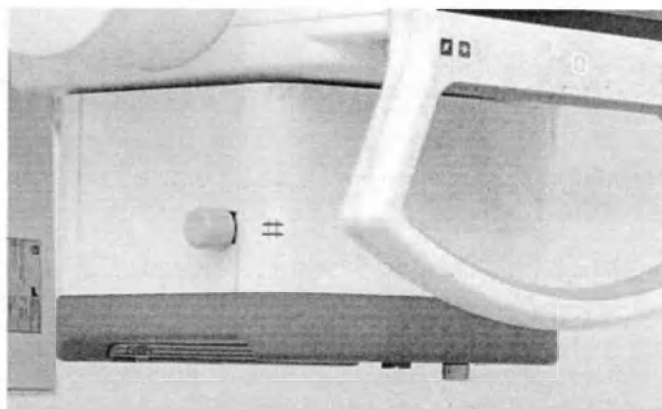


Рисунок 12. Коллиматор с камерой Ralco.

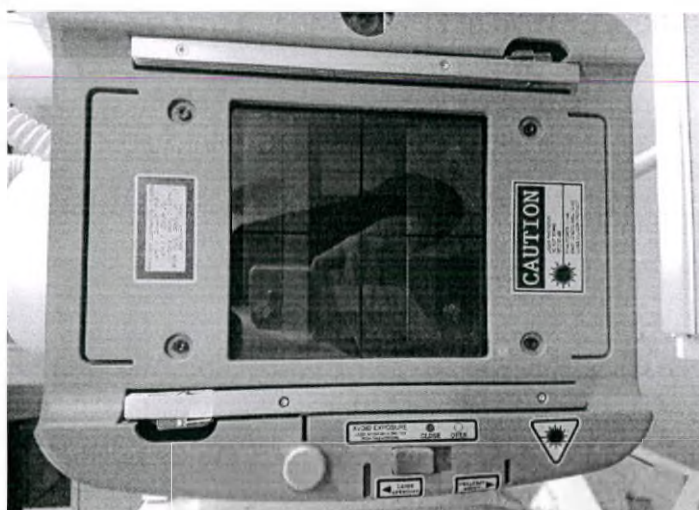


Рисунок 13. Коллиматор с камерой Ralco (вид снизу)

Таблица 15. Технические характеристики коллиматора с камерой Ralco.

Коллимация (бесступенчатая регулировка в соответствии с IEC 60601-2-54)	Автоматическая
Качественная эквивалентная фильтрация	Мин. 0,1 мм Al, при 75 кВ / HLV 2,7 мм Al экв.(IEC 60601-1-3)
Утечка излучения	$\leq 0,374$ мГр/ч при 150 кВт, 1,18мА и SID=100 см
Макс. угол апертуры	$2 \times 14,4^\circ$ (полезный диапазон зависит от трубки)
Интервал измерения SID	70 - 300 см 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
Дополнительная фильтрация	0,1 мм Cu + 1 мм Al экв.

	0,2 мм Cu + 1 мм Al экв. 0,5 мм Cu + 2 мм Al экв (только при калибровке детектора)
Собственная фильтрация блока рентгеновской трубки	Минимум 2,5 мм Al/75 кВ (IEC 60522)
Угол вращения	±45°
Максимальное симметричное поле излучения (на расстоянии 1 м от фокусного пятна в соответствии с IEC 60806)	430 x 430 мм
Минимально выбираемое поле излучения (в плоскости, ортогональной оси рентгеновского пучка на расстоянии 1 м от фокусного пятна согласно МЭК 60601-2-54)	≤ 5 x ≤ 5 см
Масса	9,5 кг
Размер (Д x Г x В)	283 x 214 x 207 мм
Напряжение	12 В
Частота тока	50/60 Гц
Потребляемая мощность	108 Вт

5.1.2. Стойка вертикальная, варианты исполнения

5.1.2.1. Стойка вертикальная VS с фиксированным детектором Pixium 4343

Вертикальная стойка позволяет проводить съемку из верхнего и бокового положения.

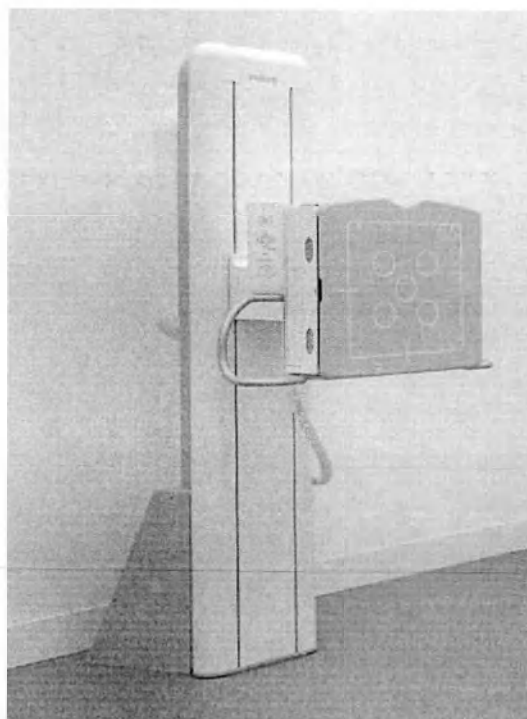
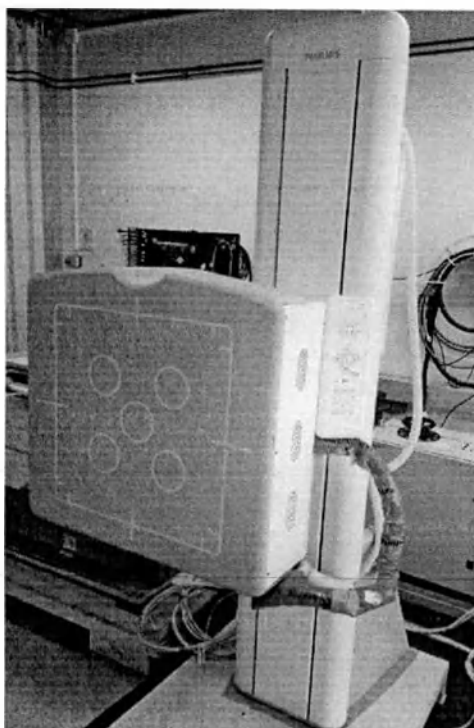


Рисунок 14. Стойка вертикальная VS с фиксированным детектором Pixium 4343

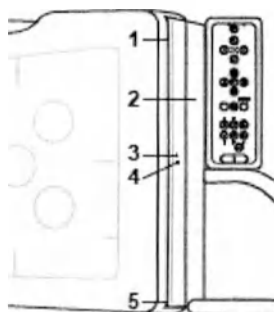


Рисунок 15. Схема фиксированного детектора Pixium 4343

Таблица 16. Обозначения на схеме фиксированного детектора Pixium 4343

1	Открытие решетки	Для вставки решетки
2	Створка заслонка выступа решетки	Для фиксации решетки
3	Индикатор состояния решетки	ON - сетка вставлена OFF - сетка не вставлена Мигает - каретка решетки подвижна или произошла ошибка (например, заклинивание)
4	Кнопка для загрузки / выгрузки сетки	Нажмите, чтобы переместить решетку в положение загрузки / выгрузки или обратно в рабочее положение
5	Рычаг разблокировки	Нажмите, чтобы снять решетку с каретки

Таблица 17. Технические характеристики фиксированного детектора Pixium 4343

Тип	Цифровой плоский детектор из иодида цезия (CsI)	
Размер детектора	43 × 43 см (17 × 17 дюймов)	
Активная зона	Мин. 42 × 42,5 см	
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	
Значения DQE и MTF при 2 мкГр	DQE (%)	MTF (%)
0,05 пл/мм	67	-
1,0 пл/мм	51	62
2,0 пл/мм	42	35
3,0 пл/мм	29	19
при частоте Найквиста	18	15
Масса	11,7 ± 0,850 кг	

5.1.2.2. Стойка вертикальная VS с лотком для переносного детектора

Вертикальная стойка позволяет проводить съемку из верхнего и бокового положения.

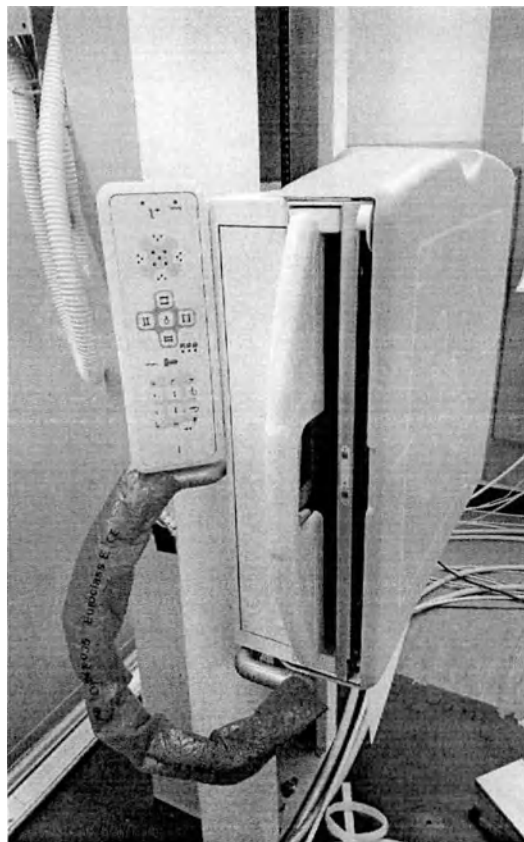


Рисунок 16. Стойка вертикальная VS с лотком для переносного детектора

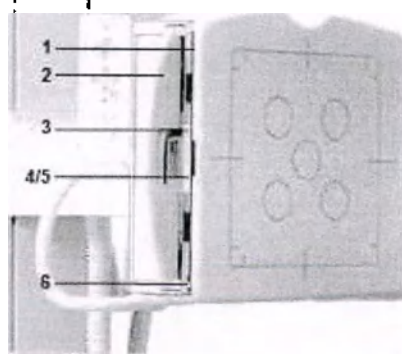


Рисунок 17. Схема лотка для переносного детектора.

Таблица 18. Обозначения на схеме лотка для переносного детектора

1	Открытие решетки	Для вставки решетки
2	Ручка лотка	Для открытия / закрытия лотка
3	Индикатор состояния детектора	ON - детектор вставлен правильно OFF - детектор не вставлен Мигает - детектор вставлен неправильно
4	Индикатор состояния решетки	ON - сетка вставлена OFF - сетка не вставлена Мигает - каретка решетки подвижна или произошла ошибка (например, заклинивание)
5	Кнопка для загрузки / выгрузки сетки	Нажмите, чтобы переместить решетку в положение загрузки / выгрузки или обратно в рабочее положение
6	Рычаг разблокировки	Нажмите, чтобы снять решетку с каретки

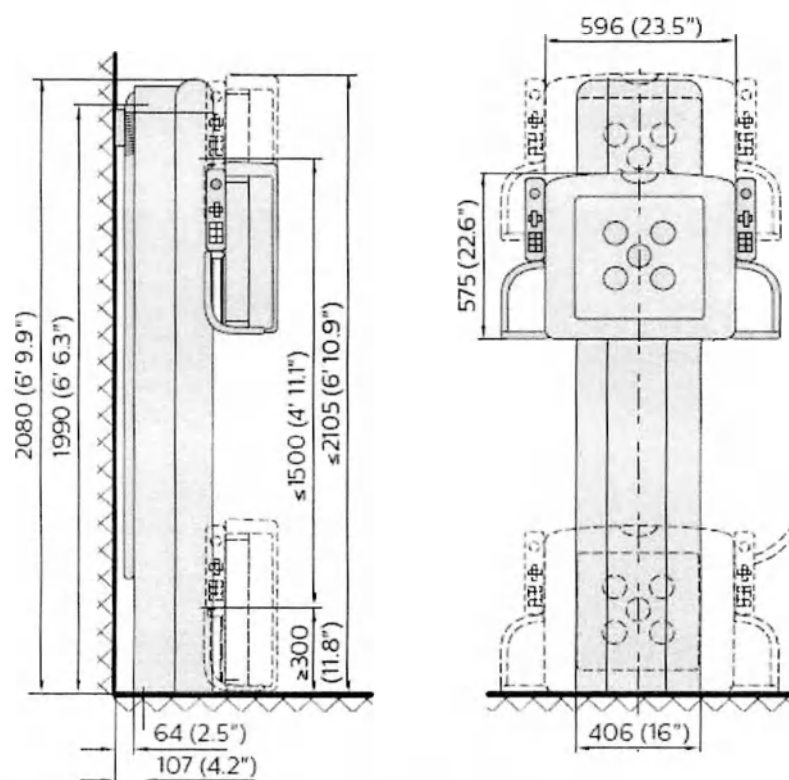


Рисунок 18. Схема стойки вертикальной VS с лотком для переносного детектора с основными размерами в мм.

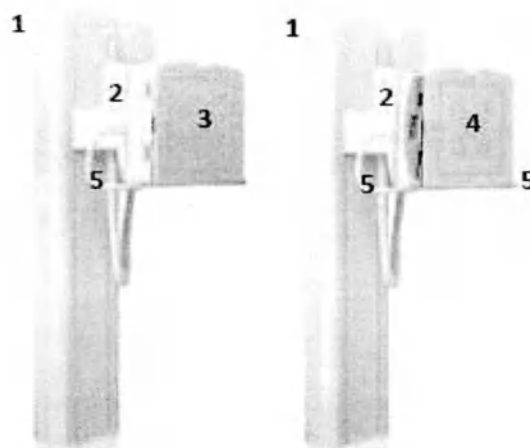


Рисунок 19. Схема стойки вертикальной VS с лотком для переносного детектора.

Таблица 19. Обозначения на схеме вертикальной стойки.

1	Стойка
2	Панель управления (с обеих сторон детектора)
3	Фиксированный лоток для детектора с • системой противоударной защиты; • дисплеем положения измерительных полей при автоматическом управлении экспозицией; • подставкой для подбородка.

4	Беспроводной лоток с • системой противоударной защиты; • дисплеем положения измерительных полей при автоматическом управлении экспозицией; • подставкой для подбородка.
5	Рукоятки для пациента (справа и слева)

Таблица 20. Технические параметры вертикальной стойки.

Параметры электропитания	Напряжение частота мощность Напряжение: 220-230 В; 50/60 Гц,
Лицевая панель, размеры (Ш x В)	596 x 572 мм
Расстояние между лицевой панелью и плоскостью детектора	54 мм
АI-эквивалент	<0,65 мм
Высота	208 см
Модуль Bucky	
• Перемещение по вертикали	30 см – 180 см
• Нижнее положение лицевой панели по вертикали (центр приемника изображений)	30 см
• Нижнее положение лицевой панели по горизонтали	54,2 см
• Угол наклона	-20° – +90°
Масса	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

5.1.2.3. Стойка универсальная VM моторизированная

Вертикальная стойка позволяет проводить съемку из верхнего и бокового положения.

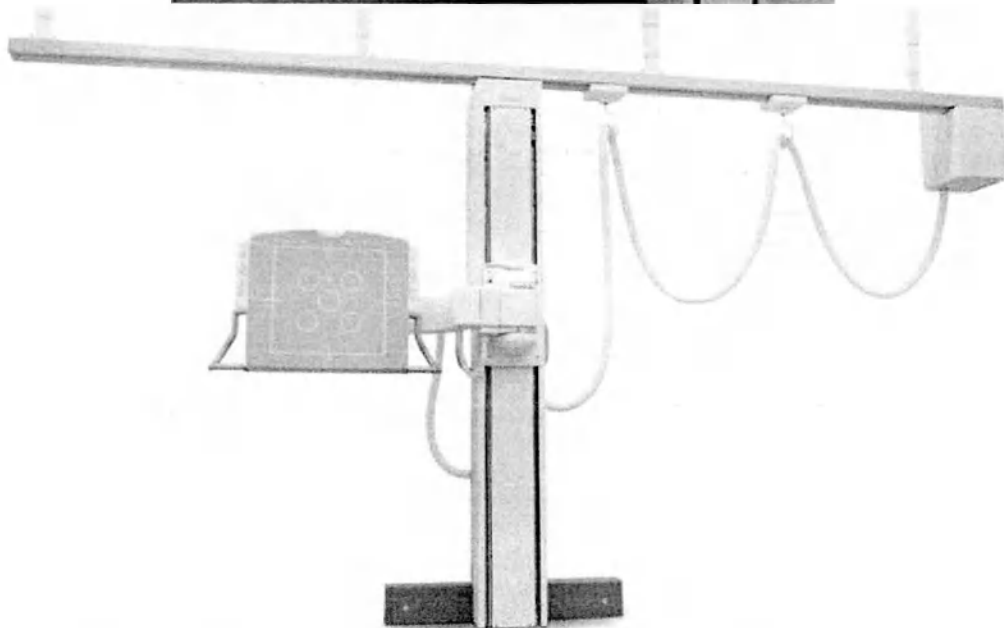
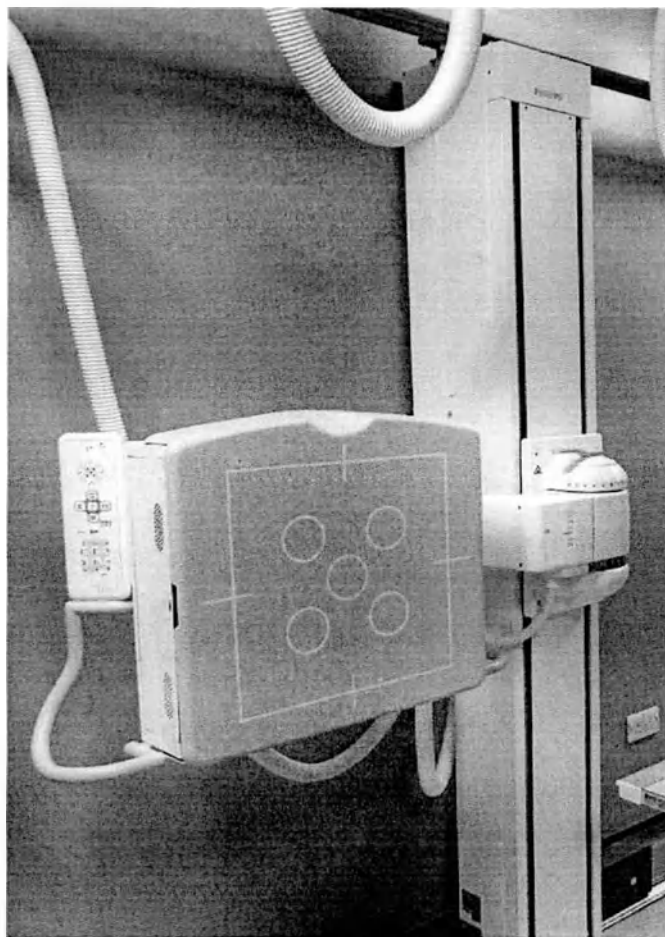


Рисунок 20. Стойка универсальная VM моторизированная

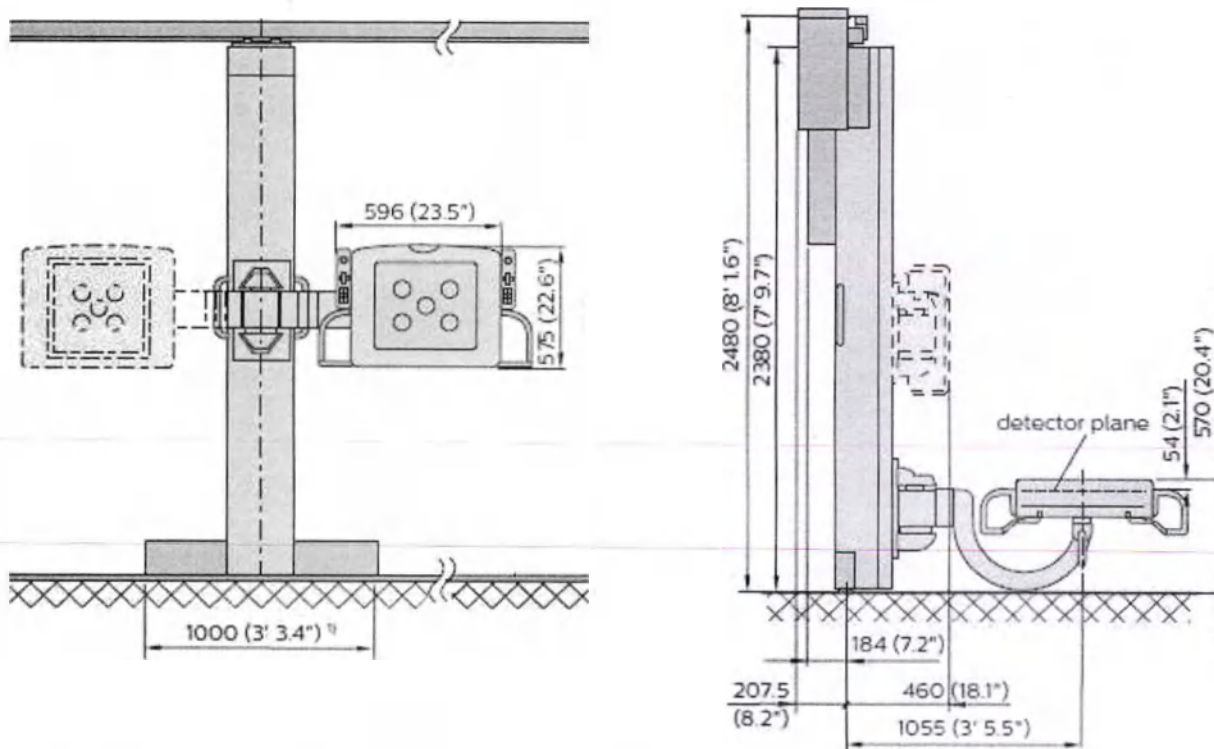


Рисунок 21. Схема стойки универсальной VM моторизированной с основными размерами в мм.

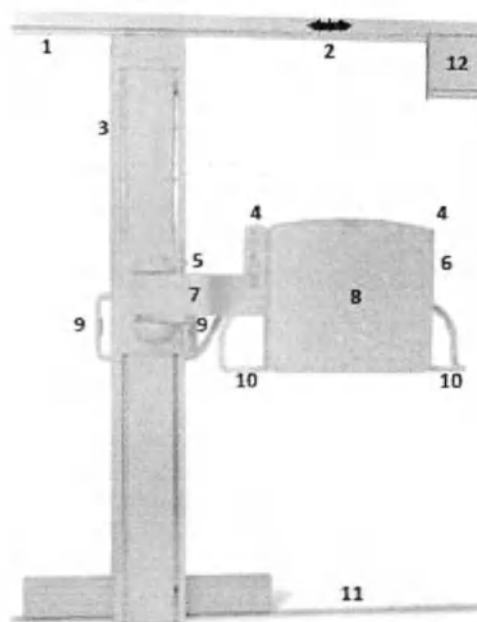


Рисунок 22. Схема стойки универсальной VM моторизированной.

Таблица 21. Обозначения на схеме стойки универсальной VM моторизированной.

1	Потолочный рельс
2	Маркер положения (в сочетании со столом пациента)
3	Колонна
4	Панель управления (с обеих сторон детектора)

5	Освобождение / блокировка кронштейна детектора
6	Рукоятка с переключателем для поворота детектора (расположена сзади)
7	Кронштейн детектора
8	Фиксированный лоток для детектора с • системой противоударной защиты; • подставкой для подбородка.
9	Рукоятки с переключателями для ручного перемещения стойки
10	Рукоятки для пациента (справа и слева)
11	Напольный рельс
12	Электродвигатель для горизонтального перемещения колонны

Таблица 22. Технические параметры стойки универсальной VM моторизированной.

Параметры электропитания	Напряжение частота мощность Напряжение: 220-230 В; 50/60 Гц
Лицевая панель, размеры (Ш x В)	596 x 572 мм
Расстояние между лицевой панелью и плоскостью детектора	54 мм
AI-эквивалент	<0,65 мм
Высота	248 см
Перемещение по вертикали (измеренное в центре детектора)	35–185 см
Перемещение по горизонтали	347,5 см, с электроприводом 550 см, с электроприводом и удлиненными рельсами
Нижнее положение лицевой панели по вертикали (центр приемника изображений)	35 см
Нижнее положение лицевой панели по горизонтали	50 см
Угол наклона	-20° – +90°
Масса	210 кг
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

5.1.3. Стол для пациента, варианты исполнения

5.1.3.1. Стол ТН-2 для пациента с фиксированным детектором Ріхіум 4343

Стол для пациента обладает регулируемой по высоте «плавающей» декой стола.

Перемещение деки стола в продольном и поперечном направлениях производится вручную, а перемещение вверх и вниз выполняется под действием электропривода.

Стол оборудован лотком детектора, который можно передвигать в продольном направлении вручную. Имеются электрические тормоза.

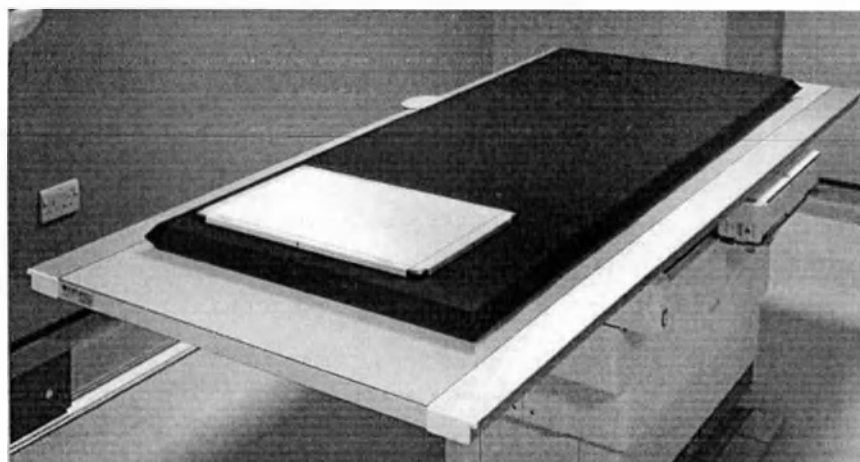


Рисунок 23. Стол ТН-2 для пациента с фиксированным детектором Ріхіум 4343.

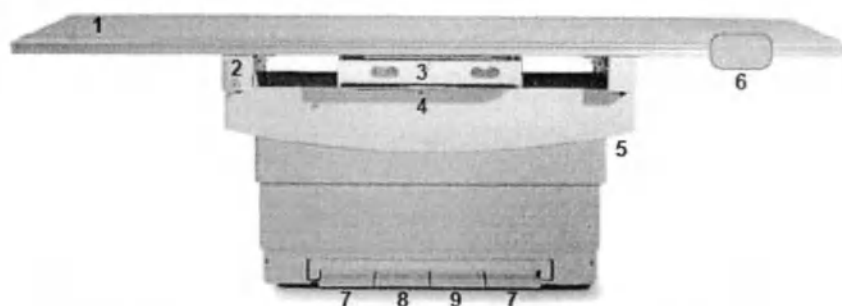


Рисунок 24. Стол ТН-2 для пациента с фиксированным детектором Ріхіум 4343.

Таблица 23. Обозначения на схеме стола ТН-2 для пациента с фиксированным детектором Ріхіум 4343.

1	«Плавающая» дека стола с рельсами для закрепления принадлежностей
2	Отключение ножных pedalных переключателей; кнопка подсвечивается, когда функция выбрана
3	Фиксированный детектор
4	Индикатор центра
5	Терминал выравнивания потенциалов
6	Второй пульт управления столом (опционально; может быть установлен в любом месте на направляющей, включая заднюю)

7	• Включение продольного и поперечного перемещение столешницы • Включение индикатор светового поля
8	Опускание деки стола (с электроприводом)
9	Подъем деки стола (с электроприводом)

Таблица 24. Технические характеристики фиксированного детектора Pixium 4343

Тип	Цифровой плоский детектор из иодида цезия (CsI)	
Размер детектора	43 × 43 см (17 × 17 дюймов)	
Активная зона	Мин. 42 × 42,5 см	
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	
Значения DQE и MTF при 2 мкГр	DQE (%)	MTF (%)
0,05 пл/мм	67	-
1,0 пл/мм	51	62
2,0 пл/мм	42	35
3,0 пл/мм	29	19
при частоте Найквиста	18	15
Масса	11,7 ± 0,850 кг	

Таблица 25. Технические параметры Стол ТН-2 для пациента с фиксированным детектором Pixium 4343.

Параметры электропитания:	230 В пер. тока, 50/60 Гц, 5,5 А
Высота «дека стола – плоскость детектора»	70 мм (малая дека стола 75 см 80 мм (большая дека стола 85 см)
Диапазон высоты	51,5 - 91,5 см
AI-эквивалент деки стола	≤1,2 мм
Размер деки стола (Д × Ш)	240 × 75 см 240 × 85 см - опция
Перемещение деки стола	
продольное	± 56 см
поперечные	± 12,8 см ±18 см – опция
Макс. нагрузка	• 210 кг независимо от положения пациента • 318 кг с пациентом по середине основания стола с возможностью вертикального перемещения

	375 кг с пациентом по середине основания стола без возможности вертикального перемещения
Габаритные размеры	51,5 - 91,5 x 240 x 75 (85 опция) см
Масса стола	≤ 335 кг
Сила столкновения	<200 Н

5.1.3.2. Стол ТН-2 для пациента с лотком для переносного детектора

Стол для пациента с лотком для переносного детектора обладает регулируемой по высоте «плавающей» декой стола.

Перемещение деки стола в продольном и поперечном направлениях производится вручную, а перемещение вверх и вниз выполняется под действием электропривода.

Стол оборудован опорой детектора, которую можно передвигать в продольном направлении вручную. Имеются электрические тормоза.

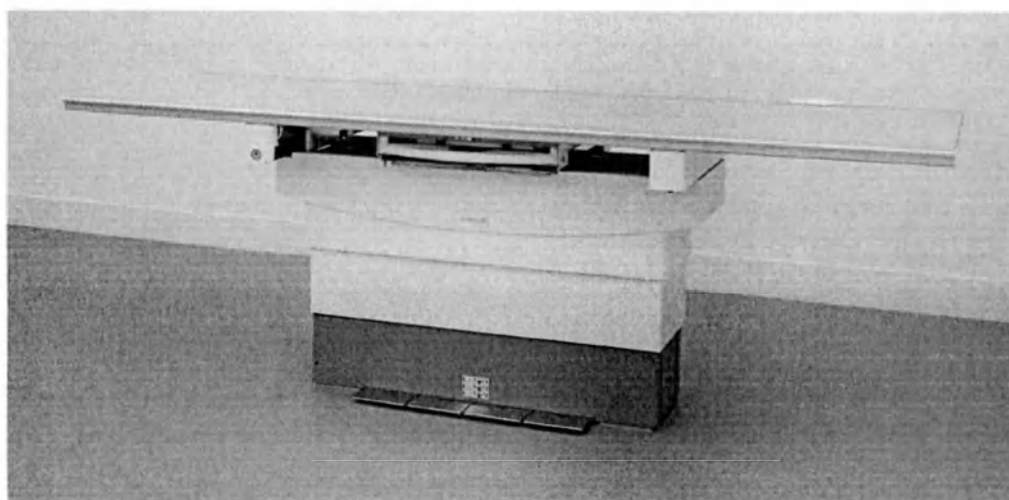


Рисунок 25. Стол ТН-2 для пациента с лотком для переносного детектора.

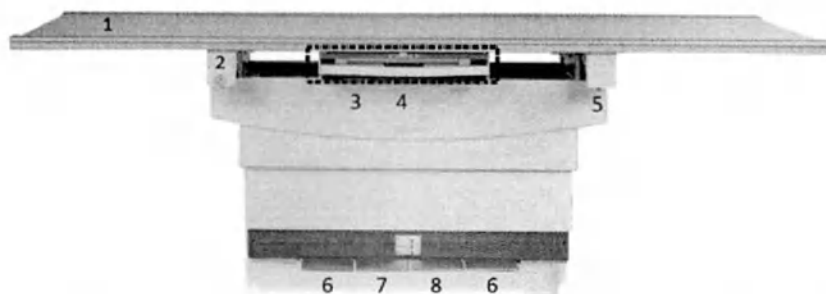


Рисунок 26. Схема стола ТН-2 для пациента с лотком для переносного детектора .

Таблица 26. Обозначения на схеме стола ТН-2 для пациента с лотком для переносного детектора .

1	«Плавающая» дека стола с рельсами для закрепления принадлежностей
2	Отключение ножных pedalных переключателей; кнопка подсвечивается, когда функция выбрана

3	Беспроводной детектор
4	Индикатор центра
5	Терминал выравнивания потенциалов
6	• Включение продольного и поперечного перемещение столешницы • Включение индикатор светового поля
7	Снижение уровня деки стола (под действием электропривода)
8	Подъем уровня деки стола (под действием электропривода)

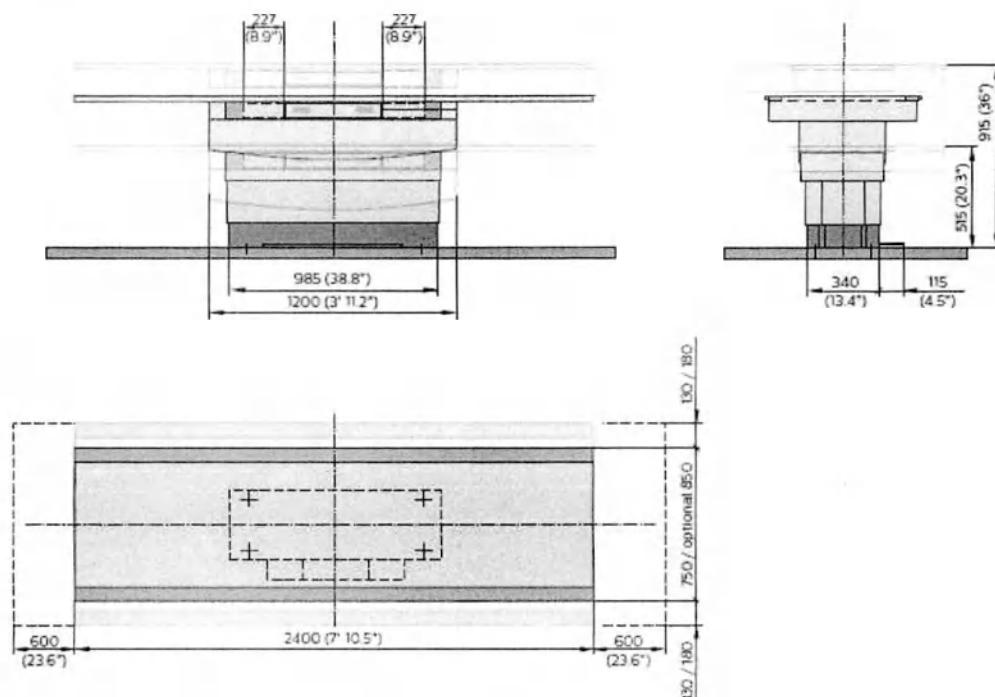


Рисунок 27. Схема стола ТН-2 для пациента с лотком для переносного детектора с основными размерами в мм

Таблица 27. Технические параметры стола Стол ТН-2 для пациента с лотком для переносного детектора.

Параметры электропитания:	230 В пер. тока, 50/60 Гц, 5,5 А
Расстояние «дека стола – плоскость детектора»	70 мм (малая дека стола 75 см) 80 мм (большая дека стола 85 см)
Диапазон высоты	51,5 - 91,5 см
AI-эквивалент деки стола	≤1,2 мм
Размер деки стола (Д x Ш)	240 x 75 см 240 x 85 см - опция
Перемещение деки стола	
продольное	±56 см
поперечные	±12,8 см ±18 см – опция

Макс. нагрузка	• 210 кг независимо от положения пациента • 318 кг с пациентом по середине основания стола с возможностью вертикального перемещения • 375 кг с пациентом по середине основания стола без возможности вертикального перемещения
Масса стола	≤ 335 кг
Габаритные размеры	51,5 - 91,5 x 240 x 75 (85 опция) см
Сила столкновения	<200 Н

5.1.3.3. Стол TH-S с односторонним подвесом для стойки универсальной VM моторизированной

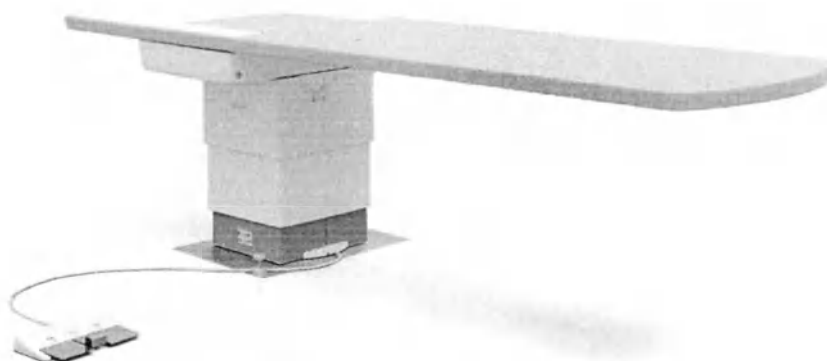


Рисунок 28. Стол TH-S с односторонним подвесом для стойки универсальной VM моторизированной .

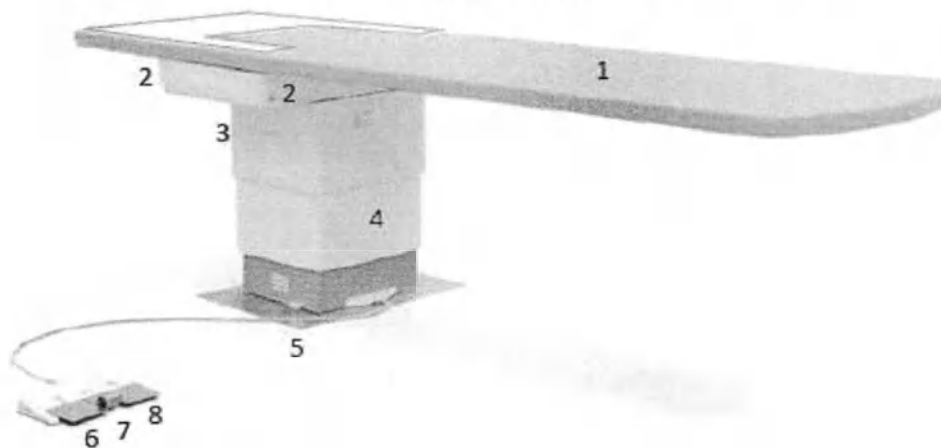


Рисунок 29. Схема стола TH-S с односторонним подвесом для стойки универсальной VM моторизированной .

Таблица 28. Обозначения на схеме стола Стол TH-S с односторонним подвесом для стойки универсальной VM моторизированной .

1	«Плавающая» дека стола
---	------------------------

2	Включение / отключение ножные переключатели. Разрешение движения в случае столкновения. Кнопки светятся, когда ножные переключатели отключены. Кнопки мигают в следующих случаях: • Дека стола поворачивается. • Обнаружено столкновение.
3	Стойка
4	Включение поворота стола.
6	 Опускает столешницу (с электроприводом).
7	 Включает продольное и поперечное перемещение плавающей столешницы.
8	 Поднимает столешницу (с электроприводом).

