



Руководство по
эксплуатации

Русский

Model: Digital

MobileDiagnost Opta

Версия 1.0



Dayanand P
14th Sept 2015
(Dayanand P)

PHILIPS

Компания Philips Healthcare является частью компании Royal Philips

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

Адрес производителя

Philips India Limited
Plot No. B-79, MIDC, Phase-II, Chakan
Taluka - khed, Village - Savardari
District: Pune
Maharashtra 410501
India

CE 0086



© 2015 Koninklijke Philips N.V.

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

Напечатано в Индии

4598 008 57521 A/712 * JAN 2015 - ru-RU

Содержание

1	Введение	11
	Сведения о публикации.....	11
	О данных инструкциях по использованию	11
	Назначение	12
	Медицинское назначение.....	12
	Противопоказания	13
	Доступные режимы экспозиции.....	13
	Совместимость	13
	Обучение.....	14
	Соответствие и соблюдение нормативных требований.....	15
	Опасные вещества	15
	Соблюдение нормативных требований.....	15
	Уполномоченный представитель в ЕС.....	15
2	Безопасность	17
	Предупреждения и предостережения	17
	Электробезопасность.....	20
	Механическая безопасность	22
	Взрывобезопасность.....	23
	Противопожарная безопасность	23
	Электростатический разряд (ЭСР).....	23
	Электромагнитная совместимость (ЭМС)	24
	Предупреждения и меры предосторожности по электромагнитной совместимости	25
	Радиационная защита.....	28
	Источник лазерного излучения.....	30
3	Описание системы	31
	Система	31
	Обзор.....	32
	Различные компоненты системы	32
	Коллиматор	34
	Детектор	35
	Компоненты на передней панели	36
	Ручной переключатель	36
	Пульт дистанционного управления (дополнительно)	38
	Пользовательский интерфейс	40
	Пульт генератора	40
	Рабочая станция Eleva Workspot.....	43
	Возможные перемещения системы	47

4	Транспортировка и хранение	49
	Знание правил техники безопасности	49
	Транспортный	50
	Положение для транспортировки	50
	Крючок для свинцового фартука	54
	Эксплуатация	56
	Стандартная рабочая процедура	56
	Позиционирование	57
	Включение	58
	Позиционирование детектора	61
	Установка блока рентгеновской трубки	61
	Установка параметров экспозиции	65
	Включение экспозиции	65
	Меры предосторожности во время экспозиции	69
	После выполнения экспозиции	69
	Просмотр изображения на рабочей станции Eleva Workspot	70
	Измеритель DAP	70
	Управление дозой облучения	71
	Выключение системы	74
	Использование системы в случае недоступности рабочей станции Eleva Workspot или детектора	77
	Перевод системы в исходное положение	87
5	Профилактическое обслуживание, чистка, утилизация	89
	Плановое техническое обслуживание	89
	Калибровка детектора	89
	Подготовка	90
	Калибровка усиления	91
	Калибровка пиксела	93
	Настройки сенсорного экрана	94
	Стандартные проверки, выполняемые пользователем	96
	Обязанности пользователя	96
	Контроль техники безопасности, проводимый в соответствии с законодательством по использованию медицинского оборудования	97
	Ремонт	98
	Регистрация результатов	98
	Чистка и дезинфекция	98
	Очистка экрана Eleva Workspot	100
	Утилизация продукта	100
	Таблица RoHS	102
	Требования REACH	102
6	Технические характеристики	103

Базовый модуль	103
Габариты системы.....	103
Условия окружающей среды	105
Электрические параметры.....	105
Рабочие функции	106
Параметры рентгенографии.....	107
Соотношение кВ–мАс	108
кВ с выбором мАс	108
Группа рентгеновского излучения	109
Рентгеновская трубка	109
Корпус рентгеновской трубки	110
Номинальные характеристики	111
Кривые нагрева и охлаждения анода	113
Общая фильтрация.....	113
Коллиматор	114
Рабочая станция Eleva Workspot	115
Детектор	115
Измеритель произведения дозы на площадь (дополнительно)	116
Пульт дистанционного управления (дополнительно)	116
Ярлыки	117
Ярлык системы	117
Ярлык коллиматора	119
Расположение ярлыков на системе	121
7 Сообщения	125
Предупредительные сообщения на пульте генератора	125
Ошибка.....	127
Неисправимая ошибка	130
Сообщения об ошибке на Eleva Workspot.....	132

Список рисунков

Рис. 1	Система.....	31
Рис. 2	Различные компоненты системы (вид спереди).....	32
Рис. 3	Различные компоненты системы (вид сбоку)	32
Рис. 4	Коллиматор (вид спереди)	34
Рис. 5	Коллиматор (вид снизу)	34
Рис. 6	Коллиматор (вид сбоку)	34
Рис. 7	Детектор	35
Рис. 8	Компоненты на передней панели.....	36
Рис. 9	Ручной переключатель.....	37
Рис. 10	Пульт дистанционного управления (передняя сторона).....	38
Рис. 11	Пульт дистанционного управления (задняя сторона)	38
Рис. 12	Панель пульта генератора с функциональными клавишами.....	40
Рис. 13	Компоненты рабочей станции Eleva Workspot (вид спереди).....	43
Рис. 14	Компоненты рабочей станции Eleva Workspot (вид снизу).....	43
Рис. 15	Экран рабочей станции Eleva Workspot.....	45
Рис. 16	Область генератора на рабочей станции Eleva Workspot	46
Рис. 17	Направления возможных перемещений системы.....	47
Рис. 18	Блокировка кронштейна трубки во время транспортировки	51
Рис. 19	Перемещение кронштейна трубки в положение для транспортировки	51
Рис. 20	Блок рентгеновской трубки в вертикальном положении во время транспортировки	52
Рис. 21	Снятие тормоза	53
Рис. 22	Наклон системы во время транспортировки.....	54
Рис. 23	Крючок для свинцового фартука	55
Рис. 24	Стандартная рабочая процедура.....	56
Рис. 25	Переключение система из положения для транспортировки в рабочее положение	57
Рис. 26	Перемещение системы в перпендикулярное положение	58
Рис. 27	Фиксация колес с помощью тормозов.....	58
Рис. 28	Подключение вилки	59
Рис. 29	Включение системы с помощью указанной стрелкой кнопки.....	59
Рис. 30	Дисплей пульта генератора во время запуска	60
Рис. 31	Регулировка блока рентгеновской трубки.....	62
Рис. 32	Направление разворота блока рентгеновской трубки	62
Рис. 33	Включение лампы осветителя	62
Рис. 34	Измерение SID с помощью лазерного луча.....	63

Рис. 35	Направление поворота коллиматора	64
Рис. 36	Выбор фильтра	64
Рис. 37	Коллимация	64
Рис. 38	Пример коллимации	65
Рис. 39	Изменение рабочего режима экспозиции	66
Рис. 40	Двухходовая кнопка	67
Рис. 41	Using Remote Control for Exposure	68
Рис. 42	Выключение оборудования	75
Рис. 43	Отключение рабочей станции Eleva Workspot	75
Рис. 44	Отсоединение источника бесперебойного питания	76
Рис. 45	Разъем детектора	77
Рис. 46	Ярлык на разъеме детектора	77
Рис. 47	Дисплей пульта генератора	78
Рис. 48	Разъем детектора	78
Рис. 49	Ярлык на разъеме детектора	79
Рис. 50	Дисплей пульта генератора	79
Рис. 51	Дисплей в конце тестирования при запуске	81
Рис. 52	Выбор режима автоматического управления экспозицией	82
Рис. 53	Выбор группы APR	83
Рис. 54	Выбранная программа APR и данные экспозиции	83
Рис. 55	Изменение данных экспозиции	84
Рис. 56	Возврат к предыдущему меню	84
Рис. 57	Процесс сохранения измененных данных экспозиции	85
Рис. 58	Процедура быстрого выбора программы APR	86
Рис. 59	Отмена быстрого выбора программы APR	86
Рис. 60	Калибровка усиления	92
Рис. 61	Калибровка пиксела	93
Рис. 62	Настройка сенсорного экрана	95
Рис. 63	Окно калибровки сенсорного экрана	96
Рис. 64	Габариты системы (вид сбоку)	103
Рис. 65	Габариты системы (вид спереди и сзади)	104
Рис. 66	Габариты системы (вид сверху)	105
Рис. 67	Вставка рентгеновской трубки с вращающимся анодом, модель X22 0.8/1.3	109
Рис. 68	Номинальные значения одиночной нагрузки при малом фокусе, 0,8–1 — примерно 3000 мин -1	111

Рис. 69	Номинальные значения одиночной нагрузки при большом фокусе, 1,3–1 — примерно 3000 мин -1	111
Рис. 70	Номинальные значения одиночной нагрузки при большом фокусе, 0,8–3 — примерно 3000 мин -1	112
Рис. 71	Номинальные значения одиночной нагрузки при большом фокусе, 1,3–3 — примерно 3000 мин -1	112
Рис. 72	Кривая нагревания и охлаждения анода X22.....	113
Рис. 73	Ярлык системы.....	117
Рис. 74	MobileDiagnost Opta 16 кВт.....	118
Рис. 75	MobileDiagnost Opta 32 кВт.....	119
Рис. 76	Ярлык лазера	120
Рис. 77	Расположение ярлыков на системе	121
Рис. 78	Сообщение о тайм-ауте на Eleva Workspot.....	127
Рис. 79	Всплывающее сообщение на Evela Workspot при наличии ошибки	128
Рис. 80	Всплывающее сообщение на Evela Workspot при наличии неисправимой ошибки	131

Список таблиц

Табл. 1	Компоненты системы	33
Табл. 2	Компоненты коллиматора	34
Табл. 3	Компоненты пульта дистанционного управления.....	38
Табл. 4	Функциональные клавиши на панели пульта	40
Табл. 5	Различные компоненты рабочей станции Eleva Workspot.....	43
Табл. 6	Стандартные проверки, выполняемые пользователем: обязанности.....	97
Табл. 7	Условия окружающей среды	105
Табл. 8	Электрические параметры.....	105
Табл. 9	Рабочая функция.....	106
Табл. 10	Технические характеристики рентгенографии системы.....	107
Табл. 11	Соотношение кВ–мАс	108
Табл. 12	Характеристики рентгеновской трубки.....	109
Табл. 13	Технические характеристики корпуса рентгеновской трубки.....	110
Табл. 14	Технические характеристики коллиматора	114
Табл. 15	Спецификации детектора	115
Табл. 16	Технические характеристики измерителя	116
Табл. 17	Технические характеристики пульта дистанционного управления.....	116
Табл. 18	Расположение ярлыков.....	121
Табл. 19	Общие ярлыки	123
Табл. 20	Типы сообщений.....	125
Табл. 21	Предупредительные сообщения.....	125
Табл. 22	Список сообщений об ошибках, отображаемый на пульте генератора	128
Табл. 23	Список сообщений о неисправимой ошибке	130

Список таблиц

4598 008 S7521 A/712 * JAN 2015

Philips Healthcare

1 Введение

Сведения о публикации

Опубликовано компанией Philips India Limited.

Компания Philips 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.

О данных инструкциях по использованию

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для того, чтобы помочь пользователям в безопасной и эффективной работе с системой MobileDiagnost Opta. Прежде чем начинать работу с продуктом, необходимо прочесть 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

Этот символ 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.

Данное руководство может содержать описания, относящиеся к функциям и возможностям, которые не реализованы в текущем оборудовании, поставляемом за пределами Индии, и/или других продуктах, которые в данный момент не продаются в других странах из-за ограничений и запретов, наложенных соответствующими положениями или законодательством Японии. Для получения информации обратитесь в местное представительство по продажам или в службу поддержки клиентов.

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

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

Назначение**Медицинское назначение**

MobileDiagnost Opta — это мобильная рентгеновская система, предназначенная для проведения рентгеновских исследований в разных кабинетах больницы, например, в случаях, когда пациента нельзя поместить в рентгеновский кабинет со стационарным оборудованием.

Возможные области применения:

- Исследование грудной клетки
- Верхние и нижние конечности
- Позвоночный столб
- Рентгенография черепа

- Брюшная полость

Противопоказания

- Эта система не предназначена для маммографии.

Необходимо принимать специальные меры предосторожности и/или быть внимательными в следующих случаях:

- Защита эмбриона или плода в ходе рентгеновского исследования или лечения беременных женщин.
- Правильное экранирование чувствительных органов (например, глаз, гонад), если имеется вероятность попадания этих органов в рабочий пучок излучения или нахождения в непосредственной близости от него. Эти меры необходимы для защиты от паразитного излучения.
- Обширные ожоги кожи (у пациентов).
- Обширное облысение (у пациентов).
- Хронические лучевые поражения (у оператора).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте оборудование в присутствии воспламеняющихся газообразных анестетиков или воспламеняющихся смесей анестетиков с оксидантами.

Доступные режимы экспозиции

Доступны следующие методы экспозиции:

- Метод произвольных экспозиций для детектора.
- Метод произвольных экспозиций для пленочных кассет или систем CR.

Совместимость

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.

Изделие, описанное в данном руководстве по эксплуатации, совместимо с рабочей станцией Eleva Workspot.

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 опе-

рации 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.

Минимальные требования к обучению:

- 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
- Пользователь должен пройти обучение работе на системе

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 продукта, свяжитесь с местным представителем компании Philips Medical Systems или обратитесь по следующему адресу:

Philips India Limited
Plot No. B-79, MIDC, Phase-II, Chakan
Taluka - khed, Village - Savardari
District: Pune
Maharashtra 410501
India

Соответствие и соблюдение нормативных требований

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.

Соблюдение нормативных требований

Данное медицинское устройство удовлетворяет требованиям Директивы по Медицинскому оборудованию (Medical Device Directive) MDD 93/42 EEC (93) и ее дополнения 2007/47/EC, а также требованиям Директивы по механическому оборудованию (Machinery Directive) 2006/42/EC.

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

Philips India Limited
Plot No. B-79, MIDC, Phase-II, Chakan
Taluka - khed, Village - Savardari
District: Pune
Maharashtra 410501
India

Знак CE на изделии обозначает соответствие всем применимым директивам Европейского Союза. Обратите внимание, что номер уполномоченного органа не распространяется на директиву RoHS (ограничивающую использование определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании).

Уполномоченный представитель в ЕС



Phillips Medical Systems Nederland B.V.
Veenpluis 4-6
5684 PC Best
The Netherlands

2 Безопасность

Предупреждения и предостережения

Техническое обслуживание и неисправности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте изделие в каких-либо целях до тех пор, пока не удостоверитесь, что стандартные проверки, выполняемые пользователем, были успешно пройдены и срок выполнения планового профилактического обслуживания изделия еще не наступил. Если известно или предполагается, что какой-либо компонент изделия неисправен или неправильно отрегулирован, не используйте изделие, пока не будет произведен ремонт.

Во время эксплуатации изделия с неисправными или неправильно отрегулированными компонентами пользователь или пациент могут подвергаться облучению или другим угрозам безопасности. Это может привести к летальному исходу, нанесению тяжелого телесного повреждения, постановке неправильного диагноза или выбору неправильного метода лечения.

Знание правил техники безопасности



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте устройство в жилых зонах.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте изделие в каких-либо целях, пока не прочтете, не поймете и не усвоите всю информацию о безопасности, мерах ее соблюдения и экстренных мероприятиях, содержащуюся в разделе «Техника безопасности».

Эксплуатация изделия в том случае, когда пользователь недостаточно осведомлен о правилах его безопасного использования, может привести к летальному исходу или к тяжелым телесным повреждениям. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Используйте оборудование только в заданных регулируемых условиях среды, например в области с ОВКВ (отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха).

Надлежащее обучение

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Прежде чем использовать изделие в каких-либо целях, пройдите надлежащее и соответствующее обучение по безопасному и эффективному использованию этого изделия. Если Вы не уверены в том, что способны безопасно и эффективно управлять данным изделием, не пользуйтесь им.

Эксплуатация данного изделия при отсутствии надлежащего обучения может привести к летальному исходу или нанесению тяжелого телесного повреждения. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не используйте изделие для исследования пациентов до тех пор, пока у Вас не сложится четкое и полное представление о его возможностях и функциях.

В противном случае использование этого изделия может снижать эффективность системы и/или степень безопасности пациента, пользователя и других людей.

Защитные приспособления

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Ни в коем случае не пытайтесь удалить, модифицировать, заменить или заблокировать какое-либо защитное устройство, входящее в состав изделия.

Вмешательство в работу защитных приспособлений может привести к летальному исходу или нанесению тяжелого телесного повреждения.

Использование по назначению и совместимость



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Используйте изделие только по назначению.
- Используйте изделие только с теми устройствами, которые признаны совместимыми компанией Philips.

Использование изделия не по назначению или в комбинации с несовместимым оборудованием может привести к летальному исходу или нанесению тяжелого телесного повреждения. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное медицинское оборудование можно использовать только с соблюдением инструкций по технике безопасности, приведенных в данном руководстве, 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 при отсутствии сообщения об ошибке, если медицинское оборудование работает не так, как обычно (первые признаки неисправности), необходимо сообщить об этом в отдел обслуживания Philips.
- Цепи защиты нельзя удалять или каким-либо образом модифицировать.
- Модификация этого оборудования запрещена.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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**

Использование другого оборудования может стать причиной повышенного излучения или снижения уровней невосприимчивости.

Если пользователь намерен присоединить медицинское оборудование к другим системам, компонентам или блокам, а безопасность комбинирования с такими системами, компонентами или блоками не является очевидной из технических характеристик, пользователь должен получить консультацию соответствующего производителя или специалиста, чтобы гарантировать, что планируемая комбинация не окажет воздействия на безопасность пациента, технического персонала и окружающей среды.

ПРИМЕЧАНИЕ

Подключение системы к ИТ-сети, включающей другое оборудование, может привести к ранее не идентифицированным рискам для пациентов, операторов или сторонних лиц.

- Больница должна выполнить идентификацию, анализ и оценку этих рисков, а также управлять ими, в IEC 80001-1:2010 приведены рекомендации по устранению таких рисков.
- Последующие изменения ИТ-сети могут представлять новые опасности, требующие дополнительного анализа.

К изменениям ИТ-сети относятся:

- Изменения конфигурации ИТ-сети
- Подключение дополнительных элементов к ИТ-сети, отключение элементов от ИТ-сети
- Обновление оборудования, подключенного к ИТ-сети
- Модернизация оборудования, подключенного к ИТ-сети

Электробезопасность

В соответствии со стандартом IEC 60601-1 данное медицинское оборудование относится к классу безопасности I с контактными деталями типа B.

Систему можно эксплуатировать в любых зданиях, кроме жилых. Не используйте систему в жилых зданиях и тех местах, которые подключены непосредственно к бытовой сети электропитания низкого напряжения, снабжающей здания для бытовых целей.

Замена шнура электропитания, соответствующего стандартам определенной страны, должна осуществляться только уполномоченным обслуживающим персоналом Philips.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не используйте систему в непосредственной близости от другого оборудования и не размещайте систему поверх него.
- Для отключения кабеля всегда тяните за вилку, а не за сам кабель.
- Не снимайте крышки или кабели с данного изделия, если только в руководстве по эксплуатации не даются специальные рекомендации относительно этого.

В корпусе данного изделия присутствует опасное электрическое напряжение. Снятие крышек или кабелей может привести к летальному исходу или к нанесению тяжелого телесного повреждения.

- Во избежание риска поражения электрическим током это оборудование необходимо подключать только к электрической сети с защитным заземлением.

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

Обязательно отсоединяйте изделие от электрической сети перед выполнением чистки, дезинфекции или стерилизации во избежание поражения электрическим током.

Разъем эквипотенциального заземления

Оборудование снабжено разъемом эквипотенциального заземления. Это изделие может использоваться только в тех зонах, которые соответствуют местным стандартам электробезопасности для помещений, используемых в медицинских целях, например в зонах, удовлетворяющих Национальному своду электротехнических норм США. IEC60601-1 также содержит инструкции по поводу разъема эквипотенциального заземления (земля). Эквипотенциальное заземление должно внешним образом подключаться к разъему защитного заземления источника питания.

Дополнительный разъем эквипотенциального заземления

В комплект поставки включен дополнительный разъем эквипотенциального заземления (земля), так как продукт является передвижным, поэтому надежность основного разъема эквипотенциального заземления может оказаться недостаточной.

Данное медицинское оборудование следует эксплуатировать только в тех медицинских помещениях, которые удовлетворяют требованиям IEC (МЭК).

Защита от попадания жидкостей внутрь**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Данное медицинское оборудование не защищено от проникновения жидкостей внутрь.
- Не осуществляйте транспортировку системы на улице (под дождем).

В соответствии со стандартом IEC 60529 данное медицинское оборудование относится к классу IPX0. В подпункте 6.1 стандарта IEC 60601-1 указано, что никакого ярлыка или уведомления не требуется.

Механическая безопасность**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Обязательно убедитесь в том, что ни части тела, ни одежда не могут быть зажаты или затянуты между движущимися компонентами медицинского оборудования.

Уберите все предметы из зоны перемещения модулей медицинского оборудования.

Убедитесь в том, что неиспользуемые компоненты расположены таким образом, чтобы они не могли травмировать пациентов или персонал.

Данное медицинское оборудование нельзя транспортировать, если система находится в рабочем режиме. Перед транспортировкой выключите медицинское оборудование и убедитесь в том, что все периферийные компоненты системы отсоединены и их транспортировка безопасна.

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

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

Взрывобезопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное изделие не должно использоваться при наличии в атмосфере взрывоопасных газов или паров, таких как некоторые газообразные анестетики. Не пользуйтесь легко воспламеняющимися или потенциально взрывчатыми дезинфицирующими аэрозолями. Использование данного изделия в среде, для которой оно не предназначено, может привести к возгоранию или взрыву.

Противопожарная безопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Электростатический разряд (ЭСР)



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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



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

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

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Данное изделие Philips удовлетворяет требованиям соответствующих национальных и международных законов и стандартов по электромагнитной совместимости (ЭМС) для данного типа оборудования в случае его использования по назначению. Такие законы и стандарты определяют как допустимые уровни электромагнитного излучения от изделия, так и требуемую невосприимчивость к помехам вследствие электромагнитного излучения от внешних источников. Другие электронные изделия, параметры которых выходят за пределы, установленные стандартами ЭМС, при нестандартных обстоятельствах могут влиять на работу системы.

- Медицинские электрические изделия требуют специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС); изделия необходимо устанавливать и вводить в эксплуатацию с учетом данных по ЭМС, приведенных в сопроводительной документации.
- Использование аксессуаров и кабелей, которые не предписаны нормативами, может стать причиной повышенного излучения или снижения уровней невосприимчивости.
- Изделие не следует использовать в непосредственной близости от другого оборудования или размещать поверх него; в том случае, если такое размещение необходимо, следует убедиться в нормальном функционировании системы.

Портативные и мобильные телефоны



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Портативные и мобильные РЧ-устройства могут оказывать влияние на работу медицинского электрического оборудования.

Соблюдайте меры предосторожности при использовании подобных устройств связи на указанном расстоянии от медицинского электрооборудования.

Несколько систем в одном помещении



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выключите неиспользуемые системы или используйте в помещении только одну систему с пультом дистанционного управления.

Оборудование/система предназначены для использования исключительно медицинскими специалистами. Оборудование/система могут вызывать радиопомехи или нарушать работу расположенного поблизости оборудования. Могут потребоваться корректирующие меры, например переориентация или изменение местоположения системы либо экранирование.

Предупреждения и меры предосторожности по электромагнитной совместимости



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Повышенное излучение или сниженный уровень невосприимчивости.

Использование неподходящих принадлежностей или линий. Использование исключительно указанной принадлежности или линии, за исключением оригинальных запасных частей.

Медицинское электрическое оборудование требует специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС); систему следует устанавливать и вводить в эксплуатацию с учетом данных по ЭМС, приведенных в руководстве по эксплуатации. Портативные и мобильные РЧ-устройства связи могут оказывать влияние на работу медицинских электрических устройств.

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

Эмиссионный тест	Соблюдение нормативных требований	Электромагнитная среда
ВЧ-излучение, CISPR11	Группа 1	Данная система использует ВЧ-излучение только для выполнения внутренних функций, поэтому уровень ВЧ-излучения крайне низок, и маловероятно, что такое излучение вызовет помехи при функционировании электронного оборудования, находящегося в непосредственной близости.

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

Эмиссионный тест	Соблюдение нормативных требований	Электромагнитная среда
ВЧ-излучение, CISPR 11	Группа 2	Для правильной работы данное оборудование должно излучать электромагнитную энергию. Электронное оборудование, находящееся в непосредственной близости.
ВЧ-излучение, CISPR 11	Класс А	Это оборудование нельзя использовать в жилых зданиях и тех зданиях, которые подключены к бытовой сети электропитания низкого напряжения.
Гармоническая эмиссия, EN 61000-3-2	Не применяется	
Флуктуации напряжения/мерцающая эмиссия EN 61000-3-3		

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

Тест на невосприимчивость	Напряжение контрольного уровня EN 60601-1-2	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — рекомендации
Электростатический разряд (ЭСР) EN 61000-4-2	± 6 кВ при контакте ± 8 кВ по воздуху	Напряжение контрольного уровня EN 60601-1-2	Полы должны быть деревянными, бетонными или с покрытием из керамической плитки. Если полы имеют синтетическое покрытие, относительная влажность должна составлять не менее 30 %.
Короткий электростатический импульс / выброс EN 61000-4-4	± 2 кВ для линий электропитания ± 2 кВ для входных/выходных линий >3 м	Напряжение контрольного уровня EN 60601-1-2	Качество сетевого электропитания должно соответствовать уровню для стандартного промышленного или больничного оборудования.
Выброс напряжения EN 61000-4-5	± 1 кВ в дифференциальном режиме ± 2 кВ в стандартном режиме	Напряжение контрольного уровня EN 60601-1-2	Качество сетевого электропитания должно соответствовать уровню для стандартного промышленного или больничного оборудования.

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

Тест на невосприимчивость	Напряжение контрольного уровня EN 60601-1-2	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — рекомендации
Падения напряжений, краткие перерывы в подаче напряжения и вариации напряжения во входных линиях энергоснабжения EN 61000-4-11	0 % U_n для 0,5 цикла 40 % U_n для 5 цикла 70 % U_n для 25 цикла 0 % U_n для 5 с	Напряжение контрольного уровня EN 60601-1-2	Качество сетевого электропитания должно соответствовать уровню для стандартного промышленного или больничного оборудования. Если пользователю оборудования требуется непрерывная работа даже при перерывах в энергоснабжении, рекомендуется, чтобы электропитание оборудования осуществлялось от источника бесперебойного питания или аккумуляторной батареи.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) EN 61000-4-8	3 А/м	Напряжение контрольного уровня EN 60601-1-2	Магнитные поля промышленной частоты должны соответствовать уровням, характерным для типичных местоположений в среде стандартного промышленного или больничного оборудования. Расстояние между портативными и мобильными ВЧ-устройствами связи и любым компонентом оборудования , включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого расстояния, вычисленного по уравнению, в которое входит частота передатчика (значения рекомендуемого расстояния).

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

Тест на невосприимчивость	Напряжение контрольного уровня EN 60601-1-2	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — рекомендации
ВЧ-излучение EN 61000-4-6	3 В/м, от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2 \times \sqrt{P}$ от 80 до 800 МГц $d = 2,3 \times \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц
Кондуктивное ВЧ-излучение EN 61000-4-6	3 В, от 150 кГц до 80 МГц	3 В	$d = 1,2 \times \sqrt{P}$

где P — это номинал максим. выходной мощности передатчика в [Вт], предоставленный производителем передатчика, а d — это рекомендованное расстояние в метрах [м]. Значения напряженности поля излучения от стационарных РЧ-передатчиков, которые определяются в ходе обследования электромагнитного поля в помещении, должны быть ниже уровня соответствия в каждом частотном диапазоне. Помехи могут возникать вблизи оборудования, помеченного следующим символом:



Радиационная защита

Данное изделие создает ионизирующее излучение.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

Придерживайтесь следующих правил:

- Если необходимо находиться вблизи пациента в процессе исследования, во время включения излучения надевайте одежду с защитой от радиации.
- Для защиты пациента от излучения в дополнение к устройствам, которые закреплены на системе, обязательно используйте защитные принадлежности (например, диафрагму, прокладку и фильтр).
- Надевайте одежду с защитой от радиации. Защитные фартуки, эквивалентные слою свинца в 0,35 мм, ослабляют рентгеновское излучение при 50 кВ на 99,84 % и при 100 кВ на 91,2 %.
- Убедитесь, что остальные люди также находятся на безопасном расстоянии от системы.
- Надевайте персональный дозиметр, если Вы должны оставаться в зоне контролируемого доступа. Компания Philips рекомендует определять индивидуальную дозу на рабочем месте в реальных условиях и на основании этой величины определять меры радиационной защиты.
- Расстояние является наиболее эффективным методом радиационной защиты. Держитесь на максимально возможном расстоянии (не менее 2 м) от экспонируемого объекта и блока рентгеновской трубки. Убедитесь, что остальные люди также находятся на безопасном расстоянии от системы.
- Старайтесь не попадать во время работы в прямой пучок излучения. Если это невозможно, защитите себя. Наденьте защитные перчатки.
- Всегда используйте наименьшую коллимацию рентгеновского поля. Убедитесь в том, что область интереса будет экспонирована полностью. Убедитесь в том, что поле рентгеновского излучения не превышает область интереса. Рассеянное излучение в значительной степени зависит от объема экспонируемого объекта.
- Всегда следите за тем, чтобы коллимация поля рентгеновского излучения полностью охватывала выбранное измерительное поле.
- Обязательно выбирайте максимально большое расстояние от фокусного пятна до кожи, чтобы доза поглощенного телом пациента излучения была настолько низка, насколько это возможно на разумном уровне.
- Выберите значения кВ, мА и мАс, максимально близкие к оптимальным. Это значительно снизит суммарную дозу облучения.
- Передвигайте усилитель изображений, кассету или детектор как можно ближе к области интереса. Помимо снижения воздействия облучения, Вы тем самым добьетесь оптимизации условий экспозиции.
- Обязательно имейте в виду, что любой материал, попавший в зону пучка рентгеновского излучения между телом пациента и приемником изображений (например, пленкой), будет снижать качество изображений и эффективность дозы облучения.
- Обязательно обеспечивайте звуковую и зрительную связь между оператором и пациентом на протяжении всего исследования. При необходимости связь должна поддерживаться с помощью технических средств, например средств внутренней связи (интерком).

- Защитные контуры, которые при определенных условиях блокируют включение рентгеновского излучения, нельзя снимать или модифицировать.

Источник лазерного излучения

Лазерное излучение



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Компоненты системы (например, устройство измерения SID, устройство считывания штрихкода) могут содержать источники лазерного излучения класса 2 или ниже. Обязательно следите за тем, чтобы никто не смотрел прямо в лазерный луч.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Лазерное излучение.

НЕ СМОТРИТЕ НА ЛУЧ.

ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО КЛАССА 2

IEC 60825-1:2007

$P_o \leq 1$ мВт; $\lambda = 645 \pm 10$ нм



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании лазерного луча попросите пациента закрыть глаза.

Во время работы с лазерами класса 2 при кратких случайных взглядах в лазерный луч глаз защищен рефлексом смыкания век. Поэтому лазеры класса 2 можно использовать без каких-либо дополнительных мер предосторожности при условии, что нет необходимости либо смотреть в лазерный луч дольше 0,25 с, либо многократно смотреть в лазерный луч или в непосредственно отраженный лазерный луч. При постоянной работе максимальный предел мощности допустимого излучения лазеров класса 2 составляет 11 мВт.

3 Описание системы

Система

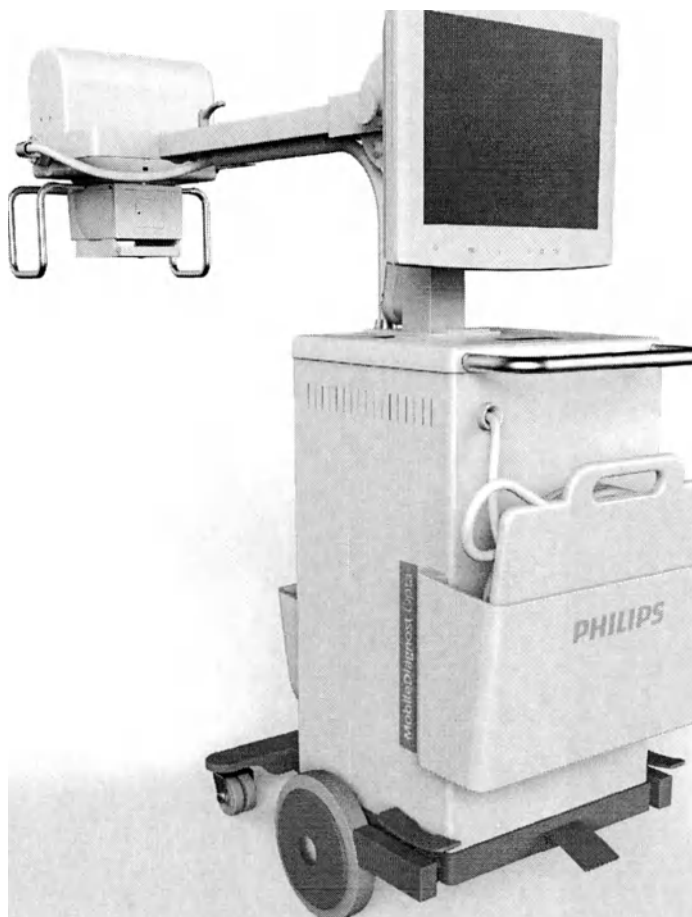


Рис. 1: Система

MobileDiagnost Opta — это мобильная рентгеновская система, предназначенная для проведения рентгеновских исследований в разных кабинетах больницы, например, в случаях, когда пациента нельзя поместить в рентгеновский кабинет со стационарным оборудованием.

4598 008 57521 A/712 • JAN 2015

Philips Healthcare

MobileDiagnost Opta — это цифровая рентгенографическая система, позволяющая пользователю проводить рентгеновские исследования с цифровым детектором и просматривать полученное изображение на рабочей станции Eleva Workspot. В зависимости от области интереса пользователь может применить настройки APR либо вручную изменить настройки.

MobileDiagnost Opta включает следующие компоненты:

- Моноблок (состоит из рентгеновской трубки и генератора).
- Коллиматор с DAP (дополнительно).
- Полностью сбалансированный кронштейн трубки.
- Пульт генератора для регулировки параметров экспозиции.
- Рабочая станция Eleva Workspot.
- Переносной проводной детектор.
- Ручной переключатель и пульт дистанционного управления (дополнительно) для выполнения экспозиции.

Для MobileDiagnost Opta реализована возможность записи изображений на компакт-диск или DVD-диск. Для этого система оснащается переносным устройством записи компакт-дисков и DVD-дисков, а программное обеспечение для записи DVD-дисков предоставляется отдельно.