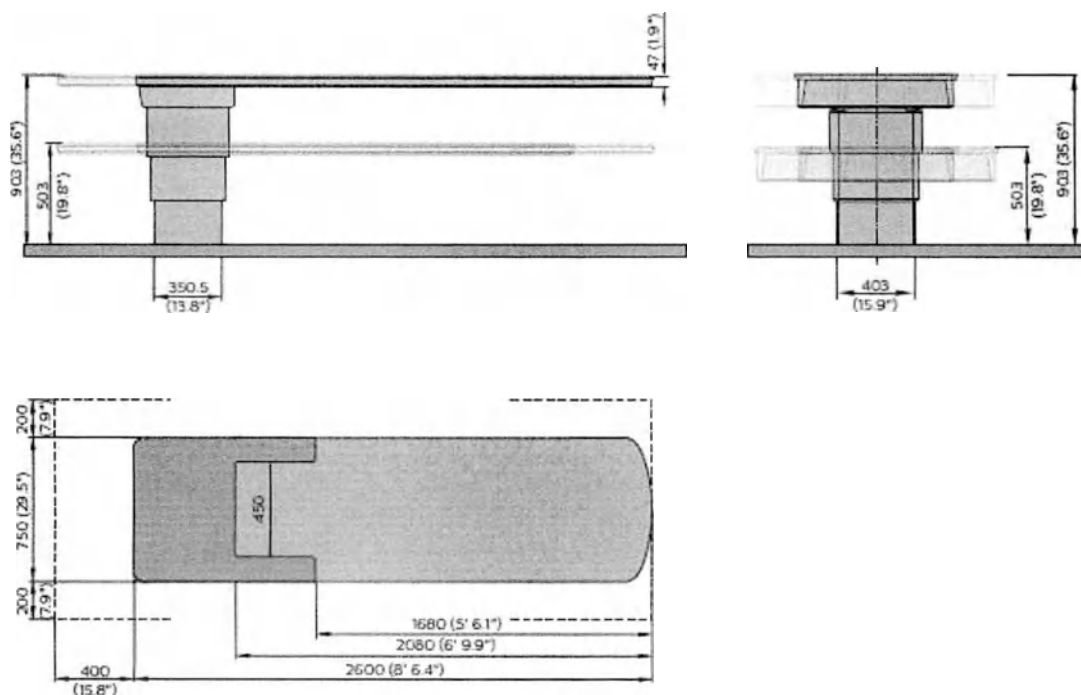


Рисунок 30. Схема стола TH-S с односторонним подвесом для стойки универсальной VM моторизированной с основными размерами в мм

Таблица 29. Технические параметры стола TH-S с односторонним подвесом для стойки универсальной VM моторизированной .

Длина	260 см
Ширина	75 см
Диапазон высоты	50 - 90 см
Поворот стойки стола	от 0 ° до 90 °, с фиксацией в положении 0 ° и 90 °
Толщина деки стола	4,7 см

AI-эквивалент деки стола	<1,5 мм
Макс. нагрузка	• 225 кг в центре деки стола • 135 кг на «плавающей» части деки стола
Масса стола	214 кг
Сила столкновения	<200 Н

5.1.4. Рабочая станция для сбора и обработки данных Eleva Workspot, в составе

5.1.4.1. Монитор

Монитор предназначен для вывода текстовой и графической информации в высоком качестве, оборудован сенсорным экраном, который реагирует на прикосновения к нему и является устройством ввода.



Рисунок 31. Монитор.

Таблица 30. Технические характеристики монитора.

Монитор	21,3-дюймовый сенсорный цветной ЖК-монитор Размер пиксела: 0,270 x 0,270 мм Разрешение 1600x1200, цветной
Сенсорный экран	Наличие
Наклон монитора	от -45 ° до + 5 °.
Напряжение сети	115 В / 230 В (+10% -15%)
Частота сети	50 Гц / 60 Гц
Масса	8,8 кг со стойкой
Габариты (Ш x В x Г)	493 x 429 x 234 мм (со стойкой)
Яркость	Калибровка DICOM 400 кд/м ²
Контрастность	800:1
Потребляемая мощность	Макс. 60 Вт
	5 Вт (в режиме ожидания)

Компьютер представляет собой корпус и заключенные в него функциональные элементы компьютера.

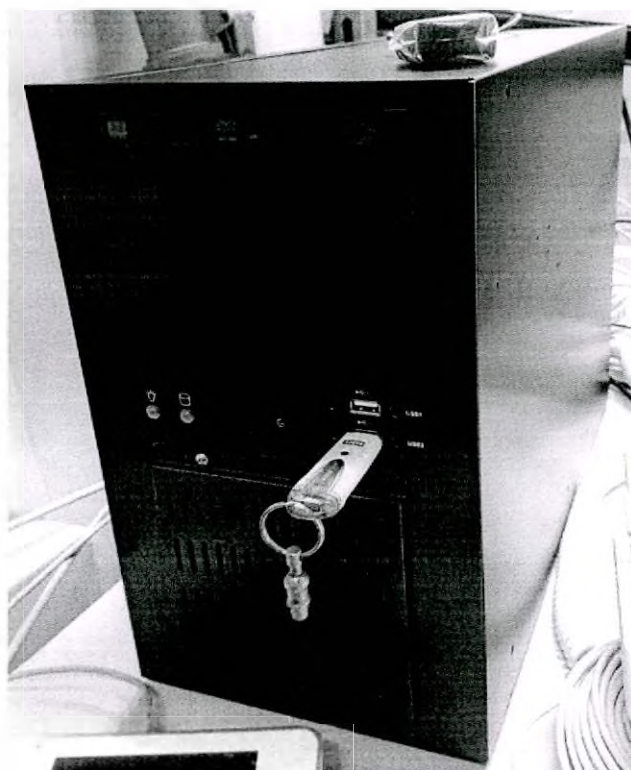


Рисунок 32. Компьютер.

Таблица 31. Технические характеристики компьютера.

Компьютер	Корпус Mini-Tower
Процессор	Intel Core
Операционная система	Windows 7 64 бит или новее
Рабочая частота	до 3,6 ГГц
Версия ПО	Eleva Workspot для системы Digital Diagnost C90 версия 41.0.xx
Максимальная потребляемая мощность	310 Вт
Тепловое рассеяние	150 Вт
Интерфейсы	– CAN – DVI – Порт Ethernet – Порт USB
ОЗУ	2 x 8 Гб
Жесткий диск	480 Гб и более
Привод	DVD+/-RW
Масса	14,5 кг
Размеры (Д x Ш x В)	21,5 x 27,5 x 44 см
Напряжение сети	100 – 240 В
Частота сети	50/60 Гц

5.1.4.3. Клавиатура

Предназначена для введения административных данных пациента и для управления экранным меню.

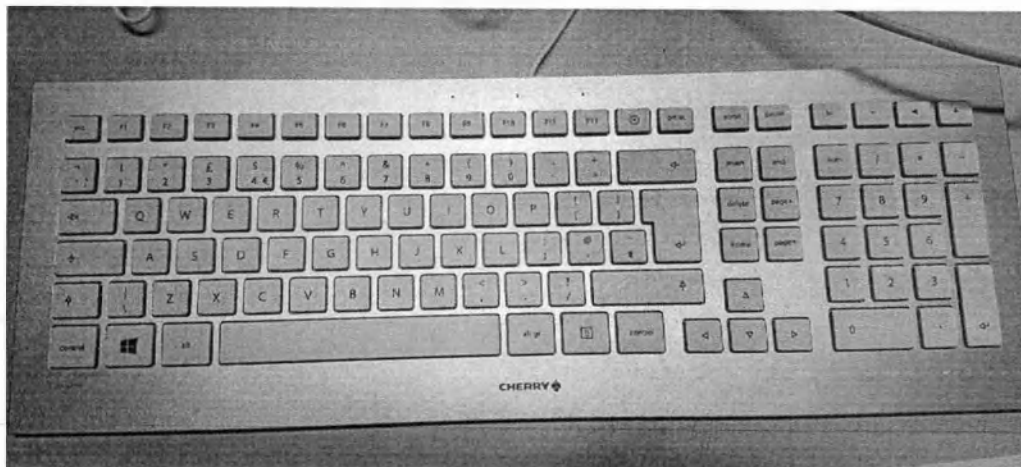


Рисунок 33. Клавиатура

Таблица 32. Технические характеристики клавиатуры.

Количество клавиш	111
Входной ток	15 мА
Длина провода	1,8 м
Масса	724 г
Размеры	441 x 161 x 14,5 мм

5.1.4.4. Мышь

Мышь является координатным устройством для управления курсором и отдачи различных команд компьютеру. Управление курсором осуществляется путём перемещения мыши по поверхности стола.

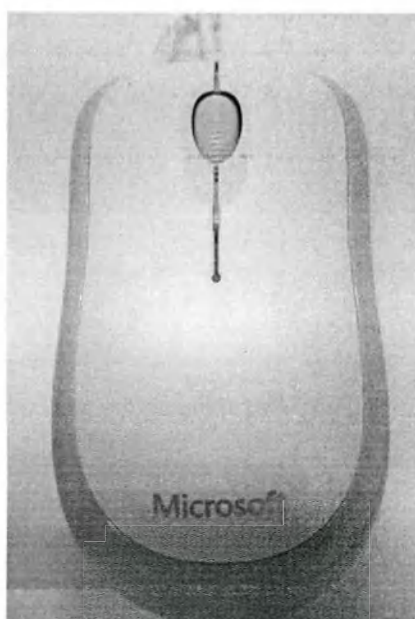


Рисунок 34. Манипулятор типа «мышь».

Таблица 33. Технические характеристики манипулятора типа "мышь".

Количество кнопок	3
Тип мыши	Оптическая
Длина провода	1,9 м
Масса	148 г
Размеры	113 x 58 x 40 мм

5.1.4.5. Источник бесперебойного питания для рабочей станции

Источник бесперебойного питания (ИБП) можно использовать для защиты системы Eleva Workspot от перебоев в электроснабжении. В случае прекращения электроснабжения ИБП будет подавать электропитание на рабочую станцию Eleva Workspot в течение приблизительно 60 минут.

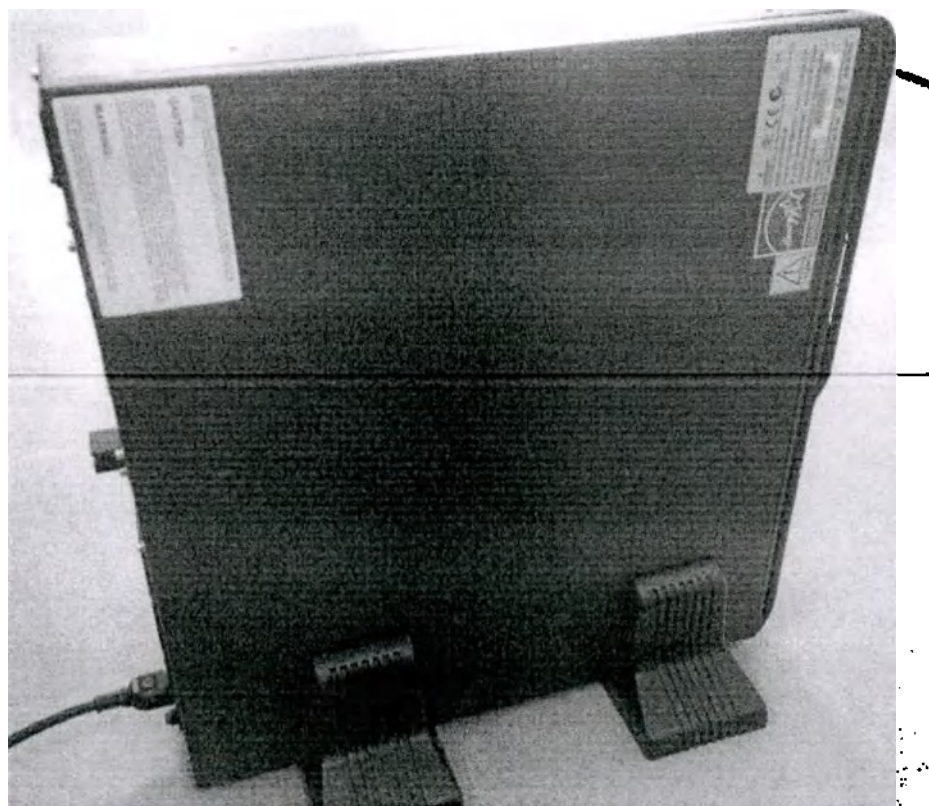


Рисунок 35. Источник бесперебойного питания для рабочей станции.

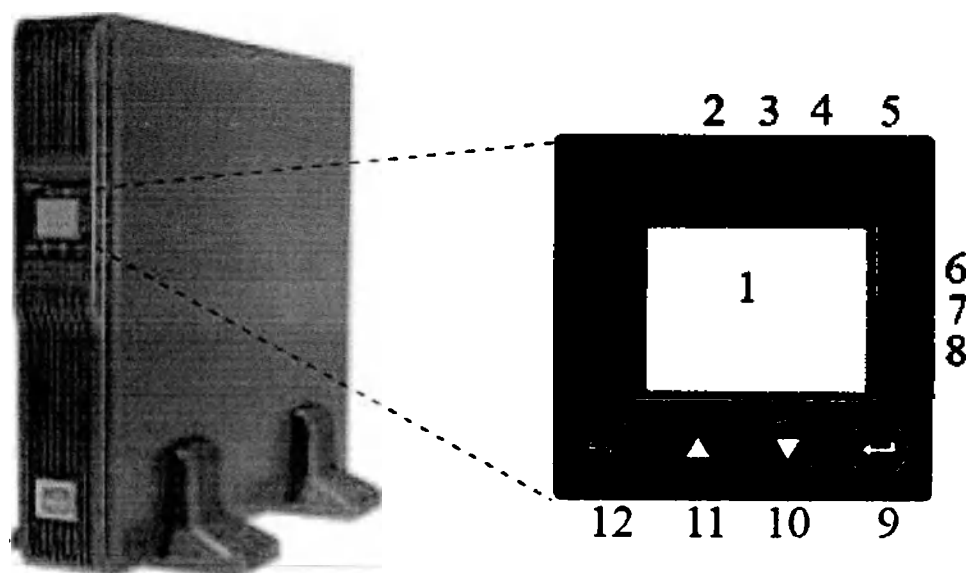


Рисунок 36. Схема управления ЖК-дисплея источника бесперебойного питания для рабочей станции.

Таблица 34. Обозначения на схеме управления ЖК-дисплея источника бесперебойного питания для рабочей станции.

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

Таблица 35. Технические характеристики источника бесперебойного питания для рабочей станции.

Габариты	408x430x85 мм
Масса	15,8 кг
Время автономной работы	60 минут
Входные характеристики	
Диапазон рабочей частоты	40 – 70 Гц
Входное напряжение (номинальное)	230 В

Диапазон входного напряжения	90% ~ 100% 177 В/280 В загрузка 70% ~ 90% 168 В/280 В загрузка 30% ~ 70% 150 В/280 В загрузка 0 ~ 30% 115 В/280 В загрузка
Частота входного тока	40 – 70 Гц
Выходные характеристики	
Выходное напряжение	200/208/220/230/240 В
Перегрузочная способность	200% в течение 2 секунд; 150% за 50 секунд с переходом на байпас
Допустимое напряжение (В)	±3%

5. Выключатель экспозиции ручной

Выключатель экспозиции ручной предназначен для управления экспозицией с помощью рентгеновской трубки.

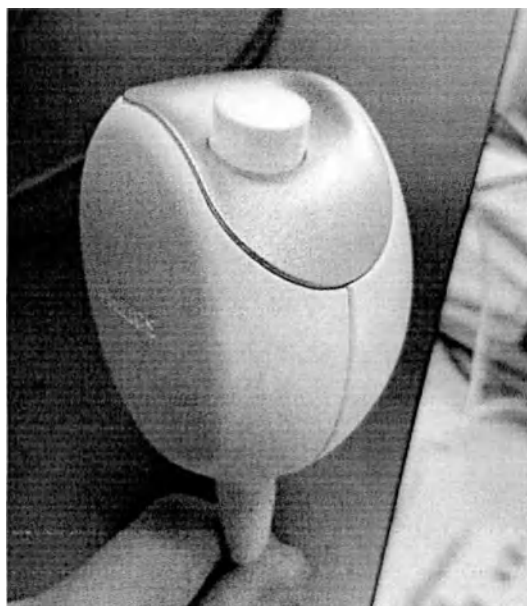


Рисунок 37. Выключатель экспозиции ручной.

Таблица 36. Технические характеристики выключателя экспозиции ручного.

Размеры	65x80x50 мм
Масса	0,22 кг
Усилие нажатия на кнопку для срабатывания	15 Н

5.1.6. Генератор, варианты исполнения

5.1.6.1. Генератор M-Cabinet, 65 кВ

Высоковольтный генератор 65 кВт с преобразователем, управляемый микропроцессорами. Конвертерный генератор генерирует высоковольтное напряжение эквивалентное

напряжению прямого тока. Он состоит из корпуса с системой автоматического управления и генератора высокого напряжения и встроен в основной корпус.

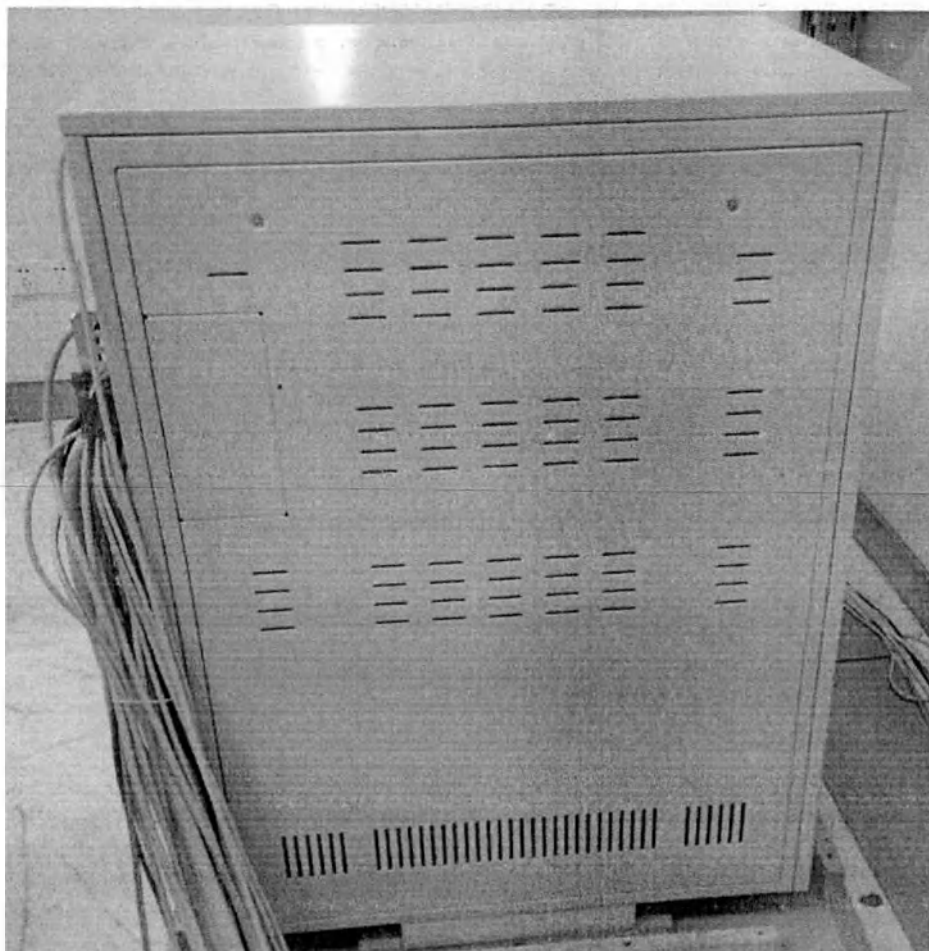


Рисунок 38. Генератор 65 кВт.

Таблица 37. Электрические параметры генератора 65 кВт.

Электрические параметры		
Класс безопасности		1
Эмиссия ЭМС (IEC 60601-1-2/CISPR 11)		Группа 1, класс А
Энергоснабжение		380, 400, 480 В $\pm 10\%$, 50 / 60 Гц, 3 фазы
Сопротивление электросети		$\leq 0,13$ Ом (380 В) $\leq 0,2$ Ом (400/480В)
Макс. входной ток		145 А (380 В) 134 А (400 В) 115 А (480 В)
Макс. входной ток достигается при следующих условиях:	Выходная мощность генератора	65 кВт
	Метод	кВ-мАс-мс
	Фокусное пятно	Большое
	Высокое напряжение	65 кВ

		Произведение мАс	100 мАс
		Время экспозиции	0,1 с
Генератор высокого напряжения		Преобразователь	
Колебания		Постоянное напряжение	
Рентгенография	Максимальное напряжение	150 кВ	
	Номинальная электрическая мощность	65 кВт (100 кВ; 0,1 с)	
	Макс. электрическая мощность	65 кВт	
	Макс. выходные электрические параметры	1000 мА при 65 кВ/0,1с 650 мА при 100 кВ/0,1с 520 мА при 125 кВ/0,1с 433 мА при 150 кВ/0,1с	
Габаритные размеры, (В x Ш x Г)		988 x 702 x 488 мм	
Масса		136 кг без геотрансформатора; 145 кг с геотрансформатором	

Методы экспозиции

- кВ, постоянно падающая нагрузка, автоматическое управление экспозицией (однофакторный метод)
- кВ-мА, метод постоянного тока, автоматическое управление экспозицией (двухфакторный метод)
- кВ-мАс, постоянная нагрузка (двухфакторный метод)
- кВ-мАс-с, постоянная нагрузка (трехфакторный метод)
- кВ-мА-с, постоянная нагрузка (трехфакторный метод)

Диапазоны установок

Таблица 38. Диапазоны установок.

Рентгенография без АЕС ¹	Напряжение рентгеновской трубки	от 40 кВ до 150 кВ, регулируется ступенчато с приращением 1 кВ или в соответствии с серией, имеющей приращения, которые соответствуют одному кадру ² . В случае трубок с более низким максимальным напряжением ограничение меняется соответственно.
	Ток рентгеновской трубки	Для методов кВ-мА-с и кВ-мАс регулировка может выполняться шагами по 25 % ² , 12 % или 6 %
		от 10 мА до 1000 мА

	мАс	от 0,4 мАс до 850 мАс, дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 % ² , 12 % или 6 %.
	Время экспозиции	от 1 мс до 4 с, дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 % ² , 12 % или 6 %
Рентгенография в режиме АЕС ¹	мАс ³	0,5 мАс - 600 мАс
	Время переключения	1,8 мс - 4 с
	Номинальное минимальное время облучения	1,8 мс
	Коррекция плотности	Дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 % ² , 12 % или 6 %
¹ автоматическое управление экспозицией ² Значения по умолчанию: ±25 % мАс соответствует ±1 приращению при регулировке плотности экспозиции. ±12 % мАс соответствует ±0,5 приращению при регулировке плотности экспозиции. ³ Отдел обслуживания может установить более низкое максимальное значение мАс.		

5.1.6.2. Генератор M-Cabinet, 80 кВт

Высоковольтный генератор 80 кВт с преобразователем, управляемый микропроцессорами. Конвертерный генератор генерирует высоковольтное напряжение эквивалентное напряжению прямого тока. Он состоит из корпуса с системой автоматического управления и генератора высокого напряжения и встроен в основной корпус.

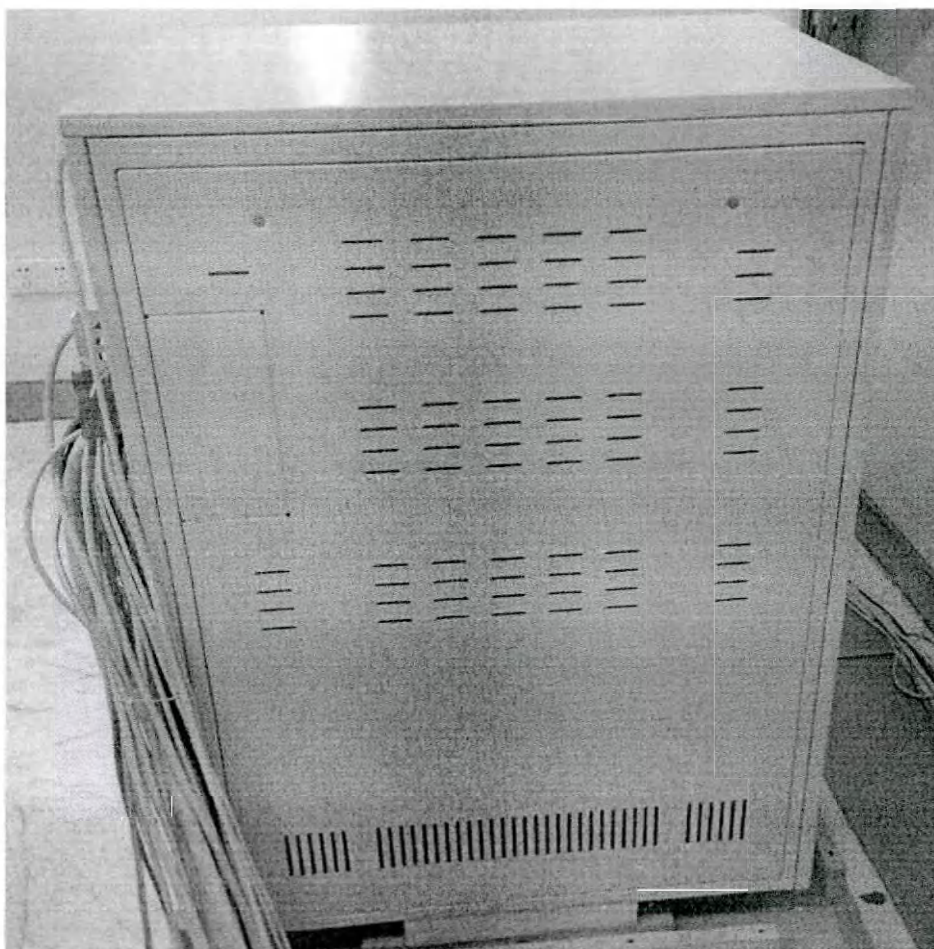


Рисунок 39. Генератор 80 кВт.

Таблица 39. Электрические параметры генератора 80 кВт.

Электрические параметры		
Класс безопасности		1
Эмиссия ЭМС (IEC 60601-1-2/CISPR 11)		Группа 1, класс А
Энергоснабжение		380, 400, 480 В $\pm 10\%$, 50 / 60 Гц, 3 фазы
Сопротивление электросети		$\leq 0,1$ Ом (380 В) $\leq 0,2$ Ом (400/480 В)
Макс. входной ток		180 А (380 В) 160 А (400 В) 135 А (480 В)
Макс. входной ток достигается следующих условиях:	Выходная мощность генератора	80 кВт
	Метод	кВ-мАс-мс
	Фокусное пятно	Большое
	Высокое напряжение	80 кВ
	Произведение мАс	100 мАс
	Время экспозиции	0,1 с

Генератор высокого напряжения		Преобразователь
Колебания		Постоянное напряжение
Рентгенография	Максимальное напряжение	150 кВ
	Номинальная электрическая мощность	80 кВт (100 кВ; 0,1 с)
	Макс. электрическая мощность	80 кВт
	Макс. выходные электрические параметры	1000 мА при 80 кВ/0,1с 800 мА при 100 кВ/0,1с 640 мА при 125 кВ/0,1с 533 мА при 150 кВ/0,1с
Габаритные размеры, (В x Ш x Г)	988 x 702 x 488 мм	
Масса	136 кг без геотрансформатора; 145 кг с геотрансформатором	

Методы экспозиции

- кВ, постоянно падающая нагрузка, автоматическое управление экспозицией (однофакторный метод)
- кВ-мА, метод постоянного тока, автоматическое управление экспозицией (двухфакторный метод)
- кВ-мАс, постоянная нагрузка (двухфакторный метод)
- кВ-мАс-с, постоянная нагрузка (трехфакторный метод)
- кВ-мА-с, постоянная нагрузка (трехфакторный метод)

Диапазоны установок

Таблица 40. Диапазоны установок.

Рентгенография без АЕС ¹	Напряжение рентгеновской трубки	от 40 кВ до 150 кВ, регулируется ступенчато с приращением 1 кВ или в соответствии с серией, имеющей приращения, которые соответствуют одному кадру ² . В случае трубок с более низким максимальным напряжением ограничение меняется соответственно.
	Ток рентгеновской трубки	Для методов кВ-мА-с и кВ-мАс регулировка может выполняться шагами по 25 % ² , 12 % или 6 %
		от 10 мА до 1000 мА
	мАс	от 0,4 мАс до 850 мАс, дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 % ² , 12 % или 6 %.
	Время экспозиции	от 1 мс до 4 с, дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 % ² , 12 % или 6 %

Рентгенография в режиме АЕС ¹	мАс ³	0,5 мАс - 600 мАс
	Время переключения	1,8 мс - 4 с
	Номинальное минимальное время облучения	1,8 мс
	Коррекция плотности	Дополнительная регулировка может выполняться с приращениями по 25 % ² , 12 % или 6 %

¹ автоматическое управление экспозицией

² Значения по умолчанию:

±25 % мАс соответствует ±1 приращению при регулировке плотности экспозиции.

±12 % мАс соответствует ±0,5 приращению при регулировке плотности экспозиции.

³ Отдел обслуживания может установить более низкое максимальное значение мАс.

5.1.7. Детекторы переносные беспроводные, варианты исполнения

5.1.7.1. Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543

Беспроводной переносной детектор обладает прочной конструкцией и не связан кабелями с системой. Он обеспечивает свободу позиционирования, что особенно важно при съемке в сложных анатомических проекциях.

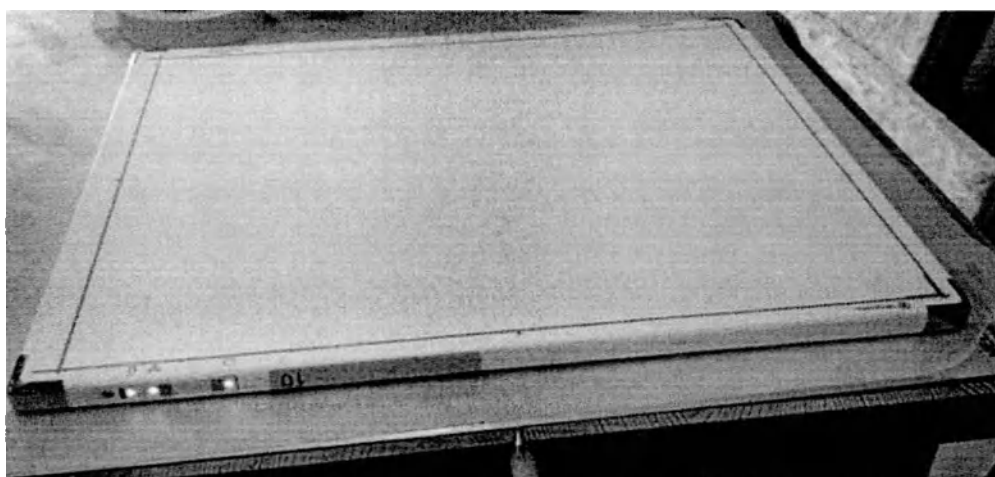


Рисунок 40. Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543.

Таблица 41. Технические характеристики детектора переносного беспроводного SkyPlate Pixium 3543.

Тип	Электронный плоский детектор из иодида цезия (CsI)	
Большой детектор размером 35 см x 43 см	Габариты (Ш x В x Д)	384 мм x 460 мм x 16 мм
	Активная зона детектора (Ш x В)	345 x 421 мм (13,6 x 16,6 дюйма)
	Размер матрицы изображений	2330 на 2846 пикс.
	Размер пикселя	148 x 148 мкм

	Разрешение изображений	3,38 пар линий/мм
	Задержка/синхронизация детектора	<1% через 60 с
	Масса	2,8 кг макс., включая аккумулятор
	Автономный рабочий режим (аккумулятор)	6,5 часов, 1050 изображений (обычно)
	Автономный режим приема (аккумулятор)	11,7 часов, без сбора изображений (обычно)
Максимальная нагрузка	100 кг - для пациентов в положении стоя 1 кг - для распределенной нагрузки, например, исследование грудной клетки в кровати	
Время зарядки аккумулятора (от разряженной до полностью заряженной)	максимум 4 часа для 100-процентной зарядки	
Частота или полоса частот передачи	2,4 ГГц и 5 ГГц,	
Вид и частотные характеристики применяемой модуляции	2412–2484 МГц 5500–5700 МГц 5725–5825 МГц	
Эффективная излучаемая мощность передатчика	2,4 ГГц: 17 мВт 5 ГГц: 13 мВт	
Стандарт беспроводной сети	IEEE 802.11a, b, g, n	
Стандарт безопасности беспроводной связи	WPA/WPA2 с предварительными ключами (PSK)	
DQE при		
0,05 пар линий/мм	70%	
0,5 пар линий/мм	60%	
1 паре линий/мм	51%	
2 парах линий/мм	42%	
3 парах линий/мм	29%	
MTF при		
0,05 пар линий/мм	-	
0,5 пар линий/мм	81%	

1 пара линий/мм	63%
2 парах линий/мм	35%
3 парах линий/мм	19%
Качество излучения, RQA	RQA5
Доза излучения	2 мкГр
Энергетический диапазон	40- 150 кВп

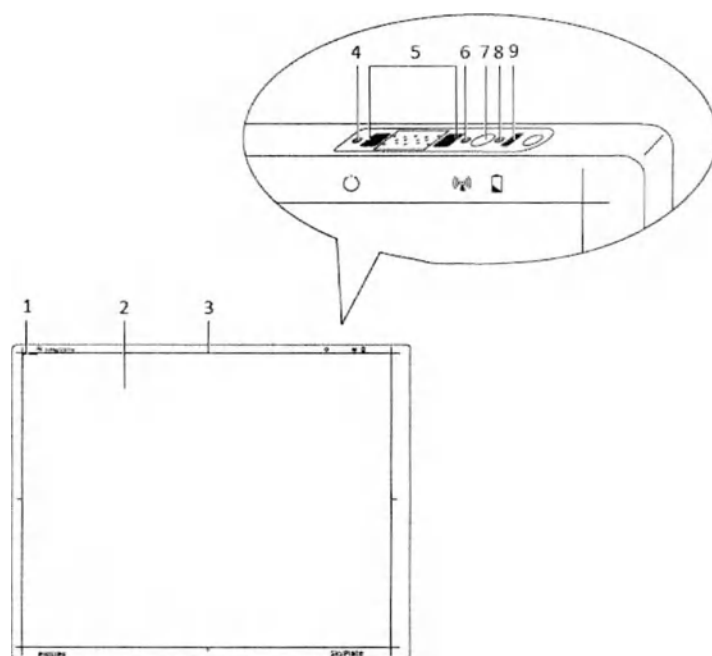


Рисунок 41. Схема детектора переносного беспроводного SkyPlate Pixium 3543(вид спереди).

Таблица 42. Обозначения на схеме детектора переносного беспроводного SkyPlate Pixium 3543.

№	Описание	Функция		
1	Угловая метка	Обозначает верхний левый угол детектора, а также верх изображения.		
2	Чувствительная зона	Ограничивает эффективную рабочую область детектора. В целях радиационной защиты поле излучения никогда не должно выходить за пределы этой зоны.		
3	Отметки для центрирования	Служат для проверки центровки рентгеновского излучателя относительно детектора.		
4	Светодиодный индикатор		Состояние детектора	зеленый = готовность к выполнению экспозиции 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 связи WiFi (связи для передачи данных на рабочую станцию)	зеленый = связь в норме красный = подключение WiFi не готово (детектор не подключен к точке доступа) не горит = связь WiFi выключена
7	Включение/выключение	Для выключения детектора удерживайте кнопку нажатой в течение 5 секунд. Через 5 секунд СИД состояния детектора мигает 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 батареи	зеленый = ОК красный = низкая мощность мигающий красный = недостаточно питания для создания изображения
9	Инфракрасный датчик	Для подключения детектора к системе.		

5.1.7.2. Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 2430

Беспроводной переносной детектор обладает прочной конструкцией и не связан кабелями с системой. Он обеспечивает свободу позиционирования, что особенно важно при съемке в сложных анатомических проекциях.

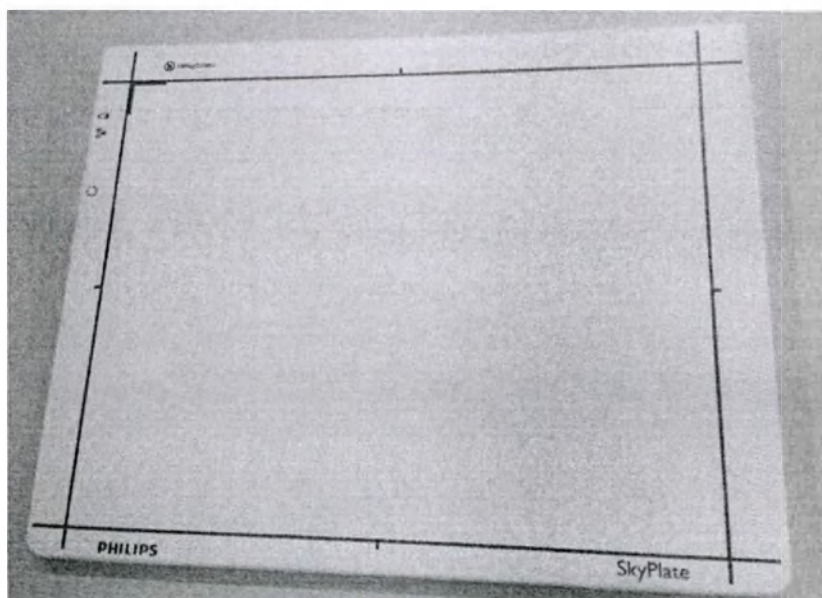


Рисунок 42. Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 2430.

Таблица 43. Технические характеристики детектора переносного беспроводного SkyPlate Pixium 2430.

Тип	Электронный плоский детектор из иодида цезия (CsI)	
Малый детектор размером 24 см x 30 см	Габариты (Ш x В x Д)	328 мм x 268 мм x 16 мм
	Активная зона детектора (Ш x В)	284 x 222 мм
	Размер матрицы изображений	1500 на 1920 пикс.
	Размер пикселя	148 x 148 мкм
	Разрешение изображений	3,38 пар линий/мм
	Задержка/синхронизация детектора	<1% через 60 с
	Масса	1,6 кг, включая аккумулятор
	Автономный рабочий режим (аккумулятор)	6,5 часов, 1050 изображений (обычно)
	Автономный режим приема (аккумулятор)	11,7 часов, без сбора изображений (обычно)
Максимальная нагрузка	100 кг - для пациентов в положении стоя 300 кг - для распределенной нагрузки, например, исследование грудной клетки в кровати	
Время зарядки аккумулятора (от разряженной до полностью заряженной)	максимум 4 часа для 100-процентной зарядки	
Частота или полоса частот передачи	2,4 ГГц и 5 ГГц,	
Вид и частотные характеристики применяемой модуляции	2412–2484 МГц 5500–5700 МГц 5725–5825 МГц	
Эффективная излучаемая мощность передатчика	2,4 ГГц: 17 мВт 5 ГГц: 13 мВт	
Стандарт беспроводной сети	IEEE 802.11a, b, g, n	
Стандарт безопасности беспроводной связи	WPA/WPA2 с предварительными ключами (PSK)	
DQE при 0,05 пар линий/мм 0,5 пар линий/мм	70% 60%	

1 паре линий/мм	51%
2 парах линий/мм	42%
3 парах линий/мм	29%
MTF при 0,05 пар линий/мм	-
0,5 пар линий/мм	81%
1 паре линий/мм	63%
2 парах линий/мм	35%
3 парах линий/мм	19%
Качество излучения, RQA	RQA5
Доза излучения	2 мкГр
Энергетический диапазон	40- 150 кВп

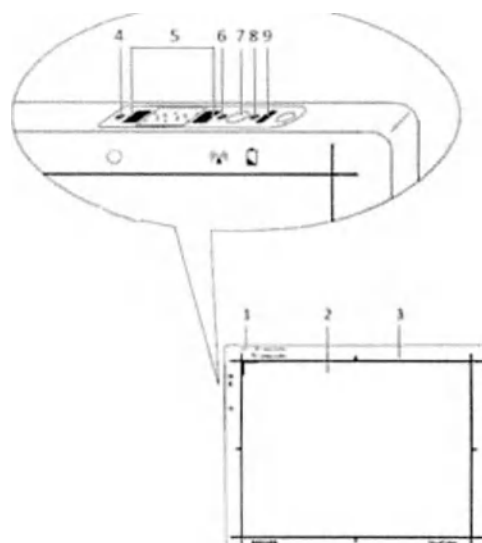


Рисунок 43. Схема детектора переносного беспроводного SkyPlate Pixium 2430 (вид спереди).

Таблица 44. Обозначения на схеме детектора переносного беспроводного SkyPlate Pixium 2430.

№	Описание	Функция
1	Угловая метка	Обозначает верхний левый угол детектора, а также верх изображения.
2	Чувствительная зона	Ограничивает эффективную рабочую область детектора. В целях радиационной защиты поле излучения никогда не должно выходить за пределы этой зоны.
3	Отметки для центрирования	Служат для проверки центровки рентгеновского излучателя относительно детектора.

4	Светодиодный индикатор		Состояние детектора	зеленый = готовность к выполнению экспозиции 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 связи WiFi (связи для передачи данных на рабочую станцию)	зеленый = связь в норме красный = подключение WiFi не готово (детектор не подключен к точке доступа) не горит = связь WiFi выключена
7	Включение/выключение	Для выключения детектора удерживайте кнопку нажатой в течение 5 секунд. Через 5 секунд СИД состояния детектора мигает 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 батареи	зеленый = ОК красный = низкая мощность мигающий красный = недостаточно питания для создания изображения
9	Инфракрасный датчик	Для подключения детектора к системе.		

5.1.7.3. Детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543

Беспроводной переносной детектор обладает прочной конструкцией и не связан кабелями с системой. Он обеспечивает свободу позиционирования, что особенно важно при съемке в сложных анатомических проекциях.

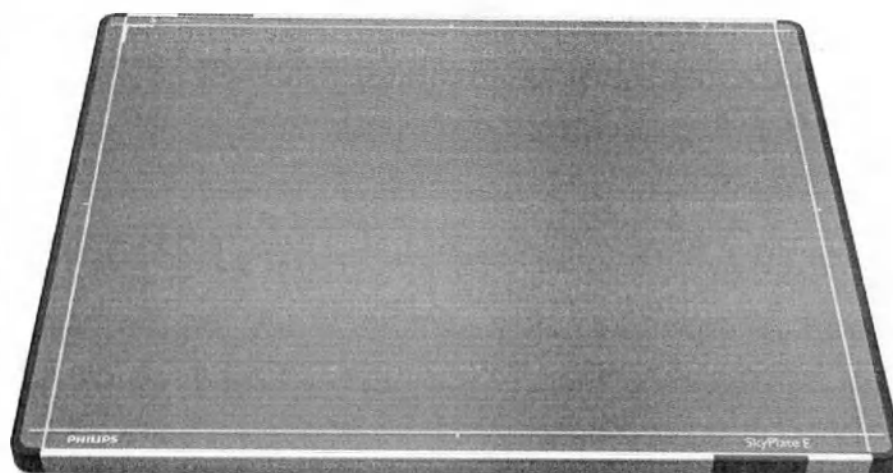


Рисунок 44. Детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543.

Таблица 45. Технические характеристики детектора переносного беспроводного SkyPlate E Pixium 3543.

Тип сцинтиллятора	Иодид цезия (CsI)	
Размер детектора	35 см x 43 см (14 x 17 дюйма)	
Внешние габариты (Ш x В x Г)	383,5 x 459,5 x 16 мм	
Активная зона детектора (Ш x В)	384,5 x 460,5 мм	
Размер матрицы изображений	2156 на 2653 пикс.	
Размер пикселя	160 x 160 мкм	
Аналого-цифровое преобразование (глубина уровня серого)	16 бит	
Разрешающая способность изображений	3,125 пар.линий/мм	
Задержка/синхронизация детектора	<1% через 60 с	
Значения DQE и MTF при 2 мкГр	DQE (%)	MTF (%)
0,05 пл/мм	70	-
1,0 пл/мм	51	62
2,0 пл/мм	42	34
3,0 пл/мм	22	18
Масса, макс	3,1 кг, включая аккумулятор	
Максимальная нагрузка	150 кг 100 кг - для пациентов в положении стоя 150 кг - для распределенной нагрузки, например, исследование грудной клетки в кровати	

Время зарядки аккумулятора (от разряженной до полностью заряженной)	максимум 4 часа для 100-процентной зарядки
Время работы аккумулятора автономный режим приема: автономный рабочий режим:	Обычно 8,4ч без сбора изображений Обычно 6,5ч, изображение каждые 60 секунд
Стандарт беспроводной сети	IEEE 802.11a, b, g, n
Стандарт безопасности беспроводной связи	WPA/WPA2 с предварительными ключами (PSK)
Частота или полоса частот передачи	2,4 ГГц и 5 ГГц,
Вид и частотные характеристики применяемой модуляции	2412–2484 МГц 5500–5700 МГц 5725–5825 МГц
Эффективная излучаемая мощность передатчика	2,4 ГГц: 15,27 мВт 5 ГГц: 38,02 мВт

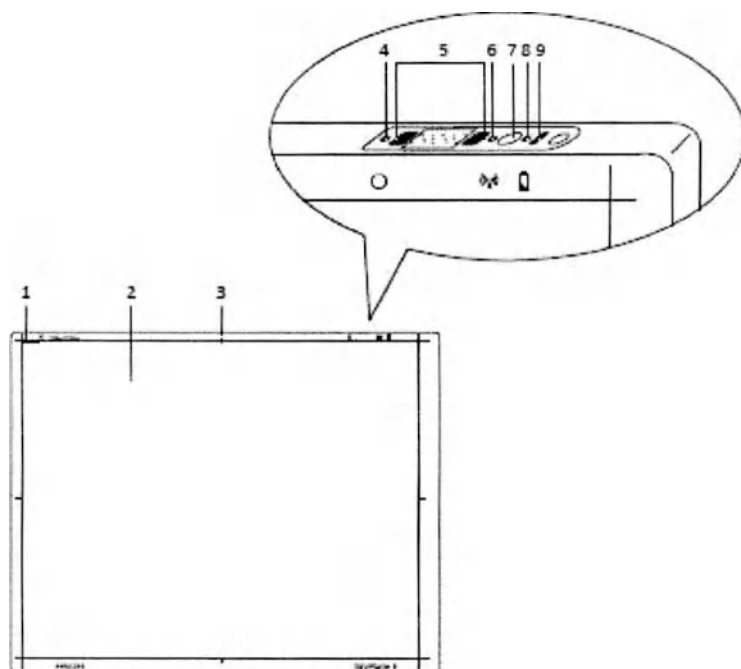


Рисунок 45. Схема беспроводного переносного детектора SkyPlate E.

Таблица 46. Обозначения на схеме беспроводного переносного детектора SkyPlate E.

№	Описание	Функция
1	Угловая метка	Обозначает верхний угол детектора.
2	Чувствительная зона	Ограничивает эффективную область визуализации детектора. В целях радиационной защиты поле излучения никогда не должно выходить за пределы этой области.

3	Отметки для центрирования	Служат для проверки центровки блока рентгеновской трубки относительно детектора.		
4	Светодиодный индикатор		Состояние детектора	зеленый = подключен к системе и в рабочем состоянии оранжевый = не подключен к системе мигающий зеленый = низкое энергопотребление не горит = выключен мигающий оранжевый = состояние ошибки
5	Разъем	Для подсоединения резервного кабеля. Резервный кабель позволяет передавать данные на станцию Eleva Workspot.		
6	Светодиодный индикатор		Состояние соединения WiFi (соединение для передачи данных на рабочую станцию)	зеленый = связь в норме (детектор подключен к точке доступа) оранжевый = соединение WiFi не готово (детектор не подключен к точке доступа) не горит = соединение WiFi отключено программным обеспечением, детектор выключен или загружается
7	Включение/выключение	Чтобы включить детектор, установите заряженный аккумулятор. Чтобы выключить детектор, извлеките аккумулятор. У детектора SkyPlate E нет кнопки включения/выключения		
8	Светодиодный индикатор		Состояние аккумулятора	мигающий зеленый = присутствует внешний источник питания зеленый = внешний источник питания отсутствует, и уровень заряда батареи от 10 % до 100 % оранжевый = внешний источник питания отсутствует, и уровень заряда батареи от 5 % до 10 % быстро мигающий оранжевый = внешний источник питания отсутствует, и уровень заряда батареи менее 5 % не горит = аккумулятор отсутствует, детектор выключен или загружается
9	Инфракрасный датчик	Для подключения детектора к системе.		

5.1.8. Программное обеспечение на USB и/или CD/DVD дисках или виртуальном носителе, в составе

5.1.8.1. VarioFocus

Опция Philips VarioFocus автоматически выполняет балансировку мощности на обоих фокальных пятнах в соответствии с заданным соотношением, что гарантирует:

- Оптимальное разрешение при нужной мощности
- Миним. время экспозиции
- Миним. артефакты движения
- Миним. размывание геометрии
- Полная автоматизация

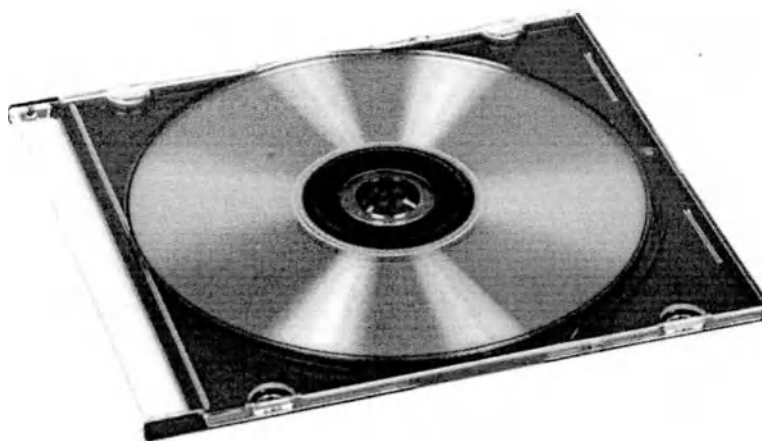


Рисунок 46. Программное обеспечение «VarioFocus» на CD/DVD



Рисунок 47. Программное обеспечение «VarioFocus» на USB

5.1.8.2. Сшивка

Приложение ""Автоматическая сшивка изображений"" (сшивка) - это усовершенствованная ортопедическая программа для автоматической визуализации областей большой длины." После автоматического сбора серии изображений (до трех изображений в зависимости от исследуемой части тела) на рабочем месте DigitalDiagnost Eleva моментально создается составное изображение.

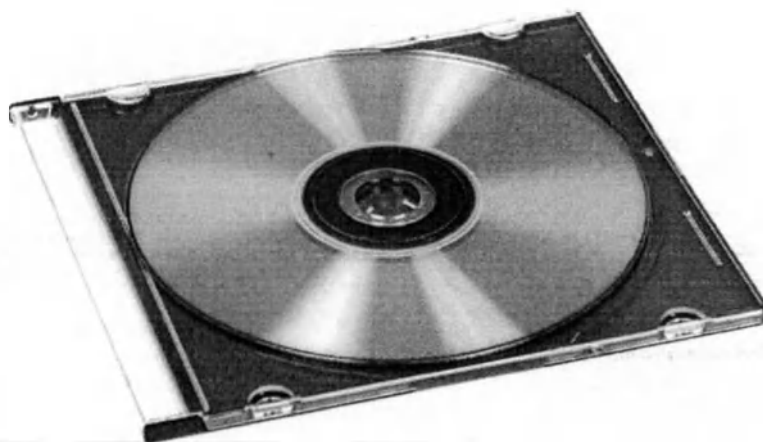


Рисунок 48. Программное обеспечение «Сшивка» на CD/DVD



Рисунок 49. Программное обеспечение «Сшивка» на USB

5.1.8.3. SkyFlow

Программное обеспечение, обеспечивающее такую же контрастность, как при использовании решетки, для исследований, для которых требуется отсеивающая решетка.

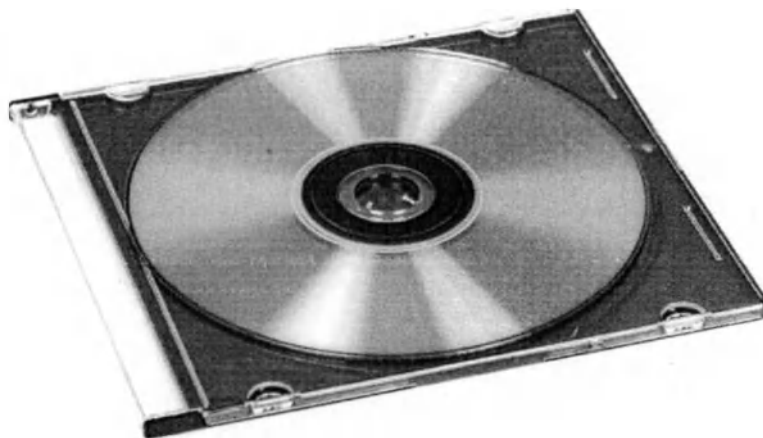


Рисунок 50. Программное обеспечение «SkyFlow» на CD/DVD



Рисунок 51. Программное обеспечение «SkyFlow» на USB

5.1.8.4. Bone Suppression (Подавление костей)

Технология повышения качества изображения, предназначенная для повышения четкости рентгенограмм грудной клетки за счет подавления сигнала от костей на цифровых изображениях.

В зависимости от протокола для каждого изображения грудной клетки в задне-передней проекции создается изображение с подавлением сигнала от костей, которое затем может автоматически отправляться в систему PACS в качестве изображения, дополняющего исходное изображение.

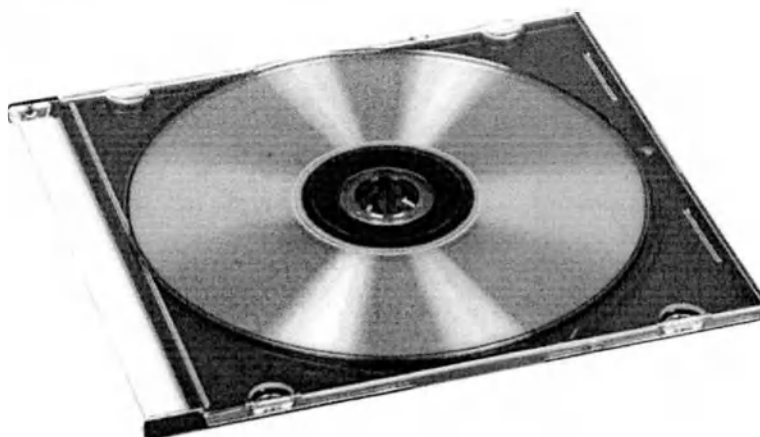


Рисунок 52. Программное обеспечение «Bone Suppression (Подавление костей)» на CD/DVD



Рисунок 53. Программное обеспечение «Bone Suppression (Подавление костей)» на USB

5.1.8.5. mShield

Опция Philips mShield является компонентом общей стратегии защиты целостности данных медицинских информационных систем. ПО mShield обеспечивает защиту системы от возможных сетевых атак с использованием вредоносных программных средств в пределах сети медицинского учреждения. Опция отключает систему от сети и создает безопасную среду.

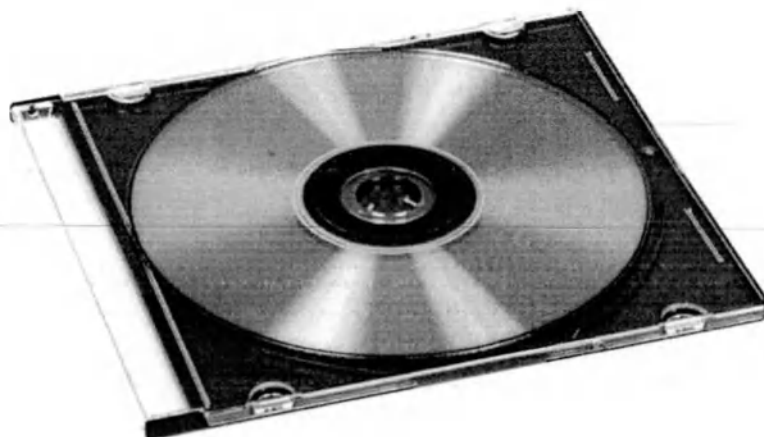


Рисунок 54. Программное обеспечение «mShield» на CD/DVD



Рисунок 55. Программное обеспечение «mShield» на USB

5.1.8.6. DICOM Q/R

Узел запроса/извлечения данных DICOM обеспечивает возможность специализированного поиска и загрузки данных предшествующих исследований из пользовательской системы PACS на рабочую станцию Eleva. Благодаря функции вывода на экран нескольких изображений одновременно пакет для просмотра данных Eleva обеспечивает возможность непосредственного сравнения вновь полученных изображений с предыдущими в рабочей среде Eleva Review.

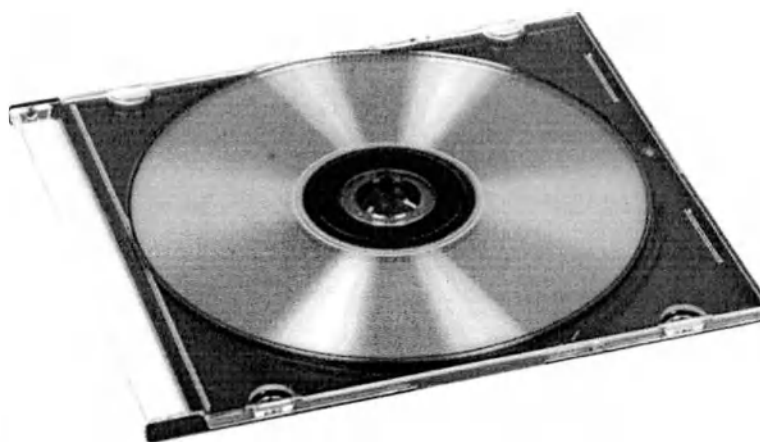


Рисунок 56. Программное обеспечение «DICOM Q/R» на CD/DVD



Рисунок 57. Программное обеспечение «DICOM Q/R» на USB

5.1.8.7. Advanced DICOM

Экспорт дозиметрических данных пациента осуществляется в полном, крайне детализированном стандартном формате DICOM Structured Report; формат позволяет выполнять точный мониторинг и анализ величины дозы на системе PACS или специальной системе управления дозой.

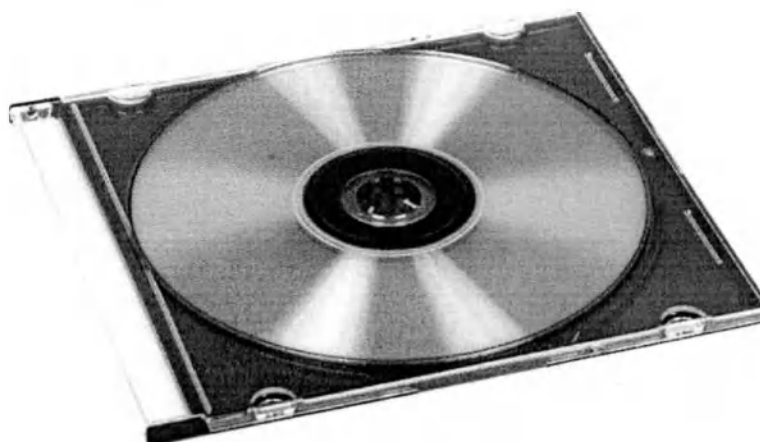


Рисунок 58. Программное обеспечение «Advanced DICOM» на CD/DVD



Рисунок 59. Программное обеспечение «Advanced DICOM» на USB

5.1.8.8. Программное обеспечение интерфейса АРМ лаборанта

Набор программных пакетов рабочего места лаборанта обеспечивает высокое качество получаемых изображений и набор функций, обеспечивающий комфортную и эффективную работу. Конфигурируется для решения определенных задач и легко встраивается в специализированные рабочие процессы, что позволяет максимально эффективно выстроить работу кабинета.

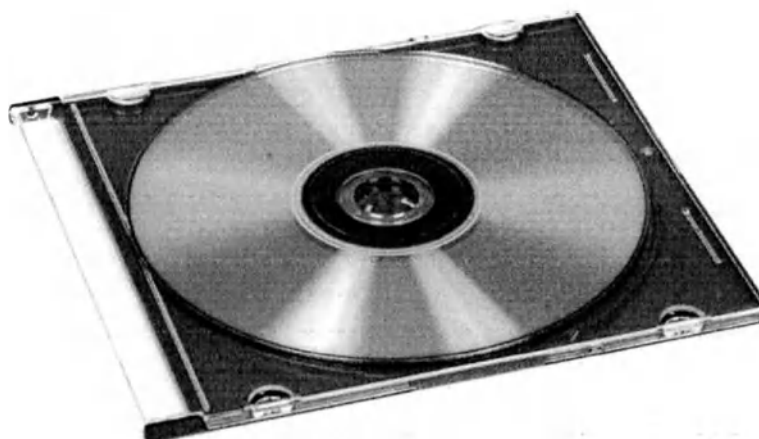


Рисунок 60. Программное обеспечение интерфейса АРМ лаборанта на CD/DVD



Рисунок 61. Программное обеспечение интерфейса АРМ лаборанта на USB

5.1.8.9. Dose Report in DICOM SR Format

Программное обеспечение формирует дозиметрический отчет в формате dicom

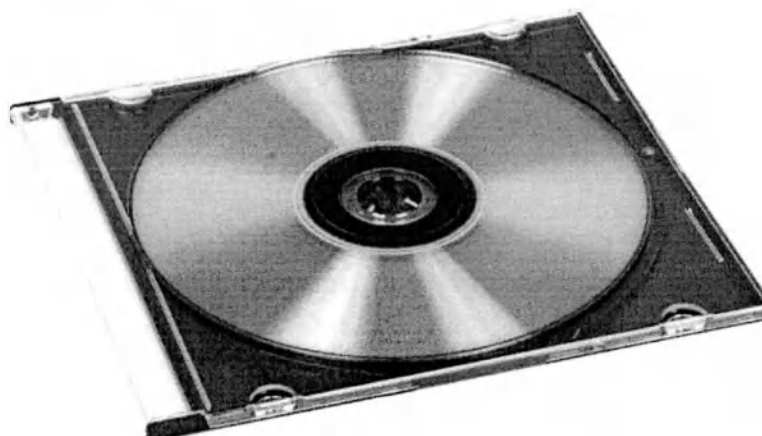


Рисунок 62. Программное обеспечение «Dose Report in DICOM SR Format» на CD/DVD



Рисунок 63. Программное обеспечение «Dose Report in DICOM SR Format» на USB

5.1.8.10. Clinical QC

Этот удобный инструмент статистического анализа изображений предоставляет опытному пользователю функциональность анализа отклоненных изображений по операторам и причинам отклонения. Этот инструмент служит также для мониторинга и анализа общих параметров. Файлы данных могут быть загружены в стандартном формате для последующего использования или архивирования на ПК.

Этот инструмент отлично поддерживает стандарты качества, принятые в отделении, и служит для целей обучения.

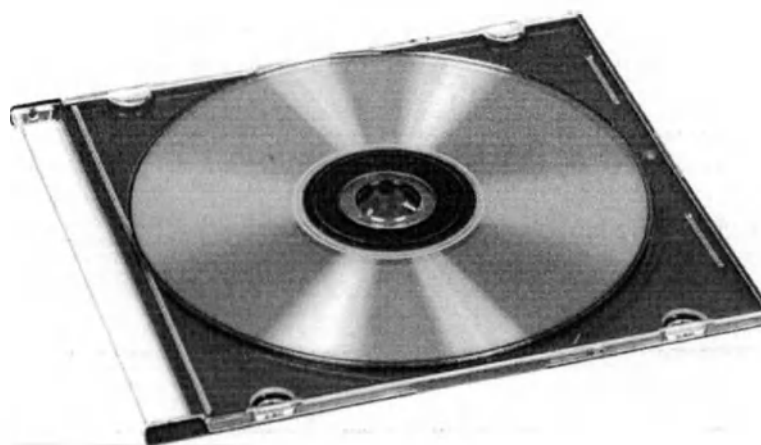


Рисунок 64. Программное обеспечение «Clinical QC» на CD/DVD



Рисунок 65. Программное обеспечение «Clinical QC» на USB

5.1.9 Эксплуатационная документация на электронных и / или бумажных носителях

Эксплуатационная документация на электронных и / или бумажных носителях предназначена для того, чтобы помочь пользователям в безопасной и эффективной работе с описываемым продуктом. Прежде чем начинать работу с устройством, необходимо прочесть документацию, а также принять во внимание и неукоснительно соблюдать все указания под заголовками ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Обращайте особое внимание на все сведения и процедуры, приведенные в разделе «Техника безопасности».

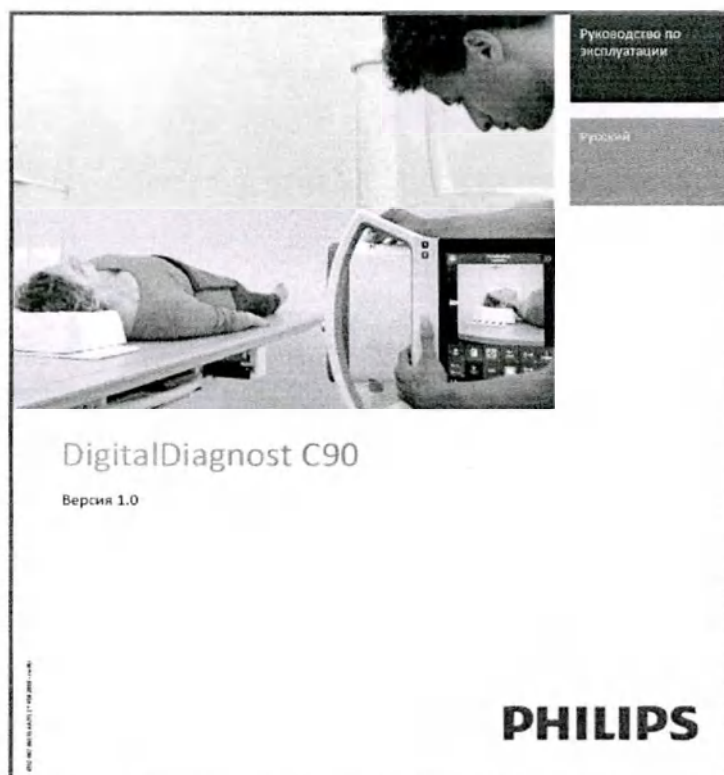


Рисунок 66. Эксплуатационная документация на электронных и / или бумажных носителях.

5.2. Принадлежности

5.2.1 Аккумуляторы детектора

Аккумулятор детектора SkyPlate используется для автономной работы детектора.

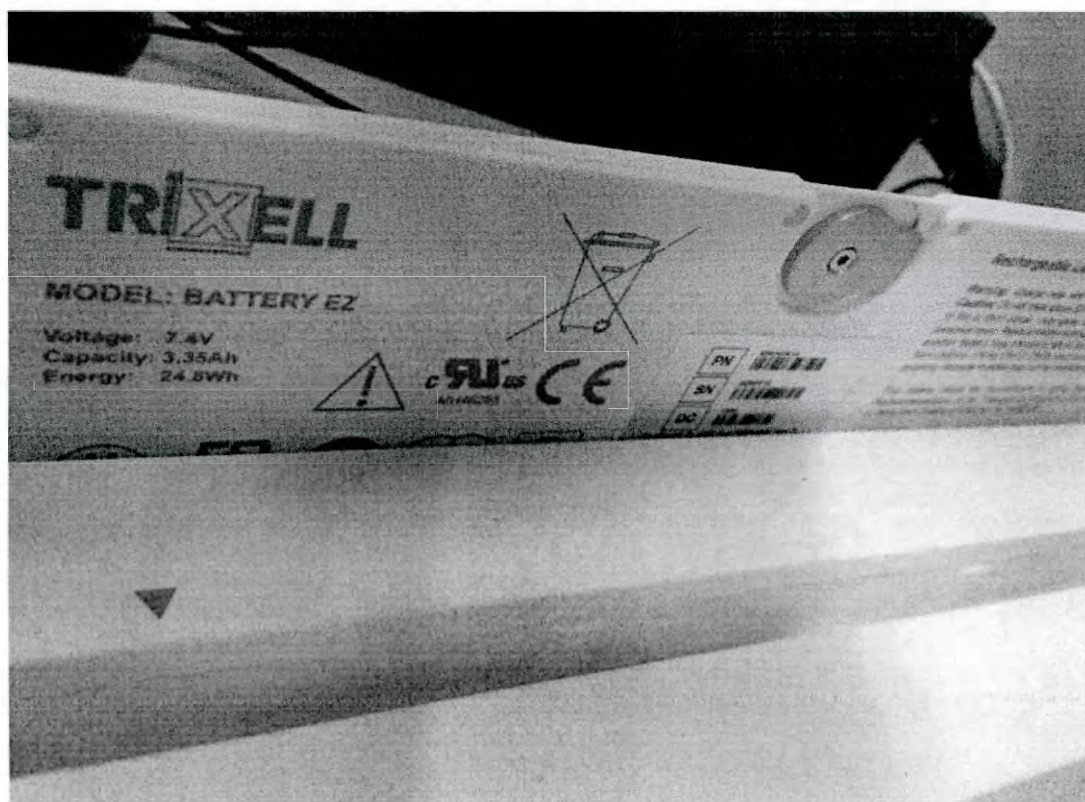


Рисунок 67. Аккумулятор детектора.

Таблица 47. Технические характеристики аккумулятора детектора.

Производитель	Trixell
Модель	Battery EZ
Тип аккумуляторов	Перезаряжаемый литий-ионный
Напряжение	7,4 В
Емкость аккумулятора	3,35 А·ч
Запасаемая энергия	24,8 Вт·ч
Совместимость	Совместимо с: Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543 Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 2430 Детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543
Размеры	250x100x10 мм
Масса	0,3 кг

5.2.2. Зарядные устройства для аккумулятора детектора

Зарядные устройства для аккумулятора детектора SkyPlate необходимо для зарядки аккумулятора от сети.

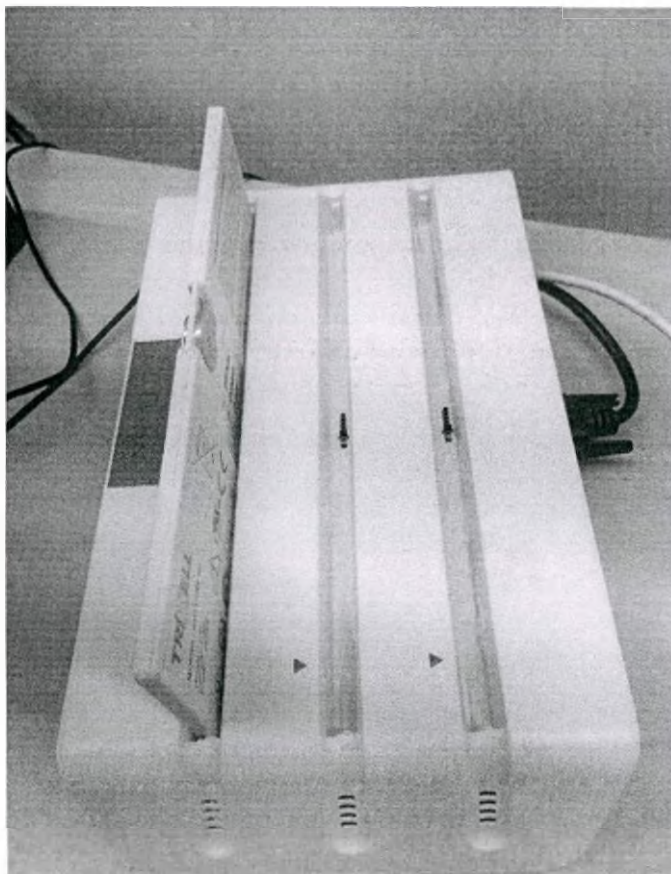


Рисунок 68. Зарядное устройство для аккумулятора детектора.

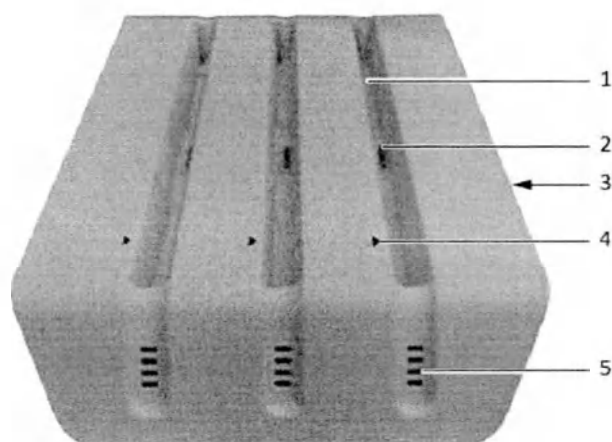


Рисунок 69. Схема зарядного устройства для аккумулятора детектора.

Таблица 48. Обозначения на схеме зарядного устройства для аккумулятора детектора.

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

Таблица 49. Технические характеристики зарядного устройства.

Производитель	Trixell
Модель	Charger EZ
Размер (Ш x В x Д)	322 x 172 x 48 мм
Масса	1,1 кг
Макс. входной ток	5 А
Макс. входная мощность	60 Вт
Входное напряжение (внешний источник питания)	110 В переменного тока / 230 В переменного тока $\pm 10\%$
Входная частота (внешний источник питания)	50/60 Гц
Тип заряжаемых аккумуляторов	Перезаряжаемый литий-ионный
Ток зарядки	1630 мА
Напряжение зарядки	8400 мВ
Время зарядки полностью разряженного аккумулятора	обычно 3 часа, 4 часа макс. на 100% заряда

5.2.3. Решетки отсеивающие для переносного детектора, варианты исполнения

5.2.3.1. Решетка отсеивающая горизонтальная 40/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543

Отсеивающая решетка - это устройство, позволяющее отфильтровывать рентгеновские лучи длинноволновой части рентгеновского спектра и рентгеновские лучи, направленные не перпендикулярно к рентгеновской кассете.

Следствием его использования является увеличение четкости рентгенограммы и уменьшение вуали на снимке, которая ухудшает ценность рентгеновского изображения. В них используется улучшенный алгоритм коррекции линий раstra, что обеспечивает превосходное качество изображений.



Рисунок 70. Решетка отсеивающая горизонтальная 40/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543 (Вариант 1).

Таблица 50. Технические характеристики решетки отсеивающей горизонтальной 40/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543 (Вариант 1).

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Модель	GIRD Landskape for SkyPlate Large
Расположение линий	горизонтальное
Диапазон расстояний источник-изображение	100/185 см
Фокусное расстояние решетки	130 см
Отношение	8
Частота ламелей	40 лин/см
Прозрачность раstra для первичного излучения	77 %
Селективность	4,8
Коэффициент улучшения контраста	2,9
Коэффициент увеличения экспозиции	3,7

Химическое обозначение материала поглощающих ламелей	Поглощающий материал: Pb
Максимальная допускаемая нагрузка	100 кг
Совместимые изделия	Совместима с детектором переносным беспроводным SkyPlate Pixium 3543
Габариты	468 x 476 x 25 мм
Масса	1,9 кг

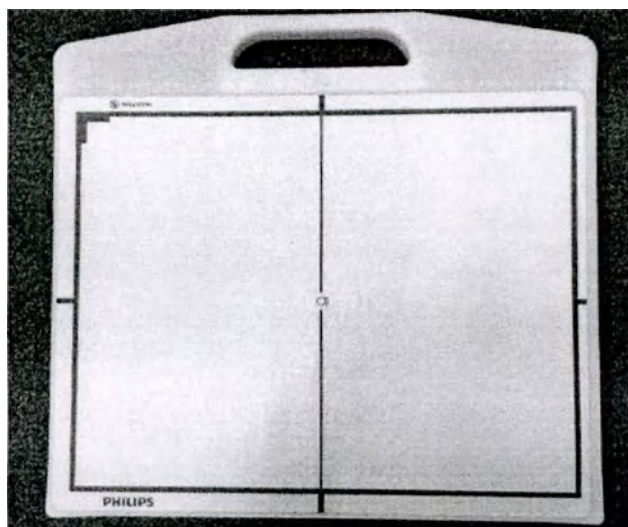


Рисунок 71. Решетка отсеивающая горизонтальная 40/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543. (Вариант 2)

Таблица 51. Технические характеристики решетки отсеивающей горизонтальной 40/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543. (Вариант 2)

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Модель	GIRD Landscape for SkyPlate Large
Расположение линий	горизонтальное
Диапазон расстояний источник-изображение	100/187 см
Фокусное расстояние решетки	130 см
Отношение	8
Частота ламелей	40 лин/см
Прозрачность раstra для первичного излучения	77 %
Селективность	4,8
Коэффициент улучшения контраста	2,9
Коэффициент увеличения экспозиции	3,7
Химическое обозначение материала поглощающих ламелей	Поглощающий материал: Pb
Максимальная допускаемая нагрузка	100 кг
Совместимые изделия	Совместима с детектором переносным беспроводным SkyPlate Pixium 3543
Габариты	468 x 476 x 25 мм
Масса	2 кг

5.2.3.2. Решетка отсеивающая вертикальная 40/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 2430

Отсеивающая решетка - это устройство, позволяющее отфильтровывать рентгеновские лучи длинноволновой части рентгеновского спектра и рентгеновские лучи, направленные не перпендикулярно к рентгеновской кассете.

Следствием его использования является увеличение четкости рентгенограммы и уменьшение вуали на снимке, которая ухудшает ценность рентгеновского изображения. В них используется улучшенный алгоритм коррекции линий раstra, что обеспечивает превосходное качество изображений.