Обзор

Различные компоненты системы

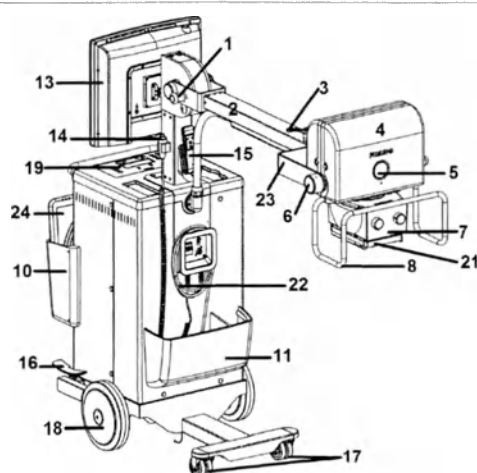


Рис. 2: Различные компоненты системы (вид спереди)

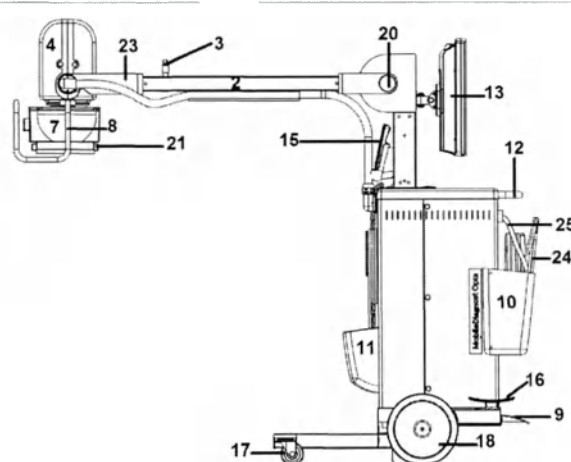


Рис. 3: Различные компоненты системы (вид сбоку)

№	Наименование
1	Фиксатор кронштейна трубки
2	Кронштейн трубки
3	Фиксатор поворота моноблока
4	Моноблок
5	Угломер (поворот вокруг оси кронштейна трубки)
6	Угломер (поворот вокруг оси моноблока)
7	Коллиматор (см. гл. «Коллиматор» на стр. 34)
8	Рукоятка моноблока
9	Педаля для наклона
10	Задняя корзина (для детектора и его кабеля)
11	Передняя корзина (для кабеля электропитания и принадлежностей)
12	Рукоятка
13	Рабочая станция Eleva Workspot
14	Ручной включатель
15	Пульт дистанционного управления
16	Педаля тормоза
17	Переднее колесо
18	Заднее колесо
19	Пульт генератора
20	Крючок для свинцового фартука
21	Измеритель DAP (дополнительно)
22	Кабель электропитания системы
23	Поворотный кронштейн моноблока
24	Детектор
25	Кабель детектора

Табл. 1: Компоненты системы

Коллиматор

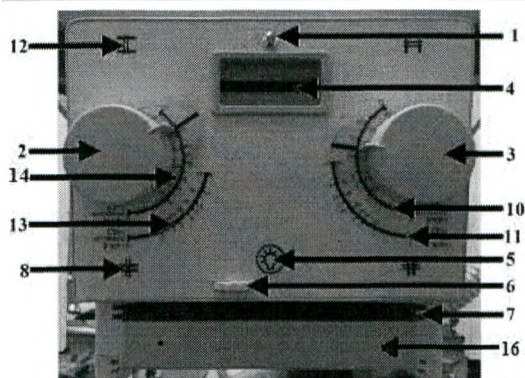


Рис. 4: Коллиматор (вид спереди)

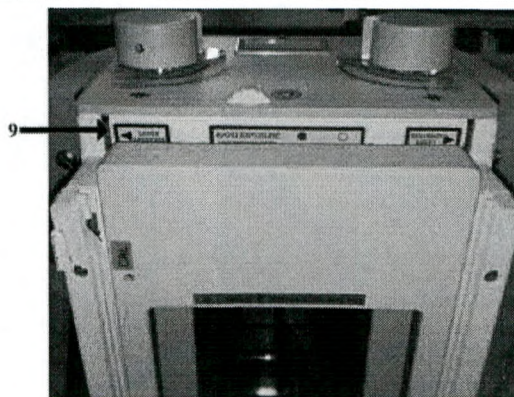


Рис. 5: Коллиматор (вид снизу)

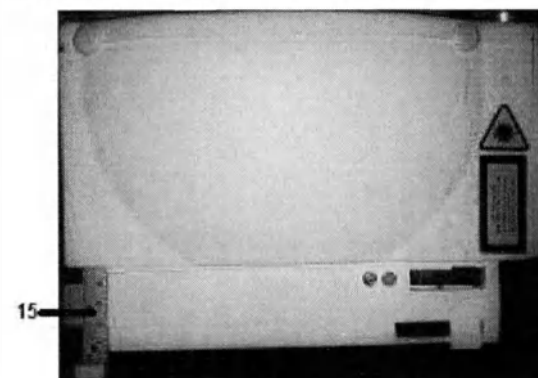


Рис. 6: Коллиматор (вид сбоку)

№	Значение
1	Индикатор горит: фильтр выбран Индикатор не горит: фильтр не выбран
2	Ручка для коллимации в продольном направлении относительно несущей опоры рентгеновской трубки
3	Ручка для коллимации в поперечном направлении относительно несущей опоры рентгеновской трубки
4	Диск выбора фильтра; значение фильтра обозначено на кромке диска
5	Осветитель коллиматора
6	Шторка лазерного луча (возможность использования лазера предоставляется дополнительно)
7	Рельсы для измерителя DAP (измеритель предоставляется дополнительно)
8	Метка, указывающая на то, что при вращении ручки в этом направлении ширина поля уменьшается
9	Отверстие лазера (возможность использования лазера предоставляется дополнительно)

№	Значение
10	Метка для SID = 100 см, указывающая длину поля обзора в поперечном направлении. Метки за пределами кривой заданы в дюймах, а внутри кривой — в сантиметрах.
11	Метка для SID = 180 см, указывающая длину поля обзора в поперечном направлении. Метки за пределами кривой заданы в дюймах, а внутри кривой — в сантиметрах.
12	Метка, указывающая на то, что при вращении ручки в этом направлении ширина поля увеличивается
13	Метка для SID = 180 см, указывающая длину поля обзора в продольном направлении. Метки за пределами кривой заданы в дюймах, а внутри кривой — в сантиметрах.
14	Метка для SID = 100 см, указывающая длину поля обзора в продольном направлении. Метки за пределами кривой заданы в дюймах, а внутри кривой — в сантиметрах.
15	Лента для измерения величины SID
16	Измеритель произведения дозы на площадь (DAP, дополнительно)

Табл. 2: Компоненты коллиматора

Детектор

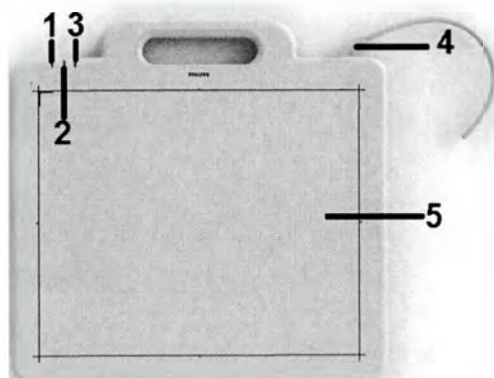


Рис. 7: Детектор

Нет	Значение
1	Индикатор для канала связи (с рабочей станцией Eeleva Workspot)
2	Индикатор состояния
3	Индикатор электропитания
4	Кабель детектора
5	Область сбора изображений

Компоненты на передней панели

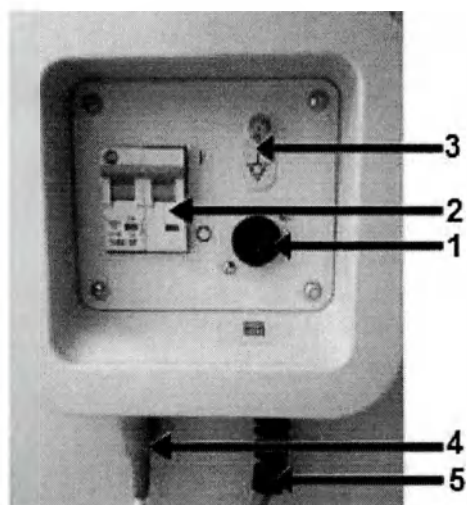


Рис. 8: Компоненты на передней панели

№	Значение
1	Разъем (недоступен для использования)
2	Главный автоматический выключатель
3	Штырек эквипотенциального замыкания
4	Разъем ручного переключателя
5	Кабель электропитания

Ручной переключатель

Ручной переключатель состоит из двухходовой кнопки.

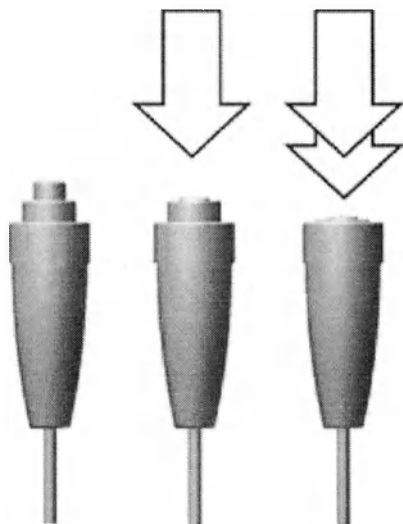


Рис. 9: Ручной переключатель

№	Значение
1 положение	Подготовка
2 положение	Включение экспозиции

4598 008 57521 A/712 * JAN 2015

Philip Healthcare

Пульт дистанционного управления (дополнительно)

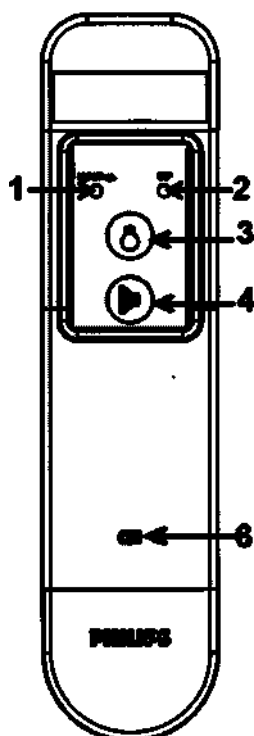


Рис. 10: Пульт дистанционного управления (передняя сторона)

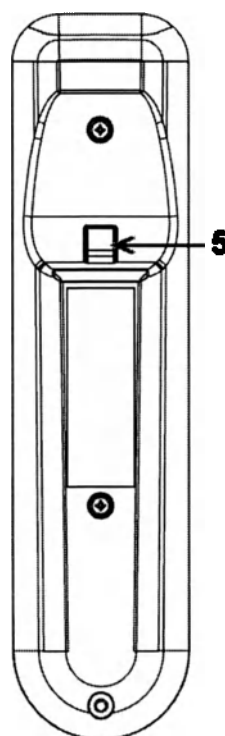


Рис. 11: Пульт дистанционного управления (задняя сторона)

№	Позиция	Описание
1	Light/Prep (Освещение/Подготовка)	Индикатор подготовки
2	EXP (Экспозиция)	Индикатор экспозиции
3		Осветитель коллиматора
4		Кнопка экспозиции
5		Кнопка подготовки

№	Позиция	Описание
6		Индикатор аккумулятора: Мигает во время использования: требуется зарядка пульта дистанционного управления. Когда пульт дистанционного управления находится в держателе: - Индикатор не горит: пульт дистанционного управления не готов к использованию (время ожидания составляет до 100 с). - Индикатор мигает: пульт дистанционного управления заряжается (его можно использовать для выполнения экспозиции). - Горит светодиодный индикатор: пульт дистанционного управления полностью заряжен (его можно использовать для выполнения экспозиции).

Табл. 3: Компоненты пульта дистанционного управления

ПРИМЕЧАНИЕ

Зарядка пульта дистанционного управления занимает до 6 минут.

- Держатель выступает для пульта дистанционного управления в роли зарядного устройства. По завершении работы установите пульт дистанционного управления в держатель.
- Если пульт дистанционного управления не убран в держатель в течение 3 минут после последнего использования:
 - Каждые 2 минуты раздается звуковой сигнал.
 - Через 8 минут пульт дистанционного управления отключается, и выполнение экспозиции становится невозможным. В этом случае поместите пульт дистанционного управления в держатель, чтобы повторно активировать его.
- Вы можете использовать как ручной переключатель, так и пульт дистанционного управления, но одновременно можно пользоваться только одним из них.

Пользовательский интерфейс

Пульт генератора

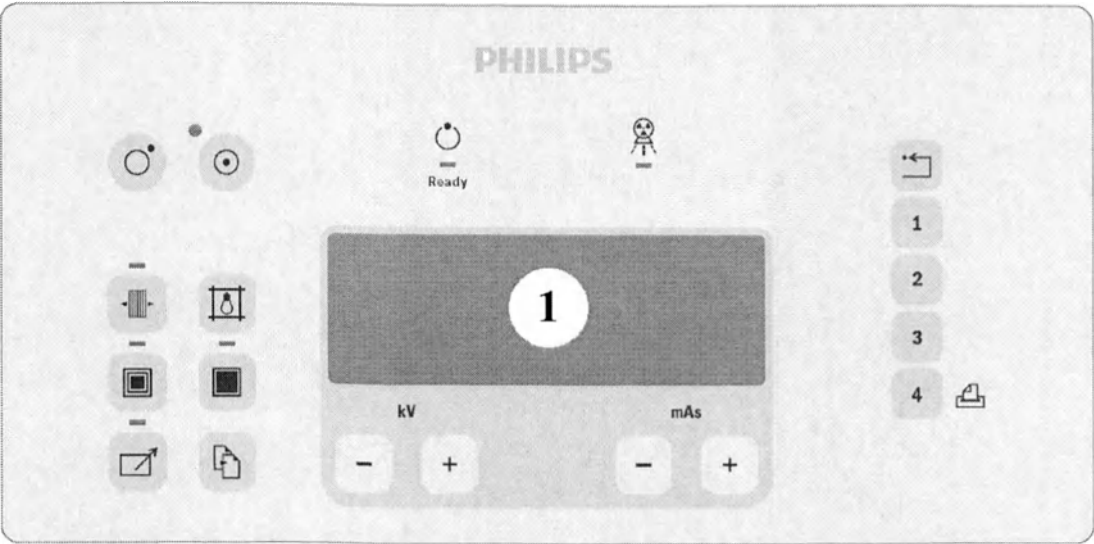


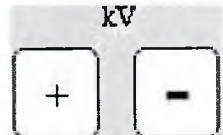
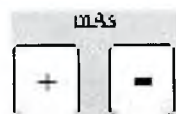
Рис. 12: Панель пульта генератора с функциональными клавишами

Функциональные клавиши на панели пульта генератора

Символ	Функция	Описание
1	Дисплей	
	OFF (ВЫКЛ.)	Оборудование выключено
	ON (ВКЛ.)	Оборудование включено Зеленый индикатор указывает на то, что оборудование подключено к электросети и на него подается питание.
		Недоступно для использования
	ОСВЕТИТЕЛЬ КОЛ-ЛИМАТОРА	Включение лампы осветителя.
	МАЛЫЙ ФОКУС	Выбор малого фокуса. Горящий индикатор указывает на то, что включен малый фокус.

4598 008 57521 A/712 * JAN 2015

Philips Healthcare

Символ	Функция	Описание
	БОЛЬШОЙ ФОКУС	Выбор большого фокуса. Горящий индикатор указывает на то, что включен большой фокус.
	ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	Горящий индикатор указывает на то, что пульт дистанционного управления включен.
	МЕНЮ	Выбор режима APR/прокрутка страниц меню APR.
 Ready	Система ГОТОВА	Горит зеленый индикатор: система готова к экспозиции.
	Излучение включено	Горит желтый индикатор: рентгеновское излучение.
	кВ- кВ+	Изменение значения кВ.
	мАс- мАс+	Изменение значения мАс.
	СБРОС	В зависимости от ситуации: - сброс сигналов тревоги; - возврат в меню более высокого уровня; - сброс значения дозы в дозиметре с помощью нажатия клавиши  и затем клавиши .

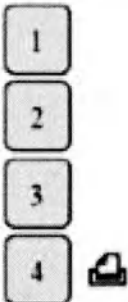
Символ	Функция	Описание
	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ	Эти кнопки можно использовать для выбора нужной строки на дисплее.

Табл. 4: Функциональные клавиши на панели пульта

Сигналы индикатора

Символ	Мнемоника	Цвет	Описание
	ГОТОВНОСТЬ	зеленый	ВКЛ.: оборудование готово
	РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ	желтый	ВКЛ.: рентгеновское излучение

Сигналы индикатора нельзя отключить.

Звуковые сигналы

Сигнал	Описание
3 звуковых сигнала	Успешная подача рентгеновского излучения
1 длинный звуковой сигнал	Аварийный сигнал или сигнал о неисправности (1 секунда)

4598 008 57521 A/712 - JAN 2015

Philips Healthcare

Рабочая станция Eleva Workspot

Обзор

Рабочая станция Philips Eleva Workspot предназначена для создания, обработки и передачи цифровых рентгеновских экспозиций. Она поддерживает полностью автоматизированный рабочий процесс — от ввода данных пациента до обработки изображений и компоновки пленки.

Изображения могут быть архивированы на подключенной системе PACS (дополнительно) или напечатаны на пленке.

Система может взаимодействовать с системами и архивами DICOM через больничную сеть. Возможен двунаправленный обмен данными с подключенной системой RIS (Radiology Information System — рентгенологическая информационная система).

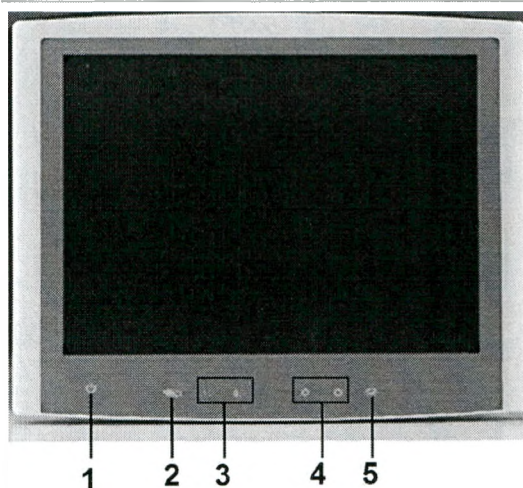


Рис. 13: Компоненты рабочей станции Eleva Workspot (вид спереди)

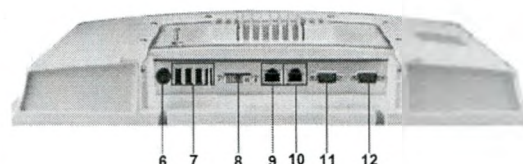


Рис. 14: Компоненты рабочей станции Eleva Workspot (вид снизу)

№	Значение	Функция
1	Кнопка электропитания	Загрузка компьютера
2	Управление состоянием сенсорного экрана	Включение/отключение состояния сенсорного экрана
3	Управление уровнем громкости	Увеличение/уменьшение уровня громкости
4	Управление яркостью (увеличение/уменьшение)	Увеличение/уменьшение яркости экрана
5	Управление индикатором чтения	Управление индикатором чтения
6	Вход постоянного тока	Разъем кабеля электропитания
7	Порт USB (USB2.0 x 4)	Подключение переносного устройства записи компакт-дисков и DVD-дисков

№	Значение	Функция
8	DVI-I	Недоступно для использования
9	ЛС 1	Разъем для детектора
10	ЛС 2	Разъем для сети
11	COM 2	Недоступно для использования
12	COM 1	Подключение к генератору

Табл. 5: Различные компоненты рабочей станции Eleva Workspot

ПРИМЕЧАНИЕ

Кнопку управления состоянием сенсорного экрана можно использовать для включения и отключения функции сенсорного экрана. Когда эта функция отключена, кнопка выделяется красным цветом. Если пользователь не может воспользоваться функцией сенсорного экрана, проверьте состояние этой кнопки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Система MobileDiagnost Opta предназначена для подключения к сети больницы, которая не подлежит проверке со стороны компании Philips.

Экран интерфейса пользователя рабочей станции Eleva Workspot

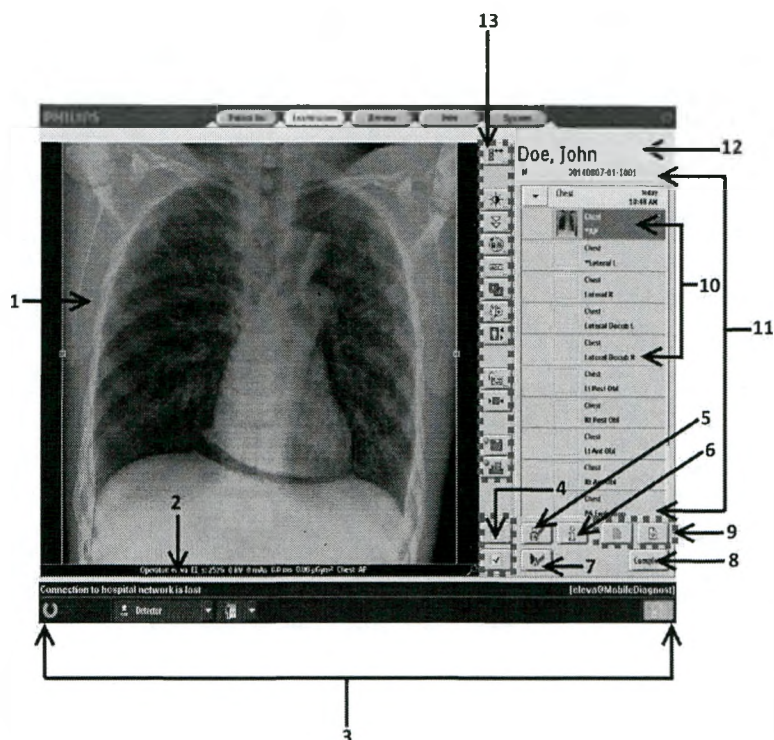


Рис. 15: Экран рабочей станции Eleva Workspot

№	Значение
1	Отображение изображения.
2	Информация об экспозиции и исследовании.
3	Область управления экспозицией.
4	Принятие или отклонение выбранного изображения.
5	Изменение или добавление данных пациента.
6	Отображение информации о выбранном типе исследования или проекции.
7	Отображение дополнительного текста справки и предварительно установленных параметров экспозиции.
8	Завершение исследования.
9	Прокрутка списка исследований.
10	Отображение папки исследования.
11	Рабочий список исследований с отображенной папкой исследования.
12	Данные выбранного пациента.

№	Значение
13	Панель инструментов для обработки изображений.

Область управления экспозицией на рабочей станции Eleva Work Spot



Рис. 16: Область генератора на рабочей станции Eleva Workspot

№	Значение
1	Готовность к экспозиции.
2	Индикатор включения рентгеновского излучения.
3	Раскрывающийся список для выбора размера пациента. Очень крупный, крупный, обычный.
4	Выбор на рабочей станции: произвольно устанавливаемая кассета или произвольно устанавливаемый детектор

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

На системе MobileDiagnost Opta рабочая станция Eleva Workspot полностью интегрирована с пультом генератора. В следующей таблице описана работа функций рабочего процесса:

Функция рабочего процесса	Пользовательский интерфейс
Ввод данных пациента	Рабочая станция Eleva Workspot
Выбор APR	Рабочая станция Eleva Workspot
Выбор размера пациента	Рабочая станция Eleva Workspot
Ручное изменение значения кВ или мАс	Пульт генератора
Выбор фокусного пятна	Пульт генератора

Возможные перемещения системы

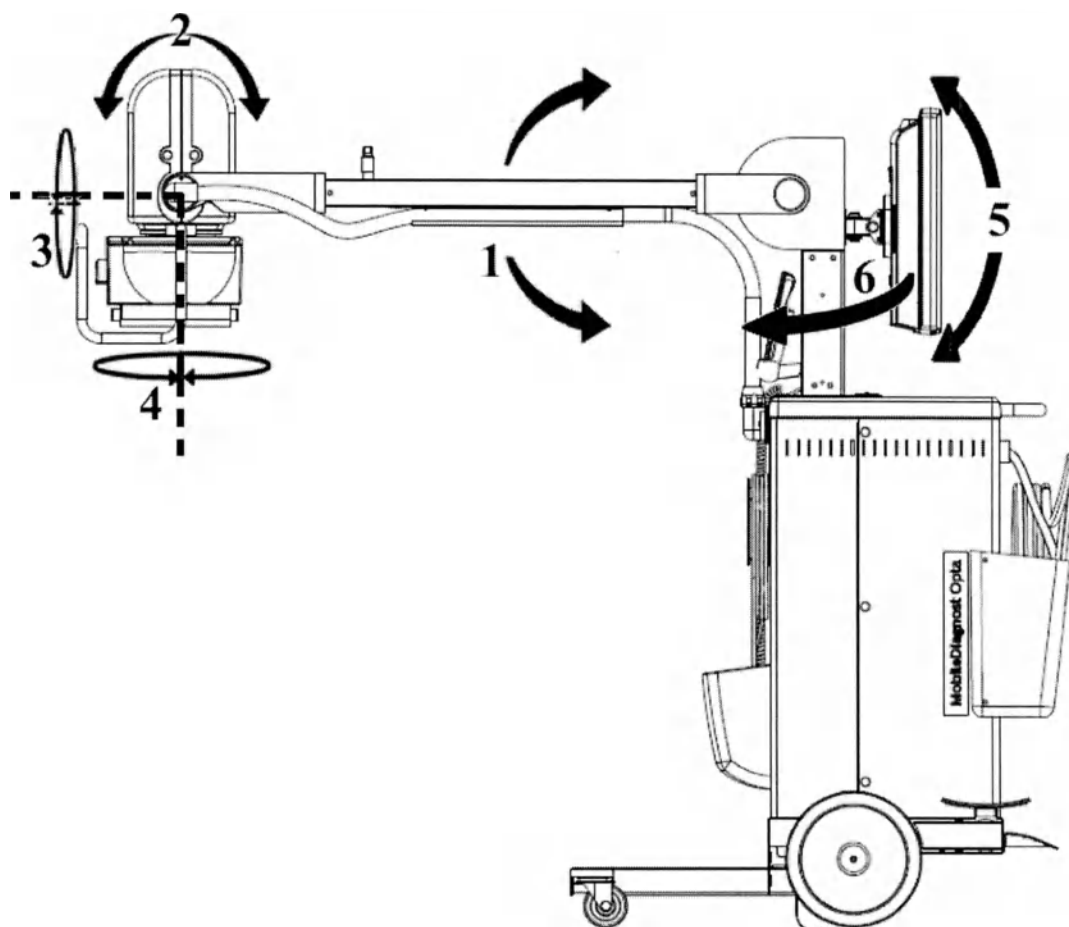


Рис. 17: Направления возможных перемещений системы

№	Перемещение
1	Перемещение кронштейна трубки вверх и вниз.
2	Поворот моноблока вокруг оси моноблока.
3	Поворот моноблока вокруг оси кронштейна трубки.
4	Поворот моноблока вокруг вертикальной оси.
5	Перемещение монитора вверх и вниз.
6	Поворот монитора вокруг вертикальной оси.

Описание системы

Возможные перемещения системы

4598 008 57521 A/712 * JAN 2015

Philips Healthcare

4 Транспортировка и хранение

Знание правил техники безопасности



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не включайте изделие, пока Вы и все другие пользователи системы не прочли, не разобрались и не усвоили всю информацию, касающуюся техники безопасности и действий в экстренной ситуации, которая приведена в разделе «Техника безопасности» данного руководства по эксплуатации.

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



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Отсоединяйте сетевые кабели и кабели питания перед перемещением системы. Не перемещайте систему с подключенными кабелями питания.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Убедитесь в том, что поле рентгеновского излучения не превышает область интереса.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не используйте оборудование на полу с углом наклона более 5°.
- Не перемещайте оборудование по полу с углом наклона более 5°.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед перемещением системы убедитесь, что кабель детектора надежно закреплен внутри задней корзины.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Избегайте высоких нагрузок на систему.

Это может привести к преждевременному износу колес.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Предохраняйте систему от попадания крови и других физиологических жидкостей.

Транспортный

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Опасность повреждений и травм при перемещении оборудования:

Неуправляемое перемещение оборудования может нанести травму оператору, пациенту и находящемуся поблизости персоналу.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Избегайте столкновения передней и задней корзины с любыми предметами во время движения.

Это может привести к необратимому повреждению корзин.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед транспортировкой системы убедитесь в соблюдении следующих условий:

- Перед перемещением система должна находиться в положении для транспортировки (см. гл. «Транспортный» на стр. 50).
- Система должна быть отключена.
- Вилка кабеля питания вынута из розетки, а сам кабель намотан на держатель.
- Детектор и его кабель надежно закреплены на задней корзине.
- Кабель ручного переключателя надежно закреплен на передней корзине.

Положение для транспортировки

- Убедитесь, что детектор находится в корзине, а его кабель надежно закреплен.
- Потяните ручку фиксатора кронштейна трубки (см. гл. «Различные компоненты системы» на стр. 32) и поверните ее, чтобы стрелка указывала на красную точку (как показано на приведенном ниже рисунке).

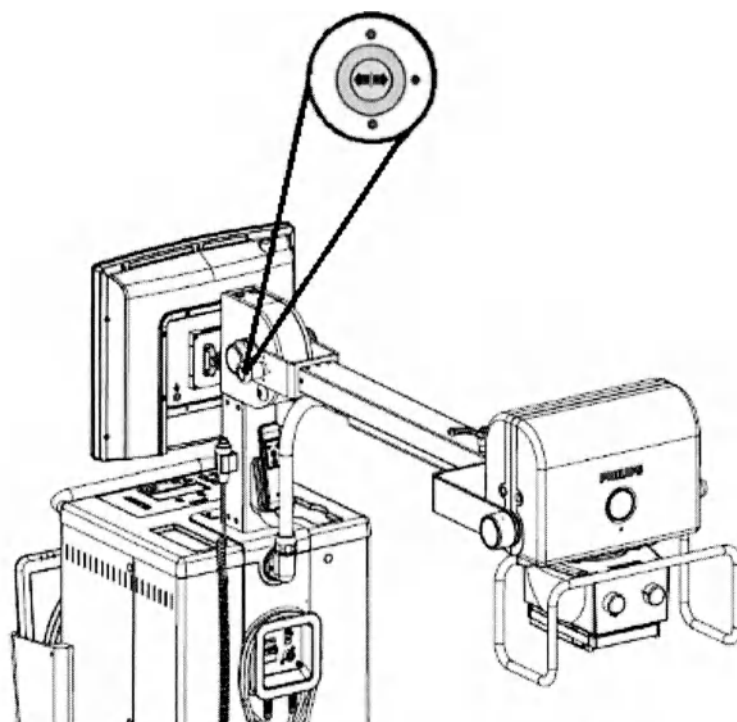


Рис. 18: Блокировка кронштейна трубки во время транспортировки

- Перемещайте кронштейн трубки вниз (по стрелке), пока фиксатор кронштейна трубки не заблокируется (как показано на приведенном ниже рисунке) со щелчком.

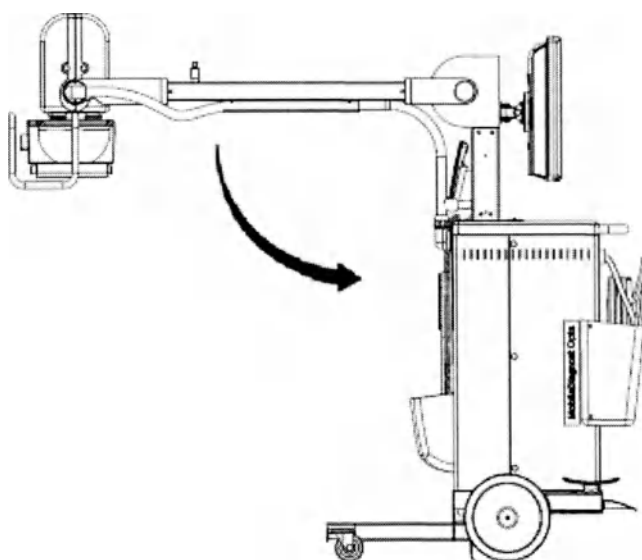


Рис. 19: Перемещение кронштейна трубки в положение для транспортировки

- Переместите блок рентгеновской трубки в вертикальное положение.

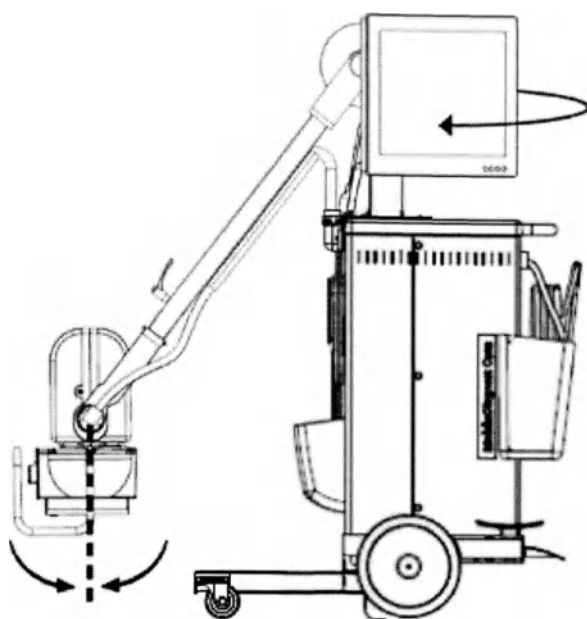


Рис. 20: Блок рентгеновской трубки в вертикальном положении во время транспортировки

- Убедитесь, что фиксатор поворота моноблока (см. гл. «Различные компоненты системы» на стр. 32) заблокирован, повернув его по часовой стрелке.
- Поверните монитор (как показано на предыдущем рисунке) влево (находясь к нему лицом), чтобы освободить обзор пути.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При повороте монитора следует соблюдать осторожность, чтобы не придавить и не защемить пальцы.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Убедитесь, что переносное устройство записи компакт-дисков и DVD-дисков не подключено к системе и убрано с верхней панели.

Во время транспортировки устройство записи может упасть и получить повреждения.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Убедитесь, что пульт дистанционного управления экспозицией надежно закреплен в своем держателе.

Во время транспортировки пульт дистанционного управления может упасть и получить повреждения.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Убедитесь, что ручной переключатель надежно закреплен на своем месте.

Падение ручного переключателя на землю во время транспортировки может привести к его необратимому повреждению.

- ▶ Отпустите тормоза для перемещения системы.

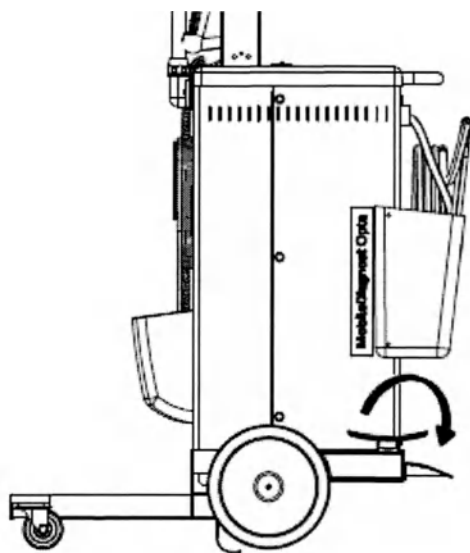


Рис. 21: Снятие тормоза

- ▶ Оператор может наклонить систему для преодоления препятствий, приложив направленное вниз усилие к педали для наклона (как показано сплошной стрелкой) и рукоятке.

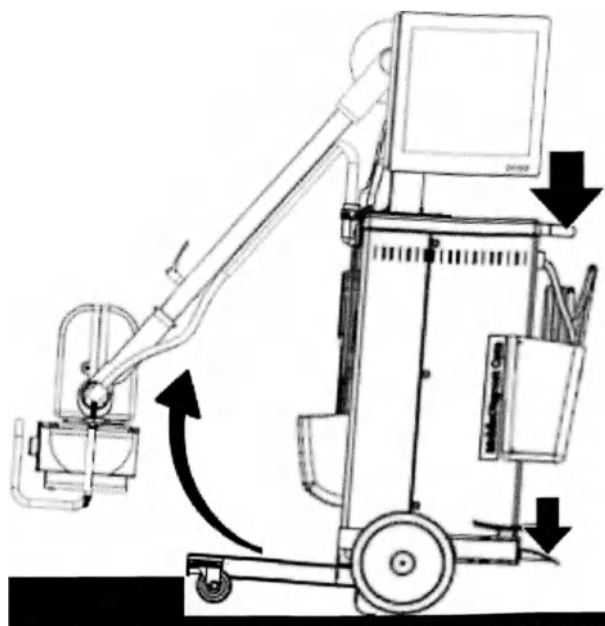


Рис. 22: Наклон системы во время транспортировки

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Перед транспортировкой убедитесь, что кронштейн трубки заблокирован.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Избегайте прямого соударения с любыми препятствиями на полу.

Прямое соударение со ступеньками или другими препятствиями на полу может привести к повреждению колес, тормозов, фиксаторов и других компонентов системы.

Крючок для свинцового фартука

Для удобной работы со свинцовым фартуком система снабжена крючком, как показано на следующем рисунке. Фартук можно повесить на крючок и перевозить вместе с системой, как показано на следующем рисунке.

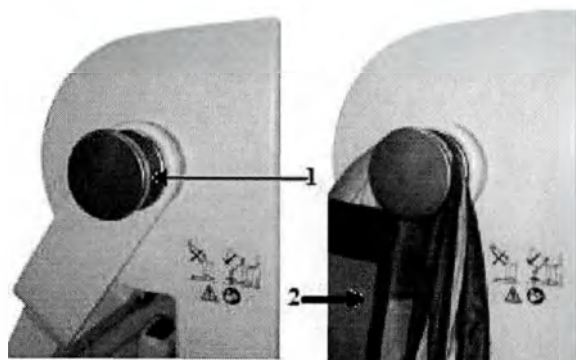


Рис. 23: Крючок для свинцового фартука

№	Значение
1	Крючок
2	Размещение свинцового фартука

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Никогда не вешайте фартуки на кронштейн трубки. Используйте для этого специальный крючок.

Повешенный на кронштейн трубки фартук может привести к провисанию кронштейна. Во время позиционирования будет трудно расположить кронштейн трубки на нужном расстоянии.

Эксплуатация

Стандартная рабочая процедура

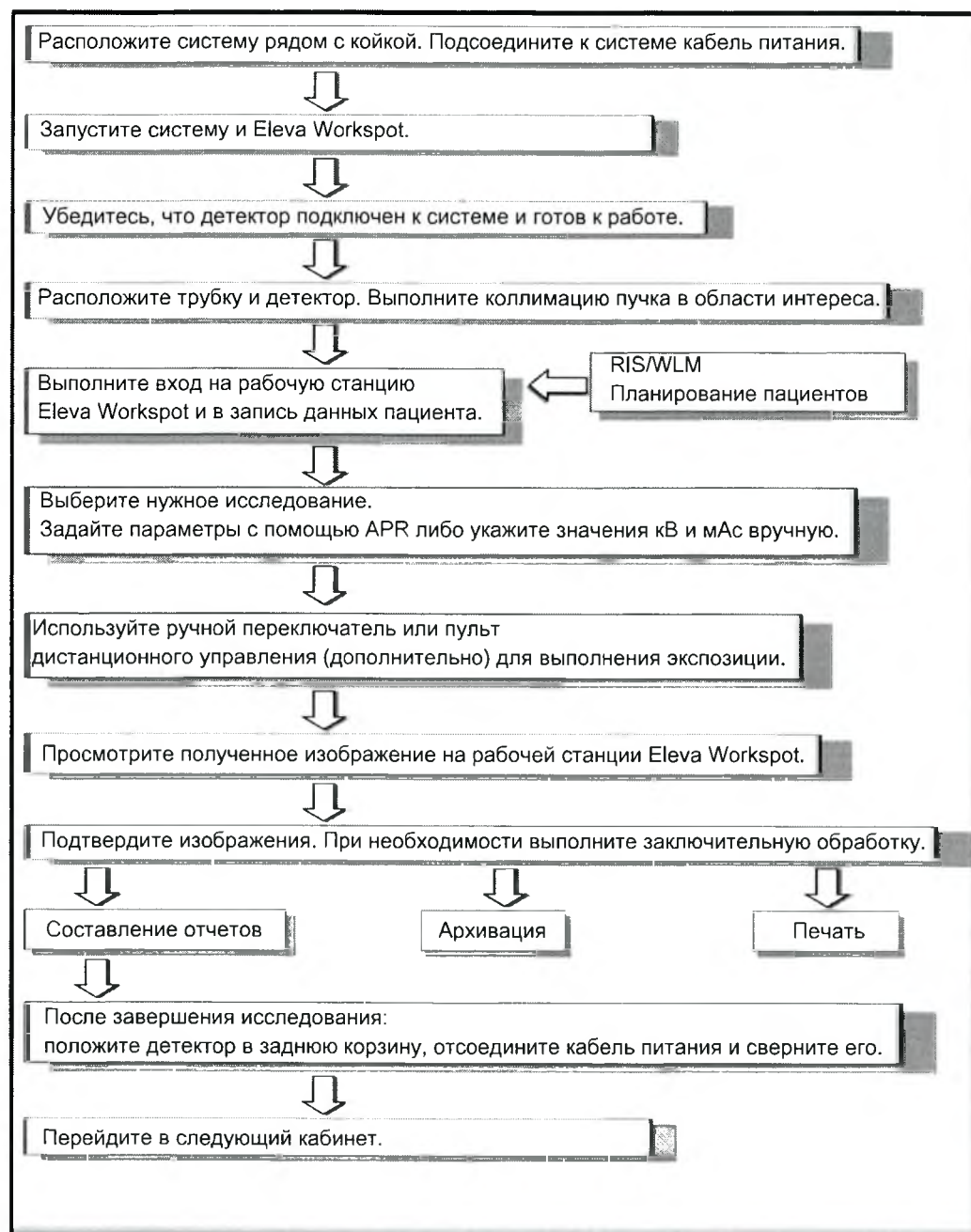


Рис. 24: Стандартная рабочая процедура

4598 008 57521 A/712 * JAN 2015

Philips Healthcare

Позиционирование



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не перемещайте систему, если колеса зафиксированы.
- Не перемещайте систему с помощью кабелей.
- Убедитесь, что все кабели надежно закреплены.

- ▶ Потяните и поверните ручку, чтобы стрелка указывала на зеленую точку.