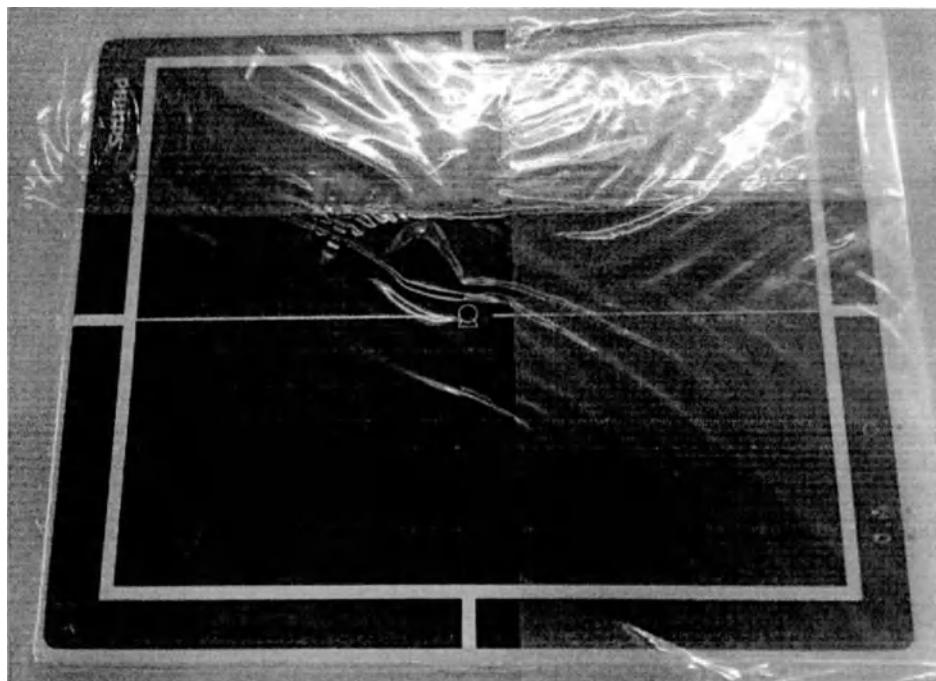


Рисунок 72. Решетка отсеивающая вертикальная 35x43 см.

Таблица 52. Технические характеристики решетки отсеивающей вертикальной 35x43 см.

Расположение линий	вертикальное
Диапазон расстояний источник-изображение	84-291 см
Фокусное расстояние решетки	130 см
Коэффициент решетки	8
Отношение решетки	40 пар линий/см
Габариты	280 x 354 x 25 мм
Масса	1 кг

5.2.3.3. Решетка отсеивающая вертикальная 44/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543

Отсеивающая решетка - это устройство, позволяющее отфильтровывать рентгеновские лучи длинноволновой части рентгеновского спектра и рентгеновские лучи, направленные не перпендикулярно к рентгеновской кассете.

Следствием его использования является увеличение четкости рентгенограммы и уменьшение вуали на снимке, которая ухудшает ценность рентгеновского изображения. В них используется улучшенный алгоритм коррекции линий раstra, что обеспечивает превосходное качество изображений.



Рисунок 73. Решетка отсеивающая вертикальная 44/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543 (Вариант 1).

Таблица 53. Технические характеристики решетки отсеивающей вертикальной 44/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543 (Вариант 1).

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Модель	Grid portrait for SkyPlate large
Расположение линий	вертикальное
Диапазон расстояний источник-изображение	96/203 см
Фокусное расстояние решетки	130 см
Толщина	8
Частота ламелей	44 лин/см
Прозрачность раstra для первичного излучения	76 %
Селективность	4,7
Коэффициент улучшения контраста	2,7
Коэффициент увеличения экспозиции	3,5
Химическое обозначение материала поглощающих ламелей	Поглощающий материал: Pb
Максимальная допускаемая нагрузка	100 кг
Совместимые изделия	Совместима с детектором переносным беспроводным SkyPlate Pixium 3543
Габариты	468 x 476 x 25 мм
Масса	1,9 кг

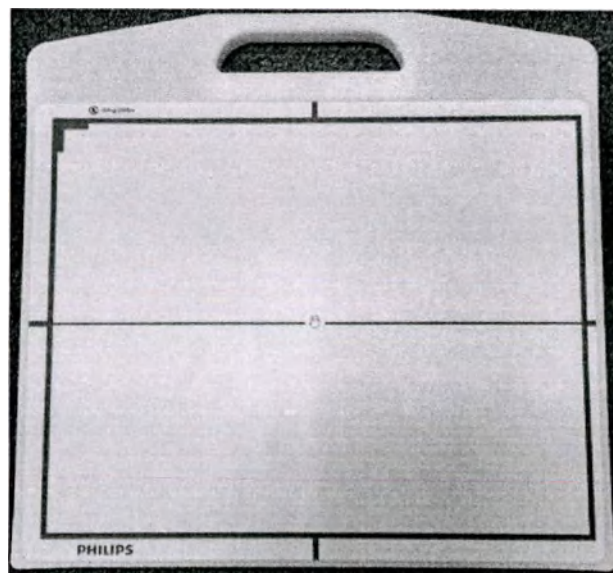


Рисунок 74. Решетка отсеивающая вертикальная 44/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543 (Вариант 2).

Таблица 54. Технические характеристики решетки отсеивающей вертикальной 44/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543 (Вариант 2).

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Модель	Grid portrait for SkyPlate large
Расположение линий	вертикальное
Диапазон расстояний источник-изображение	95-208см
Фокусное расстояние решетки	130 см
Коэффициент решетки	8
Отношение решетки	40 пар лин/см
Прозрачность раstra для первичного излучения	76 %
Селективность	4,7
Коэффициент улучшения контраста	2,7
Коэффициент увеличения экспозиции	3,5
Химическое обозначение материала поглощающих ламелей	Поглощающий материал: Pb
Максимальная допускаемая нагрузка	100 кг
Совместимые изделия	Совместима с детектором переносным беспроводным SkyPlate Pixium 3543
Габариты	468 x 476 x 25 мм
Масса	2 кг

5.2.3.4. Решетка отсеивающая вертикальная 40/8/130 для детектора SkyPlate E Pixium 3543

Отсеивающая решетка — это устройство, позволяющее отфильтровывать рентгеновские лучи длинноволновой части рентгеновского спектра и рентгеновские лучи, направленные не перпендикулярно к рентгеновской кассете.

Следствием его использования является увеличение четкости рентгенограммы и уменьшение вуали на снимке, которая ухудшает ценность рентгеновского изображения. В

них используется улучшенный алгоритм коррекции линий раstra, что обеспечивает превосходное качество изображений.

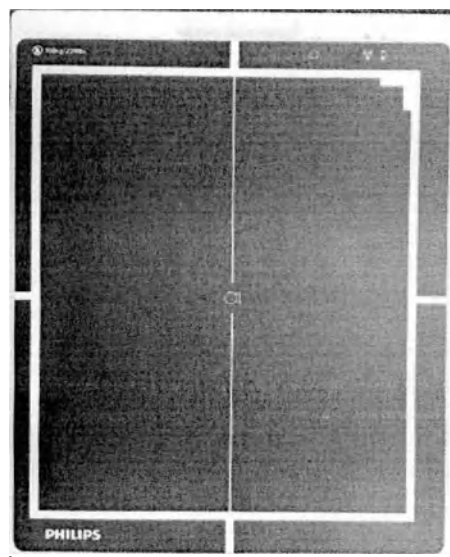


Рисунок 75. Решетка отсеивающая вертикальная 40/8/130 для детектора SkyPlate E Pixium 3543.

Таблица 55. Технические характеристики решетки отсеивающей горизонтальной 40/8/130 для детектора SkyPlate E Pixium 3543.

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Модель	Grid portrait for SkyPlate E
Расположение линий	вертикальное
Диапазон расстояний источник-изображение	95/208 см
Фокусное расстояние решетки	130 см
Отношение	8
Частота ламелей	40 лин/см
Прозрачность раstra для первичного излучения	77 %
Эффективность	4,8
Коэффициент улучшения контраста	2,9
Коэффициент увеличения экспозиции	3,7
Химическое обозначение материала поглощающих ламелей	Поглощающий материал: Pb
Максимальная допускаемая нагрузка	100 кг
Совместимые изделия	Совместима с детектором переносным беспроводным SkyPlate E Pixium 3543
Габариты	468 x 476 x 25 мм
Масса	1,9 кг

5.2.3.5. Решетка отсеивающая горизонтальная 40/8/130 для детектора SkyPlate E Pixium 3543

Отсеивающая решетка - это устройство, позволяющее отфильтровывать рентгеновские лучи длинноволновой части рентгеновского спектра и рентгеновские лучи, направленные не перпендикулярно к рентгеновской кассете.

Следствием его использования является увеличение четкости рентгенограммы и уменьшение вуали на снимке, которая ухудшает ценность рентгеновского изображения. В них используется улучшенный алгоритм коррекции линий раstra, что обеспечивает превосходное качество изображений.

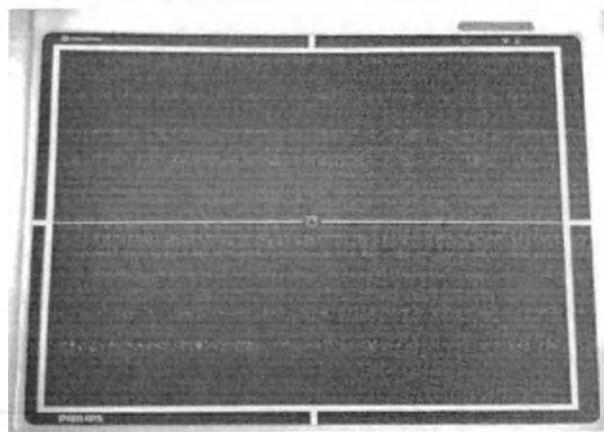


Рисунок 76. Решетка отсеивающая горизонтальная 40/8/130 для детектора SkyPlate E Pixium 3543.

Таблица 56. Технические характеристики решетки отсеивающей горизонтальной 40/8/130 для детектора SkyPlate E Pixium 3543.

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Модель	GIRD Landscape for SkyPlate E
Расположение линий	горизонтальное
Диапазон расстояний источник-изображение	100/187 см
Фокусное расстояние решетки	130 см
Отношение	8
Частота ламелей	40 лин/см
Прозрачность раstra для первичного излучения	77 %
Селективность	4,8
Коэффициент улучшения контраста	2,9
Коэффициент увеличения экспозиции	3,7
Химическое обозначение материала поглощающих ламелей	Поглощающий материал: Pb
Максимальная допускаемая нагрузка	100 кг
Совместимые изделия	Совместима с детектором переносным беспроводным SkyPlate E Pixium 3543
Габариты	468 x 476 x 25 мм
Масса	1,9 кг

5.2.4 Решетки сменные универсальные для детектора, варианты исполнения

5.2.4.1. Решетка сменная 40/8/110

Отсеивающая решетка - это устройство, позволяющее отфильтровывать рентгеновские лучи длинноволновой части рентгеновского спектра и рентгеновские лучи, направленные не перпендикулярно к рентгеновской кассете.

Следствием его использования является увеличение четкости рентгенограммы и уменьшение вуали на снимке, которая ухудшает ценность рентгеновского изображения. В них используется улучшенный алгоритм коррекции линий раstra, что обеспечивает превосходное качество изображений.

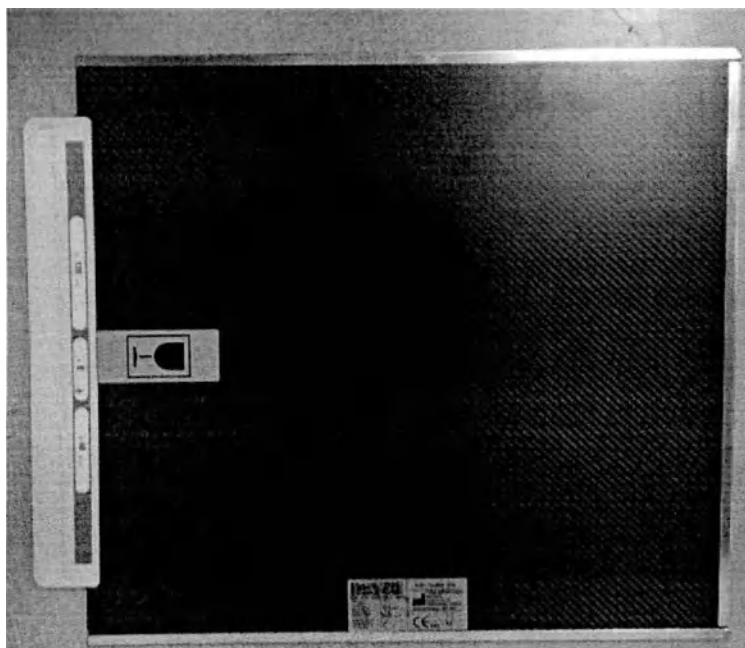


Рисунок 77. Решетка сменная 40/8/110.

Таблица 57. Технические характеристики решетки сменной 40/8/110.

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH	
Модель	Anti-Scatter Grid	
Частота ламелей, лин./см	40	
Номинальное фокусное расстояние f_0 , см	110	
Отношение решетки r	8	
D , см	88/148	
Прозрачность раstra для первичного излучения	78 %	
Селективность	5,6	
Коэффициент улучшения контраста	3,4	
Коэффициент увеличения экспозиции	4,3	
Химическое обозначение материала поглощающих ламелей для каждой решетки	Поглощающий материал: Pb	
Совместимость изделий с детекторами	Совместимо с: Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543 Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 2430 Детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543	

Габаритные размеры (Д x Ш)	518 x 453
Масса, кг	1,7

5.2.4.2. Решетка сменная 40/8/140

Отсеивающая решетка - это устройство, позволяющее отфильтровывать рентгеновские лучи длинноволновой части рентгеновского спектра и рентгеновские лучи, направленные не перпендикулярно к рентгеновской кассете.

Следствием его использования является увеличение четкости рентгенограммы и уменьшение вуали на снимке, которая ухудшает ценность рентгеновского изображения. В них используется улучшенный алгоритм коррекции линий раstra, что обеспечивает превосходное качество изображений.

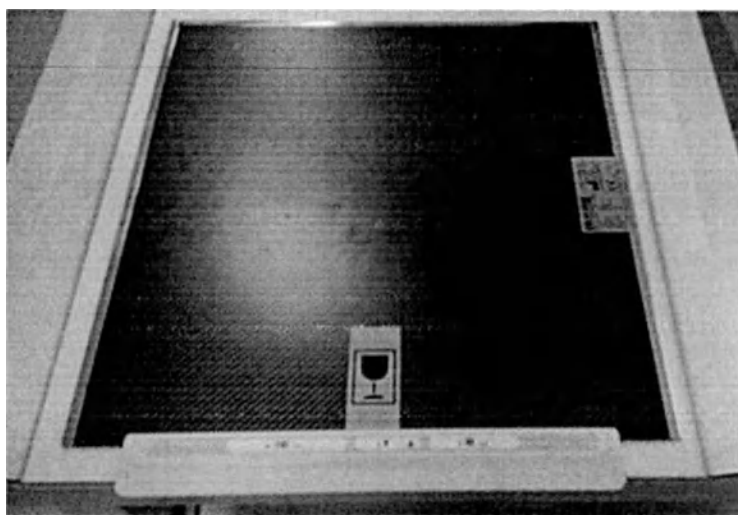


Рисунок 78. Решетка сменная 40/8/140.

Таблица 58. Технические характеристики решетки сменной 40/8/140.

Модель	Anti-Scatter Grid
Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Частота ламелей, лин./см	40
Номинальное фокусное расстояние f_0 , см	140
Отношение решетки r	8
SID, см	106/208
Прозрачность раstra для первичного излучения	77 %
Селективность	4.8
Коэффициент улучшения контраста	2,9
Коэффициент увеличения экспозиции	3,7
Химическое обозначение материала поглощающих ламелей для каждой решетки	Поглощающий материал: Pb
Совместимость изделий с детекторами	Совместимо с:

	Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543 Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 2430 Детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543
Габаритные размеры (Д x Ш)	518 x 453
Масса, кг	1,7

5.2.4.3. Решетка сменная 40/8/180

Отсеивающая решетка - это устройство, позволяющее отфильтровывать рентгеновские лучи длинноволновой части рентгеновского спектра и рентгеновские лучи, направленные не перпендикулярно к рентгеновской кассете.

Следствием его использования является увеличение четкости рентгенограммы и уменьшение вуали на снимке, которая ухудшает ценность рентгеновского изображения. В них используется улучшенный алгоритм коррекции линий раstra, что обеспечивает превосходное качество изображений.

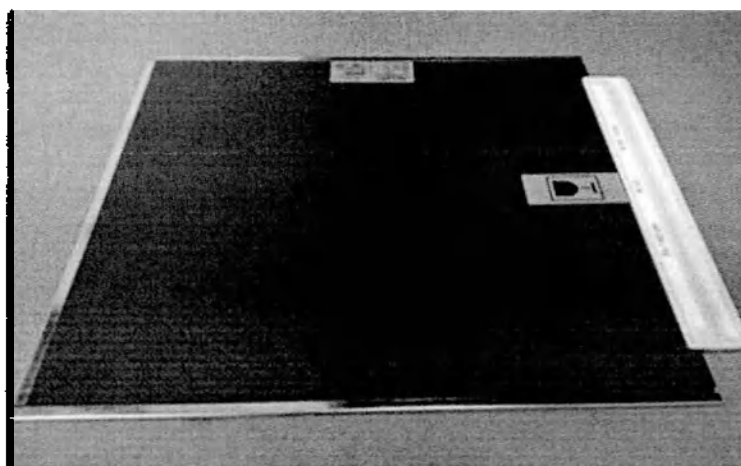


Рисунок 79. Решетка сменная 40/8/180.

Таблица 59. Технические характеристики решетки сменной 40/8/180.

Модель	Anti-Scatter Grid
Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Частота ламелей, лин./см	40
Номинальное фокусное расстояние f_0 , см	180
Отношение решетки r	8
SID, см	131–286
Прозрачность раstra для первичного излучения	77 %
Селективность	4,8
Коэффициент улучшения контраста	2,9
Коэффициент увеличения экспозиции	3,7

Химическое обозначение материала поглощающих ламелей для каждой решетки	Поглощающий материал: Pb
Совместимость изделий с детекторами	Совместимо с: Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543 Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 2430 Детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543
Габаритные размеры (Д x Ш)	518 x 453
Масса, кг	1,7

5.2.4.4. Решетка сменная 40/12/110

Отсеивающая решетка - это устройство, позволяющее отфильтровывать рентгеновские лучи длинноволновой части рентгеновского спектра и рентгеновские лучи, направленные не перпендикулярно к рентгеновской кассете.

Следствием его использования является увеличение четкости рентгенограммы и уменьшение вуали на снимке, которая ухудшает ценность рентгеновского изображения. В них используется улучшенный алгоритм коррекции линий раstra, что обеспечивает превосходное качество изображений.

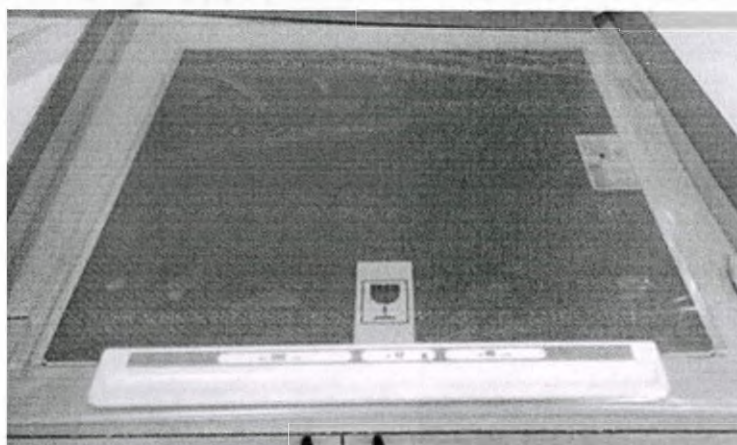


Рисунок 80. Решетка сменная 40/12/110.

Таблица 60. Технические характеристики решетки сменной 40/12/110.

Модель	Anti-Scatter Grid
Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Частота ламелей, лин./см	40
Номинальное фокусное расстояние f_0 , см	110
Отношение решетки r	12
SID, см	94/133
Прозрачность раstra для первичного излучения	75%
Селективность	7.8

Коэффициент улучшения контраста	3.9
Коэффициент увеличения экспозиции	5.2
Химическое обозначение материала поглощающих ламелей для каждой решетки	Поглощающий материал: Pb
Совместимость изделий с детекторами	Совместимо с: Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543 Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 2430 Детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543
Габаритные размеры (Д x Ш)	518 x 453 мм
Масса, кг	1,7

5.2.4.5. Решетка сменная 40/12/140

Отсеивающая решетка — это устройство, позволяющее отфильтровывать рентгеновские лучи длинноволновой части рентгеновского спектра и рентгеновские лучи, направленные не перпендикулярно к рентгеновской кассете.

Следствием его использования является увеличение четкости рентгенограммы и уменьшение вуали на снимке, которая ухудшает ценность рентгеновского изображения. В них используется улучшенный алгоритм коррекции линий растра, что обеспечивает превосходное качество изображений.

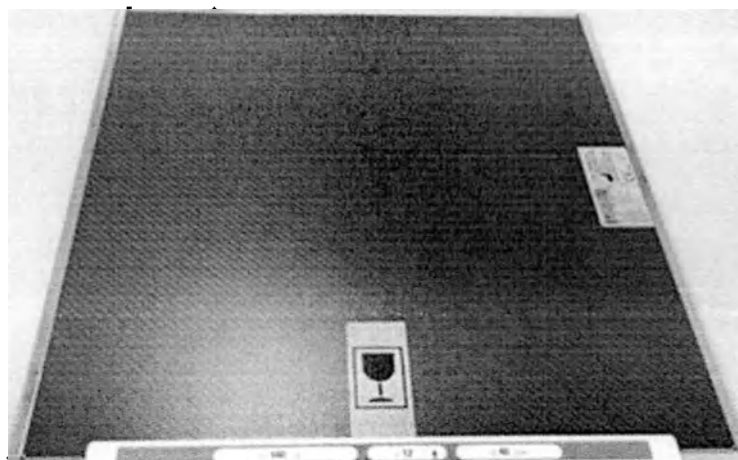


Рисунок 81. Решетка сменная 40/12/140.

Таблица 61. Технические характеристики решетки сменной 40/12/140.

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Модель	Anti-Scatter Grid
Частота ламелей, лин./см	40
Номинальное фокусное расстояние f_0 , см	140
Отношение решетки r	12

SID, см	115/179
Прозрачность раstra для первичного излучения	75%
Селективность	7.8
Коэффициент улучшения контраста	3.9
Коэффициент увеличения экспозиции	5.2
Химическое обозначение материала поглощающих ламелей для каждой решетки	Поглощающий материал: Pb
Совместимость изделий с детекторами	Совместимо с: Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543 Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 2430 Детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543
Габаритные размеры (Д x Ш)	518 x 453 мм
Масса, кг	1,7

5.2.4.6. Решетка сменная 40/12/180

Отсеивающая решетка — это устройство, позволяющее отфильтровывать рентгеновские лучи длинноволновой части рентгеновского спектра и рентгеновские лучи, направленные не перпендикулярно к рентгеновской кассете.

Следствием его использования является увеличение четкости рентгенограммы и уменьшение вуали на снимке, которая ухудшает ценность рентгеновского изображения. В них используется улучшенный алгоритм коррекции линий раstra, что обеспечивает превосходное качество изображений.

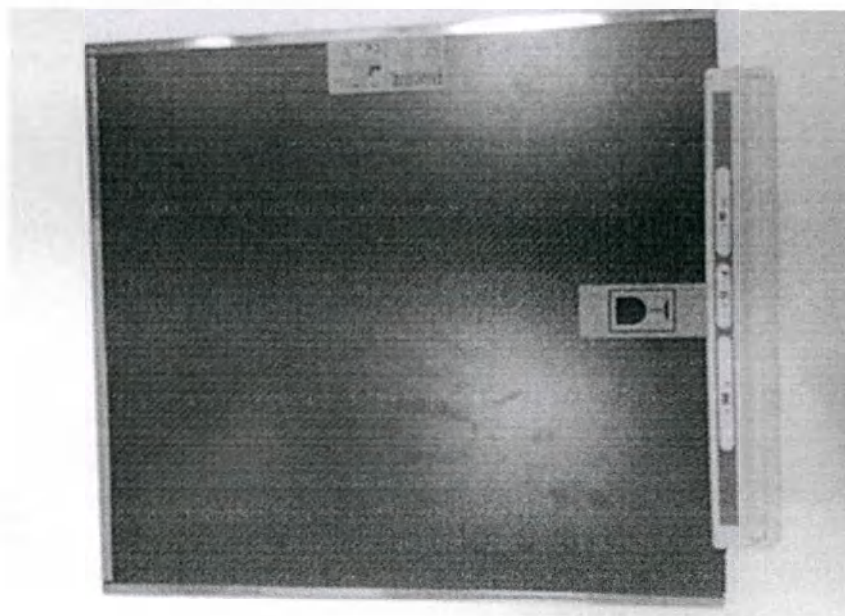


Рисунок 82. Решетка сменная 40/12/180.

Таблица 62. Технические характеристики решетки сменной 40/12/180.

Модель	Anti-Scatter Grid
Частота ламелей, лин./см	40
Номинальное фокусное расстояние f_0 , см	180
Отношение решетки r	12
SID, см	144–239
Прозрачность раstra для первичного излучения	75%
Селективность	7.8
Коэффициент улучшения контраста	3.9
Коэффициент увеличения экспозиции	5.2
Химическое обозначение материала поглощающих ламелей для каждой решетки	Поглощающий материал: Pb
Совместимость изделий с детекторами	Совместимо с: Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543 Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 2430 Детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543
Габаритные размеры (Д x Ш)	518 x 453
Масса, кг	1,7

5.2.5 Комплект пультов дистанционного управления, в составе

5.2.5.1. Пульт дистанционного управления потолочного подвеса CSM3

Пульт дистанционного управления CSM доступен для систем, поддерживающих автоматическое позиционирование потолочной подвески



Рисунок 83. Пульт дистанционного управления потолочного подвеса CSM3.

Таблица 63. Технические характеристики пульта дистанционного управления потолочного подвеса CSM3.

Количество кнопок	10
Габариты	165 x 60 x 10 мм
Масса	150 г

5.2.5.2. Пульт дистанционного управления стоек вертикальных VS

Предназначен для дистанционного стойкой вертикальной VS.



Рисунок 84. Пульт дистанционного управления стоек вертикальных VS

Таблица 64. Технические характеристики пульта дистанционного управления стоек вертикальных VS

Количество кнопок	16
Габариты	165 x 60 x 10 мм
Масса	150 г

5.2.5.3. Пульт дистанционного управления стойки универсальной VM моторизированной

Предназначен для дистанционного управления стойкой универсальной VM моторизированной.



Рисунок 85. Пульт дистанционного управления стойки универсальной VM моторизированной.

Таблица 65. Технические характеристики пульта дистанционного управления стойки универсальной VM моторизированной.

Количество кнопок	16
Габариты (Д x Ш x В)	165 x 60 x 10 мм
Масса	150 г

5.2.6. Кабели резервные для детектора, варианты исполнения

5.2.6.1. Кабель резервный для детектора короткий — 2 м

Резервный кабель используется, только:

- если нет подключения к сети WiFi;
- если нет необходимости использовать связь WiFi

Кабель резервный для детектора короткий — 2 м не предназначен для использования в зоне непосредственного окружения пациента.

Резервный кабель нельзя использовать с малой решеткой.

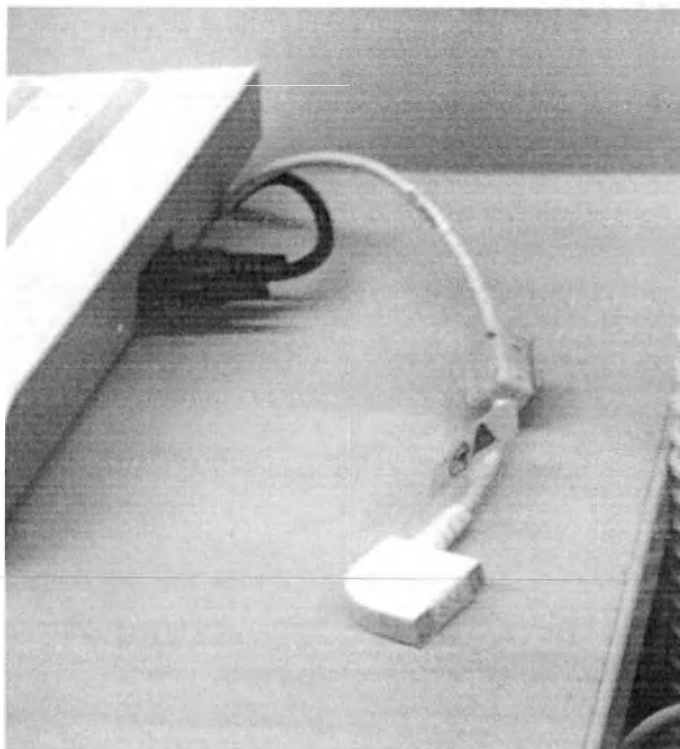


Рисунок 86. Кабель резервный для детектора короткий — 2 м .

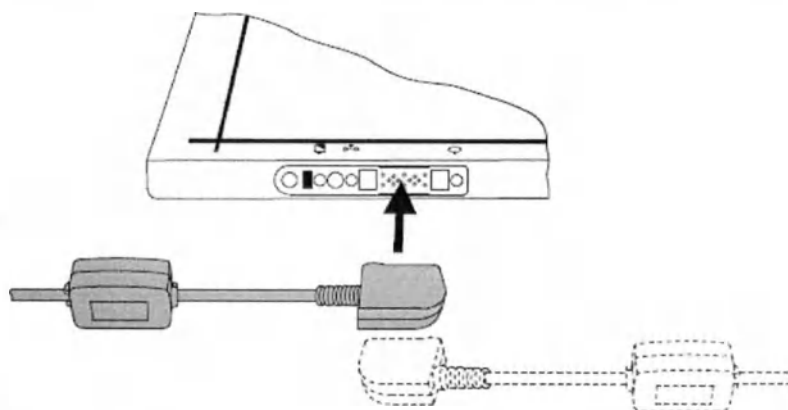


Рисунок 87. Схема подсоединения кабеля резервного для детектора короткого — 2 м.

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

Магниты на детекторе направляют разъем резервного кабеля на место.

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

Отключать резервный кабель от компьютера Eleva Workspot запрещено.

Таблица 66. Технические характеристики кабеля резервного для детектора короткого — 2 м.

Длина	2 м
Сечение	0,4 мм

5.2.6.2. Кабель резервный для детектора короткий — 7 м

Резервный кабель используется, только:

- если нет подключения к сети WiFi;
- если нет необходимости использовать связь WiFi

Для выполнения экспозиций подходит только длинный резервный кабель (длиной 7 м).

Резервный кабель нельзя использовать с малой решеткой.

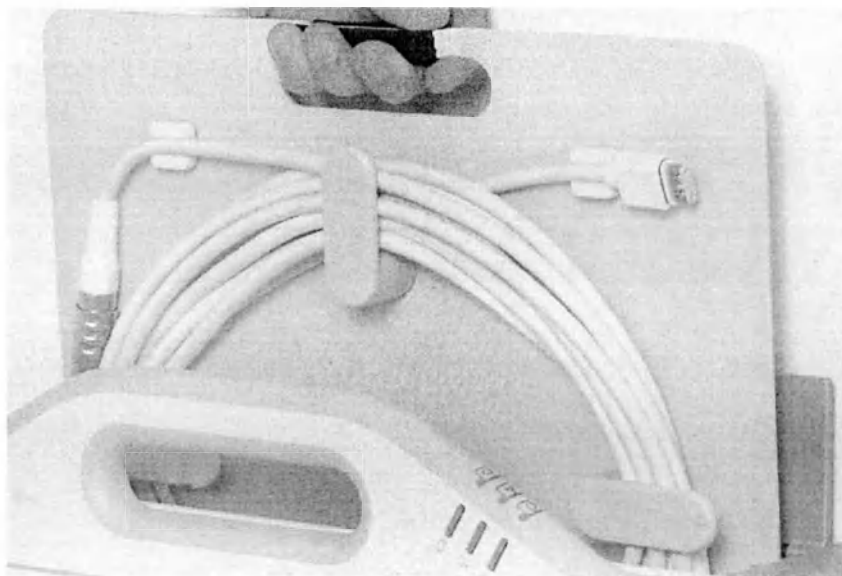


Рисунок 88. Кабель резервный для детектора короткий — 7 м.

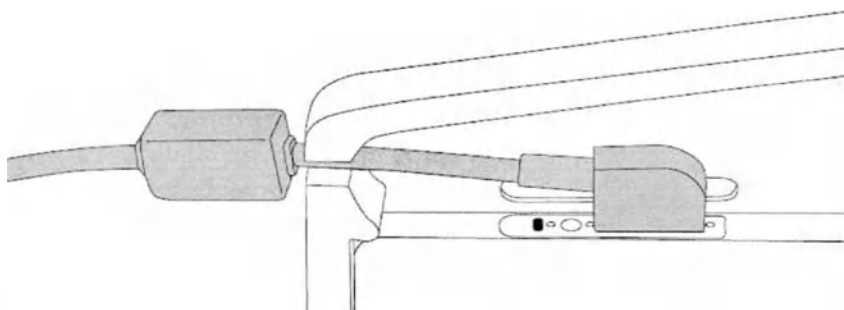


Рисунок 89. Схема использования кабеля резервного для детектора короткого — 7 м.

Таблица 67. Технические характеристики кабеля резервного для детектора короткого — 7 м.

Длина	7 м
Сечение	0,4 мм

5.2.7. Комплект рельсов для кабелепровода, в составе

5.2.7.1. Рельс для кабелепровода потолочного подвеса CSM3

Предназначены для безопасного расположения кабелей при передвижении потолочного подвеса.

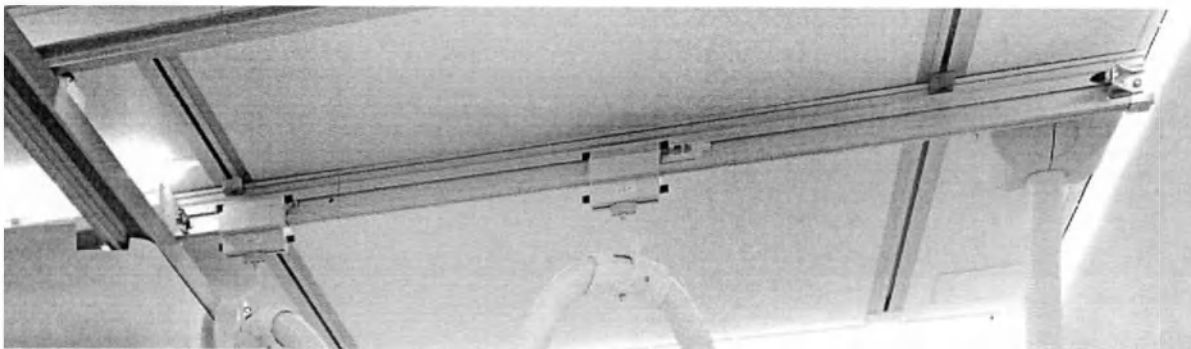


Рисунок 90. Рельс для кабелепровода потолочного подвеса CSM3.

Таблица 68. Технические характеристики рельса для кабелепровода потолочного подвеса CSM3.

Длина	≤ 4300 мм
Масса	≤ 38 кг

5.2.7.2. Рельс для кабелепровода универсальной вертикальной стойки VM моторизированной

Предназначены для безопасного расположения кабелей при передвижении вертикальной стойки VM моторизированной.

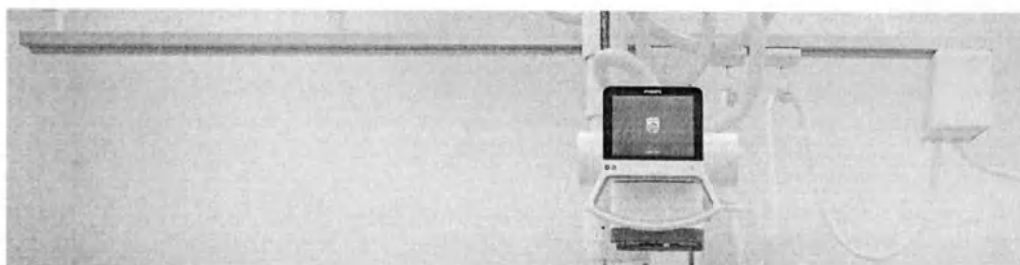


Рисунок 91. Рельс для кабелепровода универсальной вертикальной стойки VM моторизированной

Таблица 69. Технические характеристики рельса для для кабелепровода универсальной вертикальной стойки VM моторизированной

Длина	≤ 4300 мм
Масса	≤ 38 кг

5.2.8. Комплект кабелепроводов, в составе

5.2.8.1. Кабелепровод для потолочного подвеса CSM3

Обеспечивает безопасную прокладку кабелей.

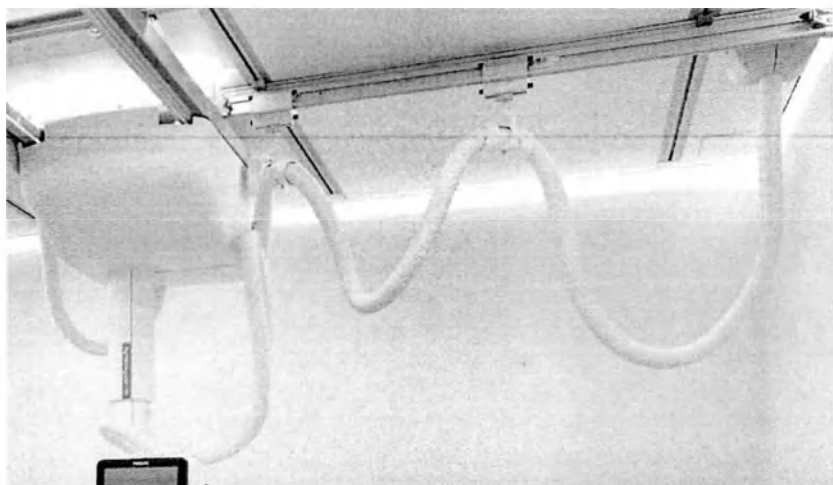


Рисунок 92. Кабелепровод для потолочного подвеса CSM3.

Таблица 70. Технические характеристики кабелепровода для потолочного подвеса CSM3.

Модель	CSM3
Длина кабелепровода	10/14 м
Площадь сечения	5000 мм ²

5.2.8.2. Кабелепровод для универсальной вертикальной стойки VM моторизированной

Обеспечивает безопасную прокладку кабелей.

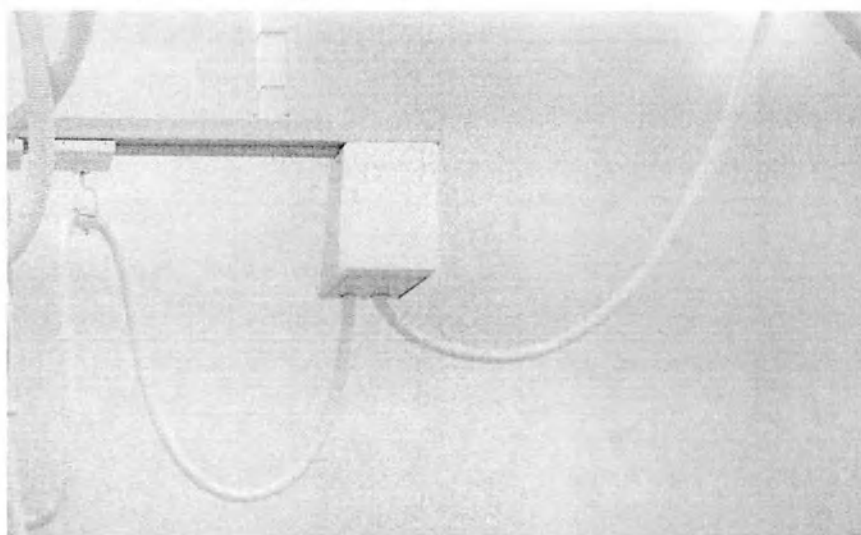


Рисунок 93. Кабелепровод для универсальной вертикальной стойки VM моторизированной.

Таблица 71. Технические характеристики кабелепровода для универсальной вертикальной стойки VM моторизированной.

Модель	VM
Длина кабелепровода	20 м
Площадь сечения	5000 мм ²

5.2.9. Ножной переключатель

Предназначен для управления перемещением деки стола TH-S с односторонним подвесом для стойки универсальной VM моторизированной.

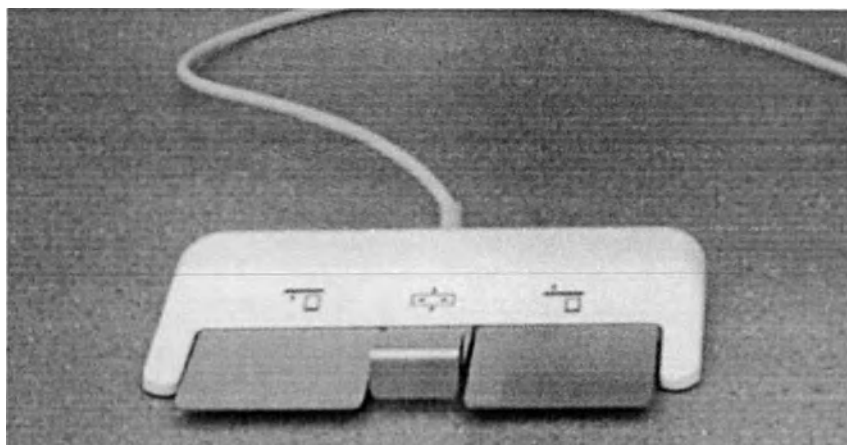


Рисунок 94. Ножной переключатель

Таблица 72. Назначение педалей ножного переключателя

Педадь	Назначение
	Опускает столешницу (с электроприводом).
	Включает продольное и поперечное перемещение плавающей столешницы.
	Поднимает столешницу (с электроприводом).

Таблица 73. Технические характеристики ножного переключателя.

Класс защиты от попадания воды	IPX7
Усилие нажатия на педаль для срабатывания	50 Н
Габариты	260 x 160 x 15 мм
Масса	2,5 кг

5.2.10. Компрессионная лента

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

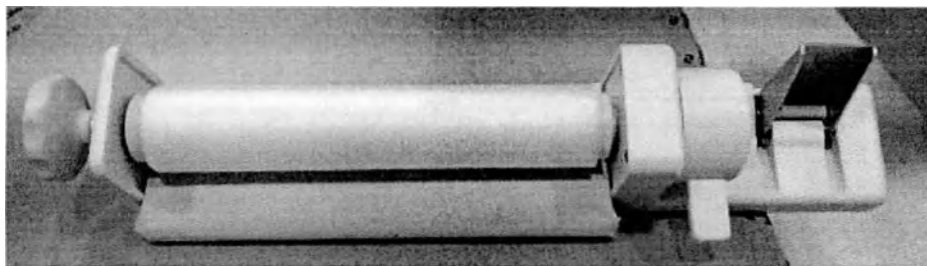


Рисунок 95. Компрессионная лента.

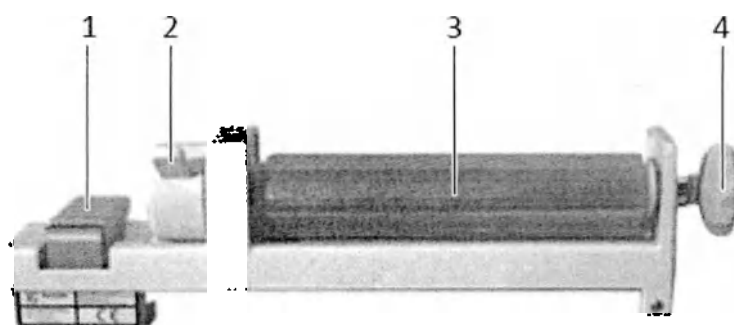


Рисунок 96. Схема компрессионной ленты.

Таблица 74. Обозначения на схеме компрессионной ленты.

1	Зажим
2	Рычаг для ослабления компрессионной ленты
3	Компрессионная лента
4	Ручка для натяжения компрессионной ленты

Таблица 75. Технические характеристики компрессорной ленты.

Модель	Compression belt
Производитель	Philips Healthcare (Suzhou) Co., Ltd
Габаритные размеры	481 x 96 x 80 мм
Максимальная длина	1724 мм
Ширина компрессионной ленты	220 – 240 мм
Максимальное давление, создаваемое компрессионной лентой на организм пациента	200 Н
масса	3 кг.

5.2.11. Рукоятка для растяжки

Рукоятка для растяжки предназначена для поддержки пациента в правильном положении стоя в вертикальной стойке.

Рукоятка не должна использоваться в качестве опоры при подъеме на стол.

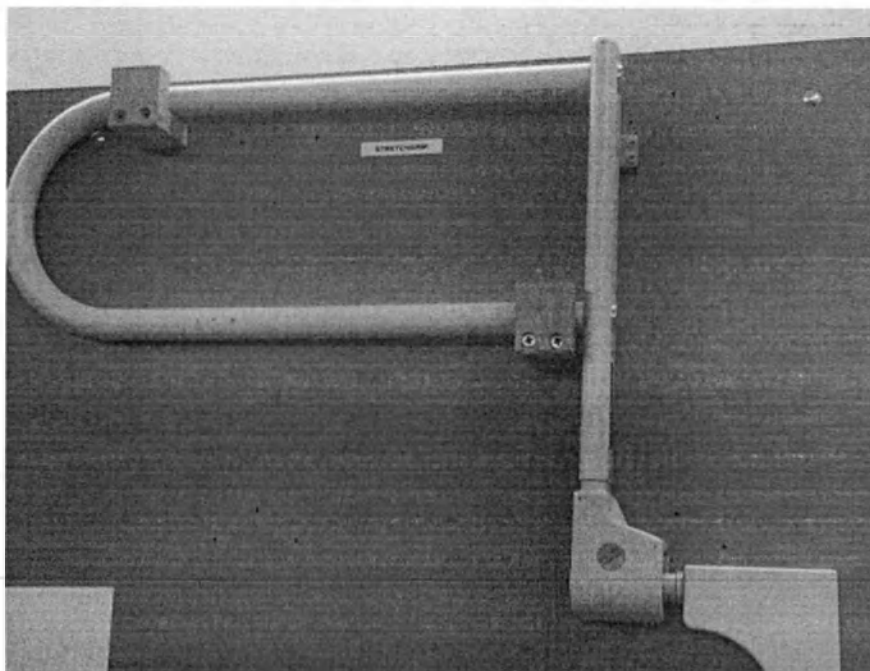


Рисунок 97. Рукоятка для растяжки.

Таблица 76. Технические характеристики рукоятки для растяжки.

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Модель	Stretch Grip for VS/VM Stand
Размер (Д x Ш x В)	574 x 330 x 50 мм
Масса	2,4 кг
Максимальная нагрузка:	20 кг

5.2.12. Ручки для фиксации пациента

Ручки предназначены для фиксации пациента в правильном положении на столе для пациента. Ручки должны использоваться парами для обеспечения комфорта пациента.



Рисунок 98. Ручка для фиксации пациента.

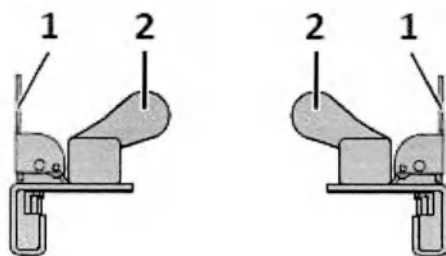


Рисунок 99. Схема комплектации ручек.

Таблица 77. Обозначения на схеме комплектации ручек.

1	Зажим
2	Рукоятка

Таблица 78. Техническая характеристика ручек.

Модель	Hand grips
Габаритные размеры	400 X 255 X 178 мм
Масса:	1,5 кг. (одна ручка 0,75 кг)
Максимальная нагрузка:	180 кг (на обе рукоятки вместе)

5.2.13. Регулируемые ремни

Регулируемые ремни подходят для иммобилизации пациента при выполнении рентгенографии, а также для закрепления пациента в безопасном положении.

Ремни застегиваются с помощью липучек (ленты типа Velcro).

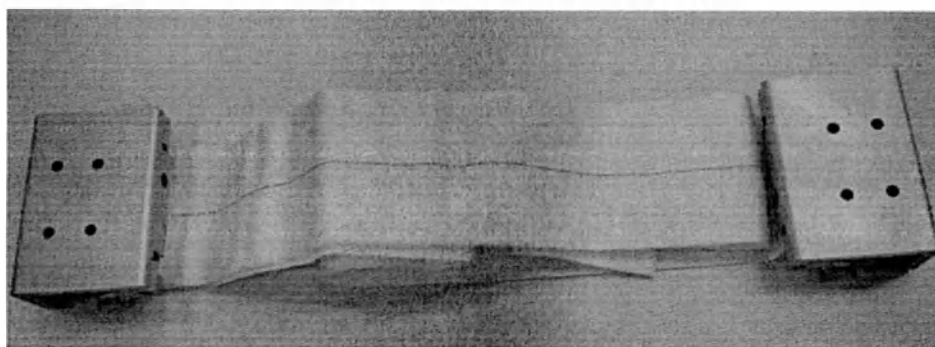


Рисунок 100. Регулируемые ремни.

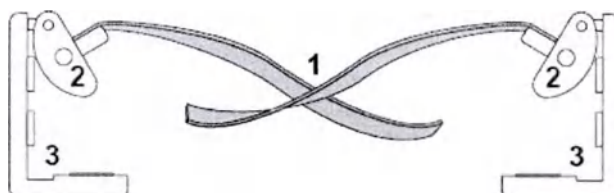


Рисунок 101. Схема устройства регулируемых ремней.

Таблица 79. Обозначения на схеме устройства регулируемых ремней.

1	Ремень
2	Зажим ремня, застегивается под действием натяжения пружины
3	Держатель для зажима ремня

Таблица 80. Технические характеристики устройства регулируемых ремней.

Длина макс.	1280 мм
Длина мин.	720 мм
Ширина	73 мм
Масса	1,25 кг
Макс. нагрузка	30 кг

5.2.14. Подставка для хранения принадлежностей

Предназначена для хранения принадлежностей (ручки, подплечники, регулируемые фиксаторы)

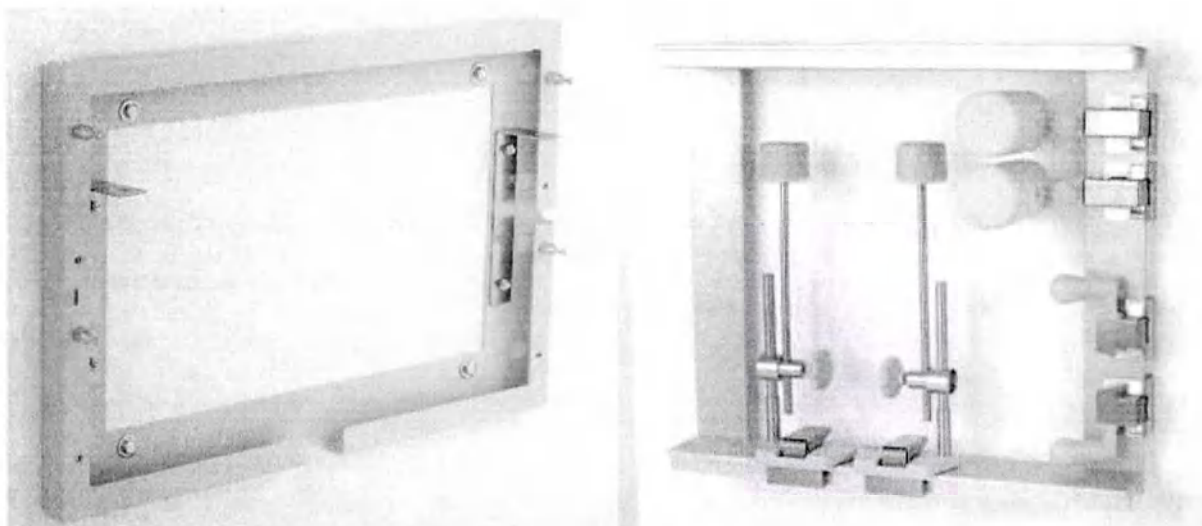


Рисунок 102. Подставка для хранения принадлежностей

Таблица 81. Технические характеристики подставки для хранения принадлежностей.

Габариты (Д x Ш x В)	100 x 80 x 10 см
Масса	2,5 кг

5.2.15. Боковой поручень

Пациент может держаться за боковой поручень одной или двумя руками.



Рисунок 103. Боковой поручень.

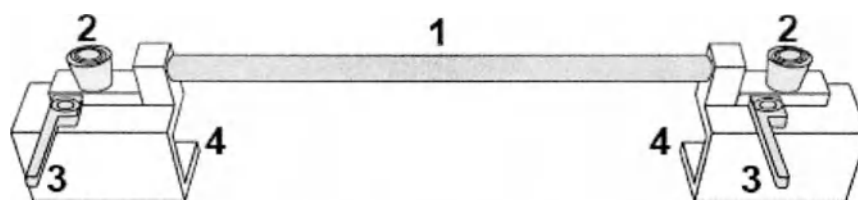


Рисунок 104. Схема бокового поручня

Таблица 82. Обозначения на схеме бокового поручня.

1	Поручень
2	Ручка для фиксации
3	Рычаг
4	Зажим

Таблица 83. Технические характеристики бокового поручня.

Модель	Side Bar
Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Длина	750 мм
Масса	1,9 кг
Макс. нагрузка	20 кг – горизонтальная 112,5 кг - вертикальная

5.2.16. Защитная панель переносного детектора

Защитная панель предназначена для защиты беспроводного переносного детектора, когда вес пациента, находящегося на нем, превышает 100 кг.

Защитную панель можно использовать без решетки.

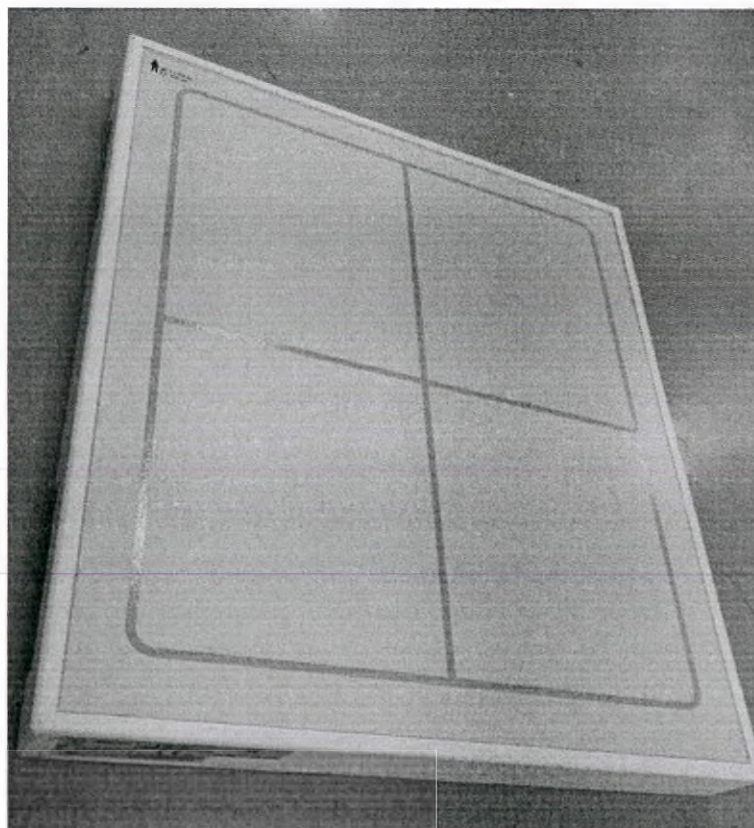


Рисунок 105. Защитная панель переносного детектора.

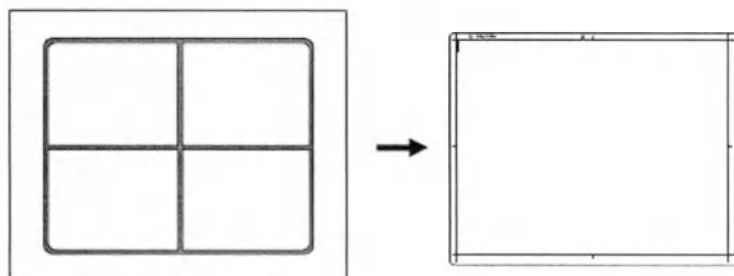


Рисунок 106. Схема размещения защитной панели на детекторе.

Таблица 84. Технические характеристики защитной панели детектора.

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Модель	Portable Panel Protector
Длина	507 мм
Ширина	431 мм
Высота	50 мм
Масса	2,7 кг
AI эквивалент	< 1,1 мм

5.2.17. Рукоятка детектора

Рукоятку детектора используют для поддержки во время исследования, например, при расположении беспроводного переносного детектора под пациентом.

Если необходимо перенести беспроводной переносной детектор, можно также использовать рукоятку детектора.

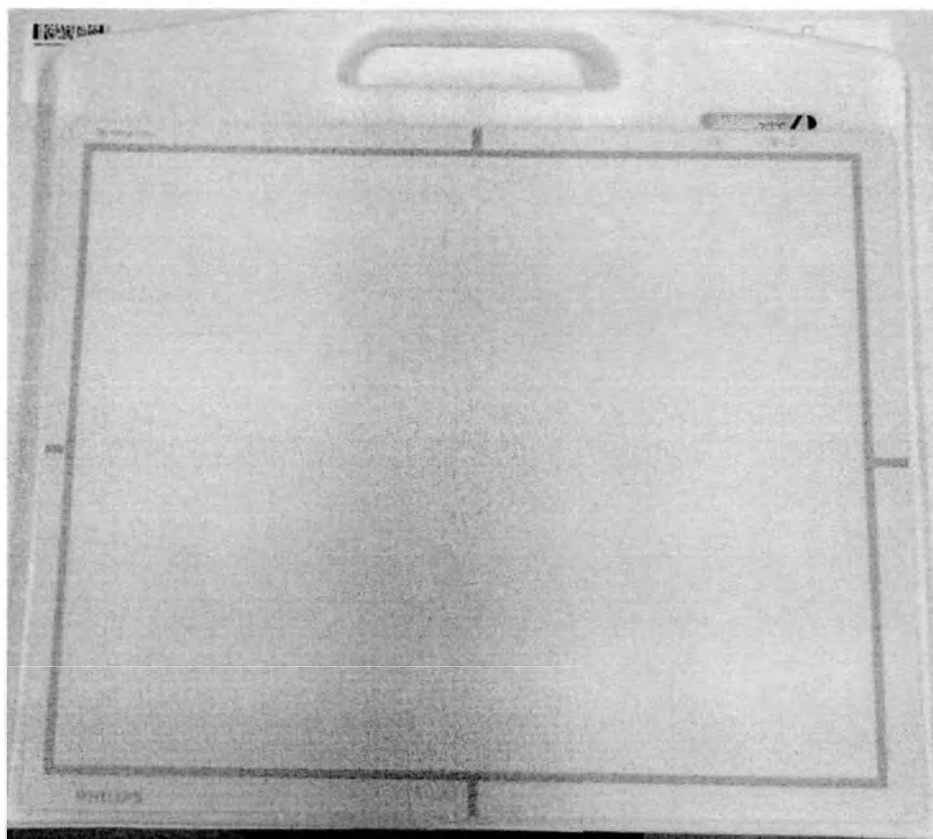


Рисунок 107. Рукоятка детектора.

Таблица 85. Технические характеристики рукоятки детектора.

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Модель	HANDLE FOR SKYPLATE LARGE
Размеры (Д x Ш x В)	468 x 476 x 27 мм
Масса	1 кг
Максимальная нагрузка	100 кг
AI эквивалент	0,7 мм

5.2.18. Мобильный держатель переносного детектора

Мобильный держатель переносного детектора позволяет расположить беспроводной переносной детектор в любом месте комнаты для выполнения рентгеновских экспозиций.

Мобильный держатель переносного детектора поддерживает беспроводной переносной детектор только в горизонтальном положении.

Он также поддерживает кассеты рентгеновского аппарата в формате 35 x 43 см.

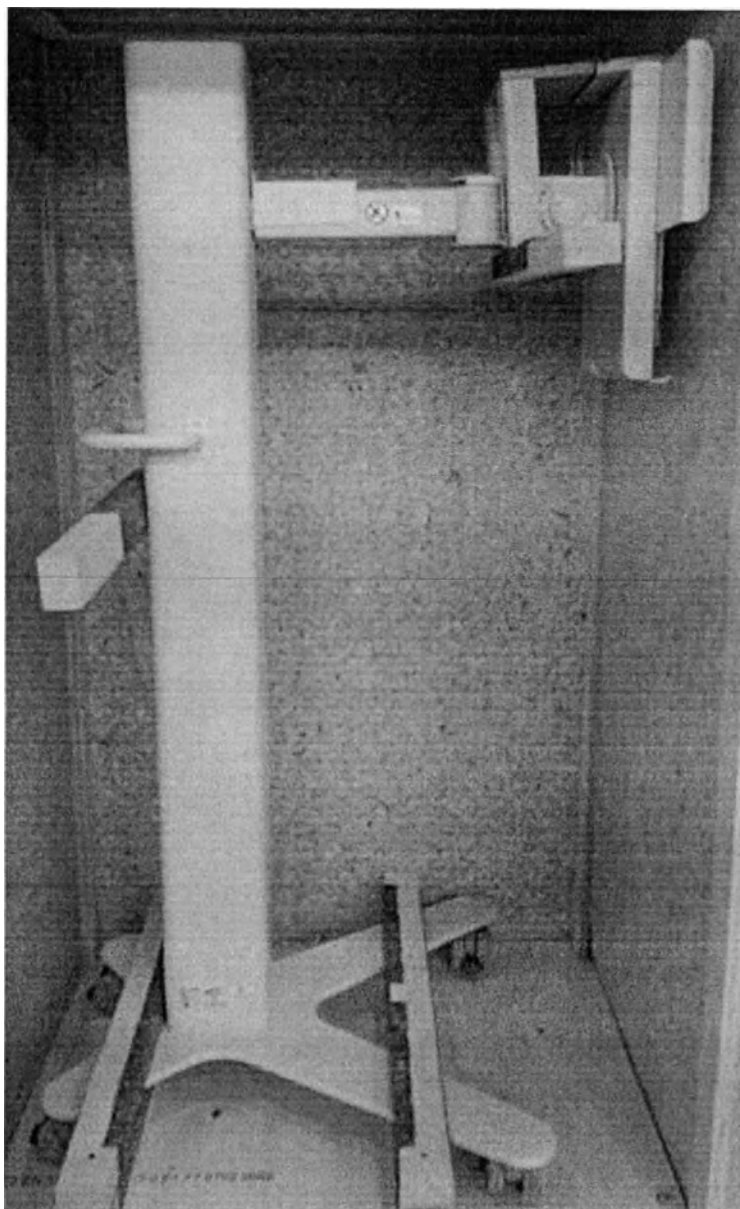


Рисунок 108. Мобильный держатель переносного детектора.

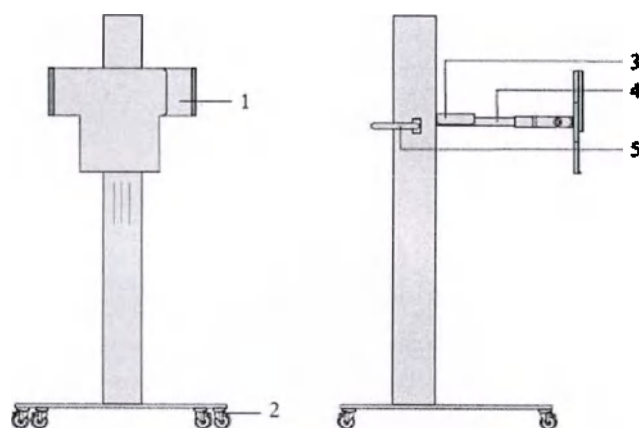


Рисунок 109. Схема мобильного держателя переносного детектора.

Таблица 86. Обозначения на схема мобильного держателя переносного детектора.

1	Зажим для фиксации детектора
---	------------------------------

2	Тормоза колес
3	Кнопка разблокировки для вертикального перемещения кронштейна
4	Кронштейн
5	Рукоятка для транспортировки и опоры пациента

Таблица 87. Технические характеристики мобильного держателя переносного детектора.

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Модель	Mobile detector holder
Длина	680 мм
Ширина	670 мм
Высота	1507 мм
Масса	62 кг
Диапазон движения кронштейна держателя в вертикальном направлении	от 68 до 128 см (центр большого переносного детектора)
Количество колес	4
Диаметр колес	75 мм
Наибольшее усилие, необходимое для перемещения	21 Н
Допускаемая нагрузка на кронштейн держателя детектора в горизонтальном и вертикальном положении детектора	20 кг
Диапазон значений углов разворота держателя детектора вокруг вертикальной оси	-90° до +90°
Диапазон значений углов вращения держателя детектора вокруг горизонтальной оси	-90° до +90°
Диапазон углов наклона держателя детектора	0° до +90°

5.2.19. Прикроватный держатель переносного детектора

С помощью держателя детектора можно расположить беспроводной переносной детектор на кровати или столе пациента для выполнения рентгеновских экспозиций.

Беспроводной переносной детектор можно располагать в вертикальном или горизонтальном положении.

Держатель детектора также поддерживает кассеты рентгеновского аппарата (35 x 43 см) в вертикальном и горизонтальном положении.

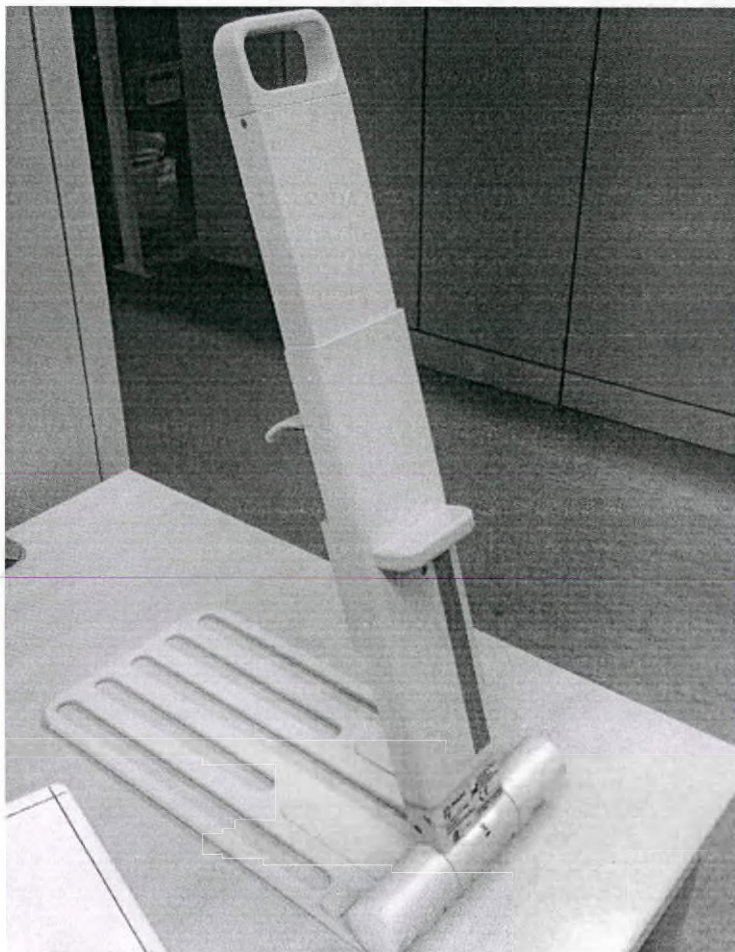


Рисунок 110. Прикроватный держатель детектора.

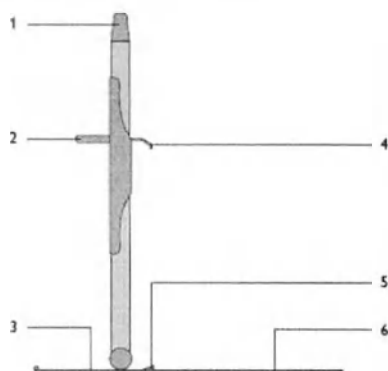


Рисунок 111. Схема прикроватного держателя детектора.

Таблица 88. Обозначения на схема прикроватного держателя детектора.

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

Таблица 89. Технические характеристики прикроватного держателя детектора.

Производитель	Philips Medical Systems DMC GmbH
Модель	Detector holder Patient bed
Длина	415 мм
Ширина	230 мм
Высота	720 мм
Масса	4,5 кг

5.2.20. Мешки переносного детектора, варианты исполнения

5.2.20.1. Большой гигиенический мешок для детектора 35 x 43 см

Мешки беспроводного переносного детектора предназначены для защиты детектора от пыли и микробов.

Мешки представляют собой гигиенические пакеты, которые были протестированы и одобрены для использования с переносными детекторами. Мешки обеспечивают безопасное использование, высокое качество изображения, а также снижают риск повреждения переносного беспроводного детектора и системы.

Мешки беспроводного переносного детектора предназначены для многократного использования.

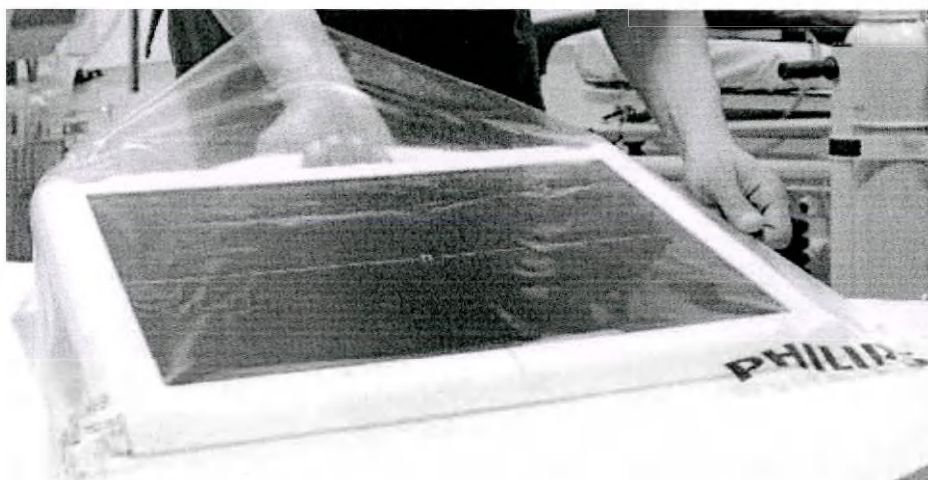


Рисунок 112. Большой гигиенический мешок для детектора 35 x 43 см.

Таблица 90. Технические характеристики большого гигиенического мешка для детектора 35 x 43 см.

Срок годности	10 лет
Длина	670 мм прибл.
Ширина	590 мм прибл.
Масса	40 г
Al эквивалент	< 0,01 мм

5.2.20.2. Небольшой гигиенический мешок для детектора 24 x 30 см

Мешки беспроводного переносного детектора предназначены для защиты детектора от пыли и микробов.

Мешки представляют собой гигиенические пакеты, которые были протестированы и одобрены для использования с переносными детекторами. Мешки обеспечивают безопасное использование, высокое качество изображения, а также снижают риск повреждения переносного беспроводного детектора и системы.

Мешки беспроводного переносного детектора предназначены для многократного использования.

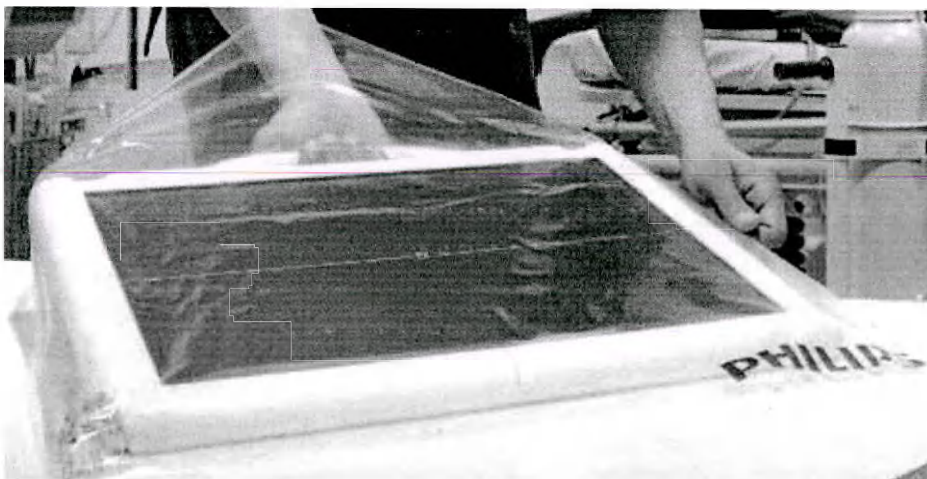


Рисунок 113. Небольшой гигиенический мешок для детектора 24 x 30 см.

Таблица 91. Технические характеристики небольшого гигиенического мешка для детектора 24 x 30 см.

Срок годности	10 лет
Длина	460 мм прибл.
Ширина	420 мм прибл.
Масса	30 г
AI эквивалент	< 0,01 мм

5.2.21. Блок хранения детекторов и отсеивающих решеток

Блок предназначен для хранения решетки, детектора или решетки вместе с установленным детектором. Есть два слота для хранения.

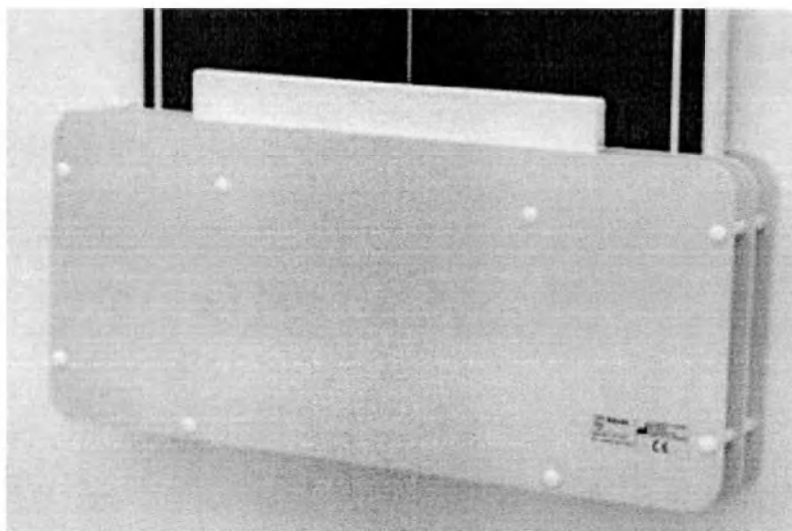


Рисунок 114. Блок хранения детекторов и отсеивающих решеток.

Таблица 92. Технические характеристики блока хранения детекторов и отсеивающих решеток.

Габариты	150 x 250 x 600 мм
Масса	≤ 0,5 кг

5.2.22. Блок хранения сменных решеток

Предназначен для хранения сменных решеток.

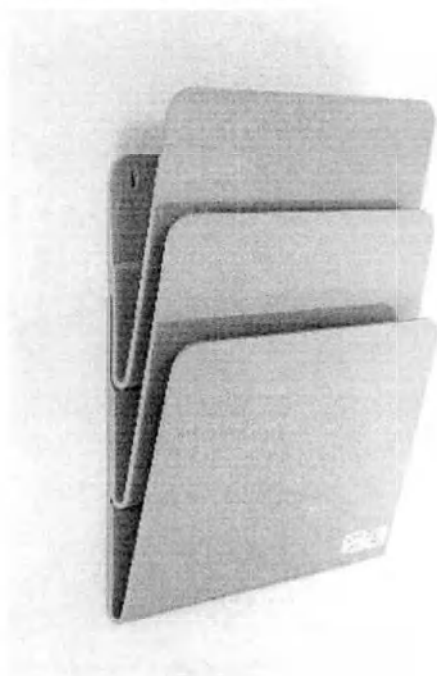


Рисунок 115. Блок хранения сменных решеток.

Таблица 93. Технические характеристики блока хранения сменных решеток.

Габариты (Д x Ш x В)	800 x 360 x 120 мм
Сечение	0,4 мм

5.2.23. Держатель кассеты боковой

Боковой держатель кассеты можно использовать для удержания кассеты или переносного детектора SkyPlate для бокового воздействия.

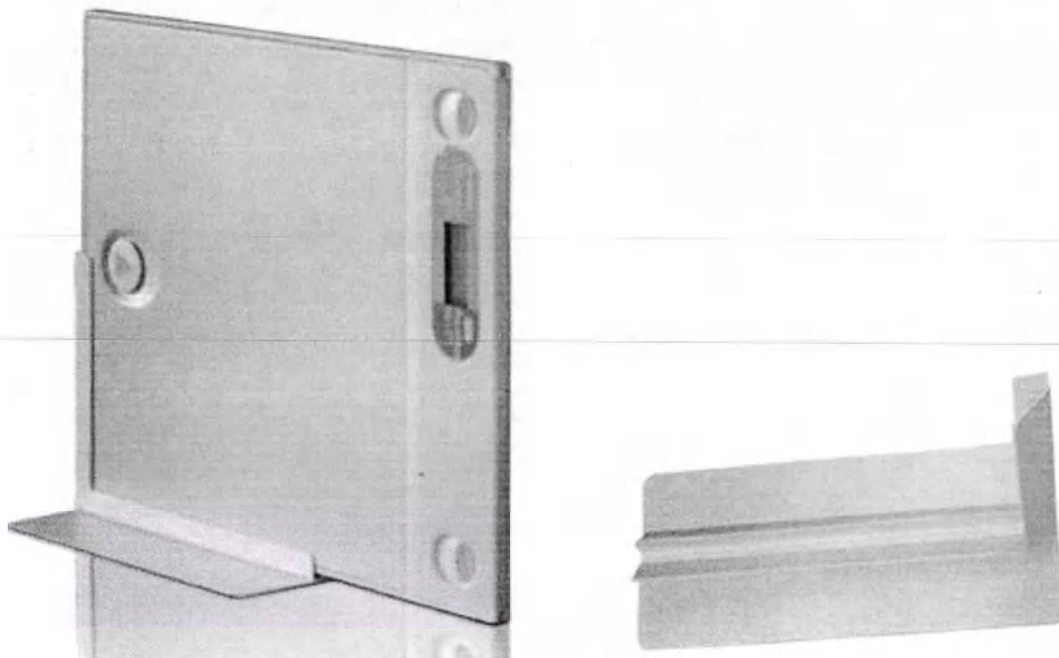


Рисунок 116. Боковой держатель кассеты

Таблица 94. Характеристики бокового держателя кассеты

Габариты (Д x Ш x В)	230 x 260 x 100 мм
Масса	≤ 0,5 кг

5.2.24. Держатель для резервного кабеля

Предназначен для хранения резервного кабеля в намотанном состоянии.