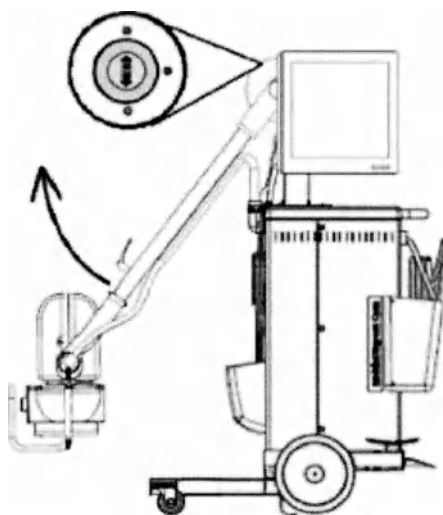


Рис. 25: Переключение система из положения для транспортировки в рабочее положение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не пытайтесь переместить кронштейн трубки вверх, когда фиксатор кронштейна трубки находится в заблокированном положении.

Это может привести к повреждению фиксатора.

- ▶ Переместите рентгеновскую трубку вверх.
- ▶ Переместите систему к пациенту, по возможности установив ее перпендикулярно.

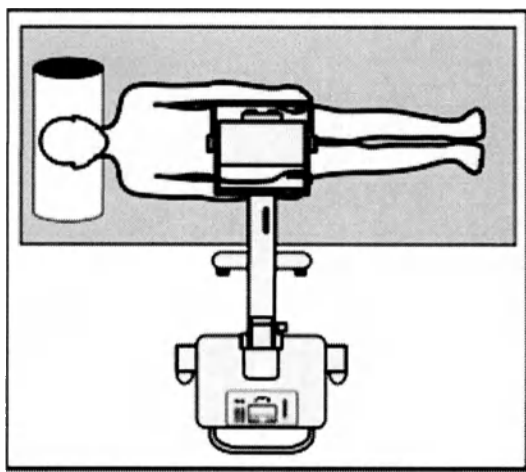


Рис. 26: Перемещение системы в перпендикулярное положение

- После размещения системы заблокируйте колеса с помощью тормозов.

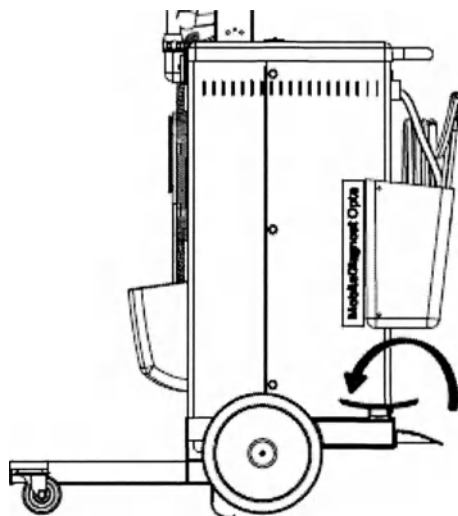


Рис. 27: Фиксация колес с помощью тормозов

Включение

- Размотайте кабель питания с корзины и полностью расправьте его.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что кабель питания не препятствует пользованию системой, койкой или другим оборудованием.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Полностью вставьте адаптер питания в настенную розетку.

- Вставьте вилку в розетку.

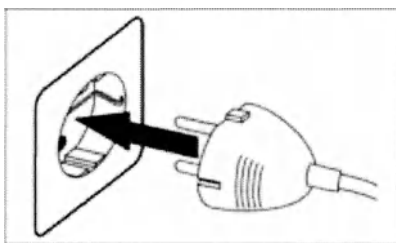


Рис. 28: Подключение вилки

- Включите подачу электропитания.

Убедитесь, что загорелся зеленый индикатор .

ПРИМЕЧАНИЕ

На наличие напряжения сети указывает светящийся зеленый индикатор рядом с кнопкой включения. Если этот индикатор не горит, проверьте главный автоматический выключатель (см. гл. «Компоненты на передней панели» на стр. 36). Он должен находиться в положении «I». Снова проверьте зеленый индикатор.

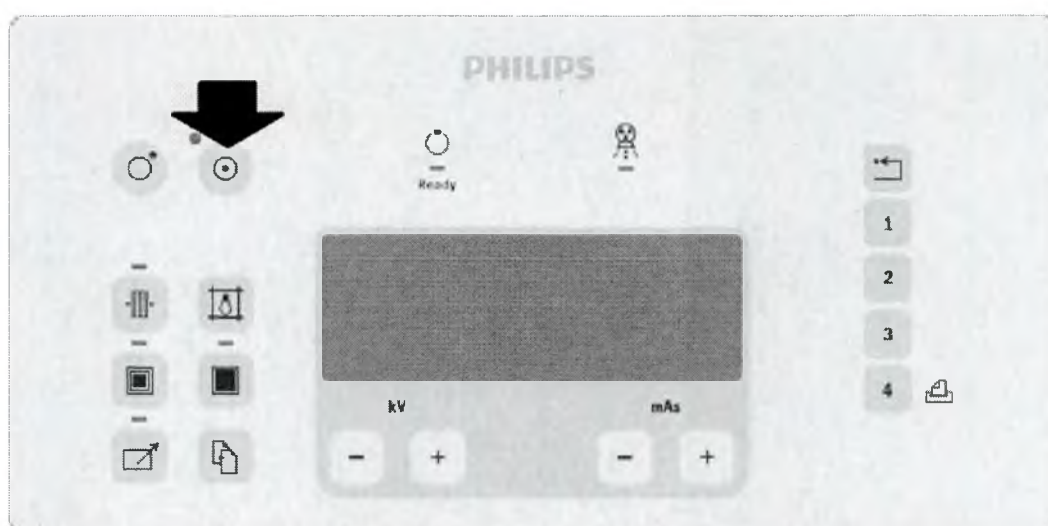


Рис. 29: Включение системы с помощью указанной стрелкой кнопки

- Нажмите кнопку  (на предыдущем рисунке она обозначена стрелкой). Процедура включения может занять около минуты.
- После включения система осуществляет автоматическое тестирование, в ходе которого выполняются следующие операции:
- Динамик выдает последовательность звуков.
 - Подсвечиваются все строки на дисплее.
 - Подсвечиваются все индикаторы клавиатуры.
- После автоматического тестирования отображаются следующие элементы:
- название системы;
 - класс мощности;
 - версия ПО;
 - суммарное число экспозиций.

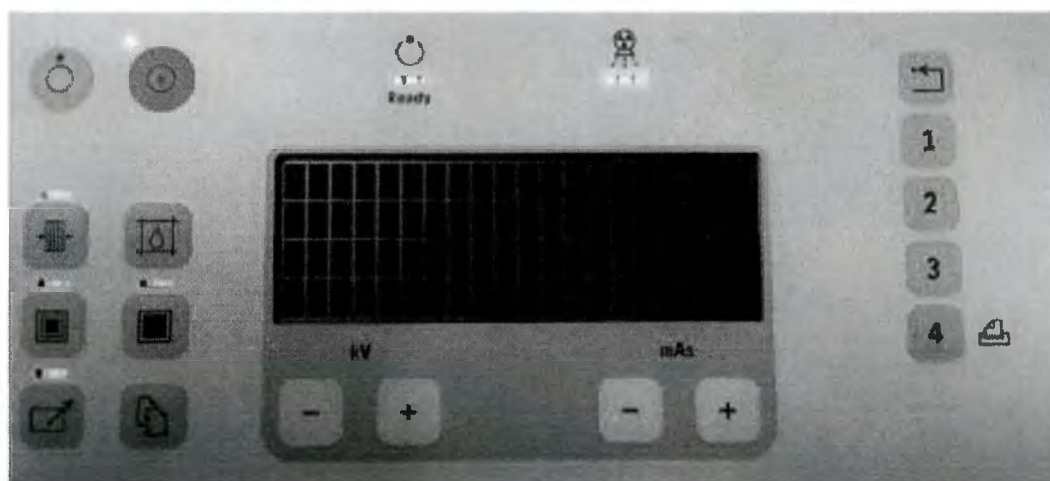


Рис. 30: Дисплей пульта генератора во время запуска

- **Включение Eleva Workspot**
- Нажмите кнопку питания на рабочей станции Eleva Workspot (см. гл. «Обзор» на стр. 43), чтобы включить ее. Обычно загрузка занимает около 5 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ

Рабочую станцию Eleva Workspot и систему можно включить одновременно.

- Выполните вход в систему.
- Введите имя пользователя.
 - Введите пароль.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Дополнительные сведения см. в руководстве по эксплуатации Eleva Workspot для MobileDiagnost Opta.

► Проверьте подключение детектора.

Убедитесь, что детектор подключен и работает правильно, проверив состояние индикатора на детекторе (см. гл. «Детектор» на стр. 35).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если на пульте генератора отображается сообщение об ошибке или сигнал тревоги, сведения о дальнейших действиях см. в гл. «Сообщения» на стр. 125.

Если на рабочей станции Eleva Workspot отображается сообщение об ошибке, сведения о дальнейших действиях см. в руководстве по эксплуатации Eleva Workspot.

Позиционирование детектора

- Правильно расположите детектор под пациентом.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Следует быть внимательным при установке детектора в лоток и во время проведения исследования.

Установка блока рентгеновской трубки

Блок рентгеновской трубки можно вращать вокруг двух осей — оси кронштейна трубки и оси моноблока.

- Чтобы повернуть трубку вокруг оси кронштейна трубки, разблокируйте рычаг 1, переместив его против часовой стрелки. Переместите трубку с помощью рукоятки моноблока и зафиксируйте рычаг после достижения нужного положения. Угол перемещения можно определить по переднему угломеру 2, как показано на следующем рисунке.

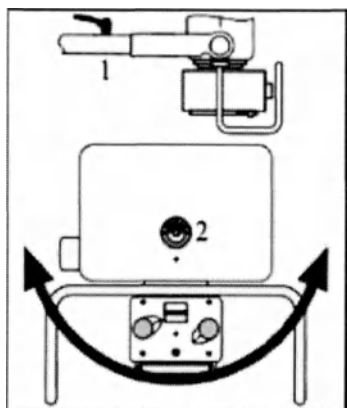


Рис. 31: Регулировка блока рентгеновской трубки

- Чтобы повернуть трубку вокруг оси моноблока, используйте рукоятку моноблока. Угол перемещения можно определить по боковому угломеру 1, как показано на следующем рисунке.

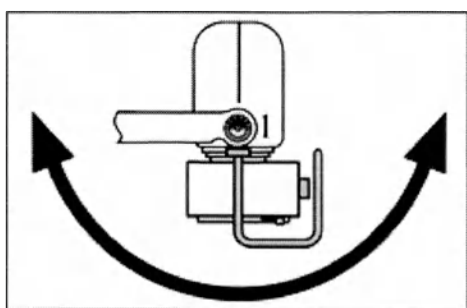


Рис. 32: Направление разворота блока рентгеновской трубки

- Включите лампу осветителя. Лампу осветителя также можно включить с помощью кла-



виши на пульте генератора или кнопки  на пульте дистанционного управления (см. гл. «Включение экспозиции с помощью пульта дистанционного управления (дополнительно)» на стр. 68).

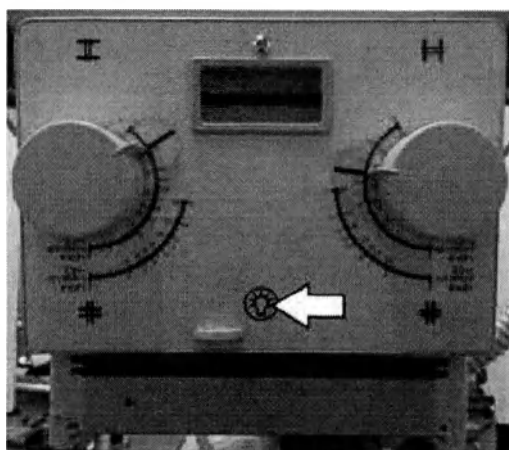


Рис. 33: Включение лампы осветителя

► Установка расстояния до источника (SID).

- На системе задано предустановленное расстояние SID, например 100 см. В этих целях два лазерных луча регулируются так, чтобы расстояние SID определялось точкой пересечения этих двух лучей (дополнительно). Лазерный луч можно включить



с помощью клавиши на пульте генератора или кнопки на пульте дистанционного управления (лазерное излучение включается вместе с лампой осветителя) с последующим перемещением шторки лазерного луча влево. Лазерное излучение автоматически отключается через 20 секунд. Для других значений SID (либо при отсутствии возможности использования лазера) в коллиматоре имеется измерительная лента (см. гл. «Коллиматор» на стр. 34).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Удостоверьтесь, что лазер направлен не в глаза пользователя или пациента.

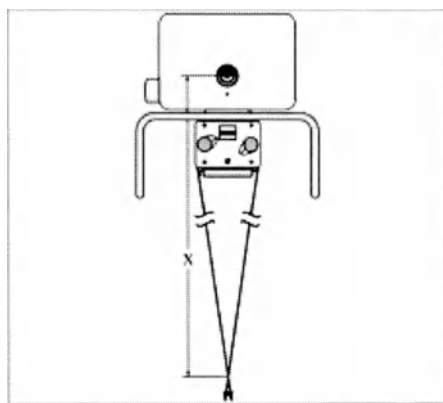


Рис. 34: Измерение SID с помощью лазерного луча

► Коллимация

Включите лампу осветителя. Лампу осветителя также можно включить с помощью кла-



виши на пульте генератора или кнопки на пульте дистанционного управления. При необходимости поверните коллиматор. Убедитесь, что пучок излучения выровнен с анатомической областью коллиматора.

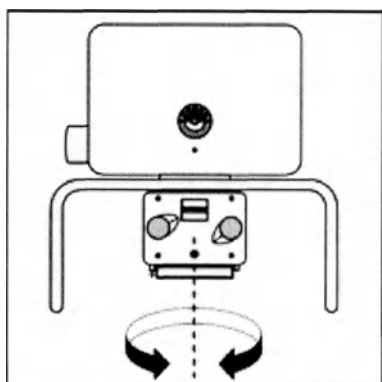


Рис. 35: Направление поворота коллиматора

- ▶ При необходимости выберите фильтр, поворачивая диск с фильтрами. Значение фильтра обозначено на кромке диска (см. гл. «Коллиматор» на стр. 34).
- Если фильтр выбран, загорается индикатор.

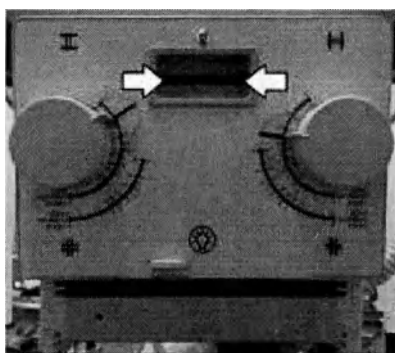


Рис. 36: Выбор фильтра

- ▶ При необходимости выполните коллимацию, отрегулировав размер поля с помощью обозначенных стрелками ручек.
- Примите во внимание, что значения шкалы относятся к расстоянию SID = 100 см.

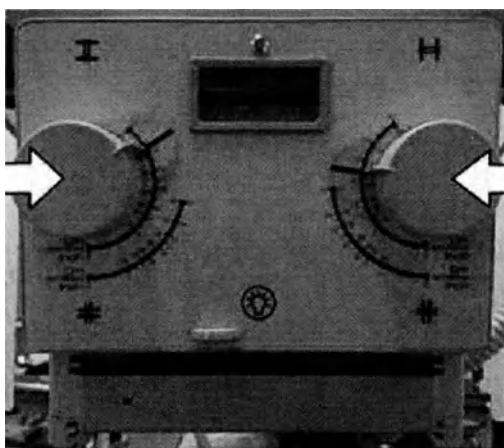


Рис. 37: Коллимация

На следующем рисунке приведен пример.

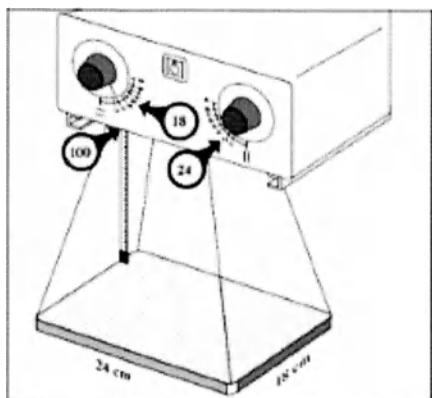


Рис. 38: Пример коллимации

Установка параметров экспозиции

- При необходимости выполните повторный вход на экране Eleva Workspot.
- Добавьте пациента, если это нужно, и выберите исследования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Доступно дополнительное соединение с RIS, для этого подключите сетевой кабель к рабочей станции Eleva Workspot.

- Выберите нужное исследование.
- Установите параметры экспозиции (значения кВ и мАс), выбрав подходящую настройку APR или задав значения вручную.
- Выберите размер пациента.
- При необходимости измените параметры экспозиции (дополнительные сведения см. в руководстве по Eleva Workspot).

Включение экспозиции

Данное оборудование снабжено двумя рабочими режимами экспозиции, которые оператор может выбрать в любое время:

- **Режим ручного переключателя:** экспозиция выполняется с помощью ручного переключателя.
- **Пульт дистанционного управления (дополнительно):** экспозиция выполняется с помощью пульта дистанционного управления.

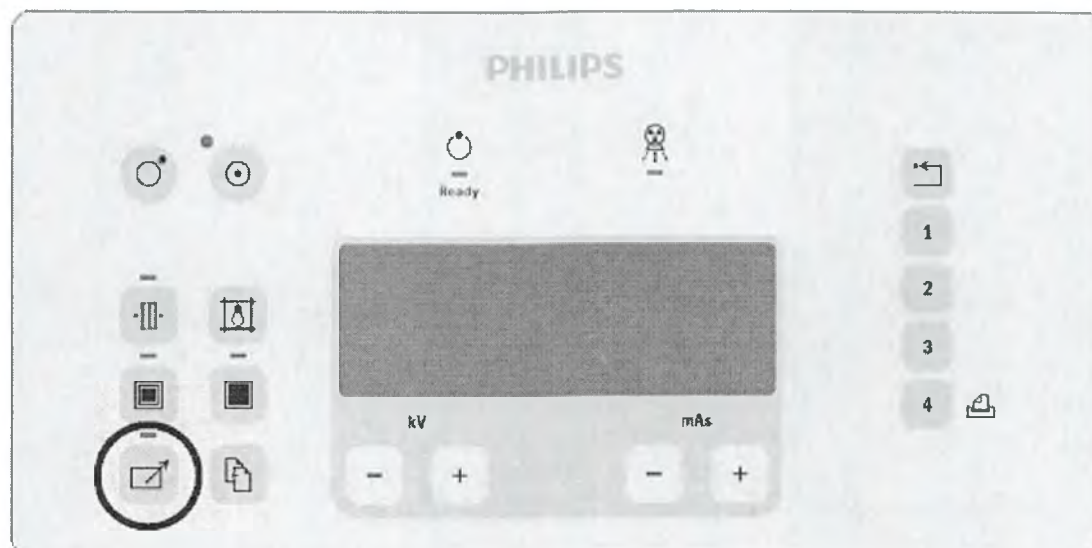


Рис. 39: Изменение рабочего режима экспозиции



- Нажмите клавишу , чтобы сменить рабочий режим экспозиции (переключиться между ручным переключателем и пультом удаленного управления). Горящий рядом с клавишей индикатор указывает на то, что включен режим пульта дистанционного управления. По умолчанию используется режим пульта дистанционного управления. Чтобы использовать ручной переключатель, пользователю необходимо отключить данный режим (индикатор гаснет).

ПРИМЕЧАНИЕ

В любой момент времени может быть активен либо ручной режим, либо удаленный.

Включение экспозиции с помощью ручного переключателя



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Ионизирующее излучение:

Для выполнения описанных ниже операций требуется подача ионизирующего излучения.

- Предпримите необходимые меры, чтобы предотвратить прямое или косвенное воздействие излучения на любую часть тела.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Разверните кабель ручного переключателя и оставайтесь как можно дальше от источника рентгеновского излучения.



Система готова к экспозиции, когда загорается индикатор Ready и на дисплее появляется сообщение «READY» (Готовность). На рабочей станции Eleva символ  выделяется зеленым цветом.

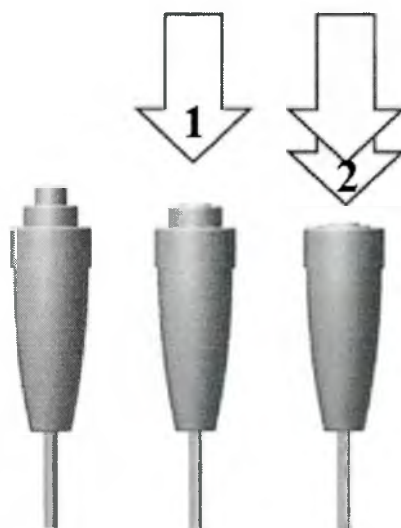


Рис. 40: Двухходовая кнопка

Для управления рентгеновским излучением используется двухходовая кнопка:

Положение 1°: подготовка

Положение 2°: управление экспозицией

Для выполнения экспозиции нажмите ручной переключатель до положения 2°.

После выполнения экспозиции оборудование подает три звуковых сигнала в качестве подтверждения. Удерживайте ручной переключатель нажатым в положении 2° до успешного завершения экспозиции (когда система подает три звуковых сигнала), а затем отпустите его.

ПРИМЕЧАНИЕ

Можно с самого начала нажать кнопку управления рентгеновским излучением до конца (положение «ехр» (Экспозиция)). В этом случае экспозиция выполняется автоматически сразу после подготовки.

Включение экспозиции с помощью пульта дистанционного управления (дополнительно)



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед включением экспозиции держитесь как можно дальше от блока рентгеновской трубки.



Ready

- Система готова к экспозиции, когда загорается индикатор **Ready** и на дисплее появляется сообщение «READY» (Готовность). На рабочей станции Eleva символ  выделяется зеленым цветом.
- Убедитесь, что на пульте генератора выбран режим дистанционного управления (см. гл. «Функциональные клавиши на панели пульта генератора» на стр. 40).
- Выберите пульт дистанционного управления.
 - Горит светодиодный индикатор: пульт дистанционного управления выбран.

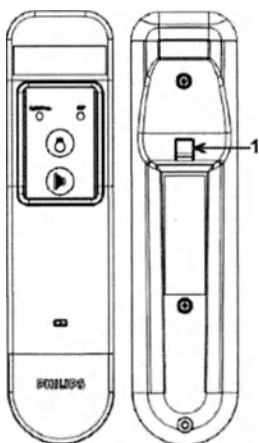


Рис. 41: Использование пульта дистанционного управления для выполнения экспозиции

- Включите экспозицию:
 - Нажмите кнопку подготовки на задней панели (обозначена цифрой 1 на предыдущем рисунке). Загорается индикатор «Light/Prep.» (Освещение/Подготовка).



- Нажмите клавишу



- Индикатор  на системе горит, когда включено излучение.



- Значок  на рабочей станции Eleva Workspot подсвечивается, когда излучение включено.

Во время экспозиции:

- Удерживайте кнопку нажатой до тех пор, пока экспозиция не будет выполнена должным образом (три звуковых сигнала).
- По завершении работы установите пульт дистанционного управления в держатель.

Меры предосторожности во время экспозиции



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Убедитесь, что во время выполнения экспозиции детектор не сдвигается с места.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Поле рентгеновского излучения не должно выходить за границы области интереса.

После выполнения экспозиции

- На дисплее пульта генератора появляется величина времени экспозиции (в мс).
- Изображение отображается на рабочей станции Eleva Workspot со значениями кВ, мА, мАс, значением дозы и индексом экспозиции.
- Сведения о просмотре и обработке изображений см. в руководстве по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot.



- Система готова к следующей экспозиции, когда загорается индикатор Ready, на дисплее пульта генератора появляется сообщение «READY» (Готовность), а символ  на рабочей станции Eleva выделяется зеленым цветом.

Просмотр изображения на рабочей станции Eleva Workspot

Рентгеновское изображение отображается на экране рабочей станции Eleva Workspot в течение 13 секунд. Теперь это изображение готово к заключительной обработке. Дополнительные сведения об обработке изображений см. в руководстве по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot. Обработанное изображение сохраняется на рабочей станции Eleva Workspot. Это изображение можно распечатать (при наличии подключенного принтера), передать через PACS или записать на DVD-диск. Все эти операции можно выполнить и позднее. Если дальнейшие действия не требуются, пользователь может переместить систему в место проведения следующего исследования.

Запись изображений на компакт-диск или DVD-диск

К любому из 4 портов USB на рабочей станции Eleva Workspot можно подключить переносное устройство записи компакт-дисков и DVD-дисков (см. гл. «Обзор» на стр. 43). Для подключения переносного устройства записи нужно переместить экран Eleva Workspot вверх, повернуть его в одну сторону и вставить разъем USB. Более подробная информация о записи изображений на компакт-диск или DVD-диск приведена в руководстве по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot.

ПРИМЕЧАНИЕ

Переносное устройство записи компакт-дисков и DVD-дисков следует подключать только в тех случаях, когда требуется передача изображений. Когда это устройство не используется, его нужно отключать и хранить отдельно. Когда к рабочей станции Eleva Workspot подключено переносное устройство записи компакт-дисков и DVD-дисков, перемещать систему не следует.

Это может привести к повреждению компонента.

Измеритель DAP



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установку и обслуживание измерителя DAP может производить только уполномоченный обслуживающий персонал Philips.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы правильно определить значение дозы (которое отображается на пульте генератора), относящееся к пациенту, необходимо выполнять сброс значения дозы перед началом исследования.

Система снабжена дополнительным измерителем произведения дозы на площадь, который устанавливается под коллиматором (см. гл. «Различные компоненты системы» на стр. 32).

Назначение измерителя DAP заключается в измерении произведения дозы на площадь (мкГрм²) для пациента:

$$\sum_{i=1}^n dose_i \cdot area_i$$

«n» — это количество экспозиций, выполненных после последнего нажатия кнопки сброса F5.

Статистику дозы экспозиции можно просмотреть в сведениях на рабочей станции Eleva Workspot. Дополнительные сведения см. в руководстве по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot.

Управление дозой облучения

Рабочая станция Eleva Workspot поддерживает различные способы количественного и качественного управления дозой.

Клинические протоколы

Система Eleva содержит набор данных, запрограммированных по умолчанию, для управления поведением системы. Их можно использовать в качестве точек отсчета для различных исследований. Средство проверки и администрирования EPX позволяет привилегированному пользователю управлять этими данными исследований. Настройки по умолчанию можно заменить на более конкретные протоколы, параметры можно отображать, экспортировать или печатать.

Индикатор дозы детектора

Доза облучения на приемнике изображений указывается с помощью индекса экспозиции EI_s; см. раздел «Индекс экспозиции» в руководстве по эксплуатации Eleva Workspot.

Индекс экспозиции

Если при применении традиционной рентгенографии вывод о некорректности экспозиции можно сделать сразу же после ее выполнения по плотности изображения на пленке, то при применении цифровых систем четкая прямая связь между плотностью и дозой из-

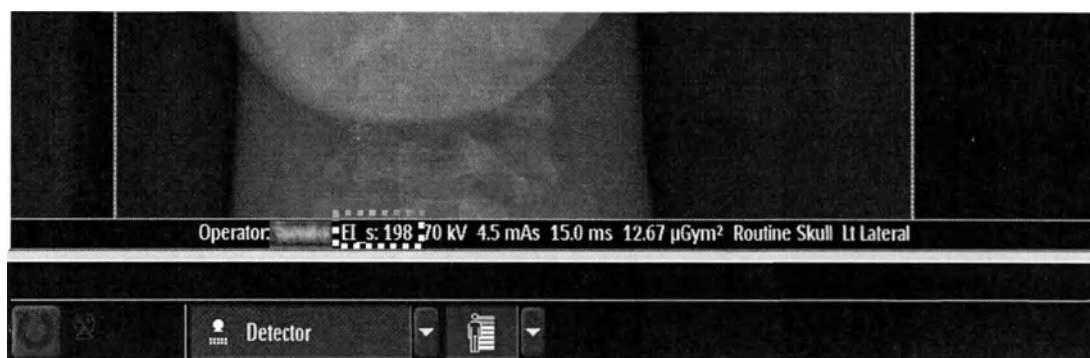
лучения на приемнике изображений отсутствует. По этой причине система Eleva Workspot снабжена индикатором дозы, показания которого пропорциональны дозе излучения, попадающего на приемник изображений.

Индикатор дозы дает представление об относительной дозе излучения, попадающего на приемник изображений при экспозиции, по величине EI_s (индекс экспозиции на основе сигнала).

Используя эту величину, можно сравнивать аналогичные экспозиции одного и того же органа с одинаковыми параметрами пучка излучения по величине дозы излучения и анализировать отклонения от оптимальной величины дозы.

Значение EI_s отображается под изображением вместе с параметрами экспозиции и исследования в разделах «Examination» (Исследование) и «Review» (Обзор).

Пример со встроенной областью генератора:



Значение EI_s отображается также

- рядом с изображением при печати на носителе;
- рядом с изображением в поле «DICOM_RELATIVE_X-RAY_EXPOSURE (0018, 1405)» при сохранении изображения в архиве при условии, что архив показывает этот атрибут.

Величина EI_s соответствует величине дозы на приемнике изображений непосредственно перед детектором (воздушная керма в мкГр, помноженная на 100).

Это соотношение выполняется только для параметров излучения, используемых для калибровки (70 кВ, фильтр Al). Например, значение EI_s, равное 350, соответствует дозе (воздушная керма) 3,5 мкГр. Если параметры излучения отклоняются от условий калибровки, вычисленная величина EI_s отклоняется от описанного выше соотношения. Например, при 50 кВ или 120 кВ индекс экспозиции EI_s показывает значения на 30 % ниже.

Это означает, что в клинических рабочих условиях невозможно точно определить дозу облучения на детекторе по абсолютным значениям EI_s.

ПРИМЕЧАНИЕ

Индекс экспозиции и произведение дозы на площадь

Система отображает значение EI_s под изображением и DAP в области пульта генератора. Прямой зависимости между значениями EI_s (индекс экспозиции = доза на входе детектора) и DAP (произведение дозы на площадь = произведение мощности дозы, получаемой пациентом, на площадь) не существует.

Величина EI_s пропорциональна дозе на приемнике изображений. Это означает, что для двух аналогичных экспозиций одного и того же органа с одинаковыми параметрами пучка излучения отношение между двумя значениями дозы получается непосредственно из двух значений EI_s.

Пример:

Пациент 1: тазовая область, переднезадняя проекция, 77 кВ, автоматическое управление экспозицией, EI_s = 320

Пациент 2: тазовая область, переднезадняя проекция, 77 кВ, автоматическое управление экспозицией, EI_s = 480

$480/320 = 1,5$; доза на детекторе для второго пациента в **1,5 раза больше** дозы на детекторе для первого пациента.

Значение EI_s определяется на основе средних уровней серого в изображении и вычисляется программой обработки изображений UNIQUE.

Значение EI_s должно находиться в диапазоне от 100 до 300 при нормальных условиях экспозиции для плоского детектора или изображений с кассет CR. Если скорость системы плоского детектора установлена на значение 800, значения EI_s делятся пополам (от 50 до 150). В режиме автоматического ранжирования с 90 % ключевым относительным значением для исследования органов грудной клетки и ребер значение EI_s может достигать 450 для этих типов исследований.

Значения EI_s зависят главным образом от качества определенного значения ранжирования.

Если значение EI_s не попадает в предполагаемый диапазон, необходимо проверить выполнение следующих условий:

- Правильно ли закрыта шторками соответствующая диагностируемая часть тела?
- Правильно ли выбрано измерительное поле, и не слишком ли много прямого излучения падает на это поле (например: шейный отдел позвоночника)? Для устранения этих проблем выберите другое измерительное поле в инструменте расширенного ранжирования.
- Есть ли «зеленый снег», определяющий значение ранжирования в соответствующей диагностируемой части тела? Если нет, то щелкните соответствующую диагностируемую область или выберите другое значение ключевого относительного числа в инструменте простого ранжирования.
- Есть ли имплантат в измерительном поле? Наличие имплантата приводит к снижению значения EI_s. Измените значение ранжирования с помощью инструмента ранжирования.

- Если не удастся достичь предполагаемых значений EI_s, рекомендуется выполнить пустую экспозицию с предложенными параметрами излучения для калибровки и проверки значения EI_s.

Количественная оценка дозы

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

- IPEM/NRPB/RCR/CoR/BIR Diagnostic Reference Levels Working Party (Рабочая группа по эталонным уровням для диагностики IPEM/NRPB/RCR/CoR/BIR) (Великобритания)
- ACR Practice Guideline for Diagnostic Reference Levels in Medical X-Ray Imaging (Практические рекомендации ACR по эталонным уровням для диагностики в области медицинской рентгенографии) (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 (Стандарт 35: техника безопасности при установке, эксплуатации и управлении рентгенографическим оборудованием в крупных медицинских рентгенологических учреждениях — раздел A 3.5 «Эталонные уровни для диагностики») (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.

Выключение системы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Потенциальные риски:

Повреждение разъемов и оборудования

- Никогда извлекайте штекер сетевого питания, если система включена. Сначала выключите систему.
- Возьмитесь за штекер, чтобы отсоединить его.
- Не извлекайте штекеры из розеток, потянув за кабель.
- Обращайтесь с разъемами аккуратно.
- Если система достаточно длительное время не используется для проведения рентгеновских исследований, отключите ее.

- Отключите оборудование, нажав клавишу



Рис. 42: Выключение оборудования

- Чтобы выключить рабочую станцию Eleva Workspot, откройте вкладку «System» (Система).

Shutdown

Щелкните кнопку **Shutdown**, как показано на следующем рисунке. (Дополнительные сведения см. в руководстве по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot.)

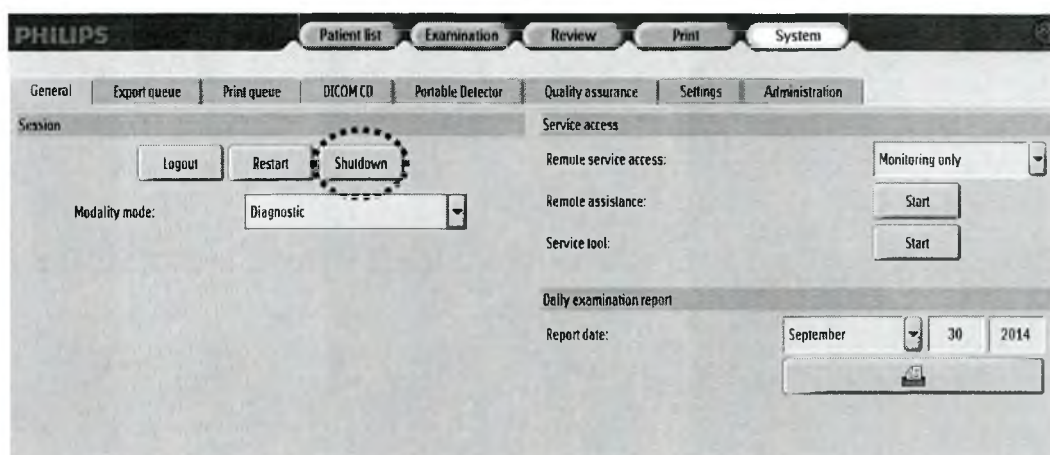


Рис. 43: Отключение рабочей станции Eleva Workspot

ПРИМЕЧАНИЕ

Рабочая станция Eleva Workspot имеет встроенный аккумулятор. Время работы от резервного аккумулятора составляет 30 минут. Это позволяет пользователю перейти от одного пациента к другому без выключения рабочей станции Eleva Workspot.

ПРИМЕЧАНИЕ

Хотя рабочая станция Eleva Workspot имеет аккумулятор, рекомендуется отключать ее, если система не используется в течение достаточно длительного времени (см. гл. «Перевод системы в исходное положение» на стр. 87). Аккумулятор удобно использовать при быстром перемещении системы от одного пациента к другому без выключения и перезапуска рабочей станции Eleva Workspot.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если во время работы от аккумулятора уровень заряда достигает критического значения, рабочая станция Eleva Workspot выключается автоматически. Предупреждение о критическом уровне заряда аккумулятора не отображается.

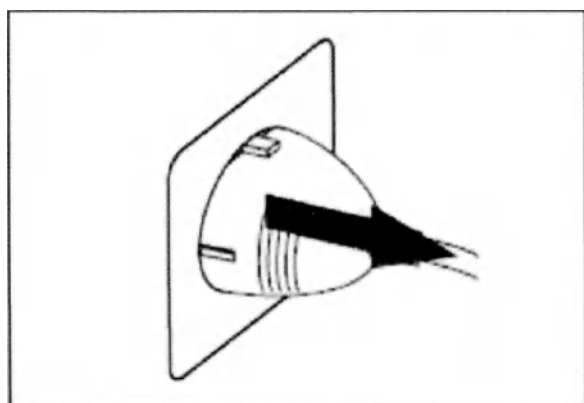


Рис. 44: Отсоединение источника бесперебойного питания

- ▶ Отсоедините кабель питания и намотайте его на держатель.
- ▶ Положите детектор в корзину, и убедитесь, что его кабель надежно закреплен.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Следует быть внимательным при помещении детектора в корзину.

- ▶ Поместите систему в положение для транспортировки (см. гл. «Положение для транспортировки» на стр. 50).
- ▶ Переместите оборудование в подходящее место для перевода в исходное положение.

Использование системы в случае недоступности рабочей станции Eleva Workspot или детектора

В случае возникновения неисправности рабочей станции Eleva Workspot и/или детектора, не позволяющей пользователю работать на цифровой системе, во время ремонта этих компонентов MobileDiagnost Opta можно использовать в качестве **аналоговой системы** (с экспозицией на аналоговую кассету и с кассету CR).

Неработоспособная Eleva Workspot

В этом случае следуйте приведенным ниже инструкциям:

- ▶ Отключите систему (см. гл. «Выключение системы» на стр. 74).
- ▶ Отключите детектор от системы, отсоединив ближний к системе разъем, и отложите детектор и кабель в сторону (не на систему, так как корзина может использоваться для аналоговых кассет и кассет CR).

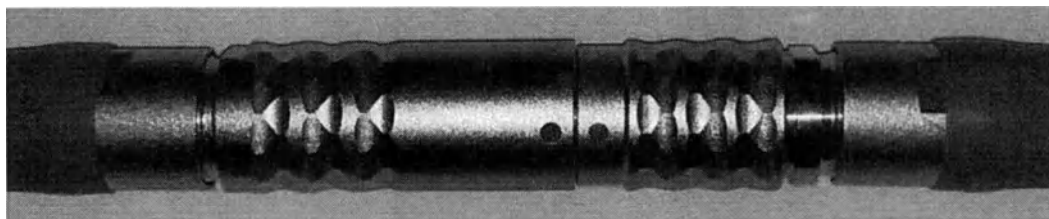


Рис. 45: Разъем детектора



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При отключении детектора соблюдайте осторожность. Возьмитесь за разъем большим пальцем (как показано на следующем рисунке) и потяните. Не поворачивайте разъем. Это может повредить его.

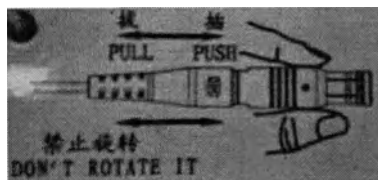


Рис. 46: Ярлык на разъеме детектора

- ▶ Включите систему (см. гл. «Включение» на стр. 58) только с пульта генератора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не включайте рабочую станцию Eleva Workspot.

⇒ Система переключается в аналоговый режим. Это подтверждает элемент «AR», отображаемый на пульте генератора, как показано на следующем рисунке.

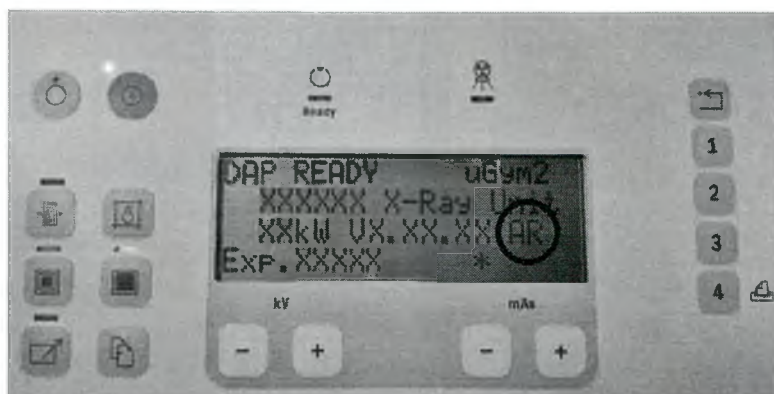


Рис. 47: Дисплей пульта генератора

ПРИМЕЧАНИЕ

Сразу после запуска на третьей строке дисплея пульта генератора отображается версия микропрограммы «DR». Подождите 40 секунд. По истечении этого периода автоматически отображается рабочий режим «AR».

ПРИМЕЧАНИЕ

Из-за иной цепи визуализации программы APR цифровой системы отличаются от программ APR аналоговой системы числом APR, а также значениями кВ и мАс. После переключения системы в режим «AR» доступ к программам APR можно получить только с пульта генератора (см. гл. «Использование программ APR в аналоговом режиме» на стр. 82).

Неработоспособный детектор

Если детектор не работает (на что указывает состояние его индикаторов), пользователю следует выполнить описанные ниже действия:

- Проверьте надежность подключения кабелей детектора к двум разъемам.

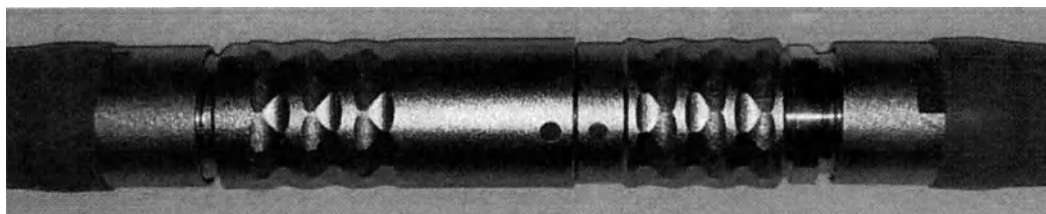


Рис. 48: Разъем детектора

Если детектор все еще не работает, выполните следующие действия:

- ▶ Отключите рабочую станцию Eleva Workspot (см. гл. «Выключение системы» на стр. 74).
- ▶ Выключите систему.
- ▶ Отключите детектор от системы, отсоединив ближний к системе разъем, и отложите детектор и кабель в сторону (не на систему, так как корзина может использоваться для аналоговых кассет и кассет CR).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При отключении детектора соблюдайте осторожность. Возьмитесь за разъем большим пальцем (как показано на следующем рисунке) и потяните. Не поворачивайте разъем. Это может повредить его.

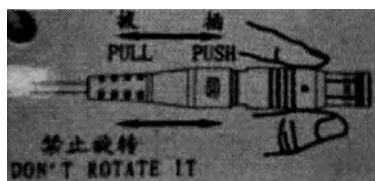


Рис. 49: Ярлык на разъеме детектора

- ▶ Включите систему с пульта генератора. Не включайте рабочую станцию Eleva Workspot.
- ⇒ Система переключается в аналоговый режим. Это подтверждает элемент «AR», отображаемый на пульте генератора, как показано на следующем рисунке.

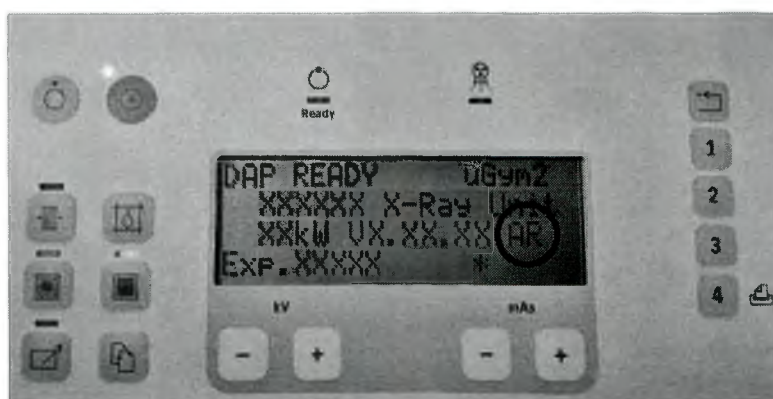


Рис. 50: Дисплей пульта генератора

ПРИМЕЧАНИЕ

Сразу после запуска на третьей строке дисплея пульта генератора отображается версия микропрограммы «DR». Подождите 40 секунд. По истечении этого периода автоматически отображается рабочий режим «AR».

Теперь система находится в аналоговом режиме.

ПРИМЕЧАНИЕ

Из-за иной цепи визуализации программы APR цифровой системы отличаются от программ APR аналоговой системы числом APR, а также значениями кВ и мАс. После переключения системы в режим «AR» доступ к программам APR можно получить только с пульта генератора (см. гл. «Использование программ APR в аналоговом режиме» на стр. 82).

ПРИМЕЧАНИЕ

Аналоговые кассеты и кассеты CR в комплект поставки цифровой системы не входят.

4598 008 57521 A/712 • JAN 2015

Philips Healthcare

Описание аналогового режима дисплея пульта генератора

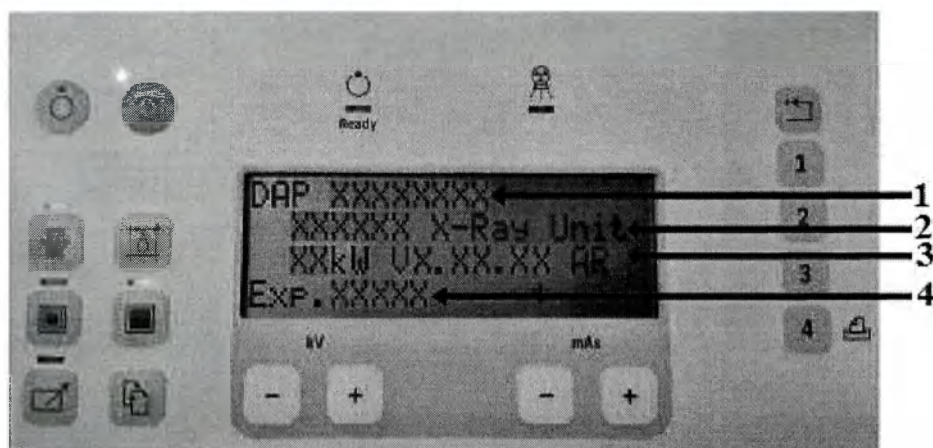


Рис. 51: Дисплей в конце тестирования при запуске

Номер строки	Отображаемая информация
1	Если в 1 строке присутствует измеритель DAP, отображается сообщение «DAP XXXXXXXX». XXXXXXX может иметь следующее значение: • READY (Готовность): считывание значения камеры включено, и камера работает правильно. • ERROR (Ошибка): считывание значения камеры включено, однако камера работает неправильно, она отсутствует или не подключена. • INACTIVE (Неактивно): это состояние отображается после сигнала ошибки и нажатия клавиши «RESET» (Сброс). Если измеритель DAP принят, во время загрузки отображается сообщение «READY» (Готовность), и система продолжает работу. Значение DAP отображается в правом верхнем углу. Если он не принят, отображается сообщение «ERROR» (Ошибка), и активируется звуковой аварийный сигнал. В этом случае требуется вмешательство оператора; с помощью нажатия клавиши «RESET» (Сброс) можно продолжить запуск оборудования, подав сигнал «INACTIVE DAP» (Неактивный DAP).
2	На 2 строке отображается имя компонента.
3	Отображается выбранное значение кВ и имя версии. В зависимости от конфигурации системы значение «XX» перед кВ может быть равно 16 и 32.
4	Суммарное число экспозиций.

Использование программ APR в аналоговом режиме

Анатомически программируемая рентгенография (APR)

APR предоставляет пользователю простой способ для выбора анатомической области и быстрого выполнения экспозиции. Система MobileDiagnost Opta снабжена множеством предустановленных программ APR, которые можно выбрать на пульте генератора.

- Чтобы выбрать режим APR, нажмите клавишу меню () (обозначена кругом).

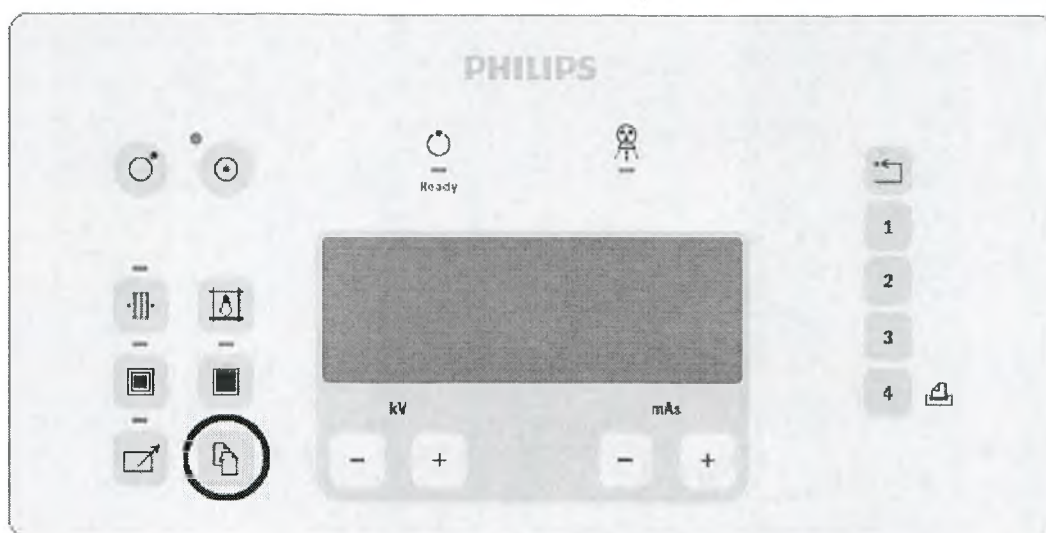


Рис. 52: Выбор режима автоматического управления экспозицией

- Выберите группу APR с помощью ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КЛАВИШ (, ,  или ). Используйте клавишу  для переключения между страницами. Каждая группа APR содержит несколько программ APR. Используйте ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ (, ,  или ) для выбора подходящей программы APR. Используйте клавишу меню  для перехода между страницами.

4598 008 57521 A/712 • JAN 2015

Philips Healthcare

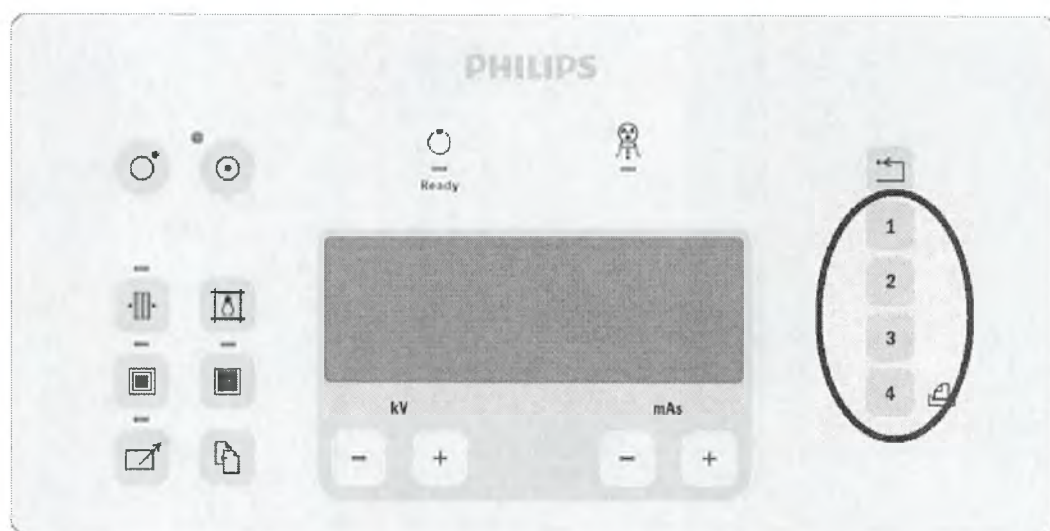


Рис. 53: Выбор группы APR

- Отображается имя выбранной программы APR и соответствующие параметры экспозиции.

Пример

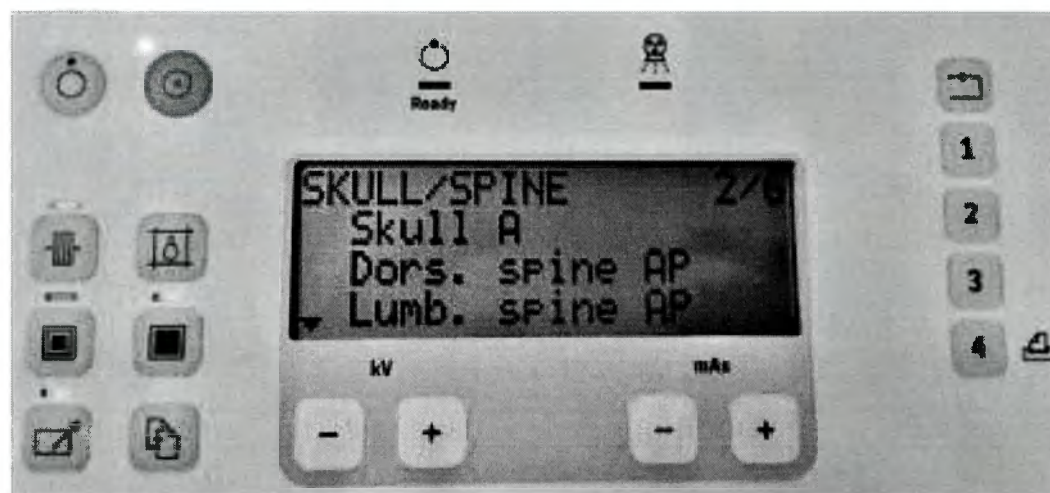


Рис. 54: Выбранная программа APR и данные экспозиции

- При необходимости измените данные экспозиции с помощью клавиш кВ и мАс, как показано ниже.

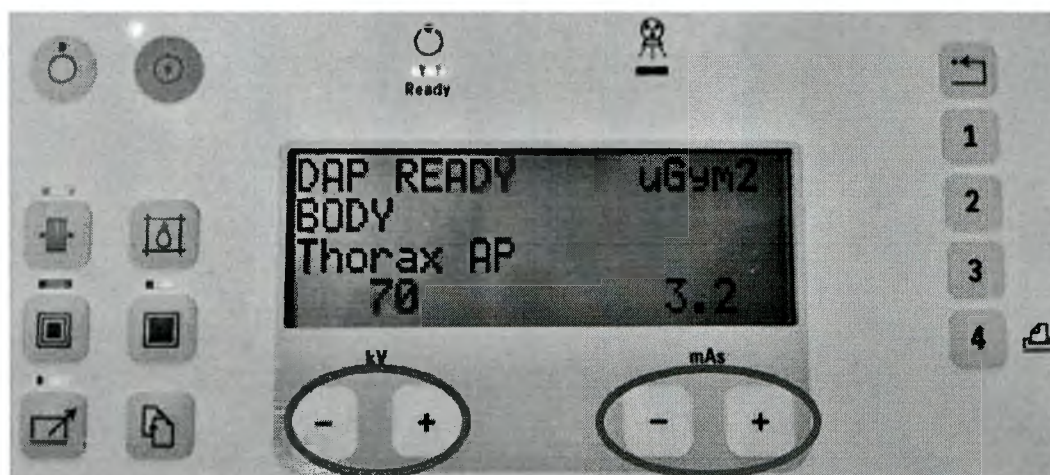


Рис. 55: Изменение данных экспозиции

ПРИМЕЧАНИЕ

Символ «*» после имени программы указывает на то, что предварительно заданные данные были изменены для следующей экспозиции. Эти измененные данные можно сохранить.

- При необходимости вернуться к предыдущему меню, нажав клавишу **2**.



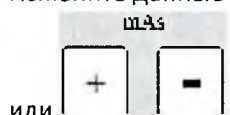
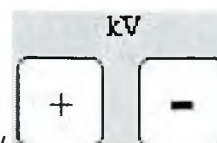
Рис. 56: Возврат к предыдущему меню

Сохранение измененных параметров экспозиции

- Выберите программу APR.

- Выберите программу APR, которую необходимо изменить.

- Измените данные экспозиции (значения кВ и мАс), нажав клавишу



или

После имени программы отображается символ «*».



Рис. 57: Процесс сохранения измененных данных экспозиции

- Нажмите и удерживайте нажатой клавишу .
- Удерживая нажатой клавишу , нажмите и удерживайте клавишу , пока не прозвучит звуковой сигнал, подтверждающий сохранение измененных данных.
- ⇒ Символ «*» исчезает.

Быстрый выбор программы APR

Существует возможность назначения любой программы APR (как правило, это наиболее часто используемая программа) методу быстрого выбора программы APR.

- Выберите группу APR.
- Выберите необходимую программу APR.

- Нажмите и удерживайте нажатой клавишу .

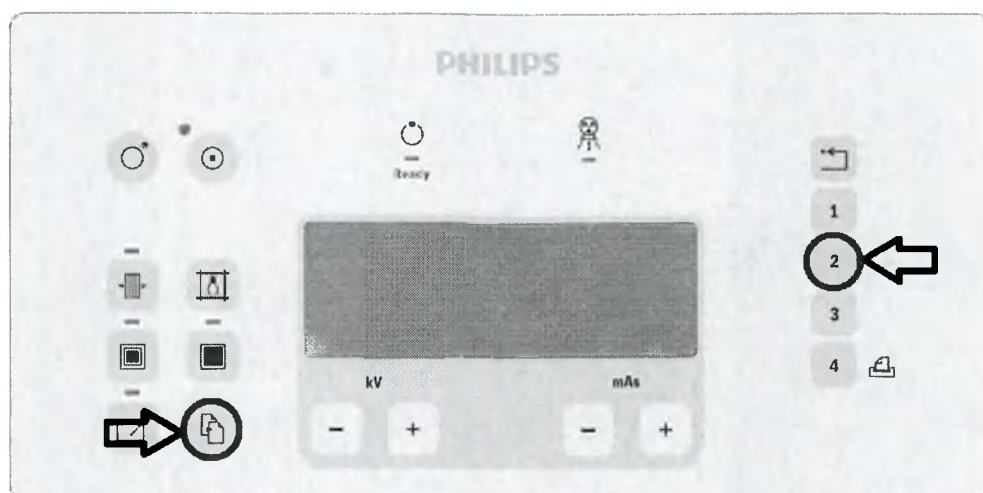


Рис. 58: Процедура быстрого выбора программы APR

- Удерживая нажатой клавишу , нажмите и удерживайте клавишу , пока не прозвучит однократный звуковой сигнал, подтверждающий выбор. В конце второй строки появляется символ «\$».

Отмена метода быстрого выбора программы APR



Рис. 59: Отмена быстрого выбора программы APR

- Нажмите и удерживайте нажатой клавишу .
- Удерживая нажатой клавишу , нажмите и удерживайте клавишу , пока не прозвучит однократный звуковой сигнал, подтверждающий отмену быстрого выбора программы APR. Символ «\$» исчезает.

Если после включения системы в конце второй строки отображается символ «\$», это указывает на то, что задана программа APR для быстрого выбора. Порядок выбора программы: нажмите клавишу .

После ремонта

После ремонта неисправного детектора и/или неисправной рабочей станции Eleva Workspot и установки восстановленной или новой запасной части полностью отключите систему, а затем снова включите генератор и рабочую станцию Eleva Workspot (см. гл. «Включение» на стр. 58). Система автоматически переключается обратно в цифровой режим «DR». Это подтверждает элемент «DR», отображаемый на пульте генератора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Проследите, чтобы после ремонта был выполнен перезапуск как рабочей станции Eleva Workspot, так и пульта генератора.

Перевод системы в исходное положение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Включите тормоза в исходном положении.

Когда система не используется, она должна находиться в исходном положении.

При переводе в исходное положение убедитесь, что:

- Пульт генератора отключается, и система находится в положении для транспортировки (см. гл. «Положение для транспортировки» на стр. 50).

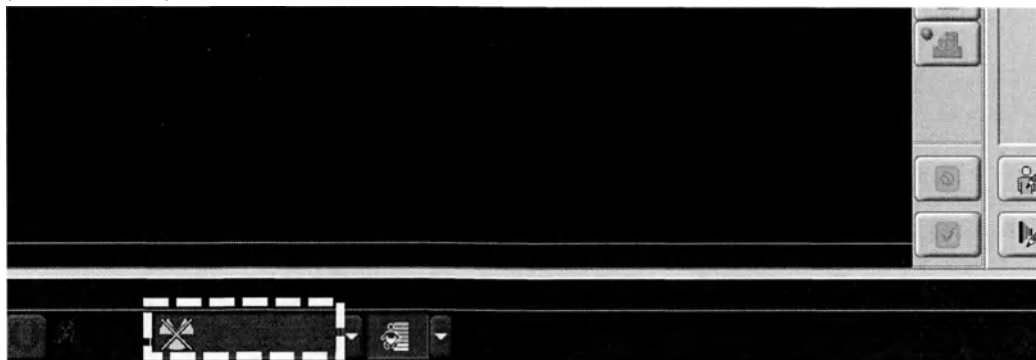
Если требуется зарядить аккумулятор станции, систему можно подключить к электрической сети. Убедитесь, что система отключена с пульта генератора. В этом случае зарядку аккумулятора можно производить без включения системы.

Если требуется передать изображения, сохраненные на рабочей станции Eleva Workspot, включите только Eleva Workspot (оставив генератор выключенным). Убедитесь, что к Eleva Workspot подключен сетевой кабель. Для этого переместите экран станции Workspot вверх и вставьте кабель в доступный порт ЛС.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Никогда не выполняйте экспозицию, пока система находится в исходном положении.

1. Чтобы предотвратить случайную экспозицию, рекомендуется всегда выбирать на рабочей станции Eleva Workspot параметр «disable exposure» (Отключить экспозицию), когда Вы оставляете систему без присмотра во время ее транспортировки или переключения в исходное положение.



4598 008 S7521 A/712 • JAN 2015

Philips Healthcare

5 Профилактическое обслуживание, чистка, утилизация

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.

Калибровка детектора



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Никогда не храните на детекторе тяжелые предметы.

Это может привести сжатию пикселей и снижению качества изображений.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Нельзя ронять детектор.

Если детектор упадет во время использования, проверьте его исправность с помощью светодиодных индикаторов. Чтобы проверить качество изображения, выполните экспозицию. Выполните действия по калибровке детектора в соответствии с описанием в следующих главах. Если детектор не работает или на изображениях видны артефакты, обратитесь в отдел обслуживания клиентов Philips.

Подготовка

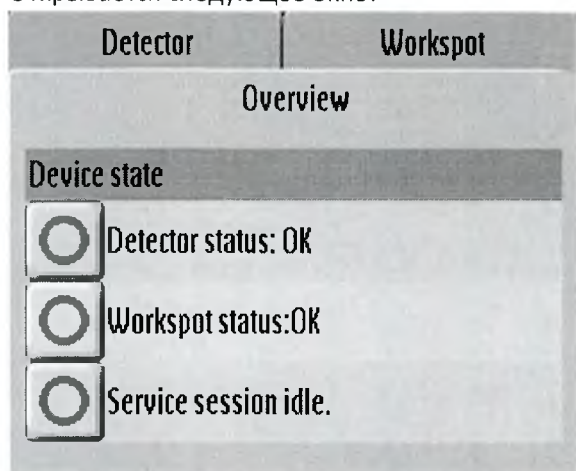
Калибровку детектора нужно выполнять с интервалом в четыре недели. Процедура калибровки занимает приблизительно 20 минут.

Порядок проверки даты выполнения следующей калибровки:



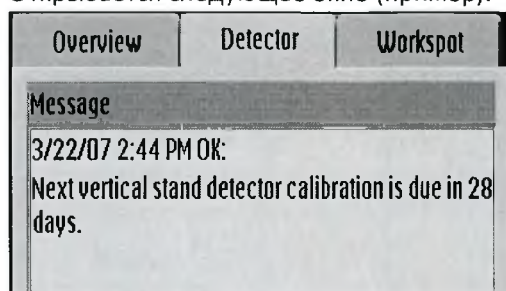
- ▶ Щелкните индикатор состояния в правом нижнем углу экрана.

⇒ Открывается следующее окно:



- ▶ Щелкните кнопку «Detector status» (Состояние детектора).

⇒ Открывается следующее окно (пример):



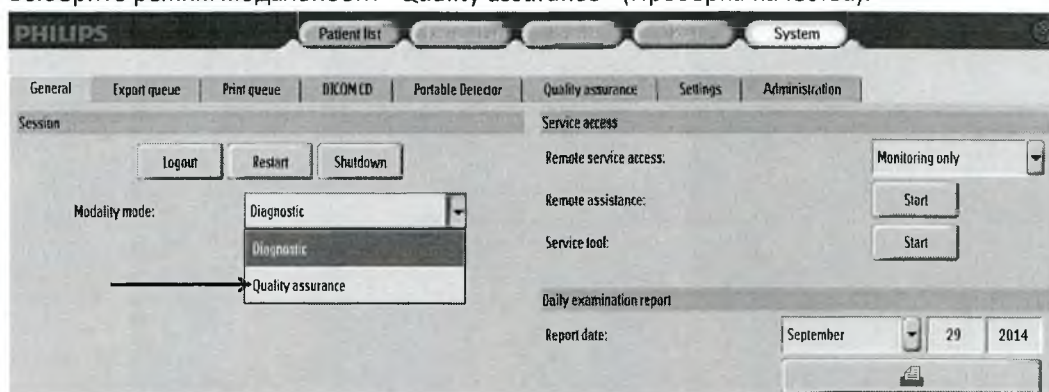
- ▶ Щелкните кнопку «Close» (Закреть), чтобы закрыть окно.

Если срок действия калибровки истек, отображается 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 температура в помещении и температура детектора должны быть теми же, что и в процессе работы.

- ▶ Нажмите кнопку «General» (Общие функции) в разделе «System» (Система).
- ▶ Выберите режим модальности «Quality assurance» (Проверка качества).



- ⇒ Система переключается в режим проверки качества.
- ▶ Описание процедуры и параметров системы см. в инструкциях (текст справки) к исследованию.
- ▶ Перейдите к разделу «Patient list» (Список пациентов).

Отображается несколько параметров, два из них — для калибровки.

	Time	Name	ID ^	Sex	
⌚	11:08 AM	1. Gain Calibration	Eleva-01-1. Gain Calibr...	U	Examination
⌚	11:08 AM	2. Pixel Calibration	Eleva-02-2. Pixel Calibr...	U	Examination
⌚	11:08 AM	Universal Test Object	Eleva-03-Universal Tes...	U	Examination
⌚	11:08 AM	Constancy	Eleva-04-Constancy	U	Examination

- ▶ Выполните исследования для калибровки детектора в следующем порядке:
 1. Калибровка усиления
 2. Калибровка пиксела
- ▶ Следуйте инструкциям, появляющимся 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 в раздел «Examination» (Исследование).

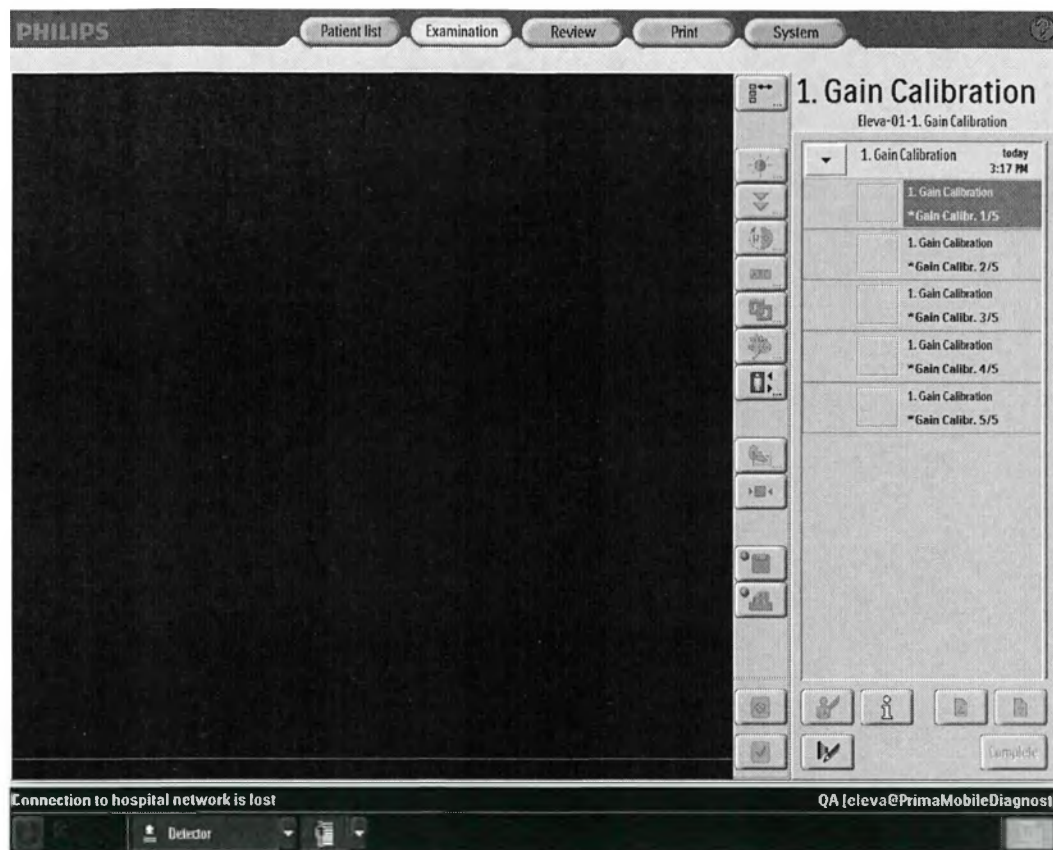


Рис. 60: Калибровка усиления

⇒ Выбирается первая проекция.

- ▶ Выполните сбор изображений, как в режиме клинического исследования. Начните исследование с первой проекции и завершите последней.

При формировании каждого изображения система проверяет размер поля, сигнал детектора и наличие каких-либо объектов на пути рентгеновского излучения. При обнаружении ошибки проверьте условия сбора изображений и повторите исследование.

⇒ Если 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 завершена успешно).

- ▶ Для подтверждения нажмите «OK».

⇒ 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.

4598 008 57521 A/712 * JAN 2015

Philips Healthcare

Калибровка пиксела

ПРИМЕЧАНИЕ

Процедуру калибровки пиксела необходимо выполнять непосредственно после успешного завершения калибровки усиления.

- ▶ В списке пациентов выберите параметр «Pixel calibration» (Калибровка пиксела).
- ▶ Перейдите в раздел «Examination» (Исследование).

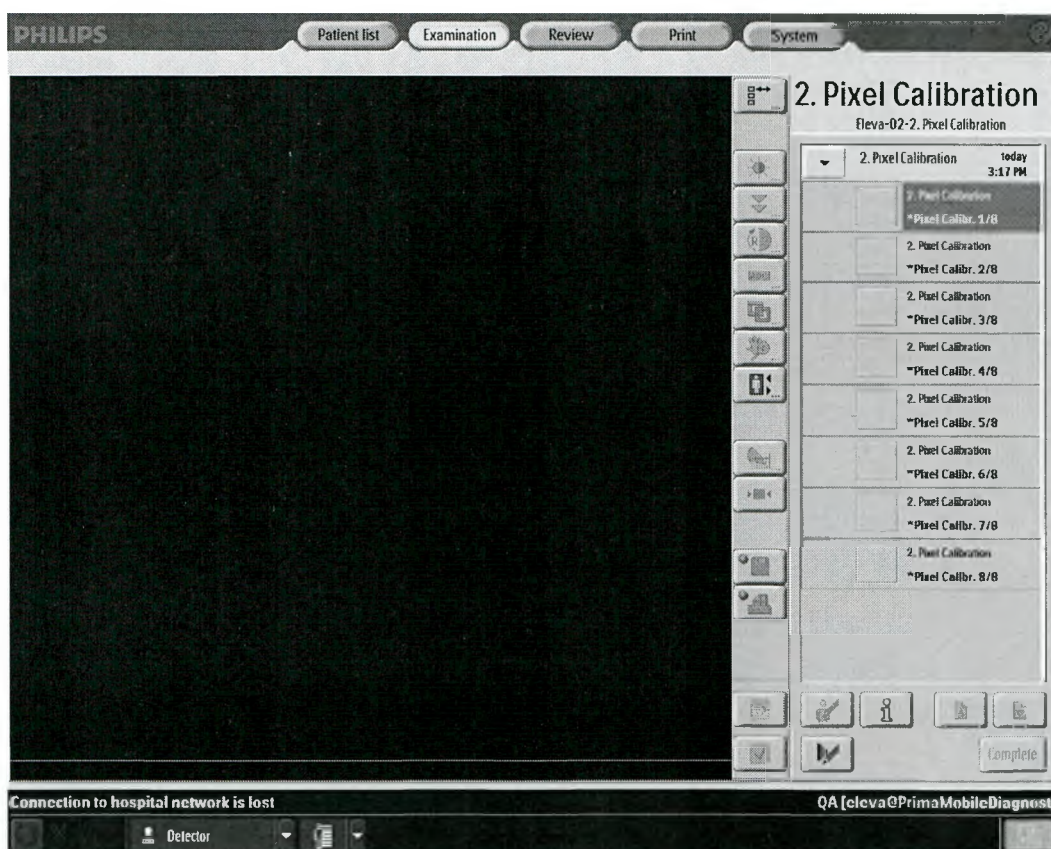


Рис. 61: Калибровка пиксела

- ▶ Выполните сбор изображений, как в режиме клинического исследования. Начните исследование с первой проекции и завершите последней.

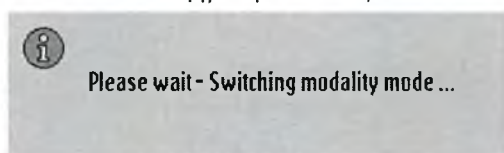
При формировании каждого изображения система проверяет сигнал детектора, размер поля и наличие каких-либо объектов на пути рентгеновского излучения. При обнаружении ошибки проверьте условия сбора изображений и повторите исследование.

- ⇒ Если процедура калибровки пиксела выполнена успешно, система обновляет данные калибровки пиксела и дату калибровки. Отображается следующее сообщение: «Pixel calibration successfully finished» (Калибровка пиксела успешно завершена).
 - ▶ Для подтверждения нажмите «ОК».
 - ⇒ Если выполнить калибровку пиксела не удалось, отображается соответствующее сообщение. Система не изменяет старые данные калибровки пиксела.
- Если по-прежнему не удастся выполнить калибровку, обратитесь в отдел обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Генератор не может делать более 4 экспозиций в минуту. Если Вы пытаетесь делать более 4 экспозиций в минуту, сбор изображений не будет выполняться, хотя индикатор готовности загорается. Система не будет показывать 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

- ▶ Выньте фильтр и выберите необходимый внутренний фильтр коллиматора.

Настройки сенсорного экрана

Система позволяет калибровать сенсорный экран рабочей станции Eleva Workspot. Это необходимо, если ответные реакции монитора на давление пальца не соответствуют той точке, на которой Вы коснулись на экране.

- ▶ Откройте вкладку «System» (Система) на рабочей станции Eleva Workspot.
- ▶ Выберите вкладку «Quality Assurance» (Проверка качества).

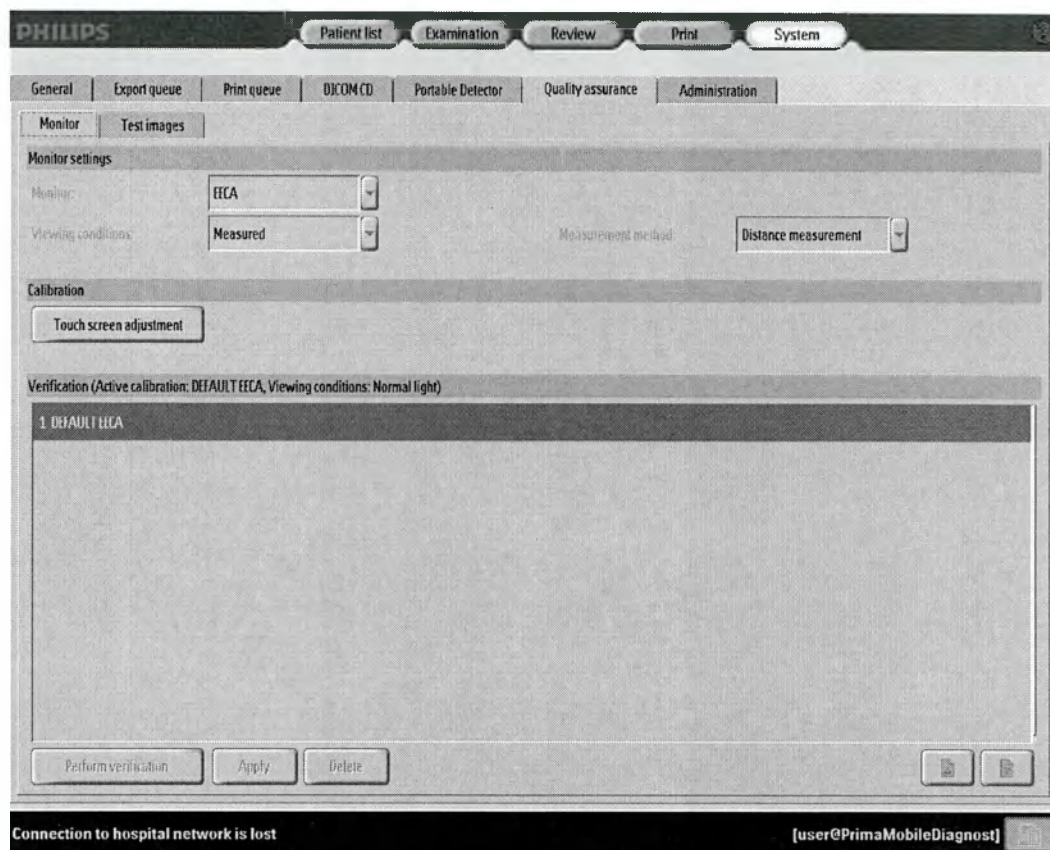


Рис. 62: Настройка сенсорного экрана

Touch screen adjustment

- Выберите этот элемент.
На экране в одной точке появляется перекрестие.