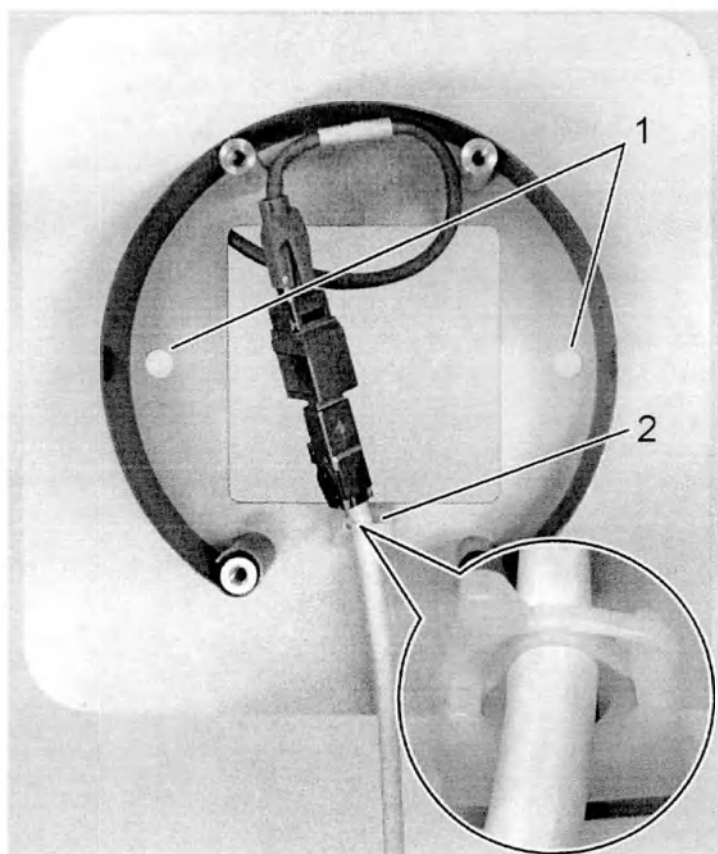


Рисунок 117. Процесс установки держателя для резервного кабеля.

Таблица 95. Обозначения на рисунке процесса установки держателя для резервного кабеля.

1	Отверстия для крепления
2	Крепление кабеля

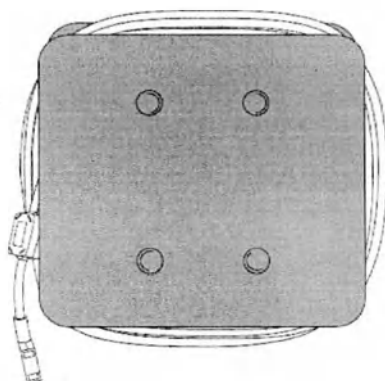


Рисунок 118. Держатель для резервного кабеля.

Таблица 96. Технические характеристики держателя для резервного кабеля.

Габариты	250 x 250 x 70 мм
Масса	3,2 кг

5.2.25. Держатель пульта дистанционного управления

Держатель пульта дистанционного управления прикладывается его магнитной стороной к ровным поверхностям там, где это нужно. По завершении работы пульт дистанционного управления кладут в держатель.

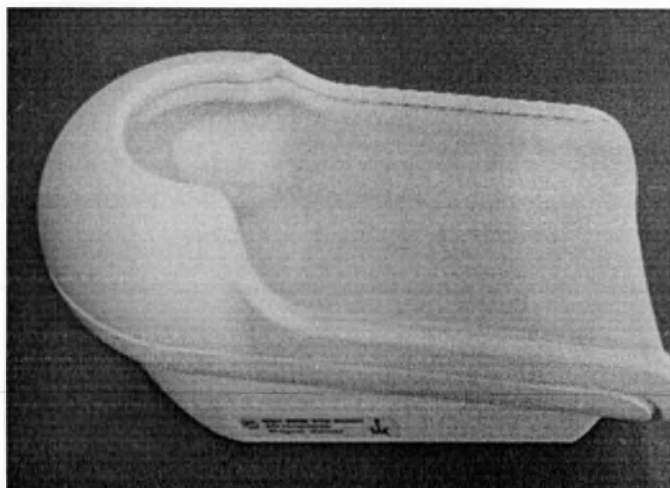


Рисунок 119. Магнитный держатель (для пульта дистанционного управления).

Таблица 97. Технические характеристики магнитного держателя.

Размеры (Д x Ш x В)	125 x 77 x 80 мм
Масса	0,4 кг
Совместимые пульты	Пульт дистанционного управления потолочного подвеса CSM3 Пульт дистанционного управления стоек вертикальных VS Пульт дистанционного управления стойки универсальной VM моторизированной

5.2.26. Держатель бумажного рулона

Держатель предназначен для удержания рулона бумаги. Из соображений гигиены бумага натягивается на стол / матрац.

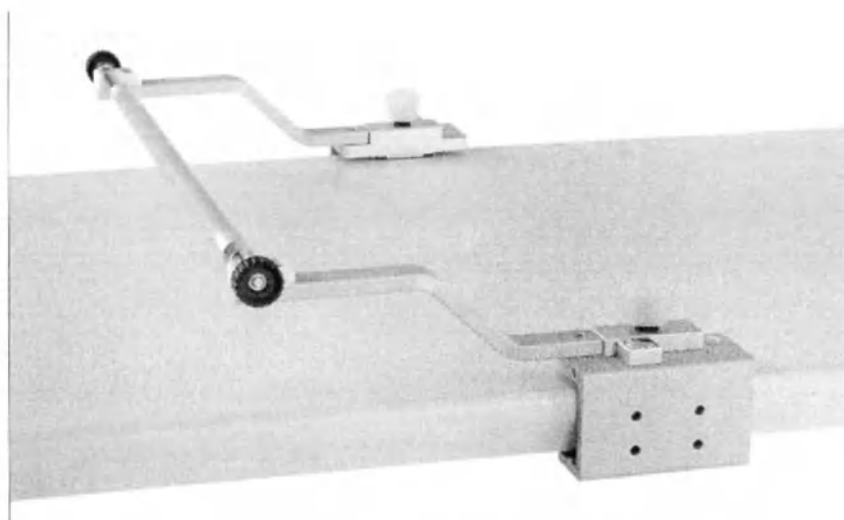


Рисунок 120. Держатель бумажного рулона

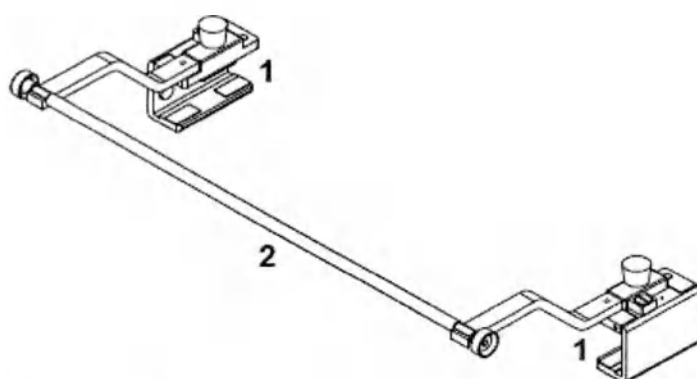


Рисунок 121. Схема держателя бумажного рулона

Таблица 98. Обозначения на схеме держателя бумажного рулона

1	Зажимы
2	Стержень

Таблица 99. Технические характеристики держателя бумажного рулона.

Ширина	75 см
Масса	3,1 кг
Ширина рулона	до 70 см
Масса рулона	до 8 кг

5.2.27. ИК-адаптер

ИК-адаптер служит для подключения любого детектора SkyPlate в радиусе 20 см.

Чтобы избежать нежелательного подключения, держите неиспользуемые детекторы на расстоянии более 1 м от адаптера.



Рисунок 122. ИК-адаптер.

Таблица 100. Технические характеристики ИК-адаптера.

Радиус действия	20 см
Скорость передачи данных	2,4 кбит/с
Волновой диапазон	860 нм
Габариты	70 x 50 x 30 мм
Масса	0,1 кг

5.2.28. Штатив для бутылок с инфузионным раствором

Штатив для бутылок с инфузионными растворами предназначен для закрепления бутылок с инфузионными растворами на деке стола.

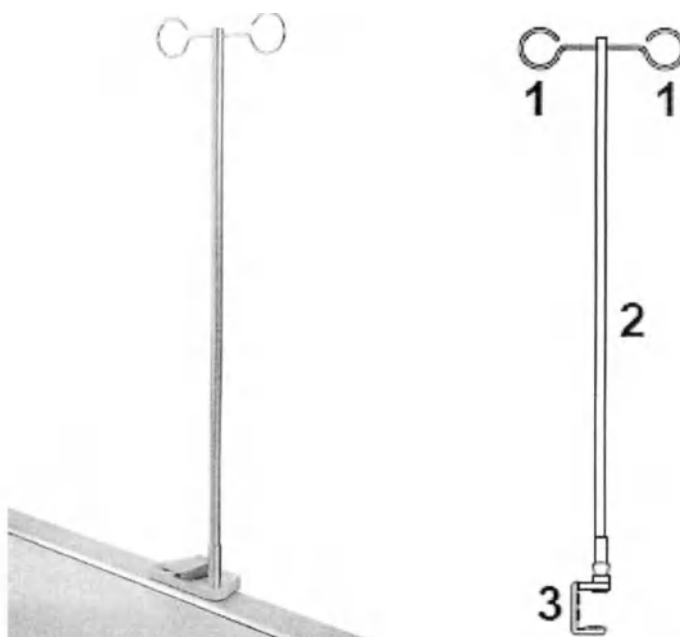


Рисунок 123. Вид и схема штатива для бутылок с инфузионными растворами.

Таблица 101. Обозначения на схеме штатива для бутылок с инфузионными растворами

1	Монтажные пистоны
2	Стержень
3	Зажим для закрепления на столе

Таблица 102. Технические характеристики штатива для бутылок с инфузионными растворами.

Высота над декой стола:	860 мм
Вес:	1,8 кг.
Максимально допустимая нагрузка:	4,8 кг

5.2.29. Опора для реанимации сердца и легких

Опора предназначена для поддержки столешницы во время сердечно-легочной реанимации пациента. Она должен быть установлен под столешницей так, чтобы она был выровнен с серединой тела пациента.

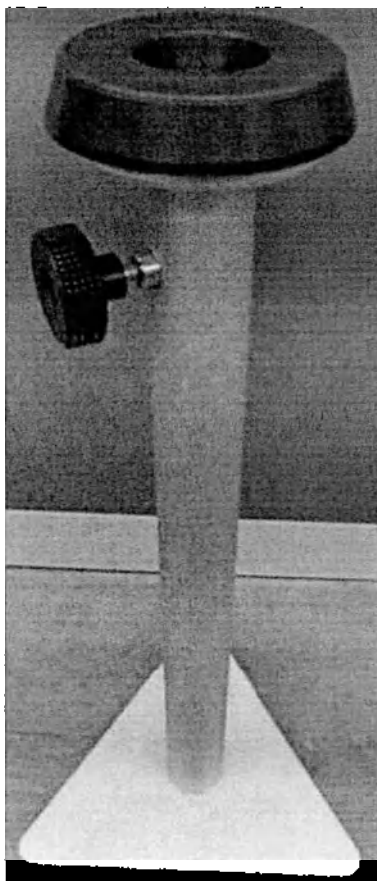


Рисунок 124. Опора для реанимации сердца и легких

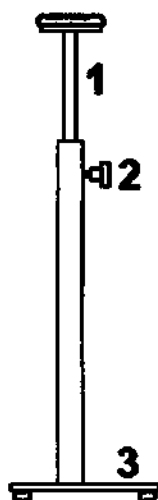


Рисунок 125. Схема опоры для реанимации сердца и легких

Таблица 103. Обозначения на схеме опоры для реанимации сердца и легких

1	Телескопическая стойка
2	Зажим
3	Основание

Таблица 104. Технические характеристики опоры для реанимации сердца и легких

Высота	600 – 955 мм
Масса	4 кг

5.2.30. Стенд для пациента для сшивки изображений

Стенд для пациента для сшивки изображений предназначен для позиционирования шторки коллиматора при выполнении множественных экспозиций в ходе исследований со сшивкой изображений.



Рисунок 126. Стенд для пациента для сшивки изображений.

Таблица 105. Технические характеристики стенда для сшивки изображений.

Высота	1990 мм
Ширина	1110 мм
Длина	881 мм
Масса	65 кг
Макс. нагрузка	225 кг
AI эквивалент	< 1,0 мм

5.2.31. Линейка сшивки

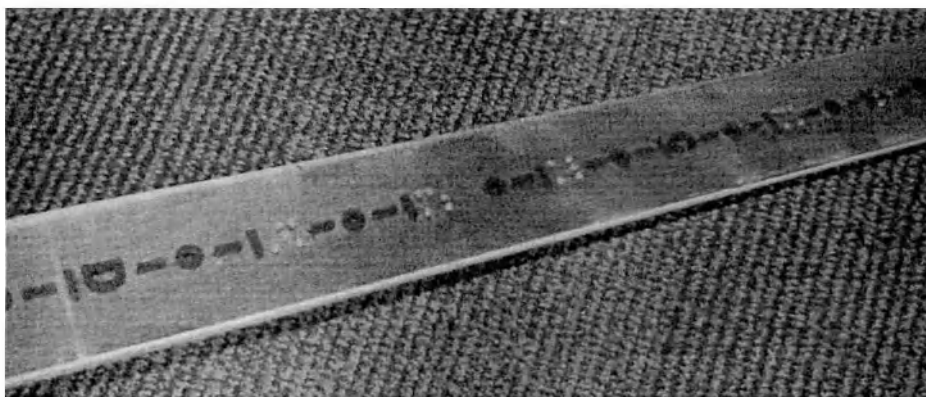


Рисунок 127. Линейка для сшивки.

Таблица 106. Технические характеристики линейки для сшивки.

Цена деления	10 мм
Размеры (Д x Ш x В)	184 x 40 x 3 мм
Масса	0,48 кг

5.2.32. Съёмные рукоятки для пациента

Рукоятки предназначены для поддержки пациента в правильном положении на стенде для пациента для сшивки изображений.

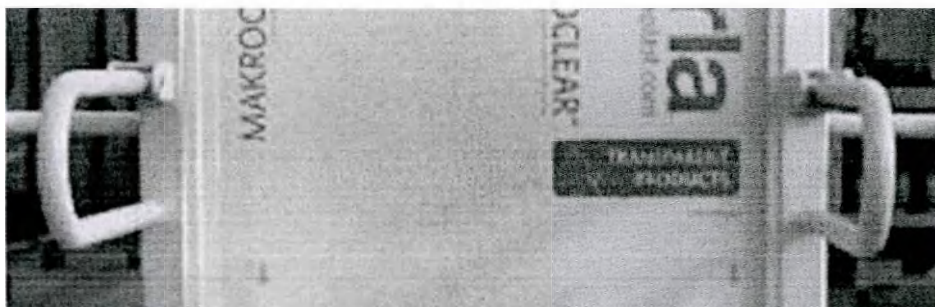


Рисунок 128. Съёмные рукоятки для пациента

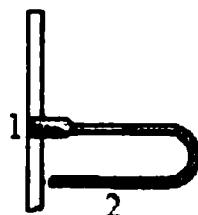


Рисунок 129. Схема съемной рукоятки для пациента.

Таблица 107. Обозначения на схеме съемной рукоятки для пациента.

1	Зажим
2	Рукоятка

Таблица 108. Технические характеристики рукоятки для пациента.

Максимальная нагрузка	40 кг (на каждую)
Габариты	1050 x 300 x 40 мм
Масса	2,5 кг

5.2.33. Тележка ТА-М регулируемая по высоте

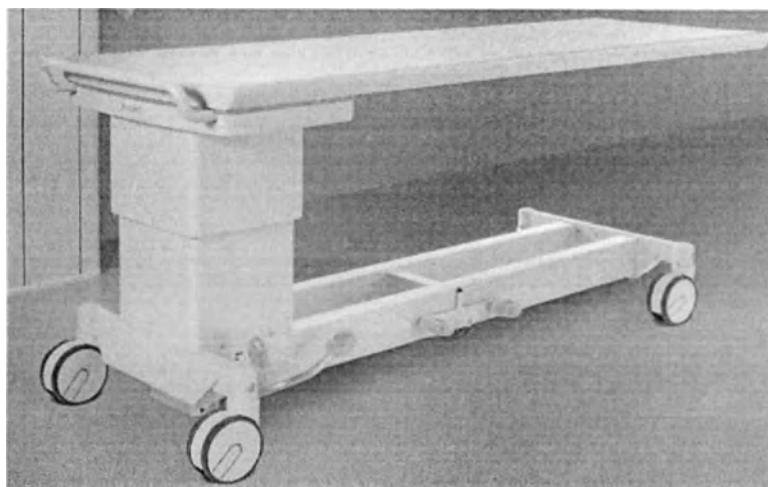


Рисунок 130. Тележка ТА-М регулируемая по высоте.

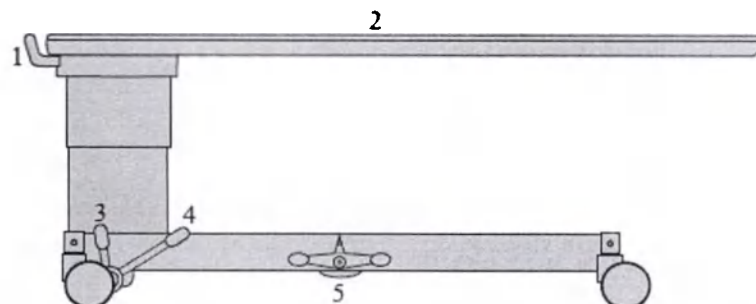


Рисунок 131. Схема тележки ТА-М регулируемой по высоте.

Таблица 109. Обозначения на схеме тележки ТА-М регулируемой по высоте.

1		Ручка
2		Дека стола
3		Опускание деки стола
4		Подъем / опускание деки стола
5		Блокировка всех колесиков
		Все колесики свободно перемещаются
		Передние колесики заторможены «вперед», задние колесики свободно передвигаются
		Перемещение деки стола в продольном направлении
		Переместите тележки в продольном направлении, а деки стола в поперечном направлении.

Таблица 110. Характеристики тележки ТА-М регулируемой по высоте.

Высота	590 – 855 мм
Длина	2200 мм
Ширина	620 мм или 670 мм в зависимости от размера деки стола
Размеры деки стола	2271 x 620 мм или 2271 x 670 мм
Поперечное перемещение	±100 мм
Максимальная допустимая масса пациента	225 кг в центре деки стола 135 кг на «плавающей» части деки стола
Тормоза	По одной педали с каждой стороны для отпущения/фиксации – роликов, – плавающей деки стола.
AI эквивалент деки стола	<1,3 мм
Кол-во колес	4

5.2.34. Кабели соединительные

Кабели соединительные предназначены для соединения всех частей системы между собой, а также подключения различных периферийных устройств

Кабель Ethernet WiFi

Характеристики кабеля

Длина	20 м
Сечение	100 мм ²



Кабель ТН, 230 V

Характеристики кабеля

Длина	20 м
Сечение	100 мм ²



Кабель ТН РЕ

Характеристики кабеля

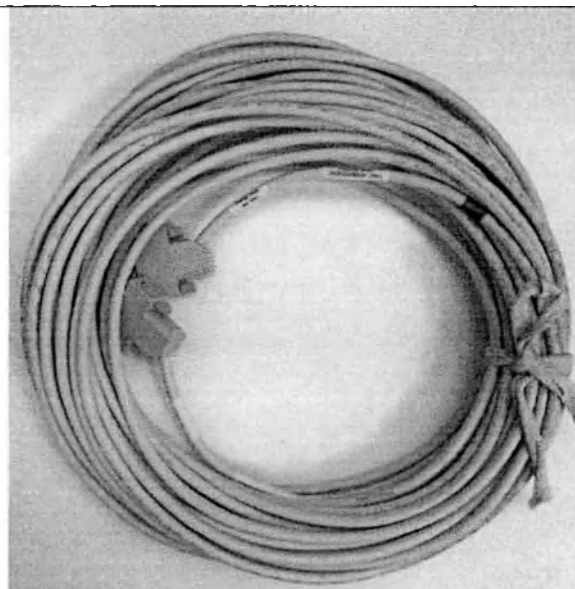
Длина	20 м
Сечение	100 мм ²



Кабель ТН MSB

Характеристики кабеля

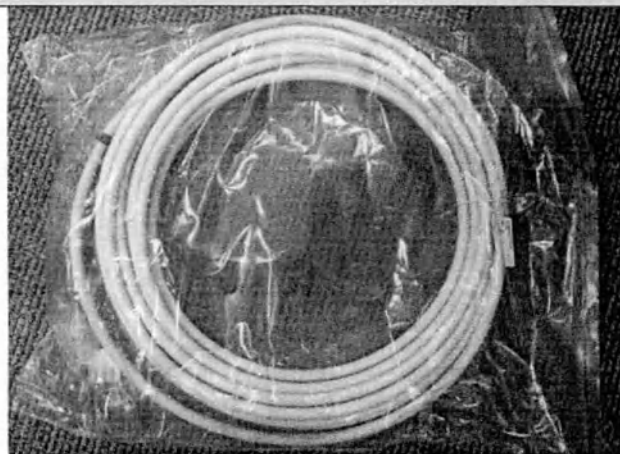
Длина	20 м
Сечение	100 мм ²

**Кабель ТН, Amplimat****Характеристики кабеля**

Длина	20 м
Сечение	100 мм ²

**Кабель VS, 230 V****Характеристики кабеля**

Длина	20 м
Сечение	100 мм ²

**Кабель VS PE**

Характеристики кабеля

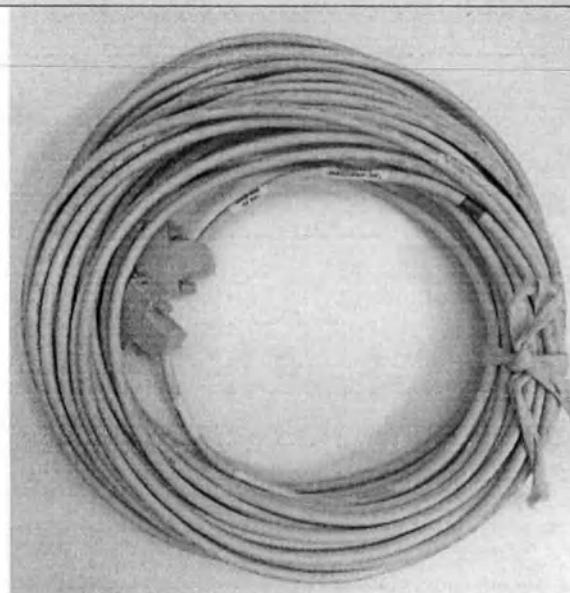
Длина	20м
Сечение	100 мм ²



Кабель VS MSB

Характеристики кабеля

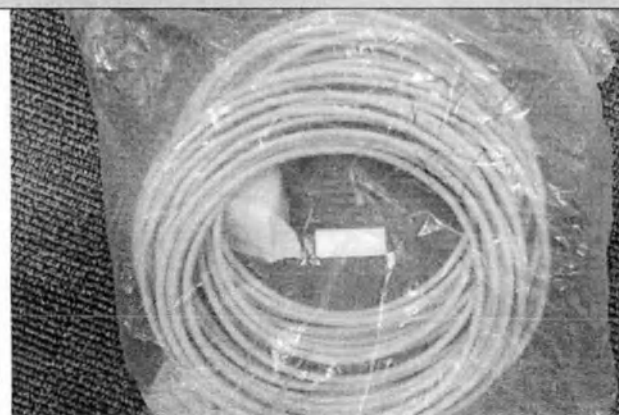
Длина	20 м
Сечение	100 мм ²



Кабель VS, Amplimat

Характеристики кабеля

Длина	20 м
Сечение	100 мм ²



Кабель Ethernet, VS

Характеристики кабеля

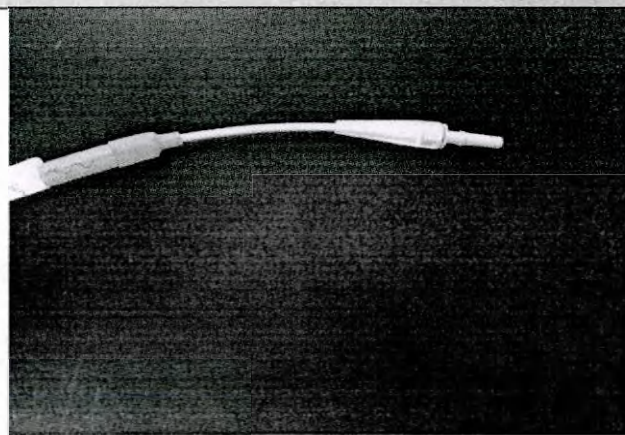
Длина	30 м
Сечение	80 мм ²



Кабель POF VS

Характеристики кабеля

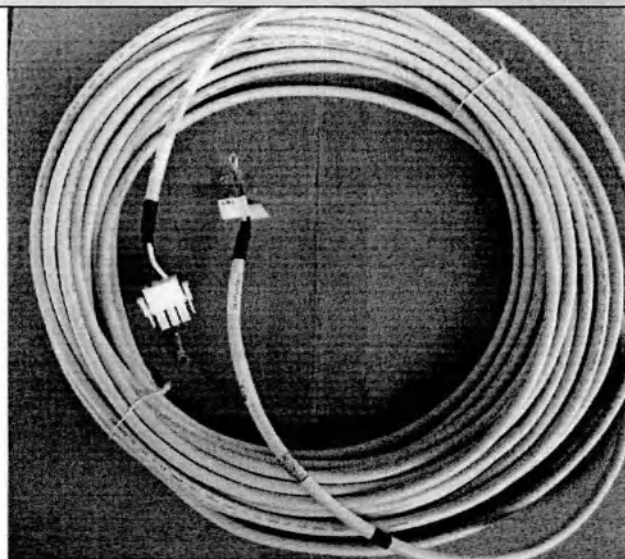
Длина	20 м
Сечение	80 мм ²



Кабель CS, 230 V

Характеристики кабеля

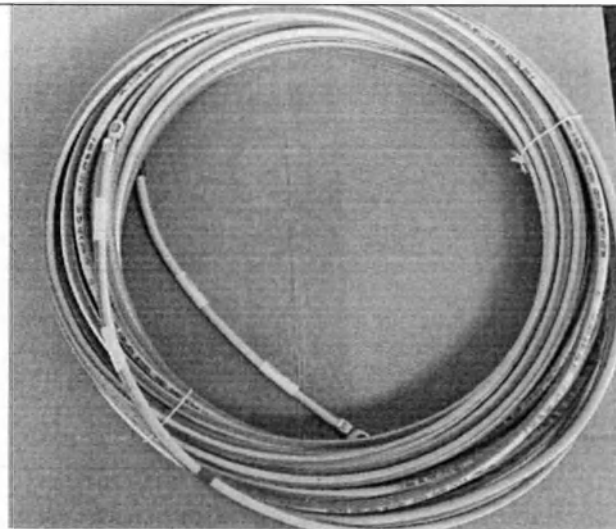
Длина	25 м
Сечение	100 мм ²



Кабель CS PE

Характеристики кабеля

Длина	23 м
Сечение	100 мм ²



Кабель CS MSB

Характеристики кабеля

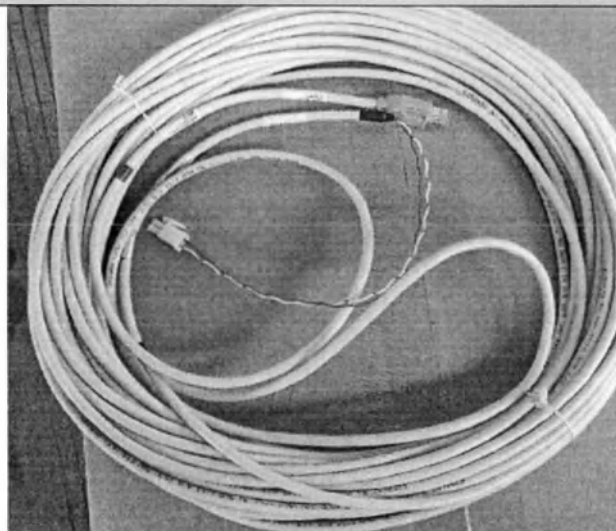
Длина	25 м
Сечение	100 мм ²



Кабель CS

Характеристики кабеля

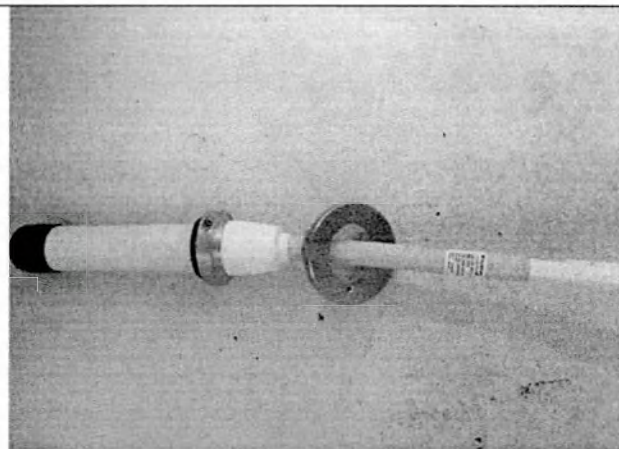
Длина	29 м
Сечение	100 мм ²



Кабель высоковольтный CS +

Характеристики кабеля

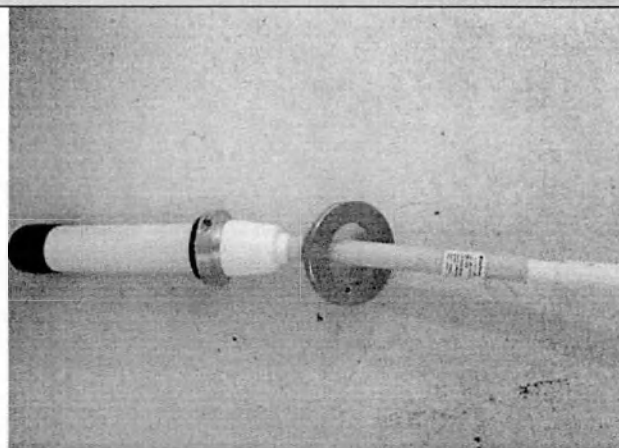
Длина	30 м
Сечение	100 мм ²



Кабель высоковольтный CS -

Характеристики кабеля

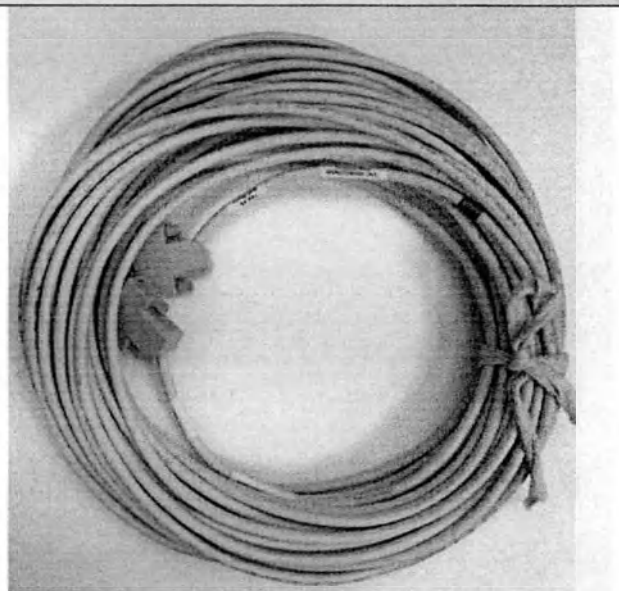
Длина	30 м
Сечение	100 мм ²



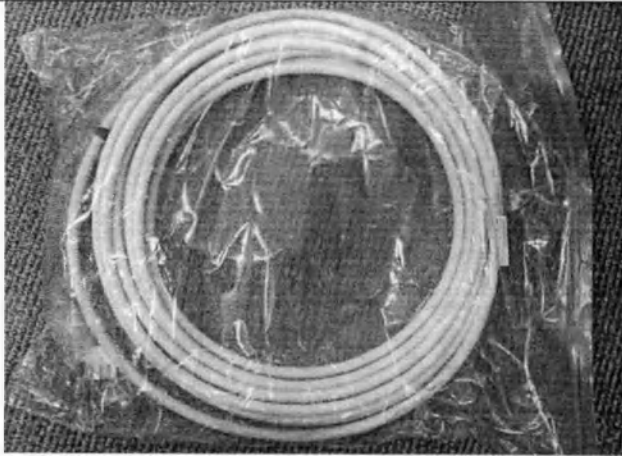
Кабель MSB CAN AWS

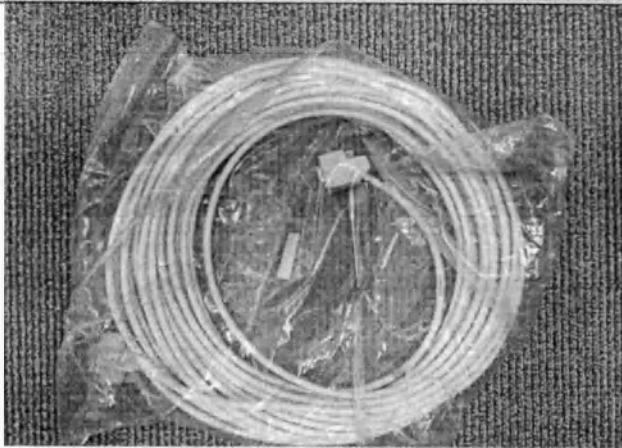
Характеристики кабеля

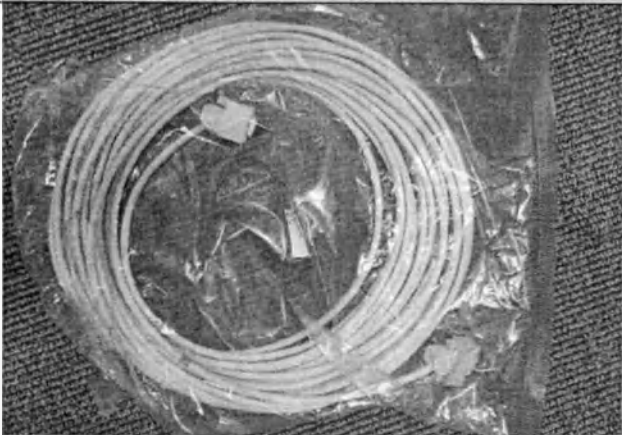
Длина	30 м
Сечение	100 мм ²



Кабель 230 V AWS&EEC

Характеристики кабеля		
Длина	30 м	
Сечение	80 мм ²	

Кабель AWS		
Характеристики кабеля		
Длина	30 м	
Сечение	80 мм ²	

Кабель EEC		
Характеристики кабеля		
Длина	30 м	
Сечение	80 мм ²	

5.2.35. Источник бесперебойного питания для системы

Источник бесперебойного питания с полной нагрузкой защищает систему от перебоев в подаче электропитания.

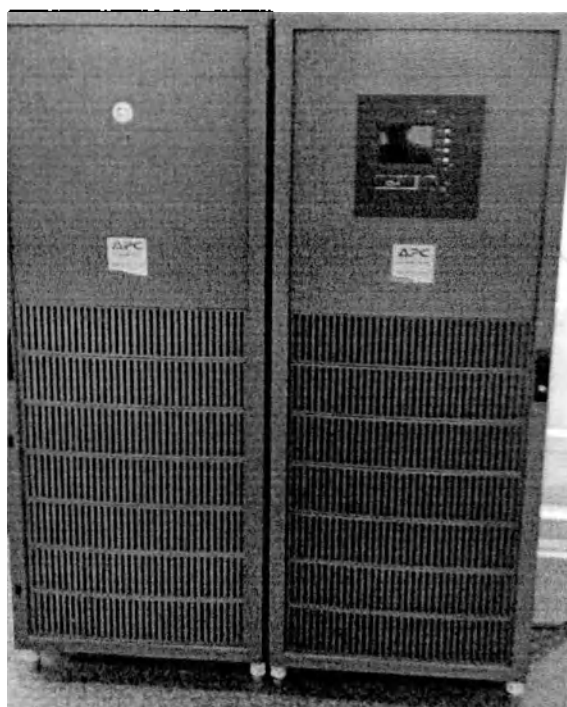


Рисунок 132. Источник бесперебойного питания для системы.

Таблица 111. Технические характеристики источника бесперебойного питания с полной нагрузкой.

Мощность номинальная (0 °C + 35 °C)	400 кВА
Входные характеристики	
Номинальное напряжение	400 В 3-фазное
Допуск по напряжению	240 - 480 В
Номинальная частота	50 / 60 Гц
Допуск по частоте	± 10 Гц
Коэффициент мощности/ THDI	> 0,99 / < 2,5%
Выходные характеристики	
Номинальное напряжение	3-фазное + N 400 В
Допуск по напряжению	при статической нагрузке ±1 %, при динамической нагрузке - в соответствии с VFI-SS-111
Номинальная частота	50/60 Гц
Допуск по частоте	±2% (устанавливается для обеспечения совместимости с генераторной установкой)
Общие искажения выходного напряжения – линейная нагрузка	< 1%
Общие искажения выходного напряжения – нелинейная нагрузка (IEC 62043-3)	< 3%
Ток короткого замыкания	до 3,4 x I _{ном}
Перегрузка	125% - 10 минут, 150% - 1 минута

Пик-фактор	3:1
Шкаф ИБП	
Габариты (Ш x Г x В)	1400 x 800 x 1930 мм
Масса	1000 кг
Класс защиты	IP20

5.2.36. Рубильник включения электропитания

Рубильник включения электропитания - сетевой выключатель, трехфазный, с автоматическим прерывателем остаточного тока и полной защитой сети питания, оборудованный входными терминалами макс. 150 кв. мм и выходными терминалами макс. 150 кв. мм

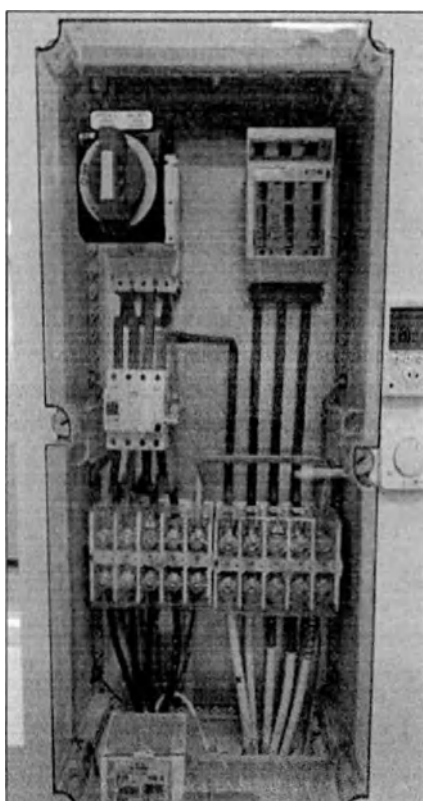


Рисунок 133. Рубильник включения электропитания.

Рисунок 134. Технические характеристики рубильника включения электропитания.

Максимальные габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	800 x 400 x 200
Масса, кг	24 ± 1
Предохранители	125А на каждую фазу при 500 В
Ток короткого замыкания	120 кА

5.2.37. Устройство переговорное

Устройство переговоров — система, обеспечивающая возможность общения с пациентом во время исследования.