Рис. 63: Окно калибровки сенсорного экрана

ПРИМЕЧАНИЕ

Для отображения окна калибровки сенсорного экрана может потребоваться несколько секунд. Дождитесь отображения окна калибровки сенсорного экрана.

- Следуйте инструкциям, появляющимся в этом окне, для выполнения калибровки.

Стандартные проверки, выполняемые пользователем

Обязанности пользователя

Пользователь изделия должен регулярно выполнять программу стандартных проверок, описанную в следующей таблице.

Пользователь должен удостовериться, что все проверки и другие мероприятия были выполнены с удовлетворительным результатом, прежде чем применять изделие по назначению.

ПРИМЕЧАНИЕ

Требуется произвести осмотр кабелей, а при обнаружении дефектов обратиться в отдел обслуживания.

Периодичность	Область применения	Способ
Ежедневно	Проверка стабильности	В соответствии с местными нормативами
Ежедневно	Неисправные индикаторы, поврежденные компоненты, ярлыки и предупредительные знаки, основной кабель и разъем	Осмотр
Ежедневно	Проверьте детектор и его кабель на наличие видимых повреждений. При обнаружении повреждений обратитесь в отдел обслуживания.	Осмотр
Еженедельно	Все кабели и клеммы (повреждения, обрывы)	Осмотр
Еженедельно	Утечки масла и необычные шумы, исходящие из высоковольтного генератора	Осмотр
Каждые 6 месяцев	Проверка работы уплотнения тормозов и ручки направления	Осмотр

Табл. 6: Стандартные проверки, выполняемые пользователем: обязанности

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. 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;
- проверку электробезопасности (согласно DIN EN 62353 (VDE 0751-1)) и функции внутреннего энергоснабжения;
- для специального оборудования — 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).

Ремонт

Рентгеновские установки 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

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

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



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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:

- вид и объем работ;
- при необходимости любые изменения номинальных параметров или рабочего диапазона;
- дата, исполнитель, подпись.

Чистка и дезинфекция

Такие процедуры может выполнять только персонал, прошедший обучение по очистке и дезинфекции медицинских устройств. Периодически необходимо выполнять чистку и дезинфекцию данного изделия. Общие инструкции по выполнению этих процедур представлены ниже.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно отсоединяйте изделие от электрической сети перед выполнением чистки, дезинфекции или стерилизации во избежание поражения электрическим током.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

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

Методы дезинфекции как оборудования, так и помещения должны отвечать требованиям всех применимых местных законов и нормативов.

Чистка

Эмалированные детали и алюминиевые поверхности следует сначала вытереть только влажной тканью, смоченной в слабом растворе моющего средства, а затем — сухой шерстяной тканью. Никогда не пользуйтесь коррозионными чистящими средствами, растворителями, абразивными детергентами или полиролями. Если Вы не уверены в свойствах чистящего средства, не пользуйтесь им.

Хромированные детали следует протирать только сухой шерстяной тканью. Не используйте абразивные полироли. Чтобы сохранить полировку, используйте неабразивный воск. Пластмассовые поверхности можно чистить только с помощью мыла и воды. Если используются другие чистящие средства (например, с высоким содержанием спирта), материал становится матовым или начинает трескаться.

Дезинфекция

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

Те компоненты изделия, которые подлежат подобным процедурам (включая аксессуары и соединительные кабели), можно дезинфицировать, протерев тканью, смоченной соответствующим средством. Никогда не используйте в качестве дезинфицирующих и стерилизующих средств коррозионные вещества или растворители. При отсутствии точной информации о свойствах дезинфицирующего или стерилизующего средства не используйте его.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

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

Тем не менее, если дезинфекция помещения, в котором установлено медицинское оборудование, проводится с помощью аэрозолей, сначала следует выключить оборудование и дождаться его охлаждения. Это предотвращает возникновение конвекционных потоков, втягивающих распыленный аэрозоль внутрь изделия. Перед распылением необходимо тщательно накрыть изделие полиэтиленовой пленкой.

Как только все следы пара рассеялись, можно снять защитную пленку, а изделие дезинфицировать или стерилизовать рекомендованным выше способом.

После использования аэрозоля необходимо убедиться, что пары полностью рассеялись, прежде чем снова включать изделие.

Очистка экрана Eleva Workspot

Для чистки сенсорного экрана используйте любое стандартное чистящее средство для стекла.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избегайте продуктов, содержащих аммиак.

- ▶ Распылите чистящее средство для стекла на ткань или полотенце и очистите сенсорный экран.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Распыление чистящего средства непосредственно на монитор может привести к его протеканию внутрь негерметичного устройства и вызвать повреждения.

Грязь и отпечатки пальцев не влияют на работу правильно герметизированного сенсорного экрана AccuTouch или IntelliTouch.

Чтобы предотвратить выход сенсорного экрана из строя, немедленно удалите капли жидкости.

Утилизация продукта

Компания Philips Medical Systems заботится о защите окружающей среды и обеспечении непрерывного безопасного и эффективного использования изделия, осуществляя соответствующее сопровождение, обслуживание и обучение персонала. Поэтому продукция компании Philips разрабатывается и производится в соответствии с основополагающими принципами защиты окружающей среды. Изделие не несет никаких рисков, с точки зрения экологии, при условии, что оно правильно эксплуатируется и обслуживается. Однако

данное изделие может содержать материалы, которые являются потенциально опасными для окружающей среды в случае их неправильной утилизации. Использование таких материалов необходимо для обеспечения работы определенных функций изделия и соответствия нормативным и другим требованиям.

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.

Для соответствия нормативам необходимо использовать материалы, которые могут быть небезопасны для окружающей среды, и, следовательно, их необходимо утилизировать должным образом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не утилизируйте какие-либо компоненты этого изделия вместе с промышленными или бытовыми отходами. Данное изделие содержит опасные материалы, требующие особых методов утилизации. Неправильная утилизация таких материалов может привести к серьезному загрязнению окружающей среды.

Компания Philips предоставляет пользователям поддержку при выполнении следующих действий:

- восстановление деталей, которые пригодны для повторного использования;
- переработка полезных материалов с привлечением компетентных компаний по утилизации;
- безопасная и эффективная утилизация изделия. Для получения рекомендаций и сведений обратитесь в отдел обслуживания (в первую очередь) или свяжитесь с производителем иным способом.

По всем вопросам обращайтесь в отдел обслуживания.

Паспорт по утилизации изделия см. по адресу:

<http://www.philips.com/recycling>

Таблица RoHS



Данное изделие соответствует требованиям Китая.

В следующей таблице приведено содержание опасных/токсичных материалов или элементов.

(x — по крайней мере в одном из гомогенных материалов оборудования концентрация опасных веществ превышает пределы, определенные стандартом;

o — концентрация опасных веществ во всех гомогенных материалах оборудования не превышает предел, определенный стандартом.)

Наименование компонента	Pb	Hg	Cd	Cr	PBB	PBDE
MobileDiagnost Opta	x	o	o	o	o	o

Требования REACH

Согласно регламенту REACH, компания Philips Healthcare (PH) 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-этил(гексил)фталат), CAS № 117-81-7). Список SVHC регулярно обновляется. Для получения наиболее актуального списка изделий, содержание SVHC в которых превышает пороговое значение, посетите веб-сайт Philips REACH <http://www.philips.com/about/sustainability/reach.page>

4598 008 57521 A/712 • JAN 2015

Philips Healthcare

6 Технические характеристики

Базовый модуль

Габариты системы

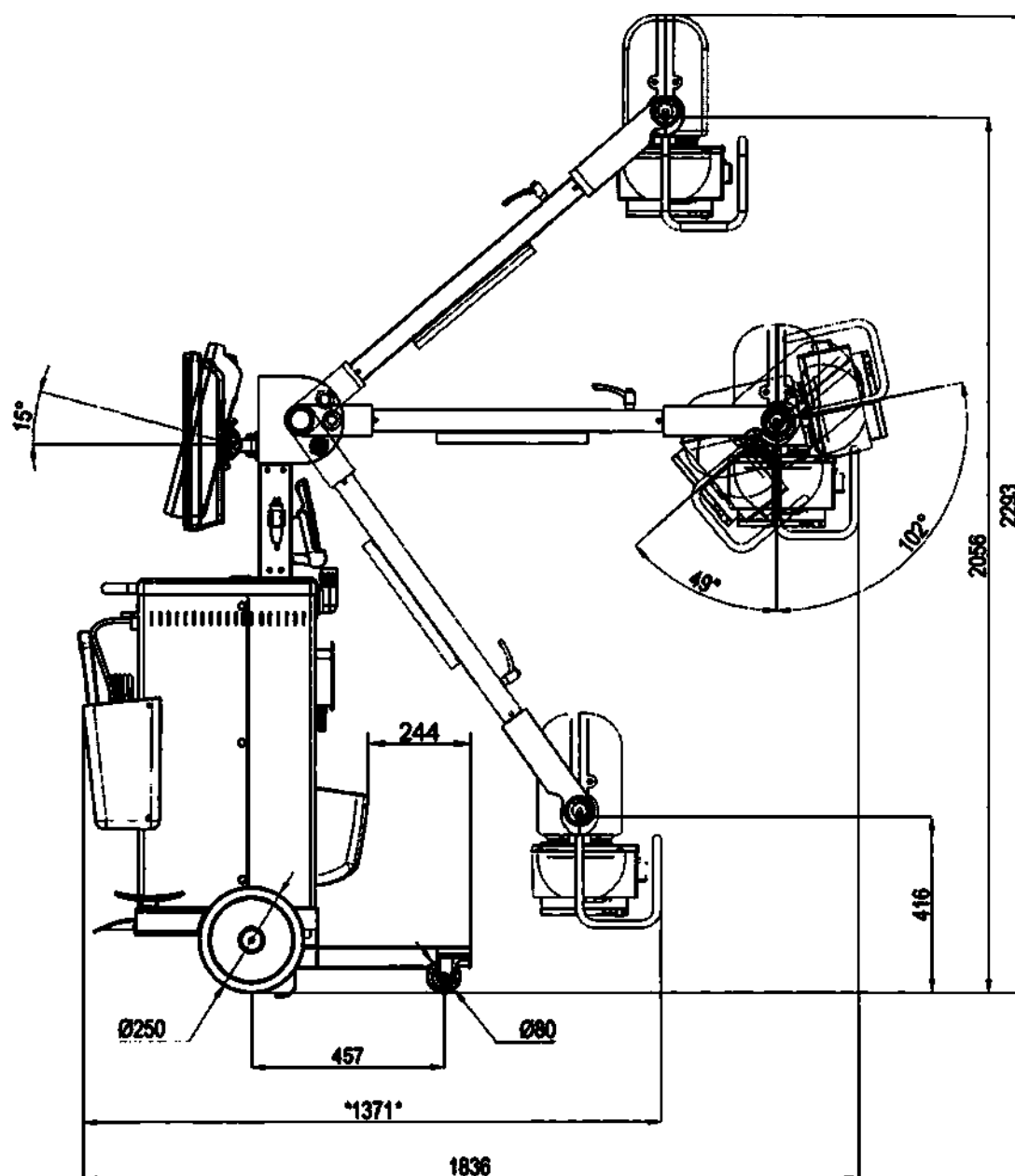


Рис. 64: Габариты системы (вид сбоку)

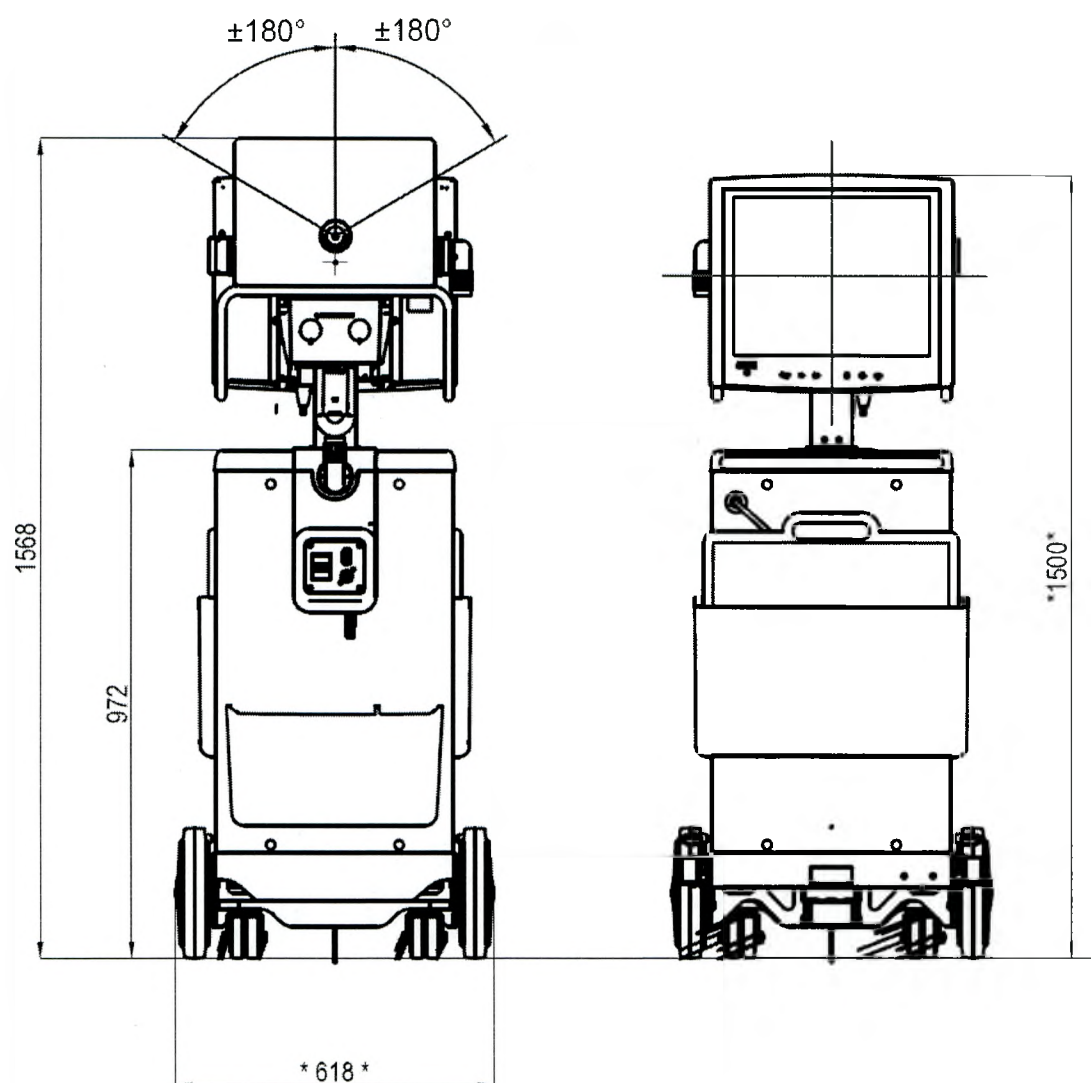


Рис. 65: Габариты системы (вид спереди и сзади)

4598 008 57521 A/712 * JAN 2015

Philips Healthcare

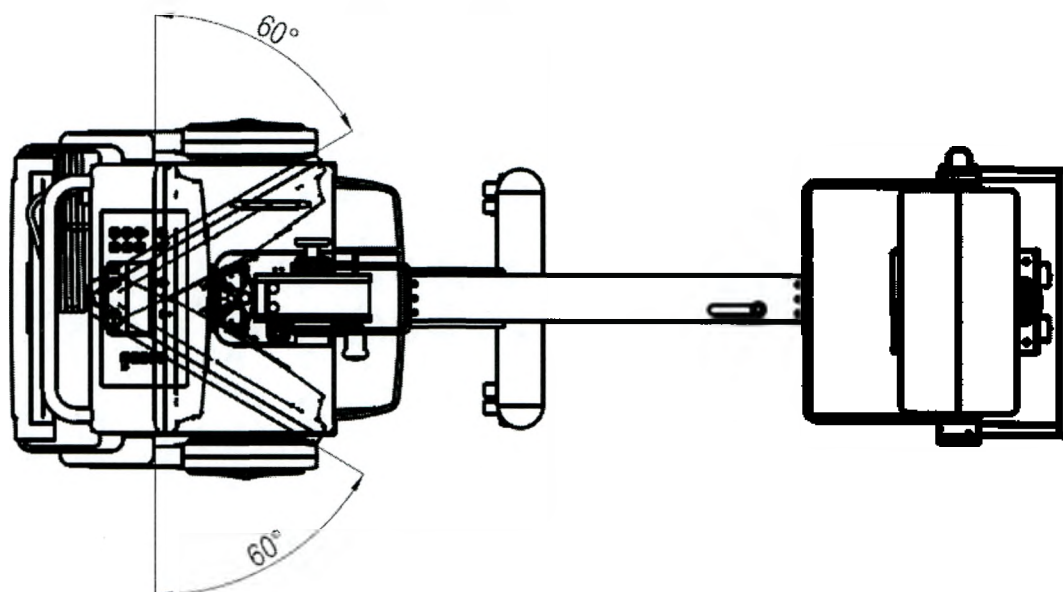


Рис. 66: Габариты системы (вид сверху)

Условия окружающей среды

Фактор окружающей среды	В стандартных условиях работы	Транспортировка и хранение
Температура	От 10 °С до 40 °С	От -10 °С до +50 °С
Относительная влажность	От 30 % до 75 %, без образования конденсата	От 10 % до 90 %, без образования конденсата
Давление	От 700 до 1060 гПа	От 700 до 1060 гПа

Табл. 7: Условия окружающей среды

Электрические параметры

Описание	Данные
Электроснабжение	115 В переменного тока/230 В переменного тока, стандартное, однофазное с заземлением. Автоматическая предустановка модуля в зависимости от напряжения сети.
Частота	50 Гц/60 Гц (стандарт)
Потребление тока	8 А
Компенсация сети	Автоматическая

Описание	Данные		
Сопротивление сети	<1 Ом при 115/230 В переменного тока		
Стандартный сетевой предохранитель	16 А при 115/230 В переменного тока		
Шнур питания	8 м		
Потребляемый ток	Значения потребляемого тока в различных условиях эксплуатации		
	Условия	110 В переменного тока/50 Гц	230 В переменного тока/50 Гц
	В режиме ожидания	1,55 А*	0,90 А
	Заряд конденсаторов	5,10 А	2,94 А
	Подготовка	5,50 А	7,92 А*
Классификация	Класс I, контактные детали типа B		
Рабочие условия	Непрерывный режим с прерывистой нагрузкой		
Классификация с точки зрения попадания жидкостей	Класс IPX0 согласно IEC 60529		
Оборудование не предназначено для эксплуатации в областях, где возможно присутствие воспламеняющихся смесей воздуха или закиси азота.			
* в наихудших условиях			

Табл. 8: Электрические параметры

Рабочие функции

Описание	Данные
Управление рентгенографией	Ручной переключатель с удлиняемым кабелем Пульт дистанционного управления (дополнительно).

Описание	Данные
Защита системы	- Магнитно-термическая для превышения напряжения питания - Ток накала - Температура моноблока/блока рентгеновской трубки - Перегрузка - Макс. кВ или неисправность высоковольтного блока - Проверка сохраненных данных - Автоматический тест микроконтроллера
Рабочие режимы	Выбор кВ и мАс
Проверка экспозиций	Постоянные значения кВ и мА в ходе экспозиции
Коэффициент использования (рабочий цикл)	Твкл. : Твыкл. = 1:40

Табл. 9: Рабочая функция

Параметры рентгенографии

Описание	Данные	
	16 кВт	32 кВт
Номинальная мощность (IEC 60601-1)	16 кВт при 100 кВ 160 мА, 100 мс	32кВт при 100 кВ, 320 мА, 100мс
Частота	40 кГц	
Значения кВ	От 40 до 125 кВ с шагом в 1 кВ	
Точность установки значения кВ	<5 % (IEC 60601-2-54)	
Диапазон изменения значений мА при 115/230 В переменного тока	От 50 мА до 160 мА	От 50 мА до 320 мА
Точность установки значения мА при 115/230 В переменного тока	<±10 % (IEC 60601-2-54)	<±10 % (IEC 60601-2-54)
Диапазон изменения значений мАс при 115/230 В переменного тока	От 0,1 мАс до 110 мАс (с шагом в 12,5 %)	От 0,1 мАс до 110 мАс (с шагом в 12,5 %)
Точность установки значения мАс	<±10 % (IEC 60601-2-54)	<±10 % (IEC 60601-2-54)
Доступный фокус	Малый	Малый и большой
Время экспозиции при 115/230 В переменного тока	От 0,001 с до 1 с в соответствии с мАс	От 0,001 с до 1 с в соответствии с мАс
Точность установки времени	<±10 % (IEC 60601-2-54)	<±10 % (IEC 60601-2-54)

Табл. 10: Технические характеристики рентгенографии системы

Соотношение кВ–мАс

кВ	мА				
	Малый фокус (16 кВт)			Большой фокус (32 кВт)	
	мА (низкое значение мАс)	мА (S_1)	мА (S_2)	мА (L_1)	мА (L_2)
	если задано мАс от 0,1 до 0,56	если задано мАс >0,56	когда t_хг >100 мс, мА снижается		когда t_хг >100 мс, мА снижается
40	100	200	100	200	200
50	100	200	100	250	200
60	95	190	95	300	190
70	90	180	90	300	180
80	85	170	85	300	170
90	80	160	80	300	160
100	80	160	80	310	150
110	65	130	65	260	130
120	55	110	55	220	110
125	50	100	50	200	100

Табл. 11: Соотношение кВ–мАс

кВ с выбором мАс

кВ с мАс	
40	110
От 41 до 45	100
От 46 до 52	90
От 53 до 62	80
От 63 до 72	70
От 73 до 92	55
От 93 до 112	50
От 113 до 125	45

Группа рентгеновского излучения

Рентгеновская трубка

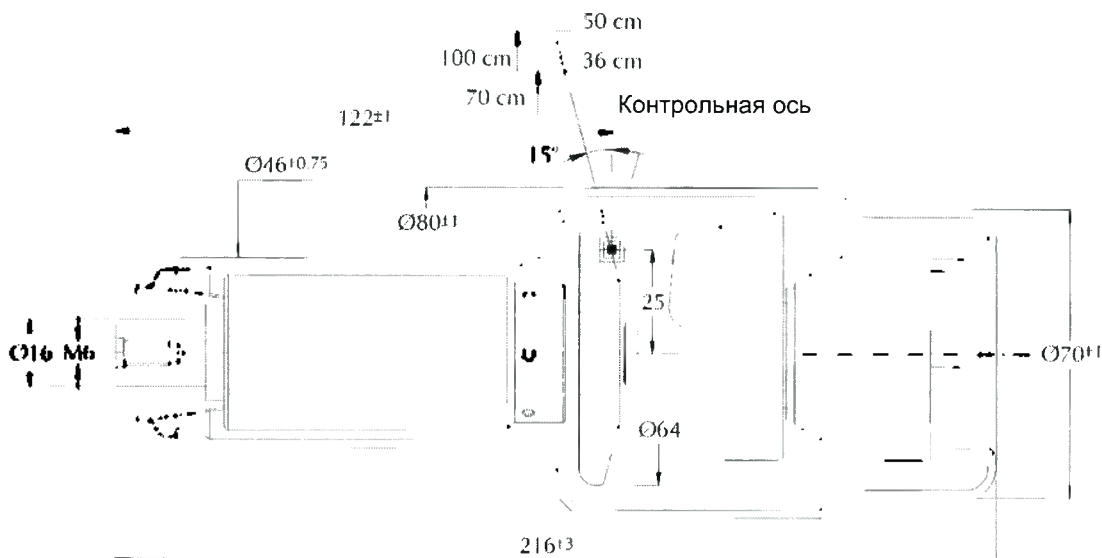


Рис. 67: Вставка рентгеновской трубки с вращающимся анодом, модель X22 0.8/1.3

Описание	Данные
Рентгеновская трубка	X22 0.8/1.3
Тип	Вращающийся анод
Скорость вращения анода	3000 мин ⁻¹
Максимальное напряжение рентгеновской трубки	130 кВп
Максимальный ток накала	5,4 А
Номинальное фокусное расстояние (IEC 60336)	0,8 мм — малый фокус 1,3 мм — большой фокус
Номинальная входная мощность на аноде (IEC 60613)	Малый фокус (16 кВт) Большой фокус (32 кВт)
Материал анода	RT (линия фокуса: Вольфрам-Рений) TZM (масса анода: молибден+титан+цирконий)
Диаметр анода	64 мм (2,52 дюйма)
Угол анода	15°

Описание	Данные
Теплоемкость анода	80 кДж (107 тыс. тепл. ед.)
Макс. непрерывное тепловое рассеяние анода	300 Вт
Миним. собственная фильтрация (IEC 522)	0,7 мм Al экв.
Поле излучения	70 см 36 см 100 см 50 см

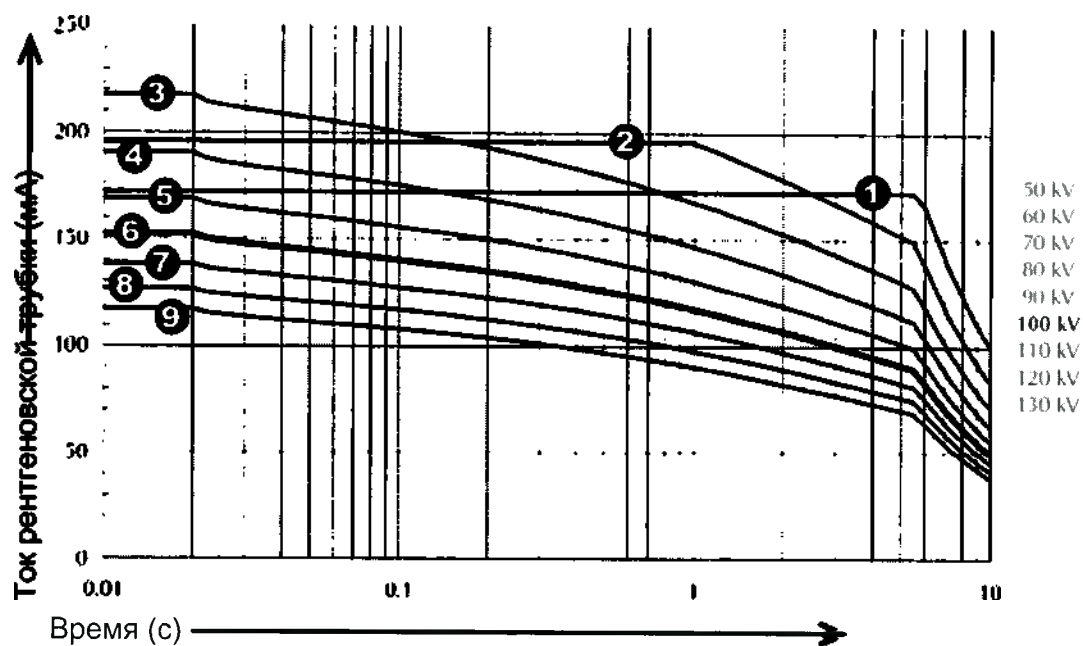
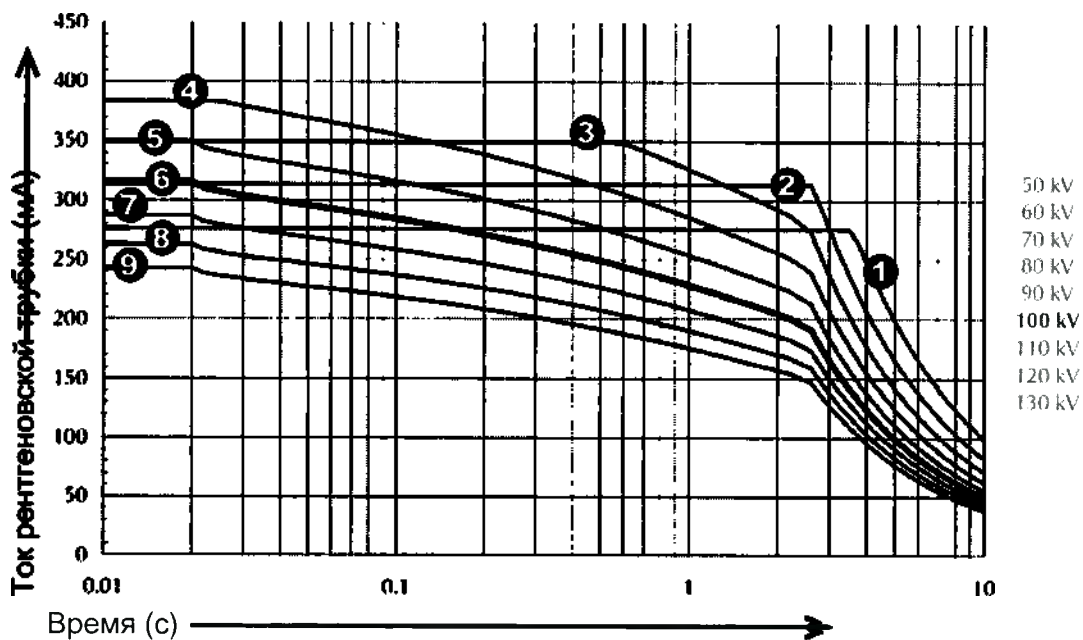
Табл. 12: Характеристики рентгеновской трубки

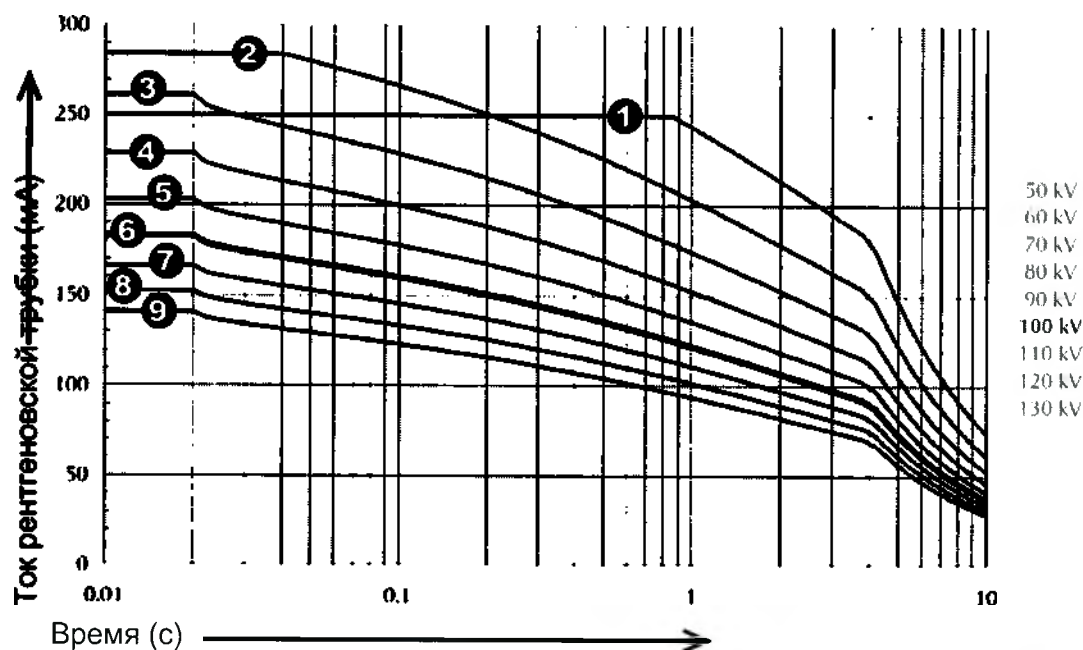
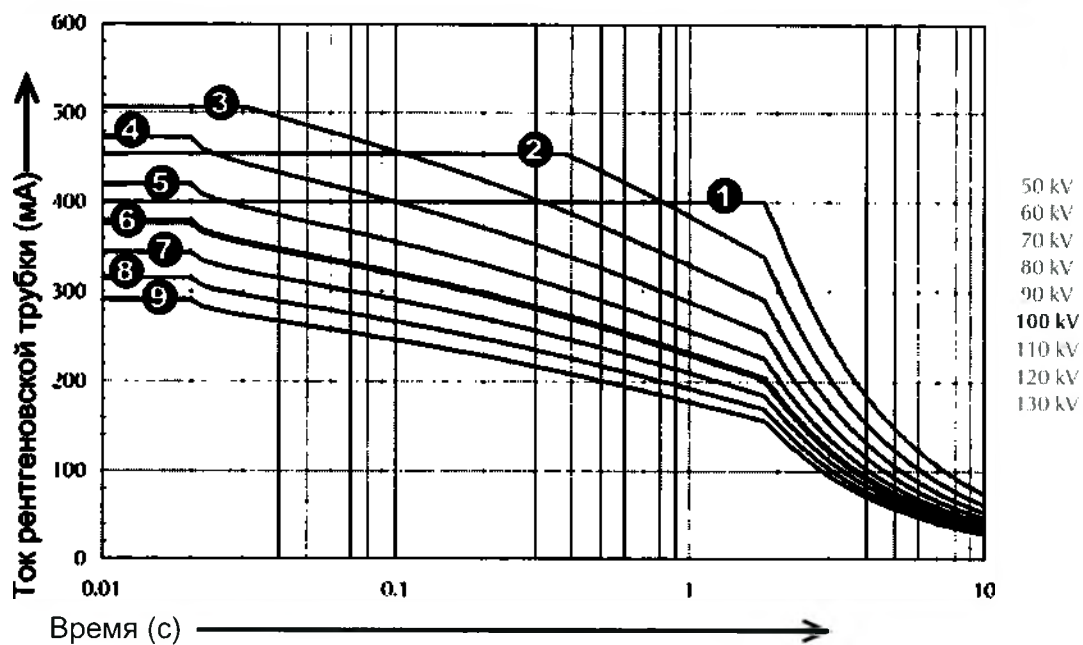
Корпус рентгеновской трубки

Описание	Данные
Тип	MNF2030
Вес	19,4 кг
Размеры	320 мм x 140 мм x 241 мм
Термовыключатель	60 ± 3 °C
Теплоемкость	500 кДж
Макс. непрерывное тепловое рассеяние	55 Вт
Общая фильтрация при 75 кВ — X22 — KL-65	1,4 мм Al при 75 кВ
Утечка излучения (IEC 601-1-3)	<1 мГр/ч
Значения факторов нагрузки относительно утечки излучения в соответствии с IEC 60601-1-3	125 кВ, 0,45 мА
Классификация в соответствии с IEC 60601-1	Класс IIB

Табл. 13: Технические характеристики корпуса рентгеновской трубки

Номинальные характеристики

Рис. 68: Номинальные значения одиночной нагрузки при малом фокусе, 0,8–1 — примерно 3000 мин¹Рис. 69: Номинальные значения одиночной нагрузки при большом фокусе, 1,3–1 — примерно 3000 мин¹

Рис. 70: Номинальные значения одиночной нагрузки при большом фокусе, 0,8–3 — примерно 3000 мин⁻¹Рис. 71: Номинальные значения одиночной нагрузки при большом фокусе, 1,3–3 — примерно 3000 мин⁻¹

№	Описание	№	Описание
1	50 кВ	6	100 кВ
2	60 кВ	7	110 кВ
3	70 кВ	8	120 кВ

№	Описание	№	Описание
4	80 кВ	9	130 кВ
5	90 кВ		

Кривые нагрева и охлаждения анода

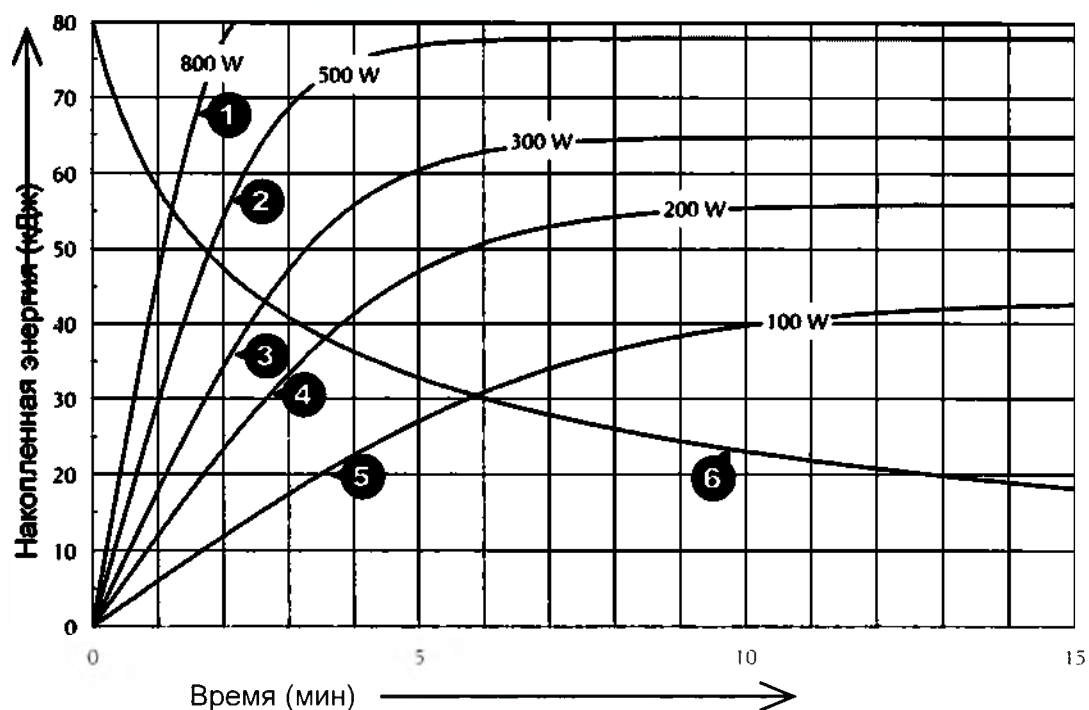


Рис. 72: Кривая нагрева и охлаждения анода X22

№	Описание	№	Описание
1	Кривые нагрева при 800 Вт	4	Кривые нагрева при 200 Вт
2	Кривые нагрева при 500 Вт	5	Кривые нагрева при 100 Вт
3	Кривые нагрева при 300 Вт	6	Кривая охлаждения

Общая фильтрация

Описание	Данные
Моноблок	1,1 мм Al при 75 кВ
Дополнительный неподвижный фильтр	0
Коллиматор	2 мм Al при 75 кВ
Общая фильтрация группы моноблока	3,1 мм Al при 75 кВ

Описание	Данные
Дополнительная фильтрация от измерителя DAP	0,3 мм Al при 75 кВ
Общая фильтрация	3,4 мм Al при 75 кВ

Коллиматор

Описание	Данные
Тип	R108 F
Электроснабжение	12–45 В постоянного тока, 30 ВА/20–30 В переменного тока 30 ВА — 50/60 Гц 12 В постоянного тока+перемычка JP1
Коллимация	Вручную с внутренним источником света, мультислой, квадратное поле
Величина SID по умолчанию	80 мм (3,14 дюйма)
Охват поля при SID = 100 см	От минимального 0 x 0 см до максимального 43 x 43 см
Источник света	Светодиодный кластер повышенной яркости
Время включения лампы осветителя	30 с
Интенсивность освещенности (IEC 60601-2-54) (размер поля 35x35 см)	> 160 лк при SID = 100 см
Минимальное контрастное отношение (IEC 60601-2-54) (размер поля 35x35 см)	> 4:1 при SID = 100 см
Измерение фокусного расстояния	Измерения втягивающейся лентой (максимальное извлечение — 3 м)
Собственная фильтрация	2 мм Al эквивалент при 75 кВ
Дополнительная фильтрация	Ручной раздел 0 мм Al 1 мм Al + 0,1 мм Cu 1 мм Al + 0,2 мм Cu 2 мм Al
Точность индикатора светового поля включается (60601-2-54)	< 2 % от SID
Поворот	± 120°
Вес	5,5 кг

4598 008 57531 A/712 • JAN 2015

Philips Healthcare

Описание	Данные
Принадлежности	Поле лазера для указания фокусного расстояния на удалении в 1 м
Размеры	Д: 271 мм Ш: 177 мм Г: 140 мм
Утечка излучения	<1 мГр/ч в соответствии с IEC 601-1-3
Измеряется на 100 см с пучком рентгеновского излучения = 125 кВп — 4 мА (60601-2-54)	

Табл. 14: Технические характеристики коллиматора

Рабочая станция Eleva Workspot

Жесткий диск	500 Гб
Сохранение изображений	Обычно 4000 изображений
ОЗУ	8 Гб
Интерфейсы	USB Интерфейс детектора Сеть больницы (Gigabit)
Монитор	19-дюймовый цветной сенсорный ЖК-монитор (1280 x 1024)
Стандартное время вывода полного изображения	Около 13 секунд
Метод обработки изображений с мультиразрешением UNIQUE	Да
Емкость аккумулятора	4200 мАч
Параметры изображений	
Объем данных	До 24 Мбайт/изобр.
Глубина матрицы	14 бит/пиксель

Детектор

Описание	Данные
Тип	Цифровой неавтономный плоский детектор
Сцинтиллятор	Высокостабильный сцинтиллятор

Описание	Данные
Размер детектора	35 x 43 см (примерно 14 x 17 дюймов)
Активная зона	34,3 x 42 см (13,5 x 16,4 дюйма)
Размер матрицы изображений	2304 x 2800 пикселей
Размер пиксела	150 мкм
Аналого-цифровое преобразование	14 бит
Длина кабеля	6 м
Вес	4,7 кг

Табл. 15: Спецификации детектора

Измеритель производства дозы на площадь (дополнительно)

Описание	Данные
Размеры (д x ш x в)	152 x 234 x 23 мм
Вес	455 г

Табл. 16: Технические характеристики измерителя

Пульт дистанционного управления (дополнительно)

Описание	Данные
Функция	Включение/выключение осветителя, подготовка и экспозиция
Диапазон	10 м
Угол работы	360 градусов
Звуковой сигнал, подаваемый, когда пульт дистанционного управления не установлен обратно в держатель	Да
Регулировка освещения на пульте дистанционного управления	Да

Табл. 17: Технические характеристики пульта дистанционного управления

Ярлыки

Ярлык системы

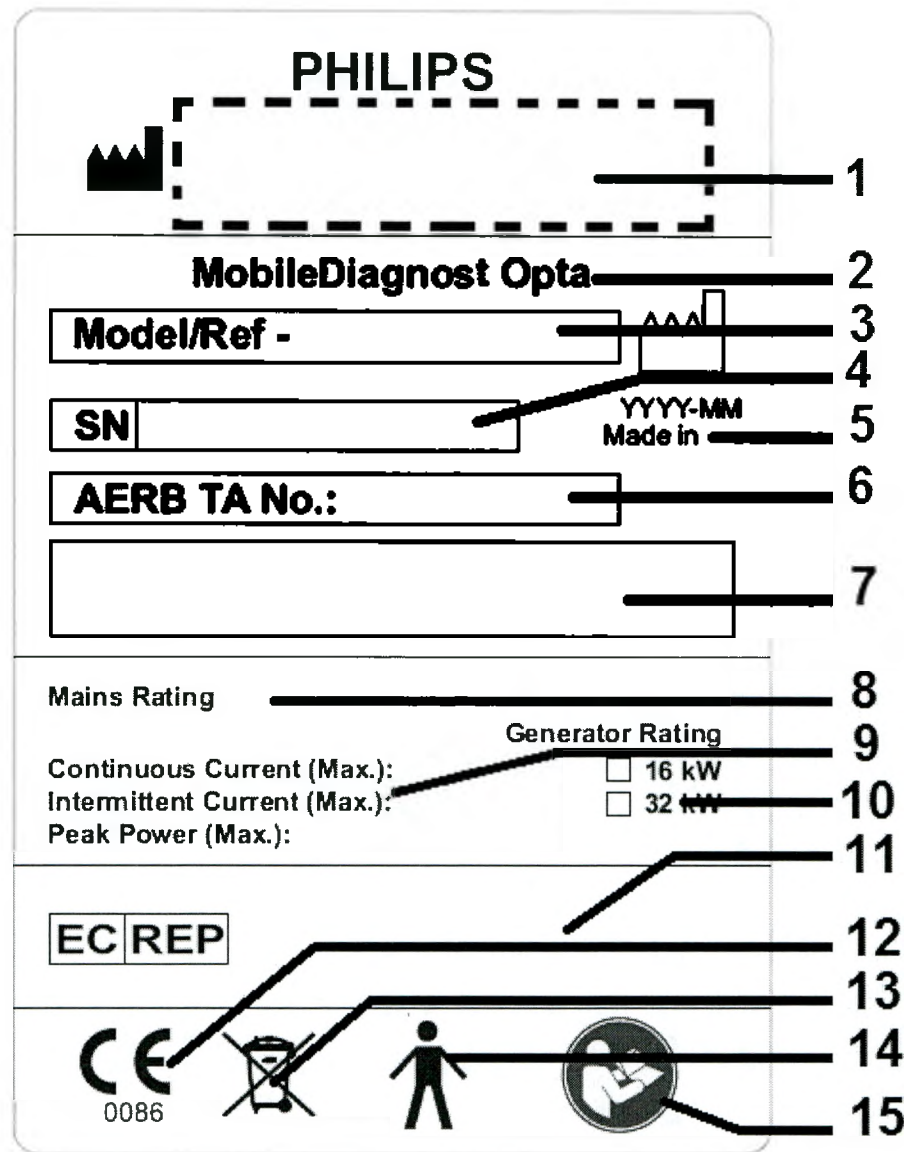


Рис. 73: Ярлык системы

Номер раздела	Описание
1	Название и адрес компании-производителя.
2	Название изделия: «MobileDiagnost Opta».
3	Имя модели и номер заказа 6NC.

Номер раздела	Описание
4	Серийный номер изделия.
5	Страна и дата производства (в формате ГГГГ-ММ).
6	Регистрационный номер AERB.
7	Штрихкод, на котором указан серийный номер.
8	Напряжение и частота питания на входе.
9	Характеристики по току и мощности.
10	Номинальная мощность генератора с возможностью выбора.
11	Организация-владелец.
12	Знак СЕ.
13	Не утилизировать.
14	Знак контактной детали.
15	Прочитайте руководство по эксплуатации.

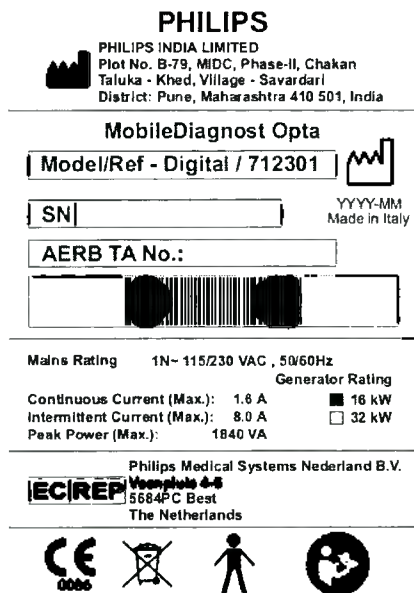


Рис. 74: MobileDiagnost Opta 16 кВт

4598 008 57521 A/712 * JAN 2015

Philips Healthcare

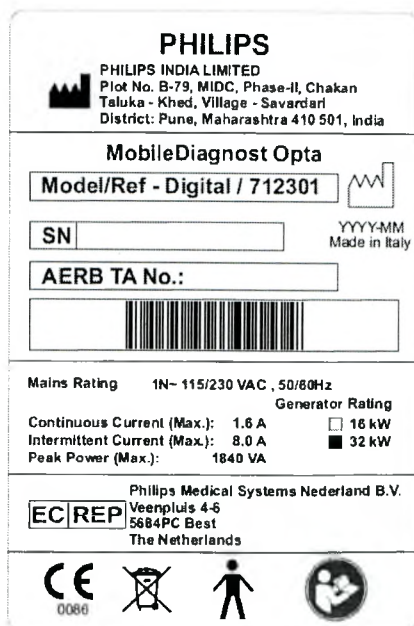
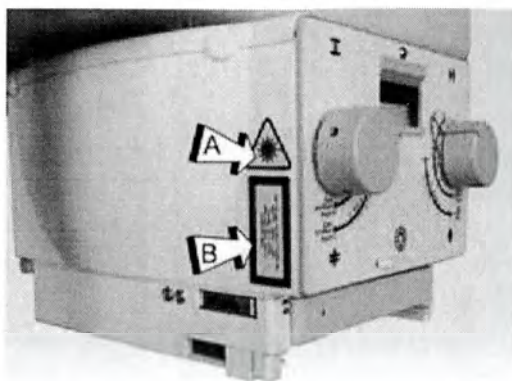
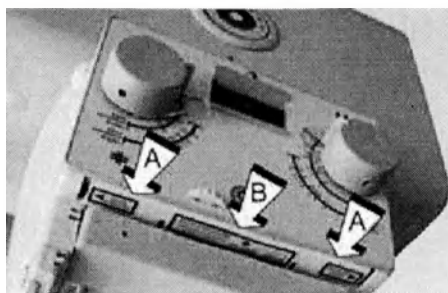


Рис. 75: MobileDiagnost Opta 32 кВт

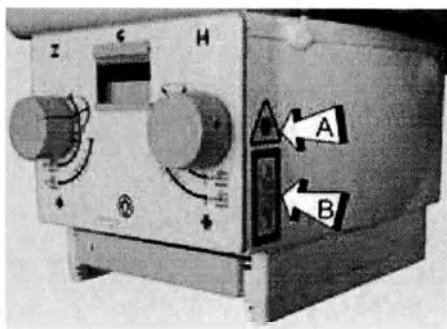
Ярлык коллиматора



- (A) Символ лазерного излучения
- (B) Предупредительный ярлык: лазерное излучение.
 НЕ СМОТРИТЕ НА ЛУЧ.
 ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО КЛАССА 2
 IEC 60825-1:2007
 $P_{o \leq 1} \text{ мВт}; \lambda = 645 \pm 10 \text{ нм}$



- (A) Отверстия лазера
- (B) Предупредительные ярлыки: избегайте воздействия излучения, из этого отверстия подается излучение



- (A) Символ лазерного излучения
- (B) Предупредительный ярлык: лазерное излучение.
НЕ СМОТРИТЕ НА ЛУЧ.
ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО КЛАССА 2
IEC 60825-1:2007
 $P_o \leq 1$ мВт; $\lambda = 645 \pm 10$ нм

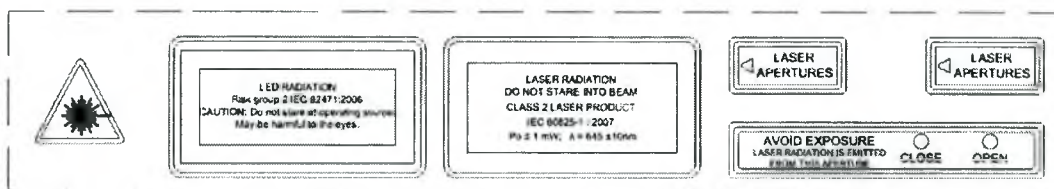


Рис. 76: Ярлык лазера

Расположение ярлыков на системе

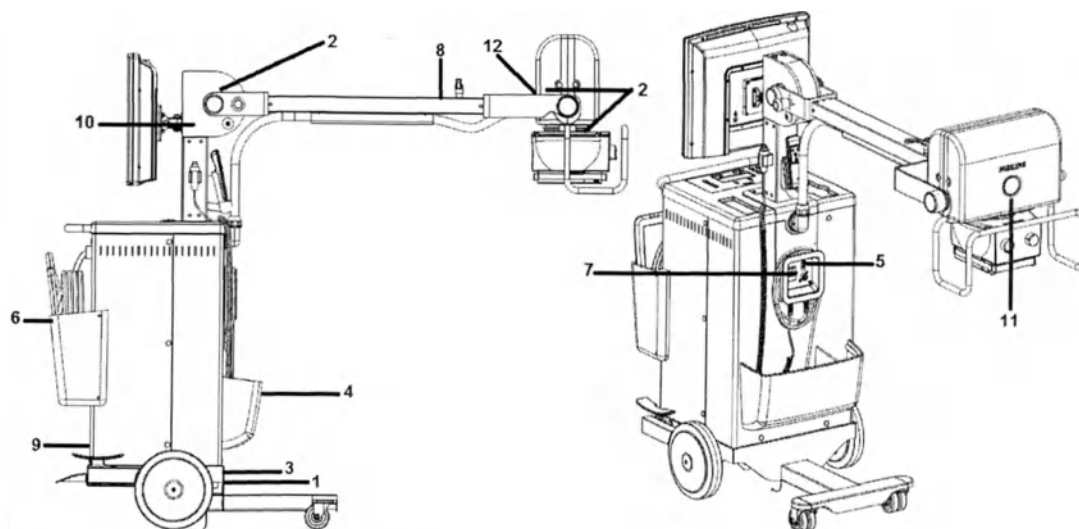
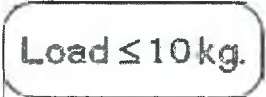
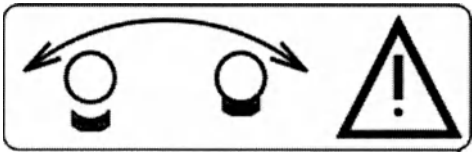
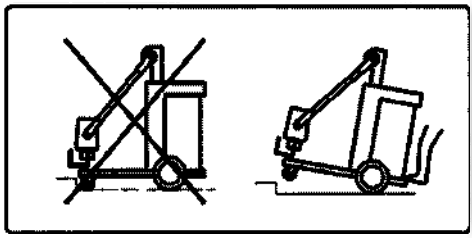
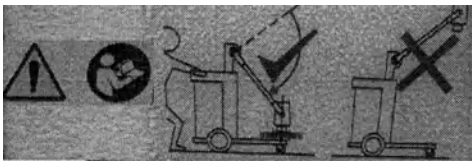
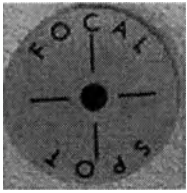


Рис. 77: Расположение ярлыков на системе

№	Ярлык	
1	Общий ярлык рентгеновского излучения	
2	Зона заземления	
3	Ярлык массы оборудования	
4	Ярлык макс. нагрузки передней корзины	

№	Ярлык	
5		Символ эквипотенциальности
6		Макс. нагрузка задней корзины
7		Вкл./выкл. главного автоматического выключателя
8		Ярлык фиксатора моноблока
9		Положение для транспортировки при преодолении препятствия
10		Условие транспортировки
11		Фокусное пятно

4598 008 57521 A/712 * JAN 2015

Philips Healthcare

№	Ярлык
12	 Ярлык собственной фильтрации

Табл. 18: Расположение ярлыков

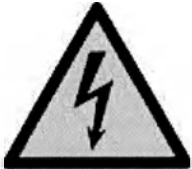
Ярлык	Описание
	Заземление
	Ярлыки предупреждений, связанных с электричеством
	Ярлык общего предупреждения

Табл. 19: Общие ярлыки

4598 008 57521 A/712 * JAN 2015

Philips Healthcare

7 Сообщения

В следующей таблице описаны три типа сообщений, которые отображаются на пульте генератора.

Тип	Значение
Предупредительные сообщения	Сообщения, которые отображаются на дисплее генератора, но не являются ошибками. Они не оказывают никакого влияния на работу и не требуют вмешательства пользователя.
Ошибка	После возникновения ошибки ее можно сбросить и продолжить работу.
Неисправимая ошибка	В случае возникновения неисправимой ошибки оборудование останавливается, и требуется отключить генератор. Если после отключения и повторного включения неисправность сохраняется, следует обратиться в отдел обслуживания.

Табл. 20: Типы сообщений

При обнаружении обычной или неисправимой ошибки рабочая станция Eleva Workspot также отображает всплывающее сообщение.



Этот символ, присутствующий во всплывающем сообщении, указывает на **ошибку**.



Этот символ, присутствующий во всплывающем сообщении, указывает на **неисправимую ошибку**.

Для облегчения работы обслуживающего персонала формируется список ошибок.

Сообщение отображается на том языке, который используется в конфигурации оборудования.

Предупредительные сообщения на пульте генератора

Текст	Значение	Вмешательство
NULL	Пустая строка	нет
TIMEOUT (Тайм-аут)	Перед выполнением экспозиции ручной переключатель рентгеновского излучения был нажат в положении 1* (подготовка) более 30 секунд, либо кнопка подготовки на пульте дистанционного управления была нажата более 15 секунд. Одновременно на рабочей станции Eleva Workspot отображается предупреждающее сообщение. (*)	Отпустите ручной переключатель или кнопку на пульте удаленного управления и повторите процедуру.

Текст	Значение	Вмешательство
READY (Готовность)	Оборудование готово к выполнению экспозиции.	Система готова к выполнению следующей экспозиции.
BUSY (Занято)	Оборудование ожидает восстановления условий, необходимых для выполнения следующей экспозиции.	Дождитесь появления сообщения «READY» (Готовность).
DAP READY (Готовность DAP)	Дозиметр готов к работе.	Нет
DAP INACTIVE (DAP откл.)	Дозиметр отсоединен.	Нет
DAP RESET (Сброс DAP)	Был выполнен сброс суммы произведений дозы на площадь.	Нет
MAX DOSE (Макс. доза)	Величина доз достигла максимального значения, доступного для отбраживания.	Сброс дозиметра.

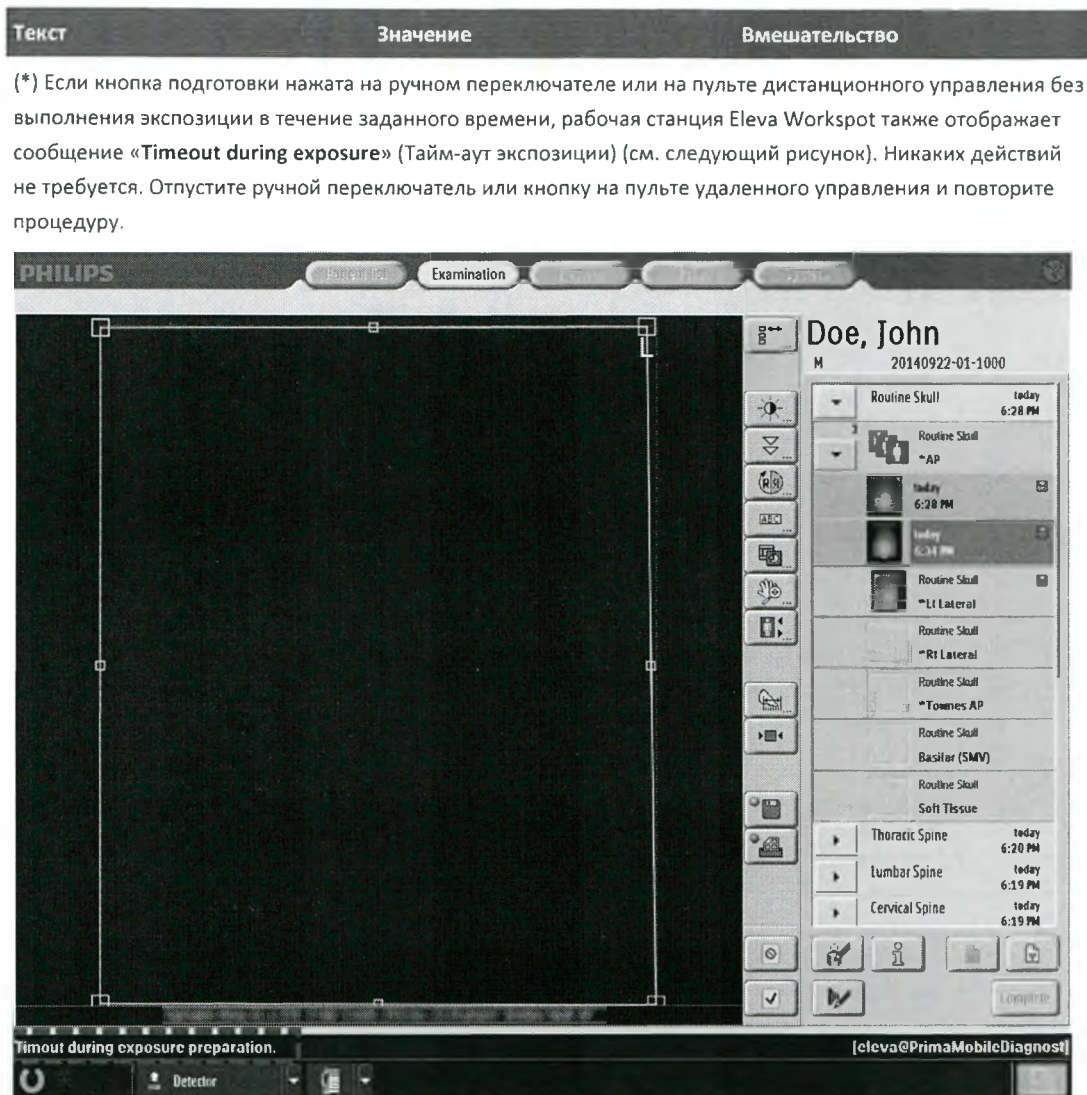


Рис. 78: Сообщение о тайм-ауте на Eleva Workspot

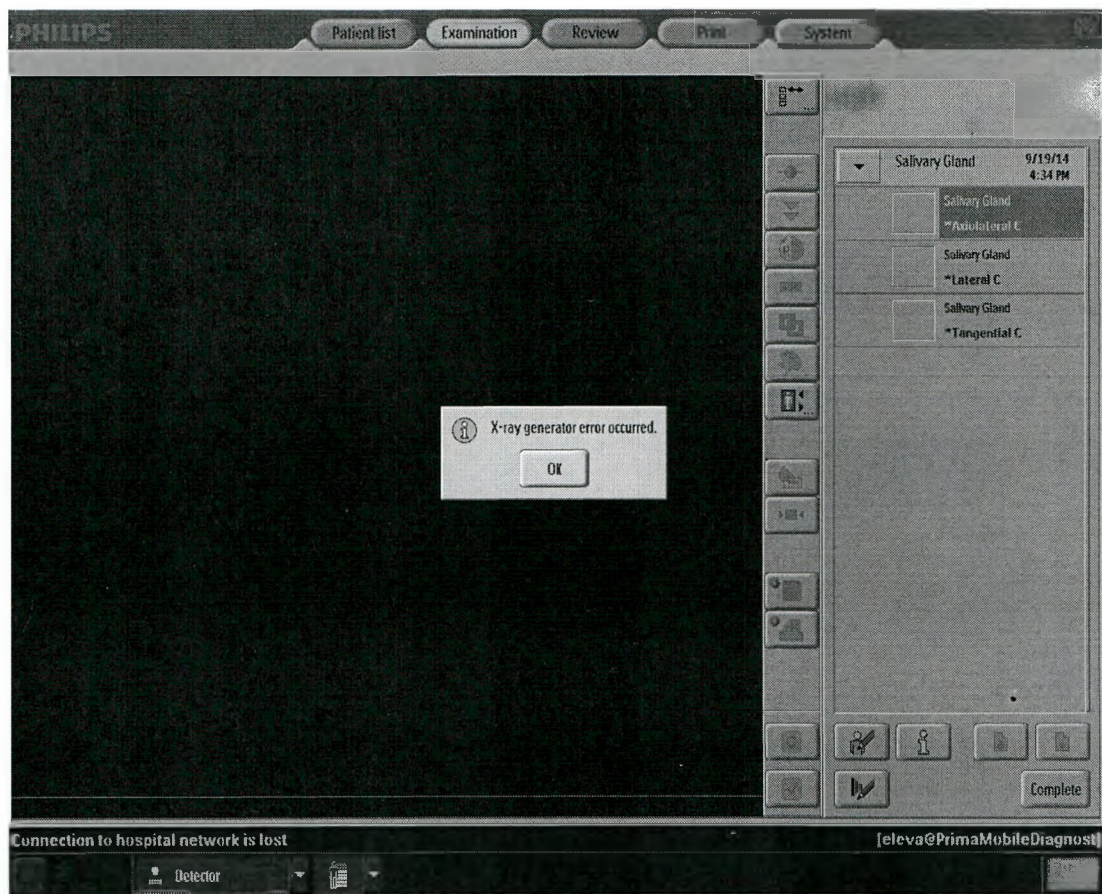
Табл. 21: Предупредительные сообщения

Ошибка

Когда возникает **ошибка**, на экране рабочей станции Eleva Workspot отображается сообщение «**X-ray generator error occurred**» (Ошибка рентгеновского генератора) (см. следующий рисунок). Щелкните кнопку «ОК» во всплывающем сообщении, чтобы выполнить сброс ошибки и продолжить работу.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При выборе кнопки «ОК» во всплывающем сообщении, отображаемом на Eleva Workspot, также выполняется сброс пульта генератора. В этом случае дополнительно нажимать клавишу  (Сброс) на пульте генератора не требуется.
- При наличии ошибки нажатие клавиши  (Сброс) для дозы на пульте генератора не приводит к сбросу рабочей станции Eleva Workspot. Щелкните кнопку «ОК» во всплывающем сообщении, чтобы выполнить сброс ошибки на Eleva Workspot.



4598 008 57521 A/712 * JAN 2015

Рис. 79: Всплывающее сообщение на Eleva Workspot при наличии ошибки

Текст	Значение	Вмешательство
CLOCK OFF (Часы выкл.)	Системные часы выключены	Нажмите клавишу  (Сброс). Повторите экспозицию.

Philips Healthcare

Текст	Значение	Вмешательство
RESET APR (Сброс APR)	Ошибка контрольной суммы APR.	 Нажмите клавишу (Сброс). Повторите экспозицию.
APR OUT OF RANGE (APR за пределами диапазона)	Значение APR выходит за пределы допустимого интервала.	Задайте другие параметры.
TUBE SEASONING (Предэксплуатационная подготовка рентгеновской трубки)	После длительного периода простоя (3 месяца или более) необходимо выполнить предэксплуатационную подготовку рентгеновской трубки, чтобы избежать возникновения серьезных неисправностей.	 Нажмите клавишу (Сброс). Повторите экспозицию. Позвоните в отдел обслуживания для выполнения предэксплуатационной подготовки рентгеновской трубки.
STARTER INTERLOCK (Блокировка стартера)	Заблокированный стартер либо недостаточный поворот.	 Нажмите клавишу (Сброс). Повторите экспозицию.
LACK OF X-RAY (Недостаточное излучение)	Недостаточное излучение. В пределах первых 10 мс экспозиции значение кВ не достигло 75 % от заданного значения, или значение кВ является недостаточным.	 Нажмите клавишу (Сброс). Повторите экспозицию.
MAX TIME (Макс. длительность)	Макс. время экспозиции истекло.	 Нажмите клавишу (Сброс). Повторите экспозицию.
MAN STOP RX (Ручное прерывание экспозиции)	Ручной переключатель рентгеновского излучения был опущен до окончания набора экспозиций.	 Нажмите клавишу (Сброс). Повторите экспозицию.
INVERTER KV ERR. (Ошибка инвертора кВ)	Значение кВ группы инвертора находится за пределами допустимого интервала.	 Нажмите клавишу (Сброс). Повторите экспозицию.
INVERTER OVERLOAD (Перегрузка инвертора)	Перегрузка группы инвертора.	 Нажмите клавишу (Сброс). Повторите экспозицию.
INVERTER FAULT (Сбой инвертора)	Ошибка IGBT в группе инвертора.	 Нажмите клавишу (Сброс). Повторите экспозицию.

Текст	Значение	Вмешательство
TUBE CALIB. ERR. (ОШИБКА КАЛИБРОВКИ ТРУБКИ)	Калибровка трубки не была выполнена, либо при проверке данных калибровки была обнаружена ошибка. Необходимо повторить калибровку.	Обратитесь в отдел обслуживания.
DAP ERROR (Ошибка DAP)	Дозиметр подключен, однако работает неправильно.	Проверьте подключение. Если ошибку не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.

Табл. 22: Список сообщений об ошибках, отображаемый на пульте генератора

Неисправимая ошибка

Текст	Значение	Вмешательство
POWER FAULT (Сбой питания)	Произошла ошибка зарядного устройства, или питание недоступно.	Отключите оборудование. Подождите несколько минут и снова включите его. Если ошибка появляется снова, обратитесь в отдел обслуживания.
V3 FAULT (Сбой V3)	Нет электропитания V3.	Отключите оборудование. Подождите несколько минут и снова включите его. Если ошибка появляется снова, обратитесь в отдел обслуживания.
FILAMENT (Нить накала)	Проблемы с управлением нитью накала рентгеновской трубки.	Отключите оборудование. Подождите несколько минут и снова включите его. Если ошибка появляется снова, обратитесь в отдел обслуживания.
V2 FAULT (Сбой V2)	В цепи набора мА и кВ нет источника питания V2.	Отключите оборудование. Подождите несколько минут и снова включите его. Если ошибка появляется снова, обратитесь в отдел обслуживания.
DATA ERR (Ошибка данных)	Ошибка чтения данных в памяти.	Отключите оборудование. Подождите несколько минут и снова включите его. Если ошибка появляется снова, обратитесь в отдел обслуживания.

4598 008 57521 A/712 • JAN 2015

Philips Healthcare

Текст	Значение	Вмешательство
ОШИБКА РУЧНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ	Ручной переключатель рентгеновского излучения сломан или нажат на этапе запуска.	Проверьте целостность ручного переключателя рентгеновского излучения. Отключите оборудование. Подождите несколько минут и снова включите его. Если ошибка появляется снова, обратитесь в отдел обслуживания.

Когда возникает **неисправимая ошибка**, на экране рабочей станции Eleva Workspot отображается сообщение «**CALL SERVICE- X-ray generator error**» (ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка рентгеновского генератора) (см. следующий рисунок). Нажмите «ОК». Следуйте приведенным выше инструкциям для неисправимой ошибки, отображаемой на пульте генератора.

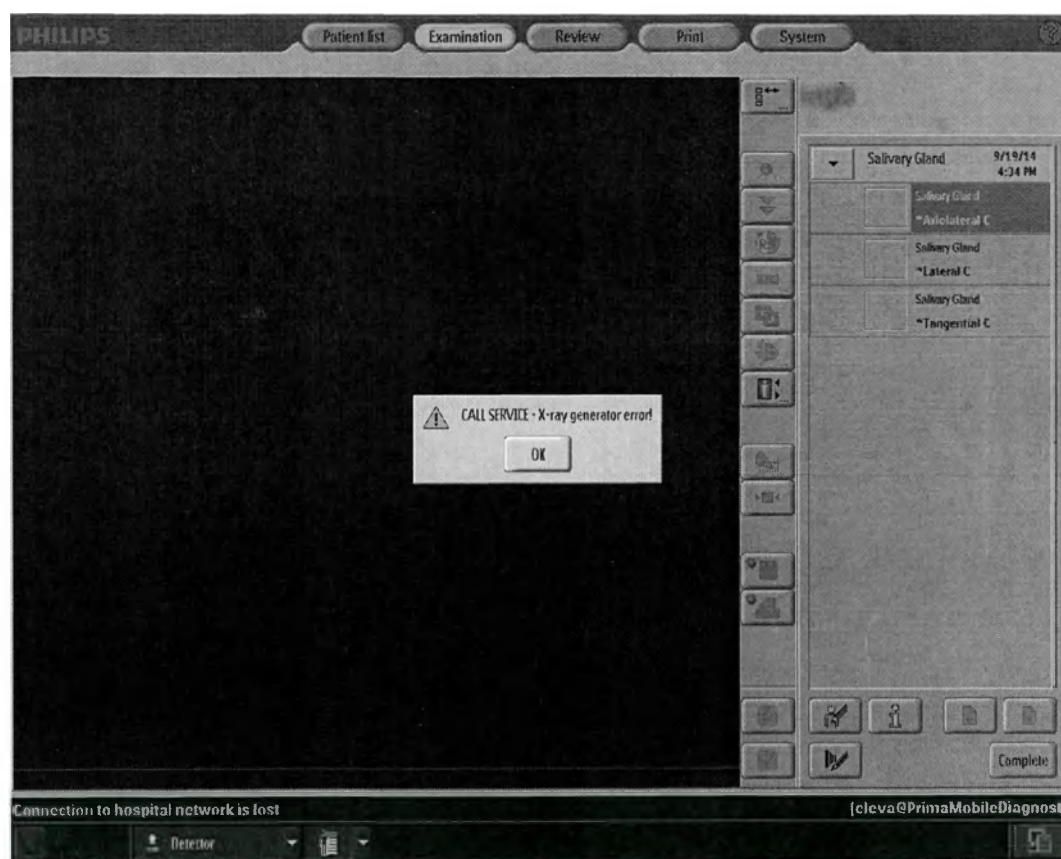


Рис. 80: Всплывающее сообщение на Eleva Workspot при наличии неисправимой ошибки

Табл. 23: Список сообщений о неисправимой ошибке

Сообщения об ошибке на Eleva Workspot

При обнаружении ошибки системы или ее компонента на пульте оператора появляется сообщение об ошибке с инструкциями по ее устранению. Система генерирует сообщения об ошибках трех типов. На рисунке показаны области монитора, где отображаются сообщения. Более подробные сведения о сообщениях об ошибках и предупреждениях см. в руководстве по эксплуатации рабочей станции Eleva Workspot.

4598 008 57521 A/712 • JAN 2015

Philips Healthcare

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод печати и подписи на документе «Руководство по эксплуатации цифровая система MobileDiagnost Opta. Версия 1.0.», представленном на русском языке.]

[Печать:
«Филипс Индия Лтд.»
Пимпри, Пуна – 411018]

/подпись/
14 сентября 2015 г.
(Даянанд П.)

Перевод данного текста с английского языка на русский язык сделан мной, переводчиком Волковым Кириллом Владимировичем. Требования к тексту перевода (максимальная точность, грамотное изложение) мне разъяснены.
Принимаю на себя личную ответственность за верность выполненных мною переводов.

KS
Нотариус, свидетельствуя подлинность подписи, не удостоверяет фактов, изложенных в документе, а лишь свидетельствует, что подпись сделана определенным лицом.

Город Москва.

Двадцать третьего сентября две тысячи пятнадцатого года.

Я, Мелешин Александр Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Волковым Кириллом Владимировичем в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за № *5-1569*

Взыскано по тарифу: 100 руб.





Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 1193 листов.

Нотариус _____

**Приложение к Руководству по эксплуатации
«Система рентгеновская мобильная цифровая
MobileDiagnost Opta с принадлежностями»
для конфигурации в России**

Pachpande
15th July 2015
(Dayanand P)



Philips India Limited
B-79, MIDC, Phase-II, Chakan,
Taluka - khed, Village – Savardari,
District: Pune, Maharashtra, 410501, India

Дополнение к руководству по эксплуатации

1. Наименование

Система рентгеновская мобильная цифровая MobileDiagnost Opta с принадлежностями

2. Сведения о производителях

2.1. Разработчик:

Philips India Limited, Индия (Филипс Индия Лимитед, Индия)

Адрес: 1st Floor, Devi ICC Gaurav Tech Park Old Mumbai - Pune Highway Pimpri Pune 411 018 Maharashtra India

2.2. Производитель:

Philips India Limited, Индия (Филипс Индия Лимитед, Индия)

Адрес: Plot no. B-79, MIDC, Phase-II, Chakan, Taluka - khed, Village – Savardari, District: Pune, Maharashtra, 410501, India

2.3. Место производства:

1. Philips India Limited, Индия

Plot no. B-79, MIDC, Phase-II, Chakan, Taluka - khed, Village – Savardari, District: Pune, Maharashtra, 410501, India

2. TECHNIX SPA, Италия

Via E.Fermi 45 24050 Grassobbio (BG), Italy

3. Назначение

Система рентгеновская мобильная цифровая MobileDiagnost Opta — это мобильная рентгеновская система, предназначенная для проведения рентгеновских исследований в разных кабинетах больницы, например, в случаях, когда пациента нельзя поместить в рентгеновский кабинет со стационарным оборудованием. Позволяет пользователю проводить рентгеновские исследования с цифровым детектором и просматривать полученное изображение на рабочей станции Eleva Workspot.

Возможные области применения:

- Исследование грудной клетки;
- Верхние и нижние конечности;
- Позвоночный столб;
- Рентгенография черепа;
- Брюшная полость.

4. Показания

Необходимость проведения по назначению врача исследований грудной клетки, верхних и нижних конечностей, позвоночного столба, черепа, брюшной полости.

5. Побочные действия

Во время длительных процедур кожа может получать достаточно высокие дозы облучения, что может повысить риск возникновения детерминированных эффектов.

6. Условия применения

Система предназначена для общего применения в различных кабинетах больницы. 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.