Рисунок 135. Переговорное устройство

Таблица 112. Характеристики переговорного устройства

Габаритные размеры (Д x Ш x В)	180 x 143 x 55 мм
Масса	400 г
Соединительный кабель	2 провода на суб, не скрученные неполяризованные, экранированные
Источник питания	6В DC, 200мА макс.
Блок питания	PS-6D или SKK-620

5.2.38. Спейсер

Спейсер предназначен для фиксации

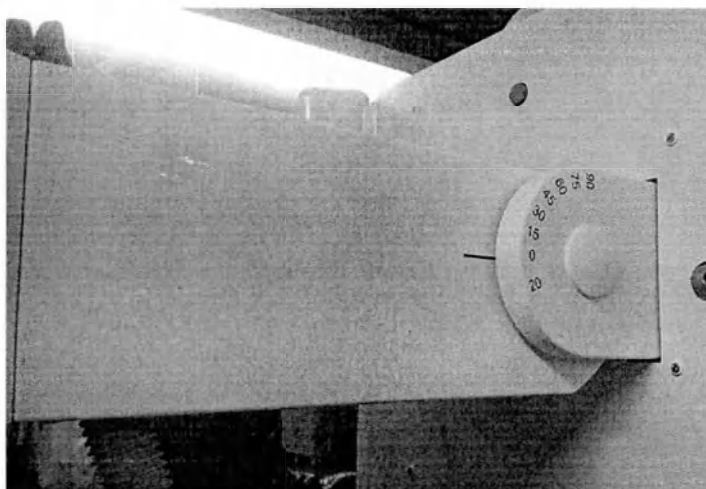


Рисунок 136. Спейсер

Таблица 113. Технические характеристики спейсера

Габаритный размер	300 x 250 x 170 мм
Масса	5 кг

5.2.39. Комплект потолочных рельсов стандартный

Дополнительный комплект потолочных рельсов стандартного размера для установки потолочного подвеса.

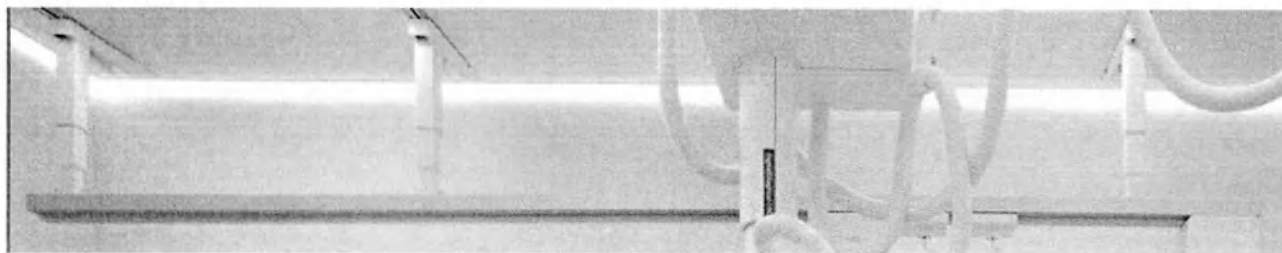


Рисунок 137. Потолочный рельс стандартный.

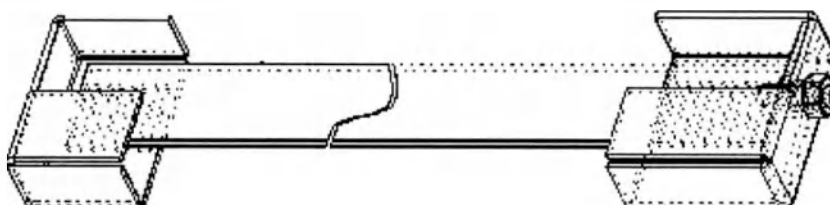


Рисунок 138. Схема потолочного рельса стандартного.

Таблица 114. Технические характеристики потолочного рельса стандартного.

Длина	4,5 м (стандартная)
	2,73 м – (опция)
	≤ 7,05 м (с дополнительным расширением)
Масса	45 кг (совместно с напольным рельсом)

5.2.40. Комплект потолочных рельсов удлиненный

Дополнительный комплект потолочных рельсов удлиненного размера для установки потолочного подвеса.



Рисунок 139. Потолочный рельс удлиненный.

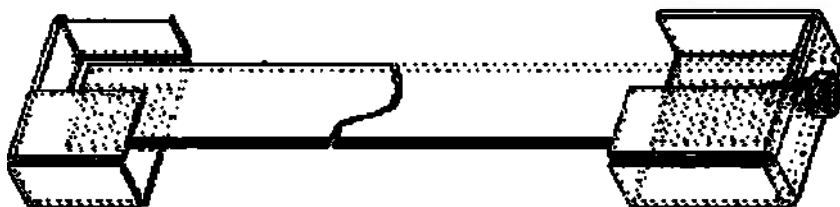


Рисунок 140. Схема потолочного рельса удлиненного.

Таблица 115. Технические характеристики потолочного рельса удлиненного.

Длина	4,5 м (стандартная)
	2,73 м – (опция)
	≤ 7,05 м (с дополнительным расширением)
Масса	45 кг (совместно с напольным рельсом)

5.2.41. Напольные рельсы

Дополнительный комплект напольных рельсов.



Рисунок 141. Напольный рельс

Таблица 116. Технические характеристики напольного рельса

Длина	4,9 м (стандартная)
	≤ 7,45 м (с дополнительным расширением)
Масса	45 кг (совместно с потолочным рельсом)

5.2.42. Электромоторы

5.2.42.1. Моторизация рентгеноскопического стола TH или TH-S

Система оснащается электроприводом для обеспечения ускорения, плавности и автоматизации рабочего процесса в процессе выполнения ежедневных процедур в рентгеновском кабинете.

Моторизация рентгеноскопического стола TH или TH-S позволяет подобрать необходимую рабочую высоту.

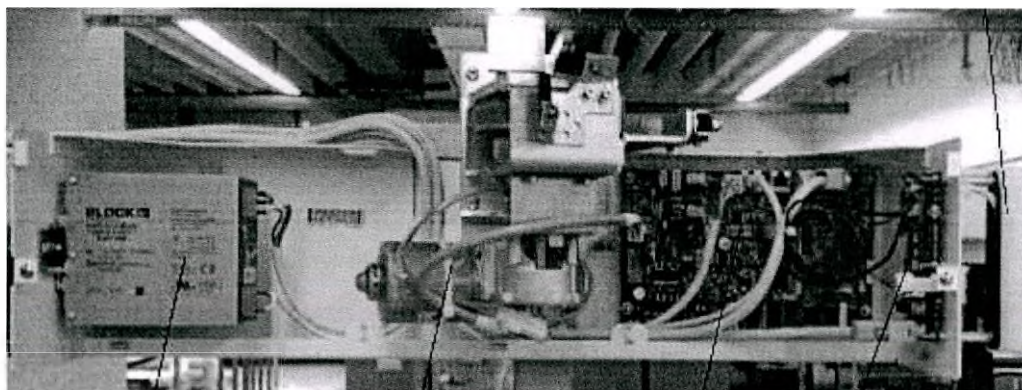


Рисунок 142. Моторизация рентгеноскопического стола ТН или ТН-S.

5.2.42.2. Моторизация лотка детектора в столе

Система оснащается электроприводом для обеспечения ускорения, плавности и автоматизации рабочего процесса в процессе выполнения ежедневных процедур в рентгеновском кабинете.

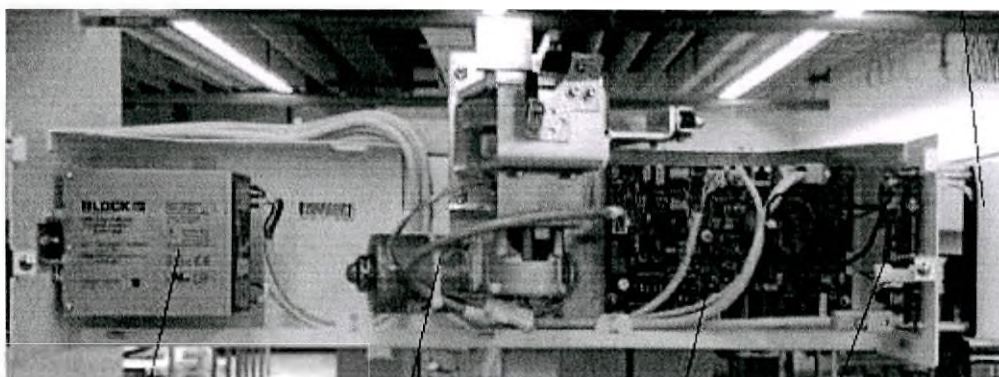


Рисунок 143. Моторизация лотка детектора в столе.

5.2.42.3. Моторизация вертикальной стойки VS

Система оснащается электроприводом для обеспечения ускорения, плавности и автоматизации рабочего процесса в процессе выполнения ежедневных процедур в рентгеновском кабинете.

Моторизация вертикальной стойки VS позволяет подобрать подходящую высоту детектора в соответствии с ростом пациента. Вертикальный модуль Виску можно автоматически переводить в различные предустановленные положения.

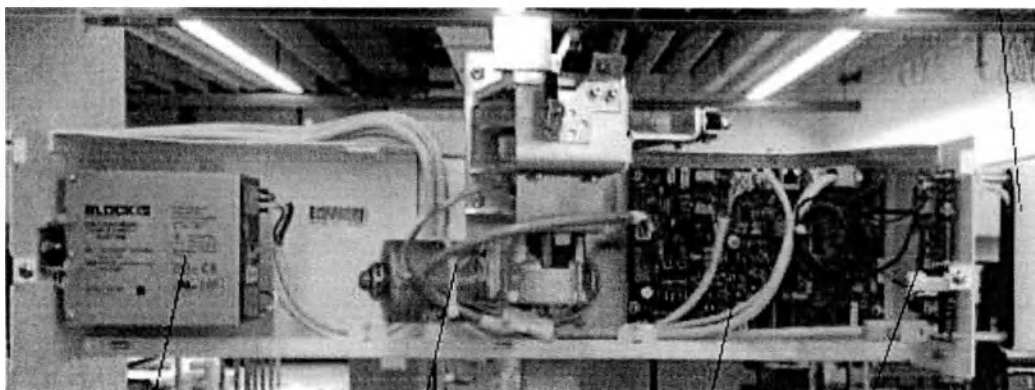


Рисунок 144. Моторизация вертикальной стойки VS.

5.2.42.4. Моторизация вертикальной стойки VM

Система оснащается электроприводом для обеспечения ускорения, плавности и автоматизации рабочего процесса в процессе выполнения ежедневных процедур в рентгеновском кабинете.

Моторизация вертикальной стойки VM позволяет подобрать подходящую высоту детектора в соответствии с ростом пациента. Стойку VM можно наклонить с помощью электропривода для быстрого перемещения как в вертикальную, так и в горизонтальную позицию (ниже уровня стола).

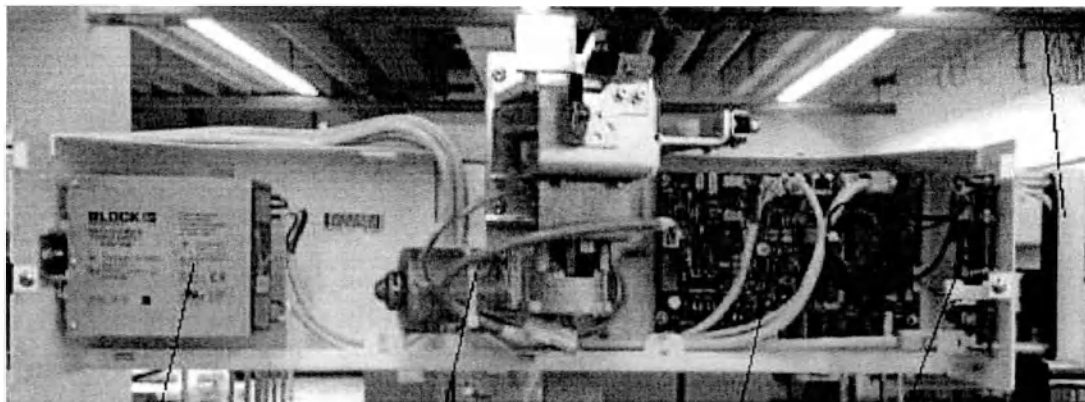


Рисунок 145. Моторизация вертикальной стойки VM.

5.2.42.5. Моторизация штатива потолочного подвеса CSM

Система оснащается электроприводом для обеспечения ускорения, плавности и автоматизации рабочего процесса в процессе выполнения ежедневных процедур в рентгеновском кабинете.

Моторизация штатива потолочного подвеса CSM позволяет:

- Автоматическую регулировку высоты трубки в вертикальном направлении (функция слежения за положением рентгеновской трубки)
- Автоматическое выравнивание/центрирование трубки и детектора
- Автоматическое позиционирование трубки по верхней или нижней границе, либо по центру детектора вертикальной стойки
- Автоматическую коллимацию трубки, в зависимости от выбранного типа исследования
- Автоматическое вращение трубки по горизонтальной оси $\pm 125^\circ$

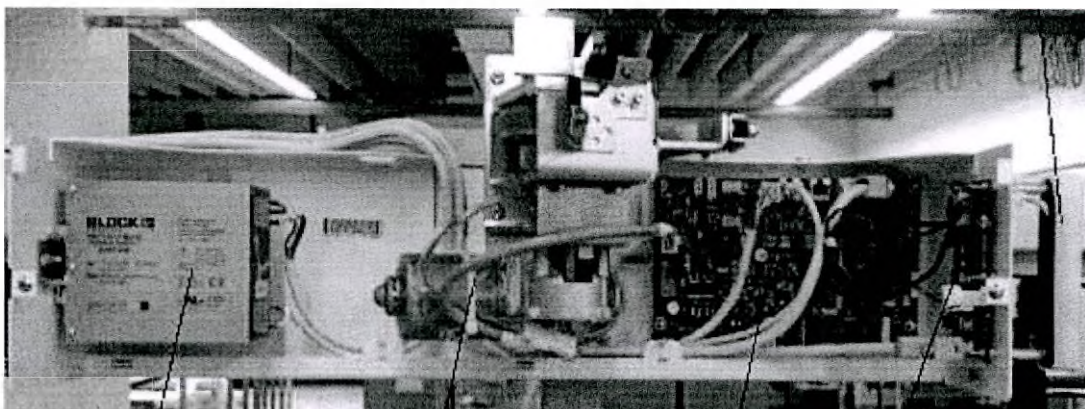


Рисунок 146. Моторизация штатива потолочного подвеса CSM.

5.2.42.6. Полностью функциональное моторизированное перемещение потолочного подвеса CSM по 5 осям

Система оснащается электроприводом для обеспечения ускорения, плавности и автоматизации рабочего процесса в процессе выполнения ежедневных процедур в рентгеновском кабинете.

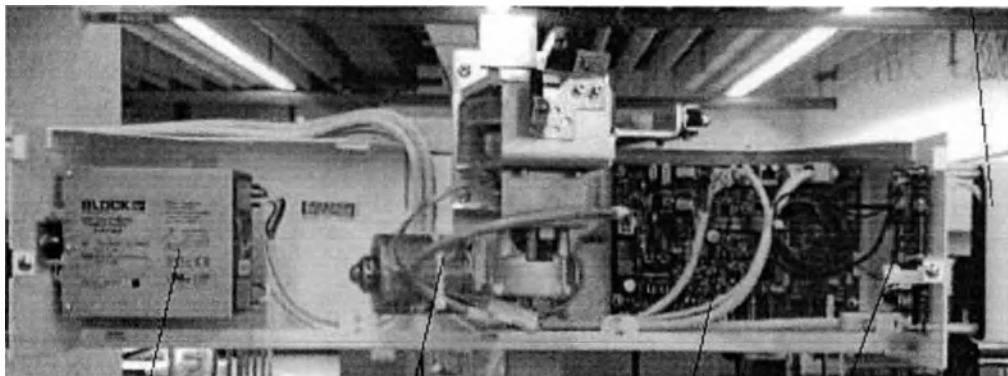


Рисунок 147. Полностью функциональное моторизированное перемещение потолочного подвеса CSM по 5 осям.

5.2.43. Точка доступа

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

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

Шифрование: WPA2

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



Рисунок 148. Точка доступа

Таблица 117. Характеристики точки доступа.

Частотный диапазон (МГц)	Мощность (мВт)
2400–2483	125
5150–5250	125
5250–5350	125
5470–5725	125
5725–5850	125

Таблица 118. Технические характеристики точки доступа.

Входное напряжение	12 В пост. тока
Масса	0,4 кг
Габариты (В x Ш x Д)	39,5 x 180 x 180 мм

5.2.44. Камера прямой трансляции

Камера прямой трансляции позволяет расширить возможности управления системой прямо в кабинете для исследований. Это помогает снизить вероятность неточного выполнения коллимации (например, при исследовании пациента с избыточной массой тела) и облегчает позиционирование пациента.

Камера снабжена фильтром, отсекающим ИК-излучение, для сохранения естественных цветов. Разрешение — 800 x 600 пикселей.

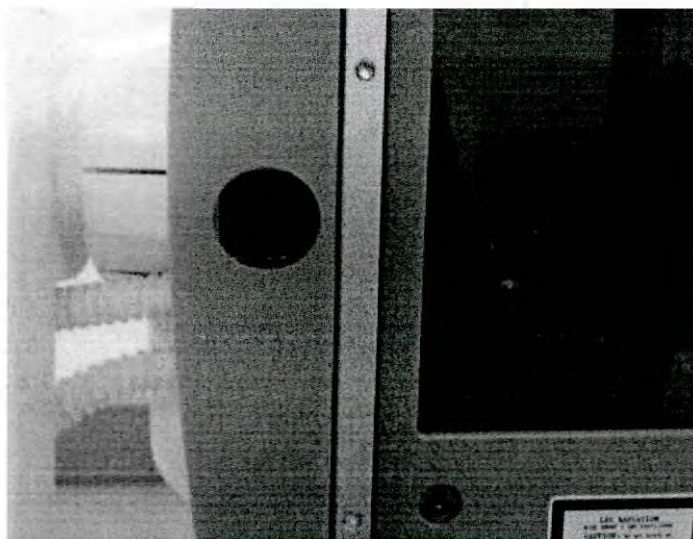


Рисунок 149. Камера прямой трансляции

Таблица 119. Технические характеристики точки доступа.

Масса	0,4 кг
Габариты (В x Ш x Д)	39,5 x 180 x 180 мм

6. Чистка и дезинфекция

Оборудование необходимо регулярно чистить и дезинфицировать.

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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск удара электрическим током

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск взрыва

Никогда не используйте едкие вещества, растворители или абразивные чистящие средства. Если применяются средства, которые могут образовывать взрывоопасные смеси газов, дайте этим газам испариться, прежде чем включать систему.

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. Предотвращение от загрязнений сведет к минимуму необходимость в чистке и дезинфекции.

6.1. 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

ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не пользуйтесь коррозионными 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.

6.2. Дезинфекция

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

- ▶ Очищайте поверхности в соответствии с указанными выше инструкциями.
- ▶ Протирайте поверхность мягкой тканью, смоченной в рекомендованном дезинфицирующем средстве.
- ▶ Не распыляйте дезинфицирующие средства непосредственно на поверхность.
- ▶ 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.

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.

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.

Тип	Ингредиенты	Примечания
Изопропанол	Пропан-2-ол, до 70 %	Спирт может негативно повлиять на некоторые пластмассы. По этой причине предпочтительнее использовать вещества,
Спирт	Смеси этанола, пропан-1-ола и пропан-2-ола с водой,	

	до 70 % в целом	содержащие минимальное количество спирта.
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	Дидецилдиметиламмоний 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.
Амины, глюкотоламины	Кокопропилендиамин, аминопропил додециламин или подобное соединение <1 % в воде, возможно, смешанное со спиртом	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
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.
--	--	---

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	
Bacillok® Bacillok® 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- аминопропилглици н 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				
Bacillok® 30	Пена, салфетки	Этанол 140 мг/г, пропан-2-ол 100 мг/г, пропан-1-ол 60 мг/г, N-алкил- аминопропилглици н 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	Пена, салфетки	Дидецилдиметил аммоний хлорид	Не применяется	

pure Meliseptol® Wipes sensitive		2,3 мг/г, пропан-1- ол 170 мг/г; тенсид		
Microzid® sensitive liquid	Жидкость, пена, салфетки	Бензил-С12-16- алкидиметил- хлорид 2,6 мг/г, дидецилдиметил аммоний хлорид 2,6 мг/г, бензил- С12-14- алкил[(этилфенил) метил]диметил- хлорид 2,6 мг/г	Не применяется	
Microbac® basic	Концентрат	Бензил-С12-18- алкилдиметил- хлорид 190 мг/г	Не применяется	
Microbac® Tissues	Салфетки	Бензил-С12-18- 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-С12-18- 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-	0,25 %	

		пропан-1,3-диамин 51 мг/г; дидецилдиметил аммоний хлорид 25 мг/г		
Активный кислород подходит не для всех металлических поверхностей				
terralin® PAA	Двухкомпонентный жидкий концентрат	Перуксусная кислота	1–2 %	pH 6
perform®	Гранулы	Пентапотассиум- бис- (пероксимоносульф ат)-бис(сульфат) 450 мг/г	0,5–1 %	pH 4
ismozon® 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	Аэрозоль, 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 веществ, содержащих соединения четвертичного аммония или амины:

- Пульты дистанционного управления для потолочного подвеса
- Пульты дистанционного управления для стоек

Не выполняйте дезинфекцию следующих компонентов с помощью средств, содержащих амины:

- Переносной детектор SkyPlate
- Зарядное устройство для аккумуляторов SkyPlate
- Рукоятка детектора SkyPlate
- Решетки детектора SkyPlate
- Защитная панель SkyPlate
- Стол для пациента

7. Сведения об ЭМС

Электромагнитное излучение и защита от электромагнитных полей

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

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.

Таблица 120. Электромагнитное излучение.

Система рентгеновская диагностическая цифровая DigitalDiagnost C90 с принадлежностями предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Системы рентгеновской диагностической цифровой DigitalDiagnost C90 с принадлежностями следует обеспечить ее применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Система использует радиочастотную энергию только для внутренних функций. Таким образом, радиочастотное излучение системы незначительно и его влияние на расположенное поблизости электронное оборудование маловероятно.
Радиопомехи по CISPR 11	Класс A	Система пригодна для эксплуатации в любых помещениях, за исключением

Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Не применимо	жилых помещений и помещений, напрямую подключенных к общественной сети электропитания низкого напряжения, используемой для электроснабжения жилых зданий.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Не применимо	

Таблица 121. Результаты испытаний на помехоустойчивость

Система рентгеновская диагностическая цифровая DigitalDiagnost C90 с принадлежностями для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Системы рентгеновской диагностической цифровой DigitalDiagnost C90 с принадлежностями следует обеспечить ее применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатический разряд (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±8 кВ при контакте	±8 кВ при контакте	Пол в помещении из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха - не менее 30%
	±15 кВ через воздух	±15 кВ через воздух	
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ, 100 кГц для линий электропитания	±2 кВ, 100 кГц для линий электропитания	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
	±1 кВ, 100 кГц для входных/выходных линий	±1 кВ, 100 кГц для входных/выходных линий	
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±1 кВ между фазами ±2 кВ между фазой и землей	±1 кВ между фазами ±2 кВ между фазой и землей	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях	0% U_T (спад U_T 100%) в течение 0,5 периода	0% U_T (спад U_T 100%) в течение 0,5 периода	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.
	0% U_T (спад U_T 100%) в течение 1 периода	0% U_T (спад U_T 100%) в течение 1 периода	

электропитания по МЭК 61000-4-11	70% U_T (спад U_T 30%) в течение 25/30 периодов	70% U_T (спад U_T 30%) в течение 25/30 периодов	Если пользователю Системы флюороскопической рентгеновской передвижной цифровой Zenition 70 с принадлежностями необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание Системы флюороскопической рентгеновской передвижной цифровой Zenition 70 с принадлежностями осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи
	0% U_T (спад U_T 100%) в течение 250/300 периодов	0% U_T (спад U_T 100%) в течение 250/300 периодов	
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
U_T — уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.			

Таблица 122. Испытание на помехоустойчивость.

Система рентгеновская диагностическая цифровая DigitalDiagnost C90 с принадлежностями предназначен для использования в электромагнитной окружающей среде, определённой ниже. Пользователь должен убедиться, что Система рентгеновская диагностическая цифровая DigitalDiagnost C90 с принадлежностями используется в такой окружающей среде

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 (среднеквадратичное значение) от 80 МГц – 2,7 ГГц вне диапазона частот для ПНМ ВЧ устройств ^{a)}	В 3 В	Расстояние между используемым портативным/мобильным средством радиосвязи и любой частью Система рентгеновская диагностическая цифровая DigitalDiagnost C90 с принадлежностями включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$

Таблица 123. Технические условия испытаний на УСТОЙЧИВОСТЬ ПОРТА КОРПУСА К ПОМЕХАМ от оборудования беспроводной РЧ-связи

Тестовая частота (МГц)	Диапазон ^{a)} (МГц)	Стандарт связи ^{a)}	Модуляция ^{b)}	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	Результат испытаний на помехоустойчивость (В/м)
385	380 – 390	TETRA 400	Импульсная модуляция ^{b)} 18 Гц	1,8	0,3	27

450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	Частотная модуляция с) отклонение ± 5 кГц синусоида 1 кГц	2	0,3	28
710	704 – 787	LTE Band 13, 17	Импульсная модуляция b) 217 Гц	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Импульсная модуляция b) 18 Гц	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 – 1990	CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Импульсная модуляция b) 217 Гц	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Импульсная модуляция b) 217 Гц	2	0,3	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция b) 217 Гц	0,2	0,3	9
5500						
5785						

ПРИМЕЧАНИЕ. При необходимости для получения РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ НА ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ можно уменьшить расстояние от передающей антенны до МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ или МЕДИЦИНСКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ до 1 м.

Тестовое расстояние 1 м допускается стандартом IEC 61000-4-3.

a) Для некоторых стандартов связи учитывается только частота передачи.

b) Возможна модуляция несущей с использованием прямоугольного импульсного сигнала с рабочим циклом 50 %.

c) Вместо частотной модуляции можно использовать импульсную модуляцию 50 % при 18 Гц, поскольку, хотя она и не представляет собой фактическую модуляцию, но соответствует наиболее неблагоприятному случаю.

Таблица 124. Испытание на помехоустойчивость.

Система рентгеновская диагностическая цифровая DigitalDiagnost C90 с принадлежностями предназначен для использования в электромагнитной окружающей среде, определённой ниже. Пользователь должен убедиться, что Система рентгеновская диагностическая цифровая DigitalDiagnost C90 с принадлежностями используется в такой окружающей среде			
Испытание на помехоустойчивость	Испытанный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК IEC 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,7 ГГц	3 В/м	$d=1,2 \cdot \sqrt{P}$ (от 80 МГц до 800 МГц) $d=2,3 \cdot \sqrt{P}$ от (800 МГц до 2,5 ГГц) где d – рекомендуемый пространственный разнос, м^{b)}; P - номинальное значение максимальной выходной мощности в Вт в соответствии со значением, установленным изготовителем. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой^{a)} должна быть ниже уровня соответствия в каждой полосе частот^{b)}. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 

а) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения Системы рентгенографической медицинской FlexiDiagnost с принадлежностями выше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой Системы рентгенографической медицинской FlexiDiagnost с принадлежностями с целью проверки ее нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение Системы рентгенографической медицинской FlexiDiagnost с принадлежностями.

б) Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 3 В/м.

Примечания

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

Таблица 125. Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи.

Система рентгеновская диагностическая цифровая DigitalDiagnost C90 с принадлежностями предназначена для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь Системы рентгеновской диагностической цифровой DigitalDiagnost C90 с принадлежностями может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и Системой рентгеновской диагностической цифровой DigitalDiagnost C90 с принадлежностями как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d=1,2 \cdot \sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d=1,2 \cdot \sqrt{P}$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d=2,3 \cdot \sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,7 ГГц
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Примечания

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
2. При определении рекомендуемых значений пространственного разброса для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.
3. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

8. Международные стандарты

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

Таблица 126. Международные стандарты.

EN 60601-1: 2006, A1:2013	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
EN 60601-1-2: 2015 IEC 60601-1-2:2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
EN 60601-1-3: 2013 IEC 60601-1-3: 2008 A1:2013	Изделия медицинские электрические. Часть 1-3. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Защита от излучения в диагностических рентгеновских аппаратах
EN 60601-1-6: 2010 IEC 60601-1-6: 2010, A1:2013	Изделия медицинские электрические. Часть 1-6. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Эксплуатационная пригодность.
IEC 60601-2-28:2010 EN 60601-2-28: 2010	Изделия медицинские электрические. Часть 2-28. Частные требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик медицинских диагностических рентгеновских излучателей
EN 60601-2-54: 2009 A1:2015 IEC 60601-2-54: 2009	Изделия медицинские электрические. Часть 2-54. Частные требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к рентгеновским аппаратам для рентгенографии и рентгеноскопии с учетом основных функциональных характеристик
EN ISO 14971: 2012 ISO 14971: 2007	Изделия медицинские. Применение управления риском к медицинским устройствам
EN 62304: 2006, AC:2008 IEC 62304: 2006	Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла

EN 62366: 2008 IEC 62366: 2007, Ф1:2014	Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности
EN 60522: 1999	Излучатели рентгеновские. Методы определения постоянной фильтрации
NEMA PS 3.1–3.20	Набор цифровой визуализации и коммуникации в медицине
ISO 10993-1	Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 1. Оценка и исследования в рамках процесса управления рисками

9. Хранение, транспортировка и эксплуатация

Таблица 127. Внешние условия при эксплуатации.

Температура	От 18°C до 30°C
Относительная влажность	От 30 % до 75 %
Атмосферное давление	От 700 до 1060 гПа

Таблица 128. Внешние условия при транспортировке и хранении.

Температура	От -25°C до +70°C
Относительная влажность	От 5 % до 95 %
Атмосферное давление	От 700 до 1100 гПа

10. Монтаж, сборка, установка

Монтаж, сборка и установка аппарата рентгеновского DigitalDiagnost C90 с принадлежностями производится квалифицированными и сертифицированными инженерами компании Филипс.

Минимальные требования к процедурному кабинету учитывают санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.1192-03:

- расстояние от рабочего места персонала за малой защитной ширмой до стен помещения - не менее 1,5 м;
- расстояние от рабочего места персонала за большой защитной ширмой до стен помещения - не менее 0,6 м;
- расстояние от стола-штатива поворотного или от стола снимков до стен помещения - не менее 1,0 м;
- расстояние от стойки снимков до ближайшей стены - не менее 0,1 м;
расстояние от рентгеновской трубки до смотрового окна - не менее 2 м;
технологический проход для персонала между элементами стационарного оборудования - не менее 0,8 м;
- зона размещения каталки для пациента - не менее 1,5x2 м;
- дополнительная площадь при технологической необходимости ввоза каталки в процедурную - 6 м².

Ниже приведены примеры схем размещения системы DigitalDiagnost C90 в помещении для исследований с различным сочетанием потолочного подвеса и другого оборудования:

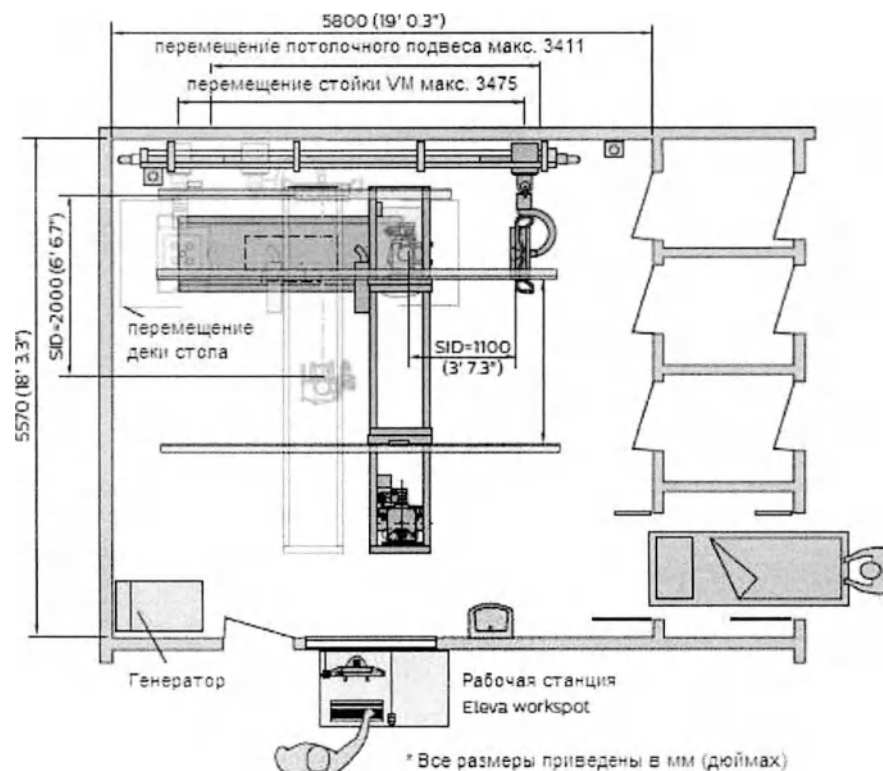


Рисунок 150. В сочетании с универсальной стойкой VM и столом для пациента TH2.

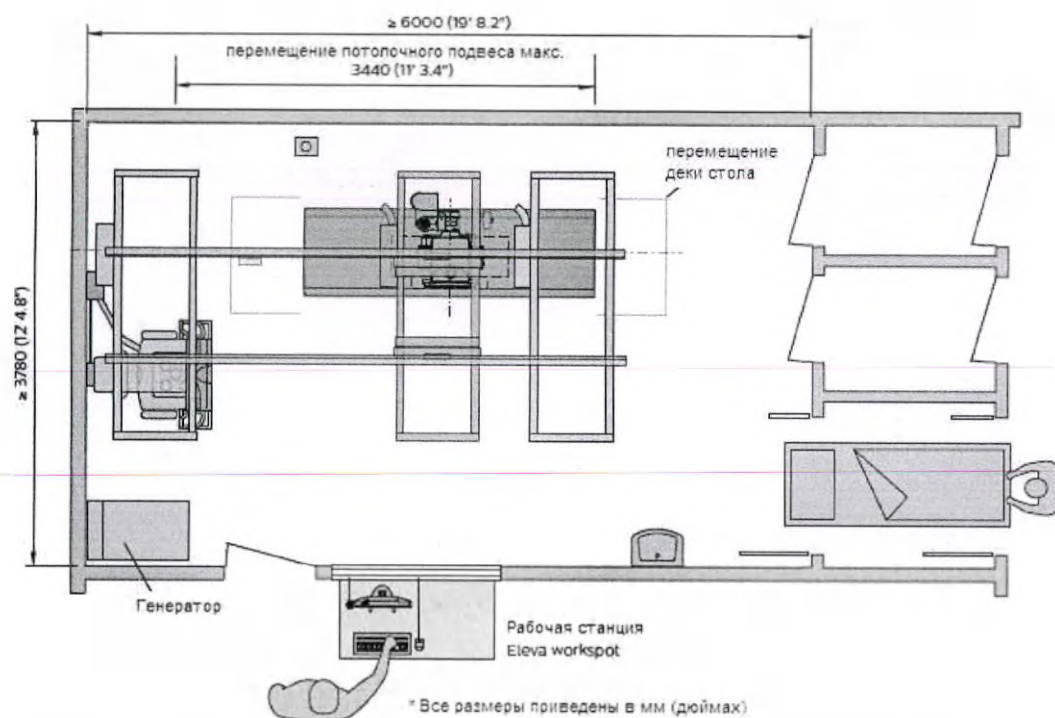


Рисунок 151. В сочетании с вертикальной стойкой 2 и столом для пациента TH2.

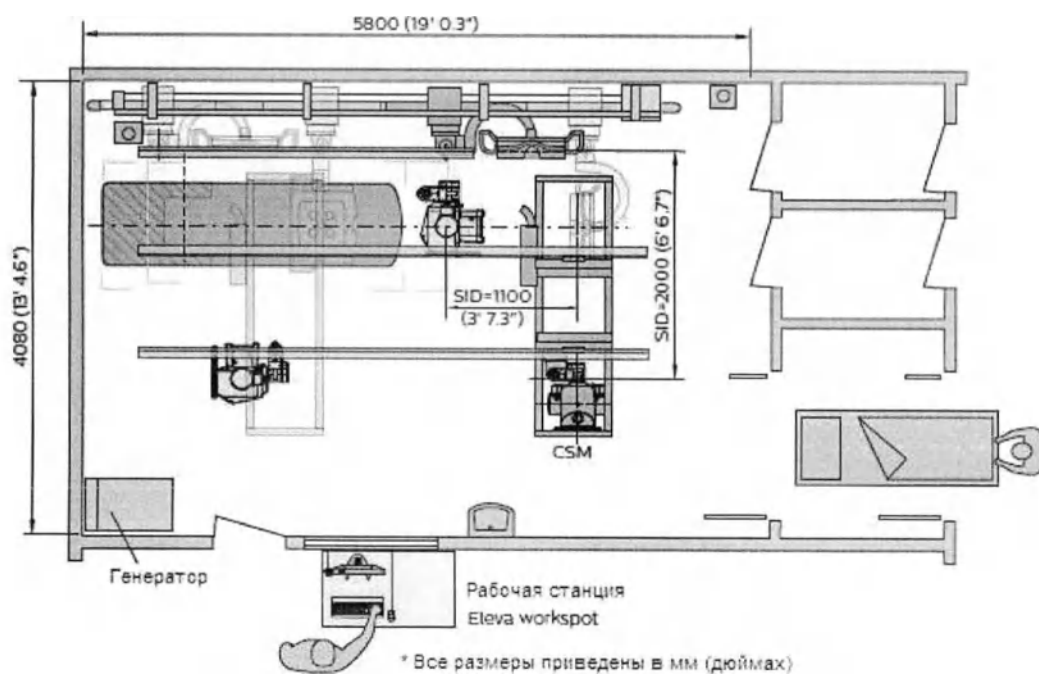


Рисунок 152. В сочетании с универсальной стойкой VM и односторонним столом для пациента TH-S.

11. Маркировка

11.1. Маркировка производителя

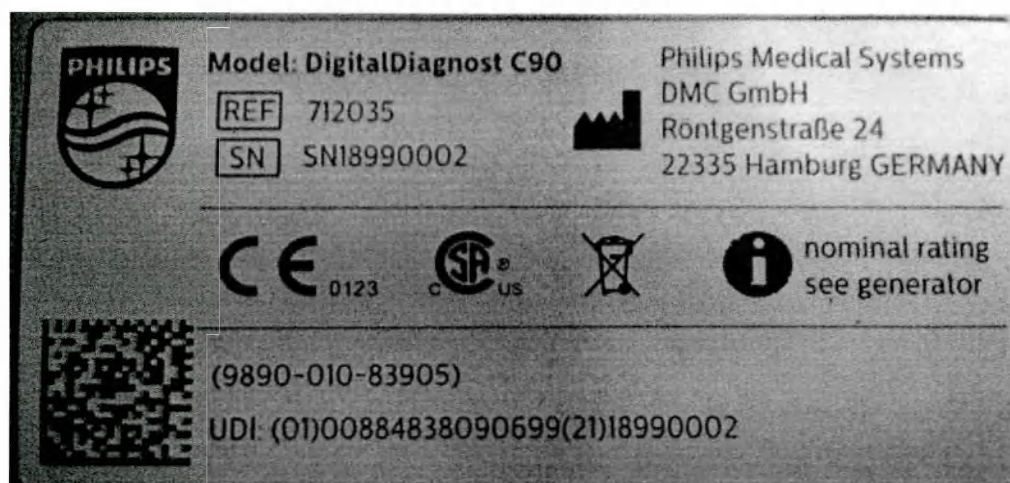


Рисунок 153. Маркировка системы DigitalDiagnost C90.