7. Классификация

Класс потенциального риска применения медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий 2б.

Классификация согласно стандарту IEC-60601

Тип защиты от поражения электрическим током	Оборудование класса I
Степень защиты от поражения электрическим током	Оборудование типа B
Рабочие условия	Непрерывный режим с прерывистой нагрузкой
Классификация с точки зрения попадания жидкостей	Класс IPX0 согласно IEC 60529
Класс лазерной безопасности	Лазерное оборудование класс 2 согласно IEC 60825

8. Общая фотография



9. Базовый состав и перечень принадлежностей

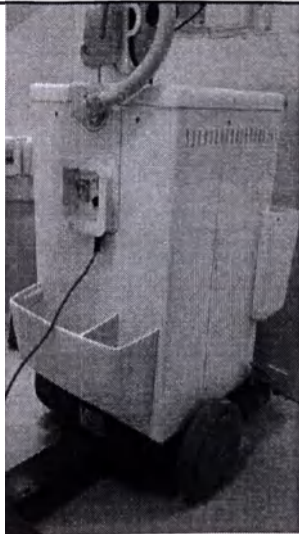
Описание	Фотография	Назначение
I. Система рентгенографическая мобильная цифровая MobileDiagnost Opta:		

1. Моноблок:		
1.1. Излучатель рентгеновский;		Предназначен для генерации рентгеновского излучения

Тех. характеристики:

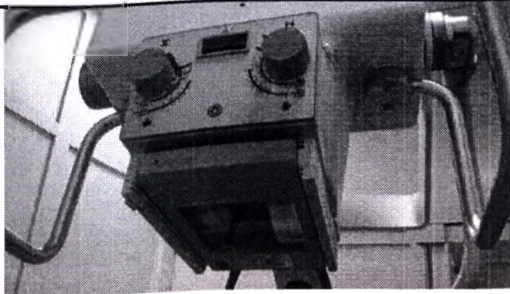
Тип	MNF2030
Вес	19,4 кг
Размеры	320 мм x 140 мм x 241 мм
Термовыключатель	60 ± 3 °C
Теплоемкость	500 кДж
Макс. непрерывное тепловое рассеяние	55 Вт
Общая фильтрация при 75 кВ — X22 — KL-65	1,4 мм Al при 75 кВ
Утечка излучения (IEC 601-1-3)	<1 мГр/ч
Значения факторов нагрузки относительно утечки излучения в соответствии с IEC 60601-1-3	125 кВ, 0,45 мА
Классификация в соответствии с IEC 60601-1	Класс IIB
Рентгеновская трубка	X22 0.8/1.3
Тип	Вращающийся анод
Скорость вращения анода	3000 мин ⁻¹
Максимальное напряжение рентгеновской трубки	130 кВ
Максимальный ток накала	5,4 А
Номинальное фокусное расстояние (IEC 60336)	0,8 мм — малый фокус 1,3 мм — большой фокус
Номинальная входная мощность на аноде (IEC 60613)	Малый фокус (16 кВт) Большой фокус (32 кВт)
Материал анода	RT (линия фокуса: Вольфрам-Рений) TZM (масса анода: молибден+титан+цирконий)
Диаметр анода	64 мм (2,52 дюйма)
Угол анода	15°
Теплоемкость анода	80 кДж (107 тыс. тепл. ед.)
Макс. непрерывное тепловое рассеяние анода	300 Вт
Миним. собственная	0,7 мм Al экв.

фильтрация (IEC 522)		
Поле излучения	70 см 36 см 100 см 50 см	
Слои половинного ослабления	Анодное напряжение, кВ 75 125	Первый слой половинного ослабления, мм Al 2.74 4.74

1.2. Генератор (16кВт/32 кВт).		Предназначен для генерации радиочастотных импульсов
-----------------------------------	---	---

Тех. характеристики:

Параметры рентгенографии	16кВт	32кВт
Номинальная мощность (IEC 60601-1)	16 кВт при 100 кВ 160 мА, 100 мс	32кВт при 100 кВ, 320 мА, 100мс
Частота	40 кГц	
Значения кВ	От 40 до 125 кВ с шагом в 1 кВ	
Точность установки значения кВ	<5 % (IEC 60601-2-54)	
Диапазон изменения значений мА при 115/230 В переменного тока	От 50 мА до 160 мА	От 50 мА до 320 мА
Точность установки значения мА при 115/230 В переменного тока	<±10 % (IEC 60601-2-54)	<±10 % (IEC 60601-2-54)
Диапазон изменения значений мАс при 115/230 В переменного тока	От 0,1 мАс до 110 мАс (с шагом в 12,5 %)	От 0,1 мАс до 110 мАс (с шагом в 12,5 %)
Точность установки значения мАс	<±10 % (IEC 60601-2-54)	<±10 % (IEC 60601-2-54)

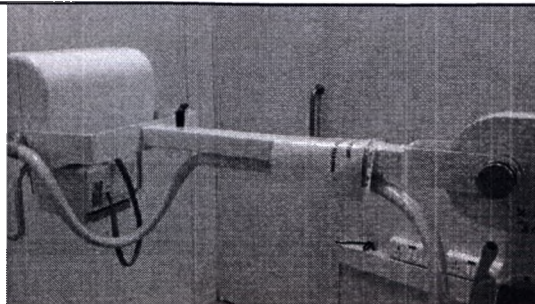
2.Коллиматор.		Предназначен для ограничения пучка излучения
---------------	---	--

Тех. характеристики:

Тип	R108 F
-----	--------

Электроснабжение	12–45 В постоянного тока, 30 ВА/20–30 В переменного тока 30 ВА — 50/60 Гц 12 В постоянного тока+перемычка JP1
Коллимация	Вручную с внутренним источником света, мультислой, квадратное поле
Величина SID по умолчанию	80 мм (3,14 дюйма)
Охват поля при SID = 100 см	От минимального 0 x 0 см до максимального 43 x 43 см
Источник света	Светодиодный кластер повышенной яркости
Время включения лампы осветителя	30 с
Интенсивность освещенности (IEC 60601-2-54) (размер поля 35x35 см)	> 160 лк при SID = 100 см
Минимальное контрастное отношение (IEC 60601-2-54) (размер поля 35x35 см)	> 4:1 при SID = 100 см
Измерение фокусного расстояния	Измерения втягивающейся лентой (максимальное извлечение — 3 м)
Собственная фильтрация	2 мм Al эквивалент при 75 кВ
Дополнительная фильтрация	Ручной раздел 0 мм Al 1 мм Al + 0,1 мм Cu 1 мм Al + 0,2 мм Cu 2 мм Al
Точность индикатора светового поля включается (60601-2-54)	< 2 % от SID
Поворот	± 120°
Вес	5,5 кг
Принадлежности	Поле лазера для указания фокусного расстояния на удалении в 1 м
Размеры	Д: 271 мм Ш: 177 мм Г: 140 мм
Утечка излучения	<1 мГр/ч в соответствии с IEC 601-1-3
Измеряется на 100 см с пучком рентгеновского излучения = 125 кВп — 4 мА (60601-2-54)	

3. Кронштейн трубки.



Предназначен для позиционирования и фиксации рентгеновского излучателя.

Тех. характеристики:

Длина	689,5±0,20 мм
Поворот моноблока	151° (102° вперед, 49° назад) (±5°)
Поворот кронштейна снизу	94° (40° вверх, 54° вниз) (±5°)

вверх

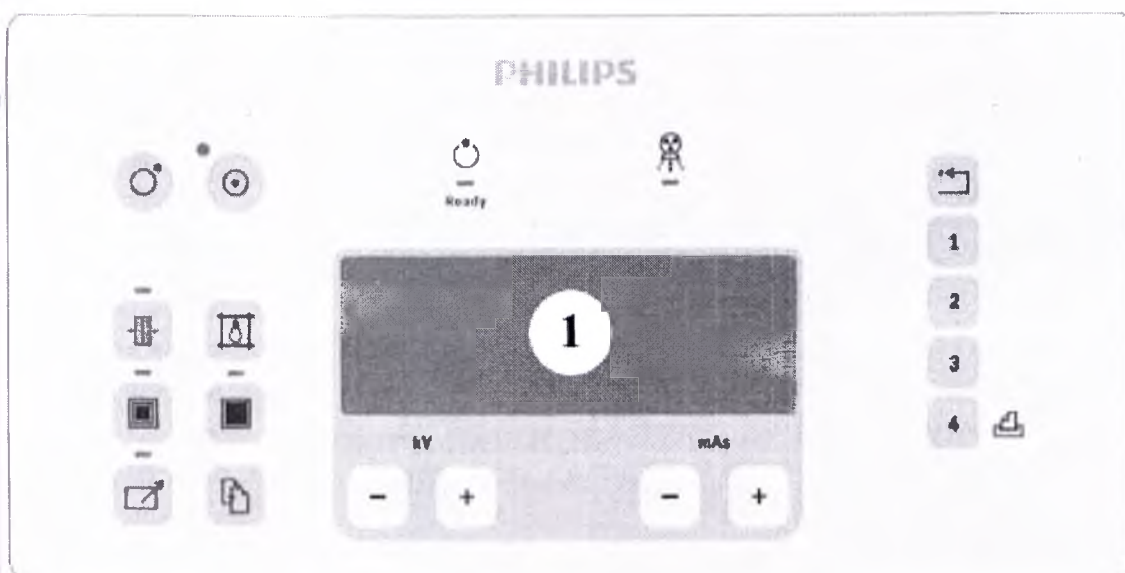
4.Пульт генератора
для работы с
пользовательским
интерфейсом.



Предназначен для
включения/выключения
системы и настройки
режима работы

Тех. характеристики:

Размеры 150 x 305 мм
Дисплей Буквенно-цифровой дисплей с четырьмя строками по 20 знаков
Тип клавиш Мембранные



1- Дисплей

Символ

Функция
OFF (ВЫКЛ.)
Оборудование выключено

ON (ВКЛ.)
Оборудование включено

Недоступно для использования

ОСВЕТИТЕЛЬ КОЛЛИМАТОРА
Включение лампы осветителя

МАЛЫЙ ФОКУС
Выбор малого фокуса





БОЛЬШОЙ ФОКУС
Выбор большого фокуса.



ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ
Горящий индикатор указывает на то, что пульт дистанционного управления включен.



МЕНЮ



Система ГОТОВА
Горит зеленый индикатор: система готова к экспозиции.



Ready



Излучение включено
Горит желтый индикатор: рентгеновское излучение



kV



кВ- кВ+
Изменение значения кВ

mAs



мАс- мАс+
Изменение значения мАс.



СБРОС



**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
КЛАВИШИ**



Звуковые сигналы

3 звуковых
сигнала

Успешная подача рентгеновского излучения

1 длинный

Аварийный сигнал или сигнал о неисправности (1 секунда)

звуковой сигнал

Сигналы индикатора



Мнемоника
ГОТОВНОСТЬ

Цвет
зеленый

Описание
ВКЛ.:
оборудование
готово



Ready

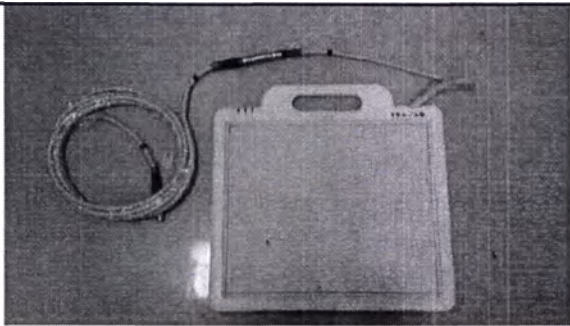
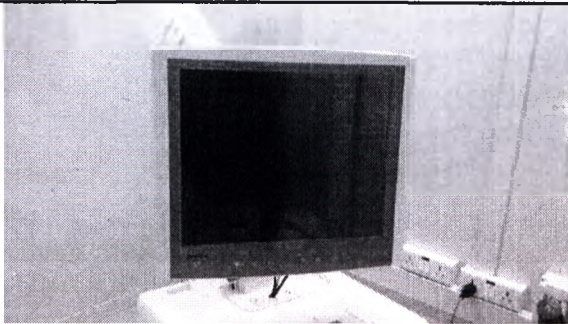


**РЕНТГЕНОВСКОЕ
ИЗЛУЧЕНИЕ**

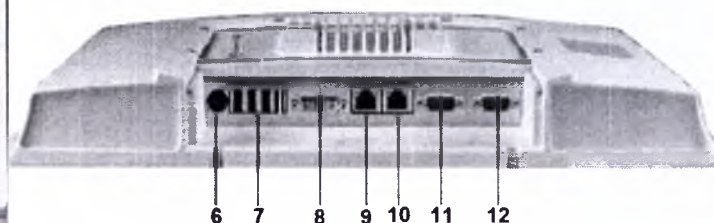
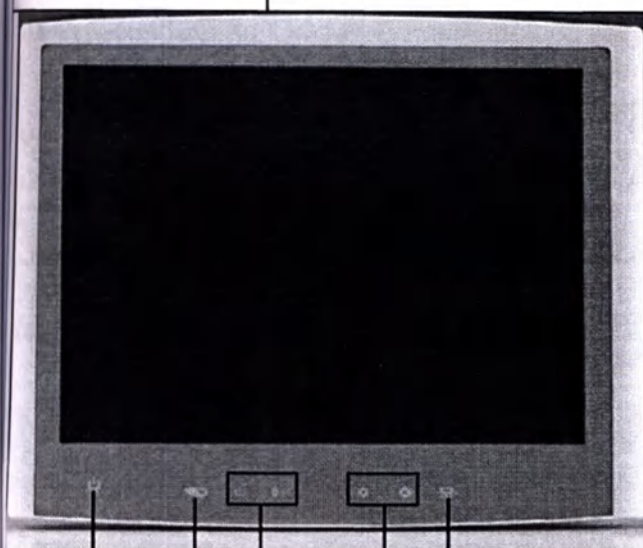
желтый

ВКЛ.:
рентгеновское
излучение



5 Детектор переносной проводной		Предназначен для приема рентгеновского излучения и преобразования его в изображение
Тех. характеристики:		
Модель	Venu 1417P	
Тип	Цифровой неавтономный плоский детектор	
Сцинтиллятор	Высокостабильный сцинтиллятор	
Материал сцинтиллятора	Gd ₂ O ₂ S/DRZ PLUS/DRZ HIGH/CS	
Размер детектора	35 x 43 см (примерно 14 x 17 дюймов)	
Активная зона	34,3 x 42 см (13,5 x 16,4 дюйма)	
Размер матрицы изображений	2304 x 2800 пикселей	
Чувствительность	Минимальная 100 LSB/мкГр Обычная 115 LSB/мкГр Максимальная 130 LSB/мкГр	
Шаг пиксела	150 мкм	
Аналого-цифровое преобразование	14 бит	
Длина кабеля	6 м	
Вес	4,7 кг	
Функция передачи модуляции (MTF)	MTF @ 0.5 пар линий/мм MTF @ 1.0 пар линий/мм MTF @ 1.5 пар линий/мм MTF @ 2.0 пар линий/мм MTF @ 2.5 пар линий/мм	Min / Typical / Max 0.65/ 0.76 / - 0.35/ 0.58 / - 0.20/ 0.38 / - 0.10/ 0.25/ - 0.05/ 0.16/ -
DQE	DQE при 0.5 пар линий/мм DQE при 1.0 пар линий/мм DQE при 1.5 пар линий/мм DQE при 2.0 пар линий/мм DQE при 2.5 пар линий/мм	Min / Typical / Max 0.273/ 0.274/ 0.287 0.23/ 0.237/ 0.238 0.017/0.0184/0.019 0.133/ 0.15/ 0.15 0.05/ 0.062/0.065
6 Станция рабочая Eleva Workspot		Предназначена для выполнения функций получения, обработки и передачи цифровых рентгенографических изображений. Она поддерживает полностью автоматизированный рабочий процесс — от ввода данных пациента

до обработки
изображений и
компоновки пленки.



№	Значение	Функция
1	Кнопка электропитания	Загрузка компьютера
2	Управление состоянием сенсорного экрана	Включение/отключение состояния сенсорного экрана
3	Управление уровнем громкости	Увеличение/уменьшение уровня громкости
4	Управление яркостью (увеличение/уменьшение)	Увеличение/уменьшение яркости экрана
5	Управление индикатором чтения	Управление индикатором чтения
6	Вход постоянного тока	Разъем кабеля электропитания
7	Порт USB (USB2.0 x 4)	Подключение переносного устройства записи компакт-дисков и DVD-дисков
8	DVI-I	Недоступно для использования
9	ЛС 1	Разъем для детектора
10	ЛС 2	Разъем для сети
11	COM 2	Недоступно для использования
12	COM 1	Подключение к генератору

Экран сенсорный предназначен для ввода пользовательских настроек и отображения информации

Тех. характеристики:

Жесткий диск	500 Гб
Сохранение изображений	Обычно 4000 изображений
ОЗУ	8 Гб
Интерфейсы	USB Интерфейс детектора Сеть больницы (Gigabit)
Монитор	19-дюймовый цветной сенсорный ЖК-монитор (1280 x 1024)
Стандартное время вывода полного изображения	Около 13 секунд
Метод обработки изображений с мультиразрешением UNIQUE	Да
Параметры изображений	
Объем данных	До 24 Мбайт/изобр.

Глубина матрицы 14 бит/пиксель

Электрические параметры

Электроснабжение 115 В переменного тока/230 В переменного тока (от -15% до +10%), стандартное, однофазное с заземлением. Автоматическая предустановка модуля в зависимости от напряжения сети.

Частота 50/60 Гц

Потребление тока 10 А

Компенсация сети Автоматическая

Сопротивление сети <1 Ом при 115/230 В переменного тока

Шнур питания 8 м

Потребляемый ток Значения потребляемого тока в различных условиях эксплуатации

Условия	110 В переменного тока/ 50 Гц	230 В переменного тока/ 50 Гц
В режиме ожидания	1,55 А	0,90 А
Заряд конденсаторов	5,10 А	2,94 А
Подготовка	5,50 А	7,92 А

Классификация Класс I, контактные детали типа В

Рабочие условия Режим с непрерывной нагрузкой

Классификация с точки зрения Класс IPX0 согласно IEC 60529

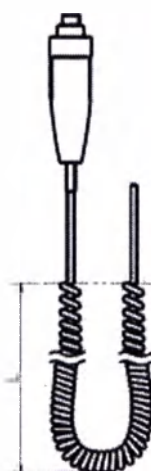
попадания

жидкостей

Оборудование не предназначено для эксплуатации в областях, где возможно присутствие воспламеняющихся смесей воздуха или закиси азота

Аккумулятор встроенный используется в качестве источника электроэнергии для рабочей станции Eleva Workspot. Емкость аккумулятора 4200 мАч.

7. Переключатель ручной.



Предназначен для управления экспозицией

Тех. характеристики:

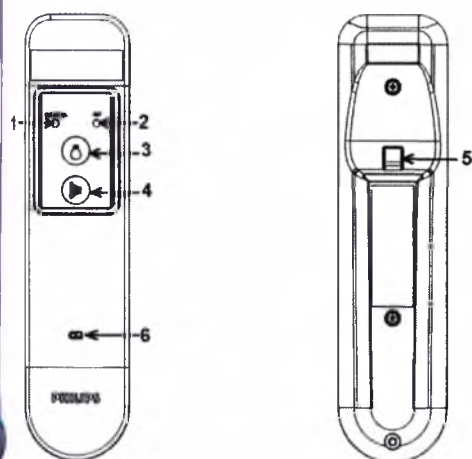
Длина кабеля Не более 400 мм

II. Принадлежности:

1. Пульт дистанционного управления.		Предназначен для управления экспозицией
-------------------------------------	---	---

Тех. характеристики:

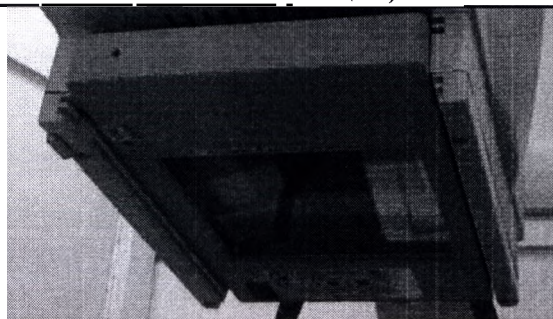
Диапазон	10 м
Угол работы	360 градусов
Звуковой сигнал, подаваемый, когда пульт дистанционного управления не установлен обратно в держатель	Да
Регулировка освещения на пульте дистанционного управления	Да



№	Позиция	Описание
1	Light/Prep (Освещение/Подготовка)	Индикатор подготовки
2	EXP (Экспозиция)	Индикатор экспозиции
3		Осветитель коллиматора
4		Кнопка экспозиции
5		Кнопка подготовки
6		Индикатор аккумулятора: <i>Мигает во время использования: требуется зарядка пульта дистанционного управления.</i> <i>Когда пульт дистанционного управления находится в держателе:</i>

- Индикатор не горит: пульт дистанционного управления не готов к использованию (время ожидания составляет до 100 с).
- Индикатор мигает: пульт дистанционного управления заряжается (его можно использовать для выполнения экспозиции).
- Горит светодиодный индикатор: пульт дистанционного управления полностью заряжен (его можно использовать для выполнения экспозиции).

Измеритель DAP.



Предназначен для измерения произведения дозы на площадь для пациента

Тех. характеристики:

Производитель	PTW-Freiburg
Модель	DIAMENTOR M4
Диапазон измерения произведения поглощенной дозы в воздухе на площадь, сГр·см ²	от 1 до 9999
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения произведения поглощенной дозы в воздухе на площадь, %	$\pm(15+35/D)$ где D – безразмерная величина, численно равная измеренному значению произведения дозы на площадь в сГр·см ²
Диапазон анодных напряжений рентгеновского излучателя, кВ	от 30 до 200
Энергетическая зависимость чувствительности относительно анодного напряжения 100 кВ, %, не более	± 25
Неоднородность чувствительности по площади ионизационной камеры, %, не более	± 5
Изменение показаний дозиметра, обусловленная токами утечки ионизационной камеры, сГр·см ² за 1 ч, не более	1
Время установления рабочего режима, мин	15
Питание дозиметра от сети переменного тока:	220 ⁺²² ₋₃₃
- напряжение, В	50 ⁺¹ ₋₁
- частота, Гц	50
Потребляемая мощность, В·А, не более	25
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000
Время непрерывной работы, ч, не менее	8
Наименование составной части	Габаритные размеры, мм, не более (длина x ширина x высота)
Блок измерения дозы	225x205x75
	Масса, кг, не более
	2,0

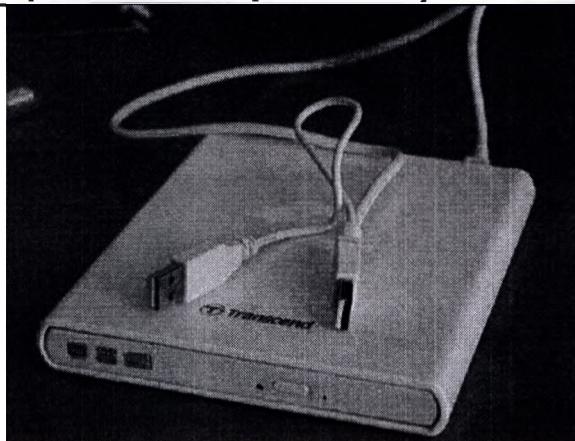
Ионизационная
камера

217x210x20

0,3

Свидетельство об утверждении типа средств измерения № 46375

Устройство
записи компакт-
дисков и DVD-
дисков
переносное.



Предназначено для
записи изображений на
компакт-диски DVD-
диски

Тех. характеристики:

Производитель	Transcend
Модель	TS8XDVDS
Поддерживаемые форматы дисков	DVD-R, DVD-RW, DVD+R, DVD+RW, DVD+R DL, DVD-R DL, DVD-RAM, CD-R, CD-RW
Диаметр дисков	80 мм или 120 мм
Интерфейс	USB 2.0 для высокоскоростной передачи данных
Скорость	8x DVD±R чтение/запись, 24x CD-R/RW чтение/запись
Буферная память	1Мб
Установка привода	горизонтальная
Размеры	148 мм X 14 мм X 143 мм
Вес	246 г
Чтение и запись двухслойных лазерных дисков	
Питание от USB – не требуется внешнего адаптера питания	
Совместимость с ОС	Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Mac OS X 10.4 или поздняя

4. Лазерное
устройство

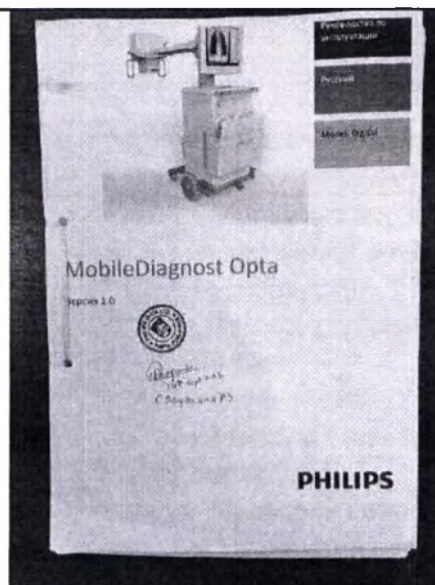


Предназначено для
установки расстояния до
источника (SID)

Тех. характеристики:

Класс	2
Пиковая мощность	≤ 1 мВт
Длина волны	645 ± 10 нм

Руководство по эксплуатации на основных и/или электронных носителях (не более 2 шт).



Предназначено для того, чтобы помочь пользователям в безопасной и эффективной работе с системой MobileDiagnost Opta.

10. Возможности и способы интегрирования с другими медицинскими изделиями

См. пункт Совместимость.

11. Нормированные технические характеристики

Общие параметры системы		
Масса системы	Не более 170 кг	
Максимальные габариты (ДхШхВ), не более	618х1836х2293 см (см. рисунок 6,7)	
Диаметр передних колес	80 мм	
Диаметр задних колес	250 мм	
Сила для перемещения по твердой поверхности	Не более 120 Н	
Сила для тормозов	Не более 150 Н	
Электрические параметры		
Электроснабжение	115 В переменного тока/230 В переменного тока (от -15 % до +10 %), стандартное, однофазное с заземлением. Автоматическая предустановка модуля в зависимости от напряжения сети.	
Частота	50 Гц/60 Гц (стандарт)	
Потребление тока	10 А	
Компенсация сети	Автоматическая	
Сопротивление сети	<1 Ом при 115/230 В переменного тока	
Стандартный сетевой предохранитель	16 А при 115/230 В переменного тока	
Шнур питания	8 м	
Потребляемый ток	Значения потребляемого тока в различных условиях эксплуатации	
Условия	110 В переменного тока/50 Гц	230 В переменного тока/50 Гц
В режиме ожидания	1,55 А*	0,90 А
Зарядное устройство включено	5,10 А	2,94 А
Подготовка	5,50 А	7,92 А*

* в наихудших условиях

Рабочие функции

Управление рентгенографией	Ручной переключатель с удлиняемым кабелем Пульт дистанционного управления (дополнительно)	
Защита системы	• Магнитно-термическая для превышения напряжения питания • Ток накала • Температура моноблока/блока рентгеновской трубки • Перегрузка • Макс. кВ или неисправность высоковольтного блока • Проверка сохраненных данных • Автоматический тест микроконтроллера	
Рабочие режимы	Выбор кВ и мАс	
Проверка экспозиций	Постоянные значения кВ и мА в ходе экспозиции	
Коэффициент использования (рабочий цикл)	Твкл. : Твыкл. = 1:40	
Параметры рентгенографии	16кВт	32кВт
Номинальная мощность (IEC 60601-1)	16 кВт при 100 кВ 160 мА, 100 мс	32кВт при 100 кВ, 320 мА, 100мс
Частота	40 кГц	
Значения кВ	От 40 до 125 кВ с шагом в 1 кВ	
Точность установки значения кВ	<5 % (IEC 60601-2-54)	
Диапазон изменения значений мА при 115/230 В переменного тока	От 50 мА до 160 мА	От 50 мА до 320 мА
Точность установки значения мА при 115/230 В переменного тока	<±10 % (IEC 60601-2-54)	<±10 % (IEC 60601-2-54)
Диапазон изменения значений мАс при 115/230 В переменного тока	От 0,1 мАс до 110 мАс (с шагом в 12,5 %)	От 0,1 мАс до 110 мАс (с шагом в 12,5 %)
Точность установки значения мАс	<±10 % (IEC 60601-2-54)	<±10 % (IEC 60601-2-54)
Доступный фокус	Малый	Малый и большой
Время экспозиции при 115/230 В переменного тока	От 0,001 с до 1 с в соответствии с мАс	От 0,001 с до 1 с в соответствии с мАс
Точность установки времени	<±10 % (IEC 60601-2-54)	<±10 % (IEC 60601-2-54)
Рентгеновский излучатель		
Тип	MHF2030	
Вес	19,4 кг	
Размеры	320 мм x 140 мм x 241 мм	
Термовыключатель	60 ± 3 °C	

Теплоемкость	500 кДж
Макс. непрерывное тепловое рассеяние	55 Вт
Общая фильтрация при 75 кВ — X22 — KL-65	1,4 мм Al при 75 кВ
Утечка излучения (IEC 601-1-3)	<1 мГр/ч
Значения факторов нагрузки относительно утечки излучения в соответствии с IEC 60601-1-3	125 кВ, 0,45 мА
Классификация в соответствии с IEC 60601-1	Класс IIВ
<i>Рентгеновская трубка</i>	
Рентгеновская трубка	X22 0.8/1.3
Тип	Вращающийся анод
Скорость вращения анода	3000 мин ⁻¹
Максимальное напряжение рентгеновской трубки	130 кВ
Максимальный ток накала	5,4 А
Номинальное фокусное расстояние (IEC 60336)	0,8 мм — малый фокус 1,3 мм — большой фокус
Номинальная входная мощность на аноде (IEC 60613)	Малый фокус (16 кВт) Большой фокус (32 кВт)
Материал анода	RT (линия фокуса: Вольфрам-Рений) TZM (масса анода: молибден+титан+цирконий)
Диаметр анода	64 мм (2,52 дюйма)
Угол анода	15°
Теплоемкость анода	80 кДж (107 тыс. тепл. ед.)
Макс. непрерывное тепловое рассеяние анода	300 Вт
Миним. собственная фильтрация (IEC 522)	0,7 мм Al экв.
Поле излучения	70 см 36 см 100 см 50 см
Слои половинного ослабления	Анодное напряжение, кВ Первый слой половинного ослабления, мм Al 75 2.74 125 4.74
<i>Общая фильтрация</i>	
Моноблок	1,1 мм Al при 75 кВ
Дополнительный неподвижный фильтр	0
Коллиматор	2 мм Al при 75 кВ
Общая фильтрация группы моноблока	3,1 мм Al при 75 кВ

Дополнительная фильтрация от измерителя DAP	0,3 мм Al при 75 кВ
Общая фильтрация	3,4 мм Al при 75 кВ
Коллиматор	
Тип	R108 F
Электроснабжение	12–45 В постоянного тока, 30 ВА/20–30 В переменного тока 30 ВА — 50/60 Гц 12 В постоянного тока+перемычка JP1
Коллимация	Вручную с внутренним источником света, мультислой, квадратное поле
Величина SID по умолчанию	80 мм (3,14 дюйма)
Охват поля при SID = 100 см	От минимального 0 x 0 см до максимального 43 x 43 см
Источник света	Светодиодный кластер повышенной яркости
Время включения лампы осветителя	30 с
Интенсивность освещенности (IEC 60601-2-54) (размер поля 35x35 см)	> 160 лк при SID = 100 см
Минимальное контрастное отношение (IEC 60601-2-54) (размер поля 35x35 см)	> 4:1 при SID = 100 см
Измерение фокусного расстояния	Измерения втягивающейся лентой (максимальное извлечение — 3 м)
Собственная фильтрация	2 мм Al эквивалент при 75 кВ
Дополнительная фильтрация	Ручной раздел 0 мм Al 1 мм Al + 0,1 мм Cu 1 мм Al + 0,2 мм Cu 2 мм Al
Точность индикатора светового поля включается (60601-2-54)	< 2 % от SID
Поворот	± 120°
Вес	5,5 кг
Принадлежности	Поле лазера для указания фокусного расстояния на удалении в 1 м
Размеры	Д: 271 мм Ш: 177 мм Г: 140 мм
Утечка излучения Измеряется на 100 см с пучком рентгеновского излучения = 125 кВ— 4 мА (60601-2-54)	<1 мГр/ч в соответствии с IEC 601-1-3
Рабочая станция Eleva Workspot	

Жесткий диск	500 Гб	
Сохранение изображений	Обычно 4000 изображений	
ОЗУ	8 Гб	
Интерфейсы	USB Интерфейс детектора Сеть больницы (Gigabit)	
Монитор	19-дюймовый цветной сенсорный ЖК-монитор (1280 x 1024)	
Стандартное время вывода полного изображения	Около 13 секунд	
Метод обработки изображений с мультиразрешением UNIQUE	Да	
Емкость аккумулятора	4200 мАч	
Параметры изображений		
Объем данных	До 24 Мбайт/изобр.	
Глубина матрицы	14 бит/пиксель	
Детектор		
Модель	Venu 1417P	
Тип	Цифровой неавтономный плоский детектор	
Сцинтиллятор	Высокостабильный сцинтиллятор	
Материал сцинтиллятора	Gd ₂ O ₂ S/DRZ PLUS/DRZ HIGH/CS	
Размер детектора	35 x 43 см (примерно 14 x 17 дюймов)	
Активная зона	34,3 x 42 см (13,5 x 16,4 дюйма)	
Размер матрицы изображений	2304 x 2800 пикселей	
Чувствительность	Минимальная 100 LSB/мкГр Обычная 115 LSB/мкГр Максимальная 130 LSB/мкГр	
Шаг пиксела	150 мкм	
Аналого-цифровое преобразование	14 бит	
Длина кабеля	6 м	
Вес	4,7 кг	
Функция передачи модуляции (MTF)		Мин / Хар. / Макс
	MTF при 0.5 пар линий/мм	0.65/ 0.76 / -
	MTF при 1.0 пар линий/мм	0.35/ 0.58 / -
	MTF при 1.5 пар линий/мм	0.20/ 0.38 / -
	MTF при 2.0 пар линий/мм	0.10/ 0.25/ -
	MTF при 2.5 пар линий/мм	0.05/ 0.16/ -
DQE (Квантовая эффективность регистрации)	-	Мин / Хар. / Макс
	DQE при 0.5 пар линий/мм	0.273/ 0.274/ 0.287
	DQE при 1.0 пар	0.23/ 0.237/ 0.238

	линий/мм	
	DQE при 1.5 пар линий/мм	0.017/0.0184/0.019
	DQE при 2.0 пар линий/мм	0.133/ 0.15/ 0.15
	DQE при 2.5 пар линий/мм	0.05/ 0.062/0.065
Пульт дистанционного управления		
Функция	Включение/выключение осветителя, подготовка и экспозиция	
Диапазон	10 м	
Угол работы	360 градусов	
Звуковой сигнал, подаваемый, когда пульт дистанционного управления не установлен обратно в держатель	Да	
Регулировка освещения на пульте дистанционного управления	Да	
Измеритель DAP		
Размеры (Д x Ш x В)	152 x 234 x 23 мм	
Вес	455 г	
Диапазон измерения произведения поглощенной дозы в возду- хе на площадь, сГр·см2	от 1 до 9999	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения произведения поглощенной дозы в воздухе на площадь, %	±(15+35/D) где D – безразмерная величи- на, численно равная измерен- ному значению произведения дозы на площадь в сГр·см2	
Диапазон анодных напряжений рентгеновского излучателя, кВ	от 30 до 200	
Энергетическая зависимость чувствительности относительно анодного напряжения 100 кВ, %, не более	±25	
Неоднородность чувствительности по площади ионизационной камеры, %, не более	±5	
Изменение показаний дозиметра, обусловленная токами утечки ионизационной камеры,	1	

сГр·см ² за 1 ч, не более		
Время установления рабочего режима, мин	15	
Питание дозиметра от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ 50 ⁺¹ ₋₁	
Потребляемая мощность, В·А, не более	25	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000	
Время непрерывной работы, ч, не менее	8	
Наименование составной части	Габаритные размеры, мм, не более (длина x ширина x высота)	Масса, кг, не более
Блок измерения дозы	225x205x75	2,0
Ионизационная камера	217x210x20	0,3

12. Срок службы

Срок службы системы составляет 10 лет при условии своевременного проведения технического обслуживания.

13. Требования к монтажу и установке

Система поставляется в собранном виде.

14. Гарантийные обязательства

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

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод печати, надписи и подписи на документе «Приложение к Руководству по эксплуатации “Система рентгеновская мобильная цифровая MobileDiagnost Opta с принадлежностями” для конфигурации в России», представленном на русском языке.]

/подпись/

13 июля 2015 г.

(Даянанд П)

«Филипс Индия Лимитед»

Участок № В-79, MIDC, Фаза II, Чакан,

Талука Кхед, н.п. Савардари

Округ Пуна, Махараштра, 410501, Индия

[Печать:

«Филипс Индия Лтд.»

Пимпри, Пуна - 411018]

Перевел Гасанов Султан Гасанович



Город Москва.

Тридцатого октября две тысячи пятнадцатого года.

Я, Семеляк Ирина Анатольевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Иванова Михаила Алексеевича, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Гасановым Султаном Гасановичем в моём присутствии. Личность его установлена.