Производитель: [по РУ]
Место производства: [по РУ]

Медицинское Изделие:
[Наименование по РУ]

Вариант исполнения/Модель: [по РУ]

Серийный номер/номер партии:
см. на основной маркировке

Дата изготовления: см. на основной маркировке

Номинальный режим работы: см.  или см. на основной маркировке или [указываем параметры]

Предупреждения и знаки опасности: см. 

Регистрационное удостоверение: № РЗН/ФСЗ

Рисунок 154. Макет маркировки на русском языке для системы DigitalDiagnost C90.



Рисунок 155. Маркировка блока рентгеновской трубки (Блока рентгеновской трубки)



Рисунок 156. Макет маркировки коллиматора



Рисунок 157. Маркировка детектора переносного беспроводного SkyPlate Pixium 3543

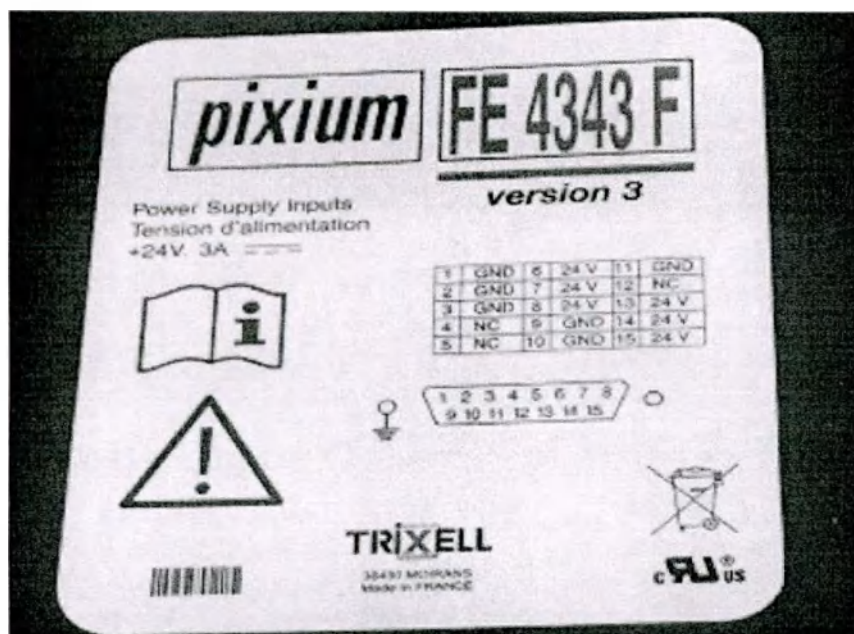


Рисунок 158. Маркировка фиксированного детектора стола и стойки Pixium 4343



Рисунок 159. Детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543



Рисунок 160. Макет маркировки Аккумулятора детектора

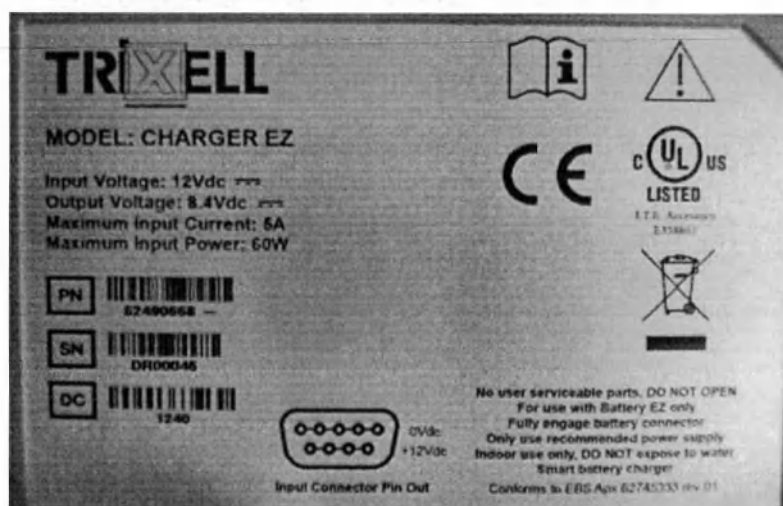


Рисунок 161. Маркировка Зарядного устройства для аккумулятора детектора

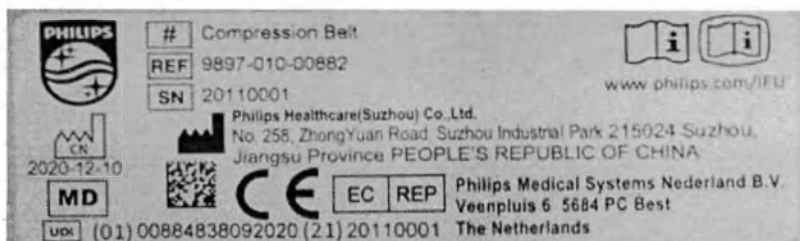


Рисунок 162. Маркировка ленты компрессионной

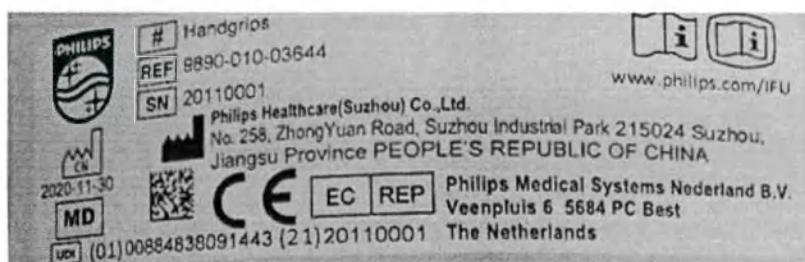


Рисунок 163. Маркировка ручек



Рисунок 164. Маркировка держателя детектора на кровати пациента

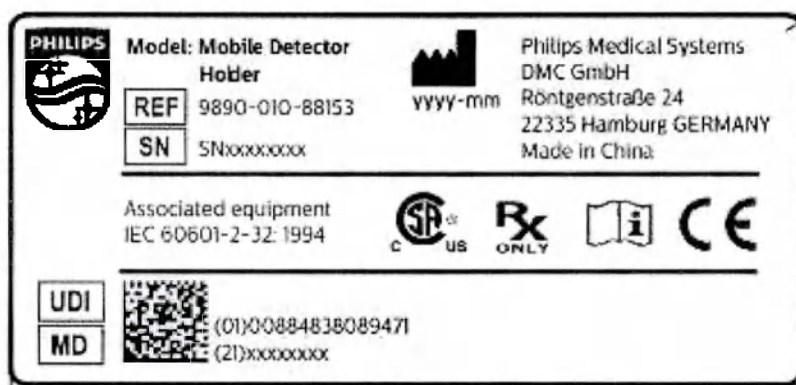


Рисунок 165. Мобильного держателя детектора

-	73126	CREATION DU PLAN	G. ROUSSET	06/06/14	T. SAADE
REV	CHANGE No	DESCRIPTION	DRAWN	DATE	CHECKED
MATIERE / MATERIAL : -			TOLERANCES G1es / GEN. TOL. - ISO 1302 ISO 13715	ECH. / SCALE	
TRAITEMENT / TREATMENT : -				1/1	
FINITION / FINISH : -					
DESSINE PAR / DRAWN		DATE	VERIFIE PAR / CHECKED	APPROUVE PAR / APPROVED	FORMAT / SIZE
G. ROUSSET		16/04/14	T. SAADE	C. TUAILLON	A2
TITRE : ENCOMBREMENT CABLE EZ 2m					
TITLE : EZ Cable 2m Outline Drawing					
			NUMERO DOCUMENT / DOCUMENT NUMBER		REVISION
			62758398-041		-
					 PAGE / SHEET 1/1

Рисунок 166. Маркировка кабеля резервного



Рисунок 167. Маркировка защитной панели переносного детектора

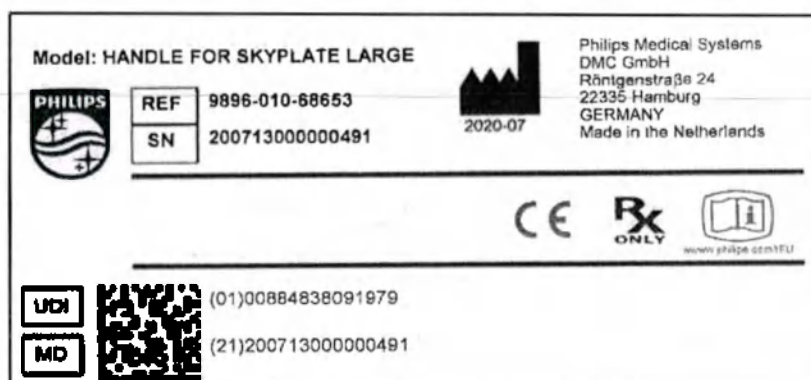


Рисунок 168. Маркировка рукоятки детектора



Рисунок 169. Макет маркировки Решетки сменной 40/12/110



Рисунок 170. Макет маркировки Решетки сменной 40/12/140



Рисунок 171. Макет маркировки Решетки сменной 40/8/110

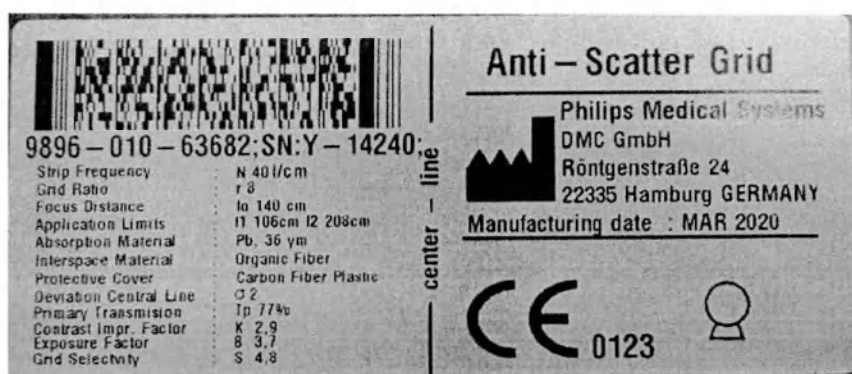


Рисунок 172. Макет маркировки Решетки сменной 40/8/140 (Решетки сменной 40/8/180)



Рисунок 173. Макет маркировки Монитора



Рисунок 174. Макет маркировки Компьюетра



Рисунок 175. Макет маркировки Пульта дистанционного управления потолочного подвеса CSM3 (Пульта дистанционного управления стоек вертикальных VS, Пульта дистанционного управления стойки универсальной VM моторизированной)

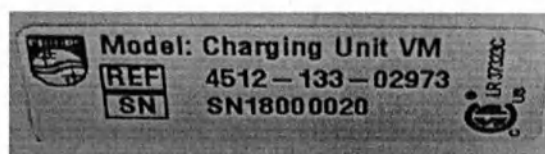


Рисунок 176. Макет маркировки Держателя пульта дистанционного управления



Рисунок 177. Макет маркировки Клавиатуры



Рисунок 178. Макет маркировки Мыши

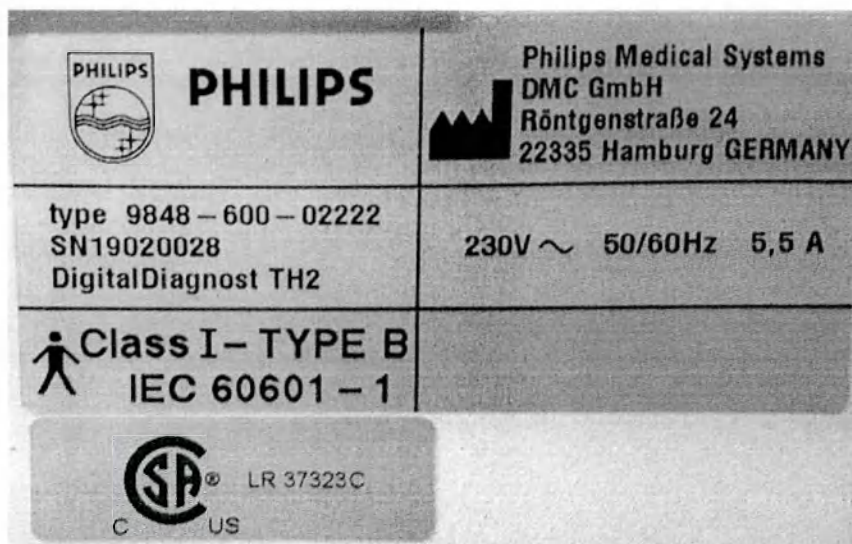


Рисунок 179. Макет маркировки Стола TH-2 для пациента с фиксированным детектором Pixium 4343 (Стола TH-2 для пациента с лотком для переносного детектора, Стола TH-S с односторонним подвесом для стойки универсальной VM моторизированной)

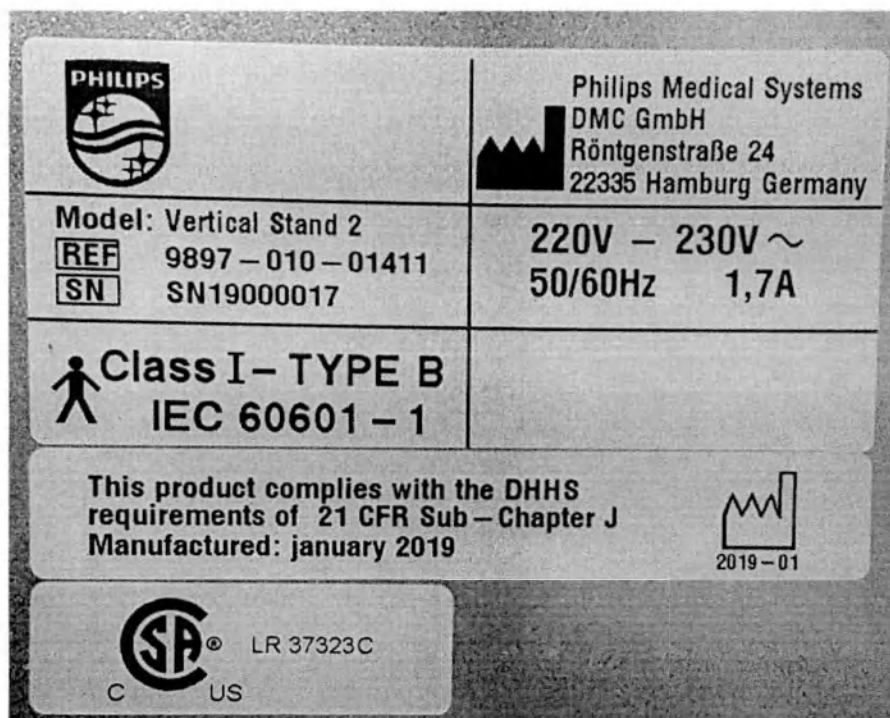


Рисунок 180. Макет маркировки Стойки вертикальная VS с фиксированным детектором Pixium 4343 (Стойки вертикальная VS с лотком для переносного детектора, Стойки универсальной VM моторизированной)

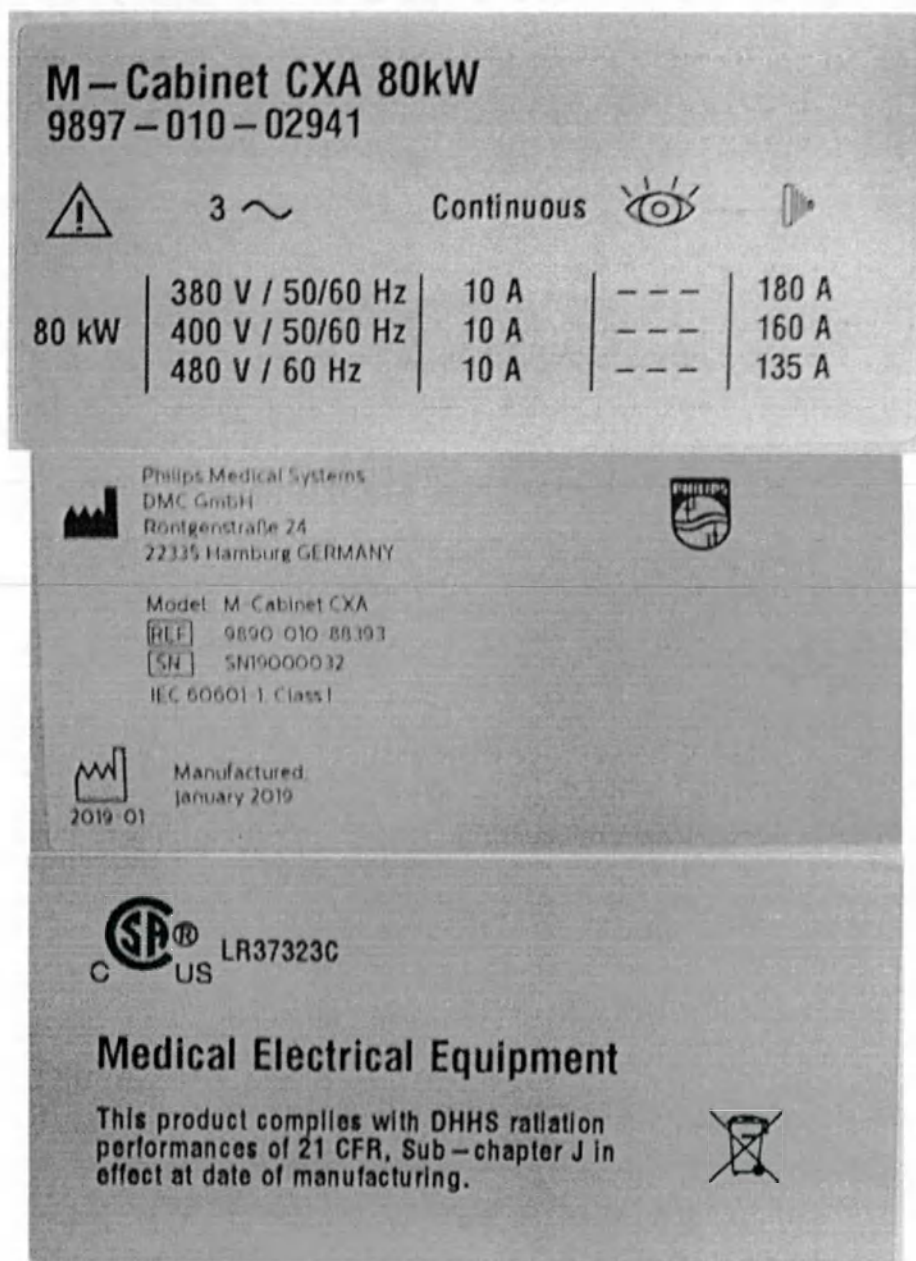


Рисунок 181. Макет маркировки Генератора M-Cabinet, 80 кВт (Генератора M-Cabinet, 65 кВт)

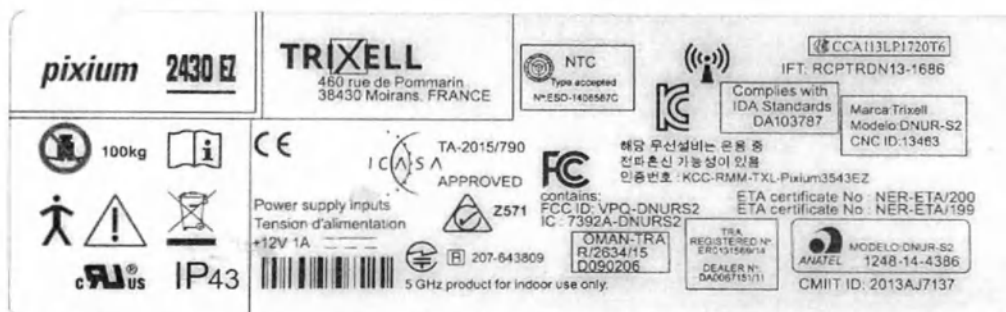


Рисунок 182. Макет маркировки Детектора переносного беспроводного SkyPlate Pixium 2430

**Model: GRID PORTRAIT for
SKYPLATE E**

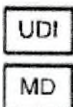


REF 9896-010-72501
SN 200612000000473



Philips Medical Systems
DMC GmbH
Röntgenstraße 24
22335 Hamburg
GERMANY
Made in the Netherlands

2020-06



(01)00884838087989
(21)200612000000473

Grid Characteristics

Strip Frequency N	40 L/cm
Ratio r	8
Focusing Distance f0	130 cm
Application limits f1/f2	95/208 cm
Primary Transmission Tp	77%
Contrast Impr. Ratio K	2.9
Grid Exposure Factor B	3.7
Grid Selectivity Σ	4.8
Image Impr. Factor Q	2.2
Absorption Material	Pb, 36 µm
Interspace/Cover Material	Fiber/Carbon
Max. Deviation Centr. Line	Δ 3 mm



www.philips.com/RFU

Рисунок 183. Макет маркировки Решетки отсеивающей вертикальной 40/8/130 для детектора SkyPlate E Pixium 3543 (Решетки отсеивающей вертикальной 44/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543, Решетки отсеивающей вертикальной 40/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 2430)

**Model: GRID LANDSCAPE for
SKYPLATE E**



REF 9896-010-72511
SN 200612000000477



Philips Medical Systems
DMC GmbH
Röntgenstraße 24
22335 Hamburg
GERMANY
Made in the Netherlands

2020-06



(01)00884838087996
(21)200612000000477

Grid Characteristics

Strip Frequency N	40 L/cm
Ratio r	8
Focusing Distance f0	130 cm
Application limits f1/f2	100/187 cm
Primary Transmission Tp	77%
Contrast Impr. Ratio K	2.9
Grid Exposure Factor B	3.7
Grid Selectivity Σ	4.8
Image Impr. Factor Q	2.2
Absorption Material	Pb, 36 µm
Interspace/Cover Material	Fiber/Carbon
Max. Deviation Centr. Line	Δ 3 mm



www.philips.com/RFU

Рисунок 184. Макет маркировки Решетки отсеивающей горизонтальной 40/8/130 для детектора SkyPlate E Pixium 3543 (Решетки отсеивающей горизонтальной 40/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543)

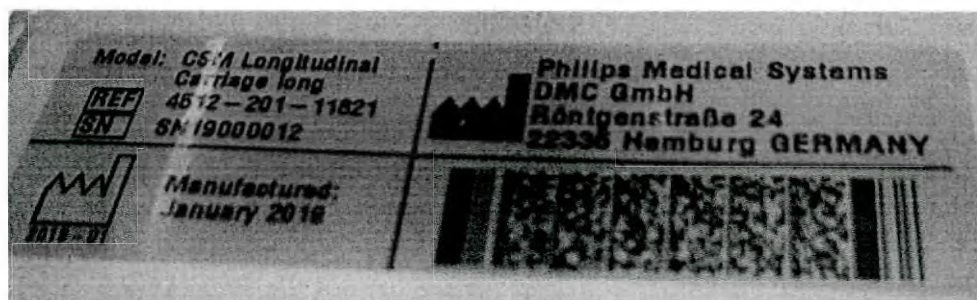


Рисунок 185. Макет маркировки Рельса для кабелепровода потолочного подвеса CSM3 (Рельса для кабелепровода универсальной вертикальной стойки VM моторизированной, Комплекта потолочных рельсов стандартного, Комплекта потолочных рельсов удлиненного, Напольных рельс, Комплекта рельсов для кабелепровода)



Рисунок 186. Макет маркировки Источника бесперебойного питания для системы

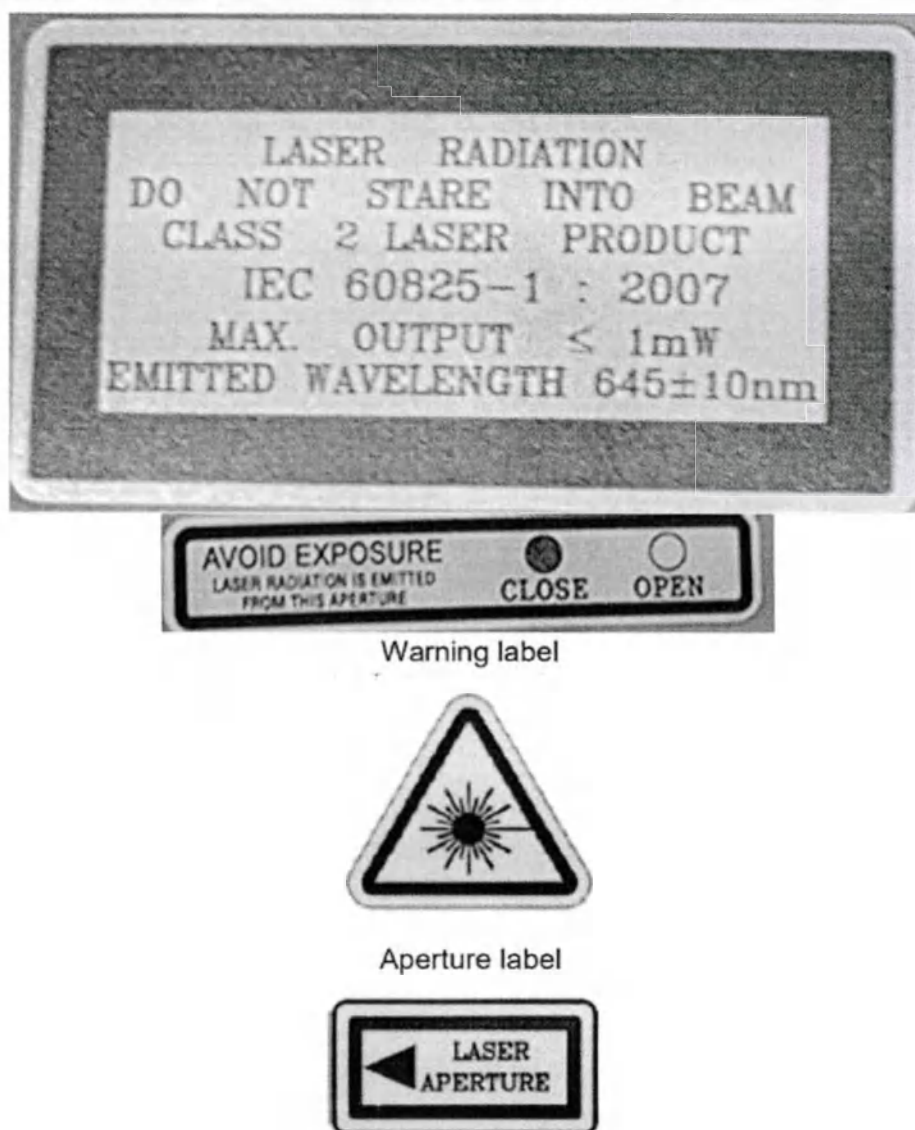


Рисунок 187. Маркировка лазерного излучения

11.2. Символы

Символы, которые могут использоваться на маркировке системы.

Таблица 129. Список символов.

Символ	Описание	Символ	Описание
	Производитель		Дата выпуска
	Номер по каталогу		Серийный номер
	Код партии		Медицинское устройство соответствует Директиве Европейского совета 93/42/ЕЕС.
	Медицинское устройство соответствует Директиве Европейского совета 93/42/ЕЕС.		Сертификация CSA (CSA International)
	Сертификация UL		Сертификация изделия MET
	Китайская система обязательной сертификации продукции		Евразийское соответствие
	Код UDI Уникальный идентификатор устройства		Медицинское устройство
	Разрешена продажа только специалистам. Внимание! Федеральное законодательство США разрешает продажу этой продукции только медицинским работникам или по их предписанию.		Китайская система сертификации качества
	Принятый в Китае символ экологически безопасного периода использования		Лаборатория по тестированию аккумуляторов для портативных устройств
	См. руководство по эксплуатации	 www.philips.com/IFU	Электронная версия Руководства по эксплуатации
	См. руководство/ буклет с инструкциями по эксплуатации		Импортёр
	Переработка. Указывает, что отмеченная деталь или ее материал		Обозначает отдельный сбор отходов электрического и

	подлежат восстановлению или переработке		электронного оборудования (WEEE).
	Не сидеть		Не толкать
	Не наступать на поверхность		Людям с действующими имплантируемыми кардиоустройствами запрещен вход в обозначенную зону.
	Внимание		Осторожно. Лазерное излучение
	Риск защемления пальцев		Магнитное поле
	Ионизирующее излучение		Масса тела
	Рабочая часть типа В		Нельзя наклонять детектор
	Нельзя наклонять детектор		Осторожно. Неионизирующее излучение. Указывает на наличие повышенного, потенциально опасного уровня неионизирующего излучения либо на оборудование или системы, включающие радиочастотные передатчики или целенаправленно применяющие радиочастотную электромагнитную энергию в диагностических или лечебных целях
	Эквипотенциальное заземление	IPXX	Степень защиты от нежелательного проникновения воды

	Трехфазный переменный ток		Указывает температурный диапазон, в пределах которого медицинское изделие надежно сохраняется.
	Указывает, что медицинское изделие необходимо защищать от влаги.		Указывает значения атмосферного давления, в пределах которых медицинское изделие надежно сохраняется.
	Указывает диапазон влажности, в пределах которого медицинское изделие надежно сохраняется.		Хрупкое оборудование, не кантовать!
	Верх товара Указывает правильное вертикальное положение.		

12. Гарантийные обязательства

Гарантийное обязательство включает в себя 1 год бесплатного обслуживания.

На территории Российской Федерации гарантия на оборудование предоставляется в соответствии с нормами национального законодательства.

По вопросам сервисного обслуживания, эксплуатации и качества на территории Российской Федерации следует обращаться: ООО «ФИЛИПС» ул. Сергея Макеева 13, Москва, 123022, Россия.

Тел/Факс: + 7 (495) 937 93 00/ + 7 (495) 937 93 59, e-mail: medservice.russia@philips.com.

13. Срок службы

Срок службы системы составляет 10 лет при условии своевременного проведения технического обслуживания.

14. Требования к техническому обслуживанию и ремонту, устранение неполадок и сервисное обслуживание

Плановое техническое обслуживание

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

Программа планового технического обслуживания

Плановое техническое обслуживание может проводиться только квалифицированным и уполномоченным персоналом; такие мероприятия всесторонне описаны в документации по сервисному обслуживанию.

Компания Philips предоставляет полное плановое техническое обслуживание и услуги по ремонту (как по вызову, так и на контрактной основе). Подробную информацию можно получить в отделе обслуживания.

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

Ремонт

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

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

Компания Philips рекомендует:

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

14.1 Тесты и проверки, выполняемые пользователем

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

Таблица 130. Тесты и проверки, выполняемые пользователем для системы

В соответствии с местными постановлениями	Тест на стабильность	
Перед каждым использованием	Проверка переносного цифрового детектора	Визуальный контроль
Ежедневно	Неисправные лампы устройств индикации, поврежденные компоненты, ярлыки, предупредительные знаки, утечки масла	Визуальный контроль

Ежедневно	Защитные выключатели перемещений устройств (кнопка экстренного останова, ленты защиты от столкновений)	Визуальный контроль, акустический контроль
Ежедневно	Проверьте потолочный подвес на наличие плохо закрепленных или неисправных деталей или принадлежностей	Визуальный и ручной контроль
Еженедельно	Проверьте все кабели и клеммы; в случае обнаружения повреждений не используйте систему и обратитесь в отдел обслуживания клиентов	Визуальный контроль
Еженедельно	Рентгеновский генератор: утечки масла и необычный шум	Визуальный контроль, акустический контроль
Еженедельно	Проверка функции АЕС	См. соответствующие разделы в ЭД
Ежемесячно	Отображение произведения дозы на площадь	См. соответствующие разделы в ЭД
Ежемесячно	Проверка рабочих характеристик автоматического коллиматора	См. соответствующие разделы в ЭД

Таблица 131. Тесты и проверки, выполняемые пользователем для рабочей станции

Периодичность	Область	Способ
Ежедневно	Неисправности индикаторов, поврежденные детали, неразборчивые ярлыки и предупреждающие знаки	Осмотр
Ежедневно	Все кабели и клеммы (повреждения, обрывы)	Осмотр
По запросу системы	Калибровка детектора	См. раздел «Калибровка детектора» в ЭД
Каждые 3 месяца	Проверка характеристик дисплея изображений	См. раздел «Проверка Характеристики дисплея изображений» в ЭД

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

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

- визуальный контроль на комплектность и наличие видимых повреждений и дефектов, а также на наличие загрязнения, следов оплавления и износа, которые могут снижать безопасность работы;

- проверку необходимых устройств мониторинга, защитных приспособлений, дисплеев и индикаторов;
- измерение важных для обеспечения безопасности выходных параметров;
- контроль электрической безопасности, а также функциональной надежности внутренней системы электроснабжения;
- для конкретного устройства — прочие специальные технические испытания, соответствующие общепризнанной технической практике;
- прочие испытания, рекомендованные производителем системы;
- запись результатов и заполнение отчетов по проверкам в руководстве по рентгеновской установке (журнал сопровождения медицинской техники).

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

Выполнение проверки функции АЕС

► Установите для SID значение 100 см (39,4 дюйма).

Если установить SID 100 см (39,4 дюйма) на системе невозможно, используйте минимальное возможное значение SID.

- Откройте вкладку **General** (Общие функции) в разделе **System** (Система).
- Выберите режим модальности **Quality assurance** (Проверка качества).
- Перейдите в раздел **Patient list** (Список пациентов).
- Выберите **AEC function check** (Проверка функции АЕС) для пациента.
- Перейдите к разделу **Examination** (Исследование).
- Выберите проекцию **AEC check 1** (Проверка АЕС 1).
- Включите экспозицию и отметьте время экспозиции.
- Выберите проекцию **AEC check 2** (Проверка АЕС 2).
- Включите экспозицию и отметьте время экспозиции.
- Время второй экспозиции должно быть примерно в два раза больше времени первой экспозиции.

Проверка отображения произведения дозы на площадь (DAP)

Экспозиция

- Задайте параметры воздействия: 50 кВ, 100 мАс
- Установите SID.
- Выполните коллимацию.
- Включите экспозицию и запишите следующие параметры в таблице:

- Размер коллимации
- SID
- Фокусное пятно
- Обратите внимание на площадь дозы продукта.
- Повторите испытание при 100 кВ, 100 мАс.
- Периодически повторяйте тест с теми же параметрами.

Отображаемое и измеренное значения DAP должны быть одинаковы

Таблица 132. Параметры теста.

Размер коллимации	_____*	
SID	_____*	
Фокусное пятно	_____*	
Экспозиция (FOV)	50 кВ 100 мАс	100 кВ 100 мАс
DAP, мкГр м ²	_____*	_____*
Допустимое отклонение: $\pm 15\%$ по сравнению со значениями приемочных испытаний		
* Необходимо ввести эти данные во время проверки		

15. Рекламация

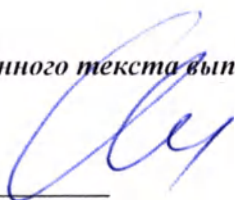
По всем вопросам, касающимся эксплуатации, технического обслуживания, качества изделия и др., на территории Российской Федерации следует обращаться в ООО "ФИЛИПС", Россия, 123022, г. Москва, ул. Сергея Макеева, 13 Телефон/факс: + 7 (495) 937 93 00/ + 7 (495) 937 93 59, адрес электронной почты: medservice.russia@philips.com

16. Глоссарий

Наименования в заявлении, выписке из технической документации, дополнении к руководству по эксплуатации	Наименования в Руководстве по эксплуатации DigitalDiagnost C90
Стойка вертикальная VS с фиксированным детектором Pixium 4343	Вертикальная стойка 2 с фиксированным детектором
Стойка вертикальная VS с лотком для переносного детектора	Вертикальная стойка 2 с беспроводным лотком
	Детектор Pixium 4343 RCE (стойка)
Стойка универсальная VM моторизованная	Стойка DigitalDiagnost VM
Стол TH-2 для пациента с лотком для переносного детектора	Стол DigitalDiagnost TH2 с беспроводным лотком
	Детектор Pixium 4343 RCE (стол)
Стол TH-S с односторонним подвесом для стойки универсальной VM моторизованной	Стол TH-S с односторонним подвесом
Рабочая станция для сбора и обработки данных Eleva Workspot	Рабочая станция Eleva Workspot
Генератор M-Cabinet, 65 кВ	Генератор M-Cabinet CXA 65 кВт
Генератор M-Cabinet, 80 кВт	Генератор M-Cabinet CXA 80 кВт

Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 3543	Беспроводной переносной детектор SkyPlate Pixium 3543 EZ (размер 35 x 43 см)
Детектор переносной беспроводной SkyPlate Pixium 2430	Беспроводной переносной детектор SkyPlate Pixium 2430 EZ (размер 24 x 30 см)
Детектор переносной беспроводной SkyPlate E Pixium 3543	Беспроводной переносной детектор SkyPlate E Pixium 3543 DR (размер 35 x 43 см)
Решетка отсеивающая горизонтальная 40/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543	Решетка отсеивающая горизонтальный формат с детектором SkyPlate Pixium 3543 EZ (35 x 43 см): N=40 см-1 / R=8 / f=130 см / SID= 100-185 см
Решетка отсеивающая вертикальная 44/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 3543	Решетка отсеивающая вертикальный формат с детектором SkyPlate Pixium 3543 EZ (35 x 43 см): N=44 см- 1 / R=8 / f=130 см / SID= 96-203 см
Решетка отсеивающая вертикальная 40/8/130 для детектора SkyPlate Pixium 2430	Решетка отсеивающая вертикальный формат с детектором SkyPlate Pixium 2430 EZ (размер 24 x 30 см): N=40 см-1 / R=8 / 3130 см / SID— 84-291 см
Решетка отсеивающая горизонтальная 40/8/130 для детектора SkyPlate E Pixium 3543	Решетка отсеивающая горизонтальный формат с детектором SkyPlate E Pixium 3543 DR (размер 35 x 43 см): N=40 см-1 / R=8 / f=130 см / SID= 100-185 см
Решетка отсеивающая вертикальная 40/8/130 для детектора SkyPlate E Pixium 3543	Решетка отсеивающая вертикальный формат с детектором SkyPlate E Pixium 3543 DR (размер 35 x 43 см): N=40 ем-1 / R—8 / f=130 см/ SID= 95-208 см
Решетка сменная 40/8/110	Решетка: N=40 см-1 / R=8 / f=110 см / SID=88-147 см / цвет фиолетовый
Решетка сменная 40/8/140	Решетка; N=40 см-1 / R=8 / f=140 см / SID=106-207 см/ цвет желтый
Решетка сменная 40/8/180	Решетка: N=40 см-1 / R=8 / f=180 см / SID=127-309 см / цвет темно-синий
Решетка сменная 40/12/110	Решетка: N=40 см-1 / R=12 / f=110 см / SID=94-132 см / цвет красный
Решетка сменная 40/12/140	Решетка: N=40 см-1 / R=12 / f=140 см / SID= 116-178 см / цвет голубой
Решетка сменная 40/12/180	Решетка: N=40 см-1 / R=12 / f=180 см / SID=141-249 см / цвет зеленый
Пульт дистанционного управления стоек вертикальных VS	Пульт дистанционного управления вертикальной стойки 2
Пульт дистанционного управления стойки универсальной VM моторизированной	Пульт дистанционного управления стойки DigitalDiagnost VM
Рукоятки для растяжки	Верхняя рукоятка для растяжки
Ручки для фиксации пациента	Ручки

Перевод данного текста выполнен мной, переводчиком Нетепиной Анастасией Михайловной.



Российская Федерация

Город Москва

Пятнадцатого февраля две тысячи двадцать четвёртого года

Я, Квитко Федор Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Нетепиной Анастасии Михайловны.

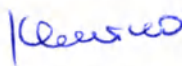
Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 62/137-н/77-2024 -

11-1152

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Ф.А. Квитко



Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 491 листов

Нотариус