Зарегистрировано в реестре за номером № 3-5984
Взыскано по тарифу – 100 рублей
ВРИО нотариуса

Всего пронумеровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 12/двадцать
969 листов.
ВРИО нотариуса Иванов



Руководство по
эксплуатации

Русский

Eleva Workspot

Версия 1.0



Dayapande
14th Sept 15
(Dayanand P)

PHILIPS

Содержание

1	Введение	7
	Станция Eleva Workspot (рабочее место Eleva).....	7
	О данном руководстве по эксплуатации.....	7
	Назначение	8
	Запрещенное использование	9
	Соответствие.....	9
	Соответствие нормативным документам	9
	Утилизация	9
	Опасные вещества	9
	Обучение.....	10
2	Техника безопасности.....	11
	Предупреждения и предостережения	11
	Электробезопасность.....	12
	Механическая безопасность	14
	Взрывобезопасность	15
	Противопожарная безопасность	15
	Диагностическая безопасность.....	15
	Потеря данных из-за прерывания подачи электропитания	15
	Невысокое качество при множественных экспозициях	16
	Несогласованность данных.....	16
	Использование свинцовых литер	16
	Электромагнитная совместимость	16
	Сообщения об ошибках	17
3	Информация об интеграции с ИТ-сетью	21
4	Описание системы	31
	Обзор.....	31
	Стандартная рабочая процедура	33
5	Включение/выключение системы	35
	Включение	35
	Выключение.....	36
	В экстренном случае	37
6	Пульт оператора.....	39
	Функции пульта оператора.....	39
	Как работать с пультом оператора	41

Сенсорный экран	41
Выбор раздела	41
Прокрутка списков	41
Управление ползунками	41
Управление раскрывающимися списками	42
Управление полями выбора	43
Управление переключателями	43
Подсказки к инструментам	43
7 Администрирование пациентов.....	45
Настройка списка пациентов.....	48
Управление данными пациентов и исследований.....	49
Ввод данных пациентов	49
Добавление исследования	51
Добавление типов исследований.....	52
Защита данных и изображений пациентов	53
Удаление комплексного исследования	53
Удаление запланированных исследований	53
Замена запланированных исследований	54
Нахождение пациента в списке пациентов	55
Изменение данных пациентов и исследований	56
Удаление данных пациента из списка пациентов.....	57
Получение данных пациента из RIS	59
Обновление списка пациентов.....	59
Сохранение изображений пациента на компакт-диске в стандарте DICOM (дополнительно)	60
8 Выполнение исследования	61
Раздел «Examination» (Исследование).....	61
Область генератора на рабочей станции Eleva Work Spot.....	63
Исследование с применением детектора	64
Исследование с произвольно устанавливаемой кассетой	67
Экспорт изображений, печать и завершение исследования	68
Выполнение нескольких экспозиций в одном и том же отображении.....	70
Управление рабочим процессом.....	71
Индекс экспозиции	74
Педиатрические исследования.....	76
Общая информация.....	76
Область генератора	77
На станции Eleva Workspot	78
Перед экспозицией.....	79
После выполнения экспозиции	80
Проверка качества	80
9 Обзор и обработка изображений.....	83

Раздел «Review» (Обзор)	83
Экспорт изображения внешнему адресату DICOM	85
Функции инструментов обработки изображений	85
Инструменты обработки отдельных изображений	86
Вызов инструментов обработки изображений	86
Настройка контрастности и яркости	88
Установка протоколов обработки изображений	90
Установка параметров обработки изображений	93
Поворот и зеркальное отражение изображения	95
Добавление примечаний к изображению	96
Функция шторок	98
Изменение масштаба	101
Отмена изменений изображения	102
10 Печать	103
Раздел «Print» (Печать)	103
Инструменты для установки пленки и принтера	105
Инструменты для манипулирования изображениями	109
Инструменты для произвольной компоновки	110
11 Администрирование и настройка системы	113
Раздел «System» (Система)	113
Настройка экрана	119
Настройка сенсорного экрана (дополнительно)	119
Калибровка дисплея	120
12 Техническое обслуживание, чистка и утилизация	121
Профилактическое обслуживание	121
Плановое техническое обслуживание	121
Ремонт	121
Протоколирование	122
Тесты и проверки, выполняемые пользователем	122
Калибровка детектора	123
Чистка	128
Чистка и дезинфекция	128
Чистка монитора	130
Утилизация продукта	130
13 Технические характеристики	133
Общие характеристики	133
Условия окружающей среды	133
Рабочая станция Eleva Workspot	133
Детектор	134
Электрические параметры	134

Содержание

Параметры электромагнитной совместимости	135
Инструкции и заявление производителя	135
14 Приложение	141
Сообщения	141
Глоссарий	196
Указатель	203

45598 008 57531/712 * DEC 2014

Philips Healthcare

1 Введение

Станция Eleva Workspot (рабочее место Eleva)

Система Philips Eleva Workspot выполняет функции получения, обработки и передачи цифровых рентгенографических изображений. Она поддерживает полностью автоматизированный рабочий процесс — от ввода данных пациента до обработки изображений и компоновки пленки.

Изображения могут быть архивированы на подключенной системе PACS (архив изображений) или напечатаны на пленке.

Система автоматически подключается к другим партнерским системам и архивам DICOM через больничную сеть. Двухнаправленный обмен данными с подключенной системой RIS (Radiology Information System — рентгенологическая информационная система) гарантирует эффективность обмена данными внутри рентгенологического отделения.

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 продуктом, 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 загрязнения окружающей среды и/или возникновения риска более серьезной травмы.

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 продукта с максимальным числом функций и принадлежностей. Не каждая описанная здесь функция может поддерживаться эксплуатируемым продуктом.

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

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

Назначение

Поскольку рабочая станция Philips Eleva Workspot является компонентом системы для рентгенографии, она предназначена для сбора, обработки, сохранения, отображения и экспорта цифровых рентгенографических изображений. Система Philips Eleva Workspot предназначена для любых стандартных рентгенографических исследований, включая такие специальные области, как интенсивная терапия, травматология и педиатрия.

Монитор стандартной рабочей станции не годится для чтения изображений с целью выполнения рутинной диагностики.

На данном устройстве могут работать только достаточно квалифицированные работники, которые прошли инструктаж по эксплуатации данной системы.

Запрещенное использование

Система Philips Eleva Workspot не предназначена для обработки и отображения цифровых изображений, полученных на системах других производителей, или изображений, сжатых с применением стороннего ПО.

Диагностика возможна только на соответствующих мониторах системы PACS или по изображениям, напечатанным на пленках.

Система Eleva Workspot не предназначена для маммографии.

Система Eleva Workspot не является архивом и может сохранять изображения только в течение ограниченного промежутка времени. Изображения всегда следует экспортировать в систему PACS или печатать на пленке.

Соответствие

Соответствие нормативным документам



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

Утилизация



Возврат, надлежащая утилизация и возвращение в производственный цикл медицинского устройства должны происходить в соответствии с Европейскими Директивами WEEE (Отходы электрического и электронного оборудования) и/или определенными нормативами национального законодательства.

Более подробную информацию можно найти в главе «Утилизация».

Информацию о паспорте по утилизации изделия см. по адресу
<http://www.philips.com/recycling>

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.

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 India Limited
Plot No. B-79, MIDC, Phase-II, Chakan
Taluka - khed, Village - Savardari
District: Pune Maharashtra 410501 India

4598 008 57531/712 • DEC 2014

Philips Healthcare

2 Техника безопасности

Предупреждения и предостережения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Техническое обслуживание и неисправности

Не используйте изделие в любых целях до тех пор, пока не удостоверитесь, что стандартные проверки, выполняемые пользователем, были успешно пройдены и что срок выполнения планового профилактического обслуживания изделия еще не истек. Если известно или имеется подозрение, что какой-либо компонент изделия неисправен или неправильно отрегулирован, не используйте изделие, пока не будет произведен ремонт. Во время эксплуатации изделия с неисправными или неправильно отрегулированными компонентами пользователь или пациент могут подвергаться облучению или другим рискам, связанным с безопасностью. Это может привести к летальному исходу, нанесению тяжелого телесного повреждения, постановке неправильного диагноза или выбору неправильного метода лечения.

Знание правил техники безопасности

Не используйте изделие в каких-либо целях, пока не прочтете, не поймете и не усвоите всю информацию о безопасности, мерах ее соблюдения и экстренных мероприятиях, содержащуюся в разделе «Техника безопасности». Эксплуатация изделия в том случае, когда пользователь недостаточно осведомлен о правилах его безопасного использования, может привести к летальному исходу или к тяжелым телесным повреждениям. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.

Надлежащее обучение

Прежде чем использовать изделие в каких-либо целях, пройдите надлежащее и соответствующее обучение по безопасному и эффективному использованию этого изделия. Если Вы не уверены в том, что способны безопасно и эффективно управлять данным изделием, не пользуйтесь им. Эксплуатация данного изделия при отсутствии надлежащего обучения может привести к летальному исходу или нанесению тяжелого телесного повреждения. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.

Не используйте изделие для исследования пациентов до тех пор, пока у Вас не сложится четкое и полное представление о его возможностях и функциях. В противном случае использование этого изделия может снижать эффективность системы и/или степень безопасности пациента, пользователя и других людей.

Защитные приспособления

Ни в коем случае не пытайтесь удалить, модифицировать, заменить или заблокировать какое-либо защитное устройство, входящее в состав изделия. Вмешательство в работу

защитных приспособлений может привести к летальному исходу или нанесению тяжелого телесного повреждения.

Использование по назначению и совместимость

Используйте изделие только по назначению. Используйте изделие только с теми устройствами, которые признаны совместимыми компанией Philips Healthcare. Использование изделия не по назначению или в комбинации с несовместимым оборудованием может привести к летальному исходу или нанесению тяжелого телесного повреждения. Это также может стать причиной постановки неправильного диагноза или выбора неправильного метода лечения.

Данное медицинское оборудование можно использовать только с соблюдением инструкций по технике безопасности, приведенных в данном руководстве по эксплуатации, и только по назначению.

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.

Электробезопасность

Рабочая станция соответствует классу безопасности I согласно стандарту IEC 60950-1. Плоский детектор соответствует классу безопасности I согласно стандарту IEC 60601-1.

Систему Eleva Workspot нельзя устанавливать в непосредственной близости от пациента; расстояние до пациента должно составлять не менее 1,5 м (IEC 60601-1-1). Это требование не относится к плоскому детектору или системе MobileDiagnost Opta.

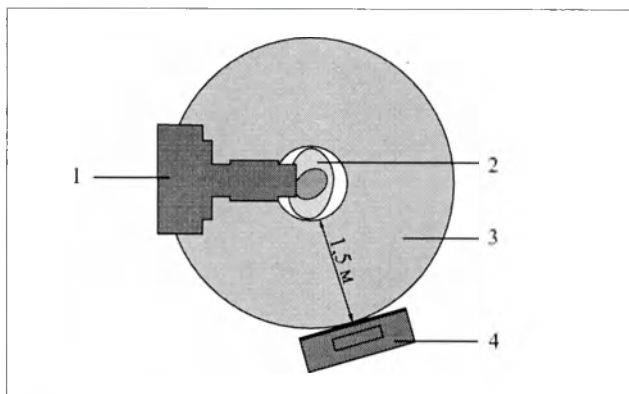


Рис. 1: Пациент в положении стоя

№	Описание
1	Рентгеновская система
2	Пациент
3	Зона непосредственного окружения пациента
4	Рабочая станция Eleva Workspot

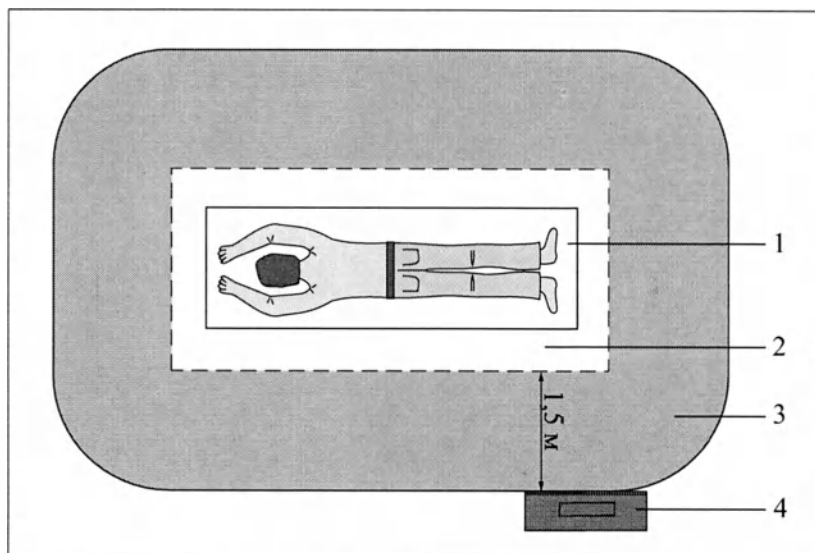


Рис. 2: Пациент в положении лежа

№	Описание
1	Дека стола
2	Диапазон перемещения деки стола
3	Зона непосредственного окружения пациента
4	Рабочая станция Eleva Workspot

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**

Не снимайте крышки или кабели с данного изделия, если только в руководстве по эксплуатации не даются специальные рекомендации относительно этого.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не используйте систему в непосредственной близости от другого оборудования и не размещайте систему поверх него.

Защита от попадания жидкостей внутрь

В соответствии со стандартом IEC 60529 данное медицинское оборудование относится к классу IPX0. В подпункте 6.1 стандарта IEC 60601-1 указано, что никакого ярлыка или уведомления не требуется.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Данное медицинское оборудование не защищено от проникновения жидкостей внутрь.

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

Данный продукт не должен использоваться при наличии в атмосфере взрывоопасных газов или паров, таких как некоторые газообразные анестетики. Не пользуйтесь легко-воспламеняющимися или потенциально взрывчатыми дезинфицирующими аэрозолями. Использование данного продукта в среде, для которой он не предназначен, может привести к возгоранию или взрыву.

Противопожарная безопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Диагностическая безопасность

Потеря данных из-за прерывания подачи электропитания

Данное устройство должно быть подключено к системе бесперебойного электропитания, чтобы в случае прерывания подачи электропитания предотвратить повреждение базы данных и утрату изображений.

Невысокое качество при множественных экспозициях

При применении для обработки изображений ПО UNIQUE на детекторе должно быть только одно изображение. В противном случае программа обработки изображений может дать сбой и некорректно определить область интереса.

Несогласованность данных

Не выключайте пульт оператора с помощью выключателя электропитания. Это может привести к ошибкам в базе данных или явиться причиной несогласованности данных. Всегда соблюдайте последовательность операций при выключении в соответствии с представленными далее инструкциями.

Использование свинцовых литер

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

Электромагнитная совместимость



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.

Система классифицируется как относящаяся к Группе 1, Класс А, согласно CISPR 11. Система включает ИТ-компоненты Класа А согласно CISPR 22. При эксплуатации системы в жилых зонах может возникать электромагнитная несовместимость, хотя и было показано, что это не оказывает неблагоприятное влияние на рабочие характеристики и безопасность системы. В таком случае, возможно, пользователю придется принять соответствующие меры.

Согласно назначению данная рентгеновская система соответствует директиве Европейского совета по медицинским устройствам, что подтверждается знаком CE. В директиве определяется допустимый уровень электромагнитного излучения, испускаемого системой, и уровень невосприимчивости к электромагнитному излучению от другого оборудования.

Однако невозможно полностью исключить вероятность того, что другое высокочастотное электронное оборудование, полностью удовлетворяющее нормативным требованиям по ЭМС, будет отрицательно воздействовать на функционирование системы. Если другое оборудование характеризуется относительно высокой мощностью передачи и эксплуатируется в непосредственной близости от системы, то эти требования ЭМС (риск возникновения помех) могут приобрести большее значение. В связи с этим рекомендуется исключить использование оборудования такого типа, например мобильных телефонов, беспроводных микрофонов и других аналогичных мобильных радиоустройств, в непосредственной близости от данной рентгеновской системы.

Пояснение

Электронное оборудование, которое удовлетворяет нормативам ЭМС, спроектировано таким образом, что при нормальных условиях нет никакого риска возникновения сбоев в работе, вызванных электромагнитными помехами. Однако, если иметь в виду радиосигналы от высокочастотных передатчиков с относительно высокой мощностью передачи, которые эксплуатируются в непосредственной близости от электронных устройств, то возможность возникновения электромагнитной несовместимости с электронным устройством нельзя исключить полностью.

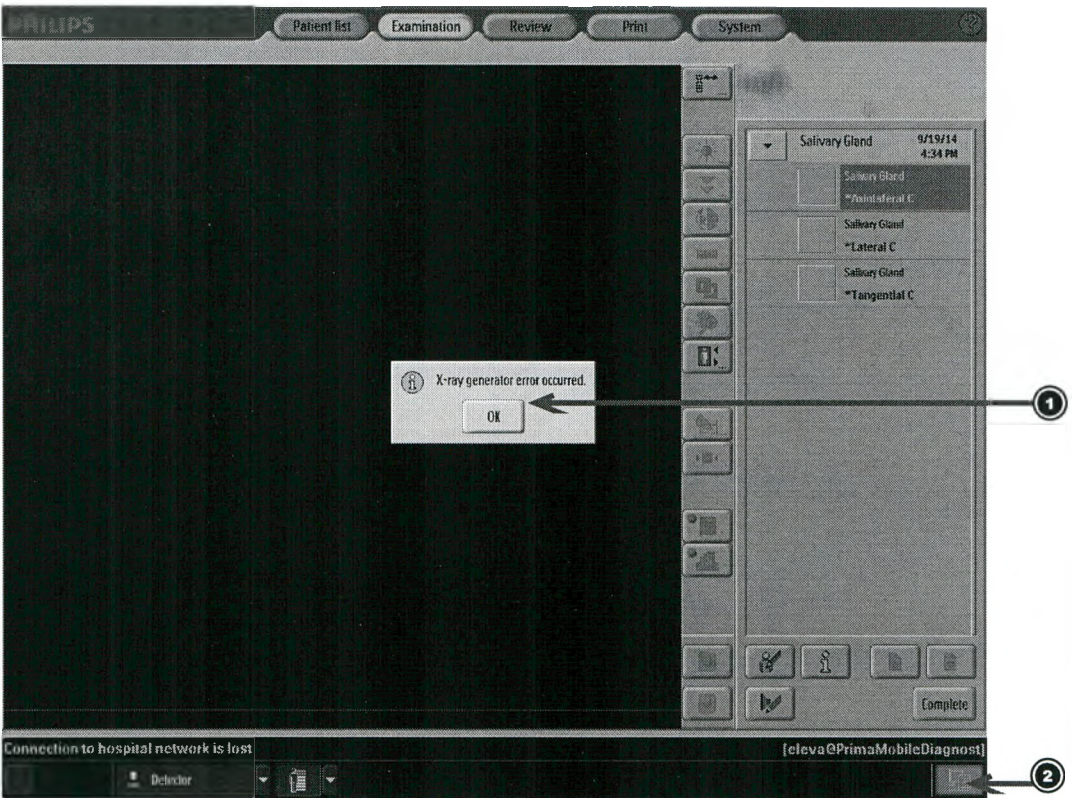
В нестандартных условиях могут быть случайно инициированы такие функции оборудования, которые могут вызвать появление нежелательных рисков для пациента или пользователя.

По этой причине необходимо избегать всех видов передачи с мобильной радиоаппаратуры. Это требование относится и к оборудованию, находящемуся в режиме ожидания (standby).

Мобильные телефоны в обозначенных рабочих зонах должны быть **выключены**.

Сообщения об ошибках

При обнаружении обычной или неисправимой ошибки системы или ее компонента на пульте оператора появляется всплывающее окно:



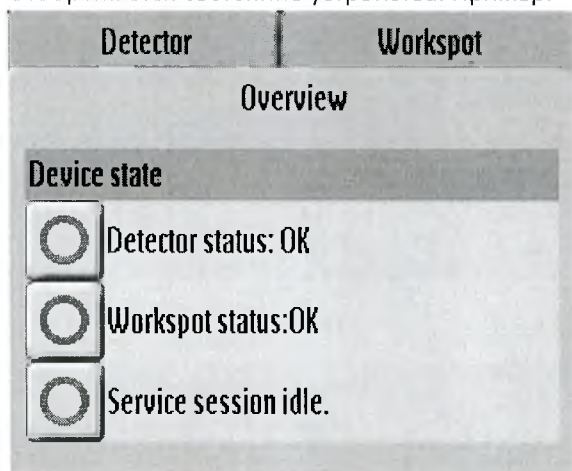
Обозначение	Функция	Значение	Необходимое действие
1		Сообщение об ошибке Перечень всех возможных сообщений приведен в гл. «Сообщения» на стр. 141.	
2		Индикатор состояния системы Синий: состояние в порядке Оранжевый: требуется вмешательство Красный: неисправимая ошибка	Щелкните индикатор состояния: отображается дополнительная информация.

► Щелкните индикатор состояния.

4598 008 57531/712 * DEC 2014

Philips Healthcare

⇒ 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), необходимо немедленно обратиться в отдел обслуживания.

Создание снимков экрана

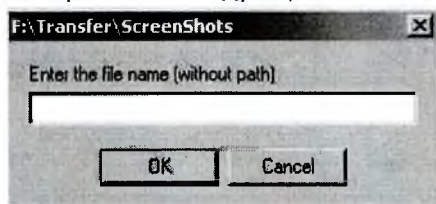
При появлении сообщения можно сохранить снимок экрана с его изображением, чтобы затем передать его в отдел обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для выполнения этого действия необходима внешняя клавиатура.

- Нажмите SHIFT + F11.

⇒ Отображается следующее окно:



- ▶ Введите имя файла и нажмите кнопку «OK».
- ⇒ Снимок экрана сохраняется в папке F:\Transfer\ScreenShots. Данные из этой папки могут быть перемещены только уполномоченными инженерами по обслуживанию Philips.

3 Информация об интеграции с ИТ-сетью

Этот документ относится к системе MobileDiagnost Opta и предоставляет информацию об интеграции с ИТ-сетью для ответственной организации. Эта информация будет полезной для управляющих по технике безопасности, ответственных за файл управления рисками для ИТ-сетей, в состав которых входит медицинское оборудование.

Назначение настоящего документа — поддержка необходимого процесса управления рисками в организации, отвечающей за ИТ-сеть в течение всего жизненного цикла. Для системы MobileDiagnost Opta эта сводная информация касается безопасности, эффективности, а также защиты данных и систем в ИТ-сети, в состав которой входит медицинское оборудование.

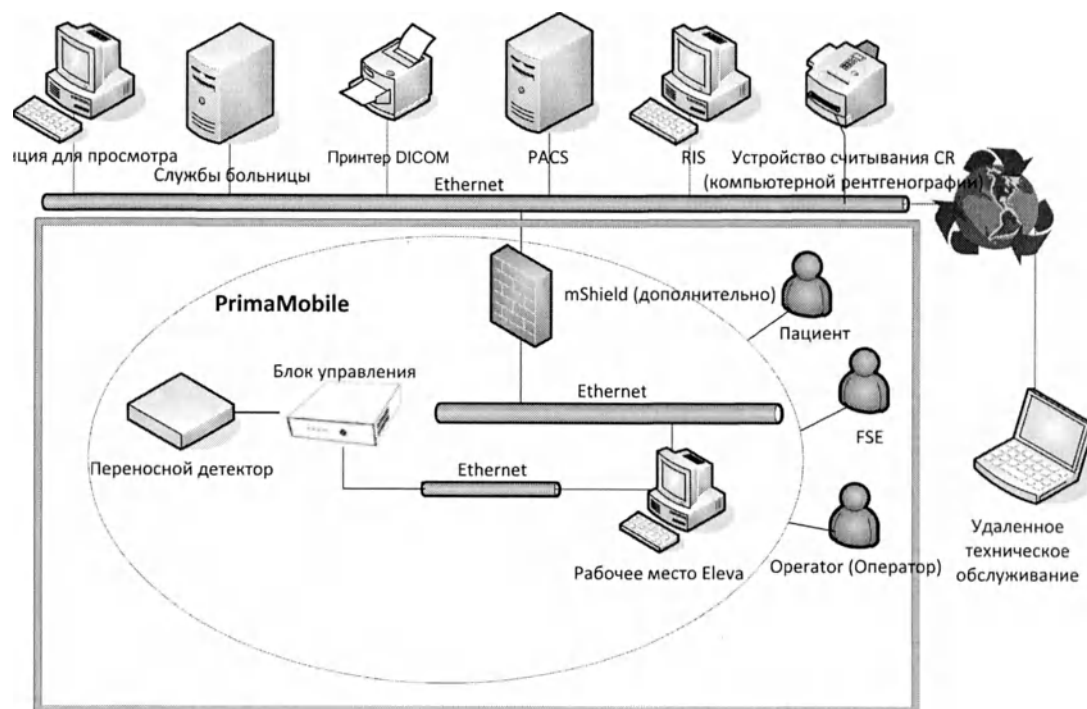
Назначение подключения к ИТ-сети

Система MobileDiagnost Opta предназначена для сбора, обработки, сохранения, отображения и экспорта цифровых рентгенографических изображений (полное описание назначения системы см. в руководстве по эксплуатации). Несмотря на то, что система MobileDiagnost Opta может работать автономно, она полезна для рабочего процесса в клиническом учреждении только в тех случаях, когда ей предоставлен доступ к службам в ИТ-сети учреждения. Для целей диагностики требуется сетевое подключение системы MobileDiagnost Opta к принтеру DICOM или рабочей станции для просмотра.

Требуемые характеристики ИТ-сети

На следующем рисунке показана система MobileDiagnost Opta в типичной конфигурации больницы.

Консоль (Eleva Workspot) системы MobileDiagnost Opta подключена к ИТ-сети больницы. ИТ-сеть обеспечивает доступ к сетевым службам, таким как принтеры DICOM, рентгенологической информационной системе (Radiology Information System — RIS) или подразделениям системы архивирования изображений и коммуникаций (Picture Archive Communication System — PACS).



Кроме того, возможен доступ к станциям для просмотра и другим службам больницы, таким как SysLog или сервер SNMP.

Для сбора данных изображений рабочее место Eleva Workspot может быть также подключено к проводному переносному детектору. Маршрутизация между этой внутренней сетью и ИТ-сетью больницы отсутствует.

Время безотказной работы и доступность служб можно увеличить, если предоставить компании Philips возможность отслеживать состояние и поведение оборудования. Это также обеспечивает поддержку удаленных приложений. Существуют различные конфигурации доступа к portalу удаленного обслуживания (Philips Remote Service — PRS). Некоторые из них требуют отдельного маршрутизатора для настройки виртуальной частной сети (Virtual Private Network — VPN). Возможность подключения к portalу PRS и поддержка служб являются дополнительными функциями¹.

Требуемая конфигурация ИТ-сети

В следующей таблице представлен обзор используемых портов сокетов и протоколов, которые могут потребоваться для надлежащей настройки брандмауэров и систем обнаружения вторжений.

Порт сокета	Фиксированный	Входящий	Исходящий	Протокол(ы)	Дополнительно	Использование
UDP:123	да	да	да	SNTP	да	Синхронизация времени
UDP:514	нет	да	да	SysLog	да	Централизованные контрольные журналы и оповещения

TCP:3010	нет	да	нет	TLS/SSL DICOM	да	Сохранение с уведомлением DICOM
TCP:80	да	да	нет	HTTP	нет	Приложение эксплуатационного обслуживания Philips. Требуется доступ к сети удаленного обслуживания Philips.
TCP:5900	да	да	нет	TightVNC	нет	Удаленный рабочий стол Philips. Требуется доступ к порталу удаленного обслуживания (PRS) Philips.
TCP:4440	да	да	нет	Собственный протокол Philips	нет	Проверка подлинности пользователя для доступа к эксплуатационному обслуживанию
TCP:445/139	да	да	да	SMB	да	Печать дозиметрического отчета
TCP 21 (и порты для соединения данных)	да	да	да	FTP	да	FTP RIS
TCP 22	да	да	нет	SFTP	да	Экспорт данных проверки качества

Дополнительная 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, нормально работающая в полном дуплексном режиме. Режим носителя и дуплекса определяется автоматически. Дополнительно может поддерживаться технология связи Gigabit Ethernet (1000 Мбит/с) по медным кабелям, в зависимости от доступного оборудования. Дополнительные требования^{*1}:

Физические характеристики

Количество настенных розеток 1

Тип разъема Как минимум UTP

Сетевой кабель Как минимум CAT 5E

Логические характеристики

Количество IP-адресов 1

Размеры IP-адресов (IPv4/IPv6) Собственная поддержка IPv4

Диапазон внутренних IP-адресов Нет

Поддержка DHCP Нет, только статический IP-адрес

Порты и интерфейсы, доступные в больнице

Проводные сетевые интерфейсы Да

Инфракрасный порт	Нет
Съемные носители	Экспорт мультимедийных файлов с помощью устройства записи USB и DVD
Производительность	
Класс устройства	Оконечное сетевое устройство (клиент)
Пропускная способность сети	Максимум 1 Гбит/с
Качество обслуживания	Нет
Размер IP-пакета (MTU)	1500 байт (без джамбо-пакетов)
Оценка пиковой нагрузки сети	40 Мб за 1 минуту десять раз в час**
Требования к задержкам в сети	Нет (поддерживается RFC 1323)
Централизованное ИТ-управление	
Единый вход (SPNEGO)	Не поддерживается
Управление жизненным циклом идентификации (LDAP)	Не поддерживается
Управление политиками (LDAP)	Запрещено в целях сохранения целостности устройства
Контрольные журналы и оповещения (Syslog)	Да (базовый профиль IHE), UDP по TCP
Пространства доменных имен (DNS/DNSSEC)	Не поддерживается
Обнаружение соседей (NDP)	Не поддерживается
Синхронизация времени (SNTP/NTP)	На основе SNTP

** Исключены характеристики специальных и универсальных медицинских рабочих станций, которые могут быть приобретены дополнительно. Информацию о задачах, дополнительных к перечисленным здесь, см. в инструкциях по эксплуатации и/или установке соответствующего оборудования.

** 10 исследований в час, при которых каждые 2 изображения площадью 3000² пикселей с глубиной 2 байта на пиксел передаются в архив отделения за 1 минуту. Обязательно уточните необходимую производительность у клинического персонала, поскольку действительная нагрузка может отличаться.

Предполагаемый поток информации

Типичная передача данных системы по сети:

- DICOM: связь (двунаправленная) с системами, которые могут обмениваться данными по стандартным протоколам DICOM для сохранения, WLM и MPPS.*
- Печать: 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 серверами SysLog.
- Доступ к системе (т. е. Eleva Workspot) возможен в целях удаленного обслуживания.*
- Дополнительная связь с серверами NTP (синхронизации времени).

* Эта связь включает передачу «защищенной информации о состоянии здоровья» (Electronic Protected Health Information — ePHI).

Опасные ситуации

Система MobileDiagnost Opta может работать автономно, но для целей диагностики необходима рабочая станция для печати или просмотра. Если эти назначения недоступны через ИТ-сеть, система MobileDiagnost Opta использует внутреннее устройство хранения для временного хранения данных исследований до их экспорта в архив.

Система MobileDiagnost Opta не является архивом, таким образом, повреждение локального устройства, используемого для временного хранения, приведет к потере данных изображений, если успешный экспорт в архив еще не выполнен. Недоступность ИТ-сети увеличивает опасность этого. При заполнении локального места для временного хранения дальнейшие исследования будут невозможны.

Наконец, недоступность или неисправность ИТ-сети приводит к опасным ситуациям слишком поздней диагностики и/или необходимости повторного получения изображения.

Управление рисками ИТ-сети

Клиент как оператор или организатор ИТ-сети должен учитывать, что в клинической среде сбой ИТ-сети может привести к опасным ситуациям. Организация, отвечающая за ИТ-сеть, должна понимать, что подключение системы MobileDiagnost Opta 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 80001-1:2010 содержатся рекомендации для организации, ответственной за рассмотрение этих рисков.) Кроме того, более поздние изменения ИТ-сети могут представлять новые опасности, требующие дополнительного анализа. К этим изменениям ИТ-сети относятся:

- Изменения конфигурации ИТ-сети
- Подключение дополнительных элементов к ИТ-сети
- Отключение элементов от ИТ-сети
- Обновление оборудования в ИТ-сети
- Модернизация оборудования в ИТ-сети

Обновление программного обеспечения и управление исправлениями

Компания Philips систематически анализирует источники информации, связанные с перспективами уязвимости данного медицинского устройства. В этот анализ входит оценка возможности и необходимости применения исправлений безопасности с учетом таких смягчающих обстоятельств, как назначение и конструкция.²

Компания Philips может рекомендовать определенные действия пользователя или мероприятия по обслуживанию, а также выпускать рекомендации по обслуживанию для обновления, изменения или даже замены модулей обеспечения безопасности, встроенных в конструкцию изделий. Рекомендованные действия пользователя и самую актуальную информацию можно найти в списке известных уязвимостей конкретного изделия.³ 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.

Операционные системы и защита

Рабочее место Eleva Workspot позволяет запускать основное клиническое приложение — интерфейс пользователя — и взаимодействует с сетевыми службами больницы. Используется операционная система Microsoft® Win 7 с исправлениями, актуальными на момент выпуска изделия.

После включения рабочее место Eleva Workspot запускает задачи системного приложения, однако интерфейс пользователя остается недоступным до входа оператора. Программное обеспечение Microsoft® SQL Server 2012 (SQLEXPRESS) встроено в систему, но недоступно для пользователей.

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», которая предоставляет индивидуальный доступ к функциям конфигурации оборудования, которые благодаря этому механизму адаптируются в соответствии с правами доступа технолога 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 Вашего предприятия. Тем не менее, эти преимущества могут быть реализованы только в случае принятия комплексной многослойной стратегии (включающей политики, процессы и технологии) для защиты информации и систем от внешних и внутренних угроз. В соответствии с промышленными рекомендациями и стандартами обеспечения безопасности рассмотрите целесообразность применения следующих стратегий:

- Физические средства защиты (например, замки, камеры, магнитные карты или датчики) для предотвращения несанкционированного доступа. Ключи для доступа к оборудованию должны храниться в безопасном месте; клиент должен также принять правила, обеспечивающие защиту ключей и предоставление доступа только административному персоналу.
- Средства обеспечения оперативной безопасности (например, средства управления доступом/авторизацией, изменение стратегий управления и сегментации сети на основе классификации данных).
- Средства обеспечения процедурной безопасности, например блокировка рабочих станций, оставленных без присмотра, запрет на передачу учетных данных для доступа, управление доступом на основе ролей для каждого отдельного пользователя, обязательная установка паролей для всех учетных записей, обходные листы, управление рисками (то есть оценка рисков и их устранение при выявлении).
- Политики обеспечения безопасности (например, хранение документации по обслуживанию системы, различных носителей, компакт-дисков 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 защиты зависит от конкретного учреждения; при этом возможно использование ряда технологий, включая брандмауэры, антивирусное программное обеспечение и механизмы проверки подлинности и авторизации.

Как и при использовании любой компьютерной системы, необходимо обеспечить защиту, например путем размещения брандмауэров и других защитных устройств между медицинской системой и любой системой, доступ к которой осуществляется извне.

Настоятельно рекомендуется использовать эту систему в строгом соответствии с рекомендациями по обеспечению безопасности и конфиденциальности, которые приведены в данной главе. Строго следуйте этим инструкциям.

Изучите политики обеспечения безопасности продукции Philips в отношении удаленного обслуживания, управления внесением исправлений, политик обновления операционной системы, антивирусного программного обеспечения и т. д., которые приведены в документе «Product Security Policy Statement» (Заявление о политиках обеспечения безопасности изделий) и дополнительных источниках информации, доступных на данном веб-сайте. (Можно также посетить домашнюю страницу Philips Healthcare и выполнить поиск по фразе «Product Security Policy Statement» (Заявление о политиках обеспечения безопасности изделий).)

Планы обеспечения информационной безопасности изделий загружены в виде документов на следующий веб-сайт: <http://www.healthcare.philips.com/main/support/productsecurity/>

Рекомендуется реализовать планы резервного копирования и аварийного восстановления, которые обеспечивают защиту информации; ответственность за реализацию этих планов несет клиент. Примите политики, регулирующие надлежащее обращение с личными/конфиденциальными данными, которые хранятся в составе резервных копий; эти по-

литики должны действовать для всех систем учета. В соответствии с рекомендациями на все системное оборудование должен распространяться договор о техническом обслуживании, заключаемый с соответствующим производителем.

Руководствуйтесь передовыми практическими методами для защиты данных пациента от потери. Можно руководствоваться следующими рекомендациями для обеспечения безопасности данных пациента:

- Данные пациента должны храниться в системе только временно.
- Как можно быстрее переписывайте полученные данные пациента в отдельный архив DICOM или в другое безопасное место.
- Удаляйте данные пациентов из системы после архивирования.
- Не используйте съемные носители в качестве средства долгосрочного хранения данных пациентов.

Рекомендуется выполнять резервное копирование конфигурации (как начальной конфигурации, так и конфигурации после внесения какого-либо изменения) и сохранять резервные копии в надежном месте, чтобы использовать их в случае аварийного восстановления.

ПРИМЕЧАНИЕ

В руководстве по обслуживанию для данного изделия приведена информация, необходимая для выполнения резервного копирования конфигурации.

О правилах HIPAA

Если возможно, стратегия обеспечения безопасности Вашего предприятия должна включать стандарты, которые приведены в законе о передаче документов и отчетности при страховании здоровья (Health Insurance Portability and Accountability Act — HIPAA), принятом Министерством здравоохранения и социального обеспечения США в 1996 году. При разработке политик и процедур следует принимать во внимание правила обеспечения безопасности и конфиденциальности, а также закон HITECH. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт <http://www.hhs.gov/ocr/privacy/>.

О директивах Европейского Союза

Если возможно, стратегия обеспечения безопасности Вашего предприятия должна включать практические методы, изложенные в Директиве по конфиденциальности и электронным коммуникациям (Директива Европейского парламента и совета 2002/58/ЕС от 12 июля 2002 года), в которой указаны правила обработки персональных данных и сохранения конфиденциальности в секторе электронных коммуникаций. Кроме того, необходимо также принимать во внимание любые дополнительные и более строгие стандарты, действующие в отдельных странах Европейского Союза, например в Германии, Франции и т. д. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт http://eur-lex.europa.eu/en/dossier/dossier_27.htm.

Конфиденциальность

Внутренние электронные файлы журналов, которые данная система создает в ходе стандартной работы, содержат персональные данные, в том числе данные о пациенте, лечащем враче и т. д.

В ходе технического обслуживания, мониторинга или ремонта данного изделия либо при выполнении любых других работ по модификации изделия и связанных операций компания Philips может получать доступ к файлам журналов, сохранять их или использовать иным способом.

Данные пациентов, записываемые на съемные носители, например на DVD-диски, не могут быть обезличены в зависимости от конфигурации. Съемные носители или DVD-диски, содержащие данные пациентов, должны рассматриваться как конфиденциальные материалы и храниться в безопасном месте. Обратитесь в отдел обслуживания клиентов для получения сведений о правилах работы с носителями.

Текущая версия системы не позволяет обезличивать данные пациента перед печатью или экспортом по сети. Если необходимо распечатать или экспортировать обезличенные данные пациента, можно воспользоваться следующими методами.

Примеры:

- Перед печатью или экспортом создайте копию и переименуйте данные пациента, используя значения, которые не могут быть расшифрованы другими людьми.
- Если средства для обезличивания данных доступны в архиве, используйте их для обезличивания данных после архивирования, затем выполните печать или экспорт данных.

Доступ к «защищенной электронной информации о состоянии здоровья» (ePHI) должен предоставляться в целях диагностики и только в том случае, если это необходимо. Таким образом, пользователь должен соблюдать нормативные требования, касающиеся конфиденциальности.

А именно:

- Не допускать раскрытия данных пациента посторонним лицам (например, посредством зрительного контакта).
- Включать шифрование данных ePHI при их передаче на другие узлы сети с помощью приложения обслуживания.
- Физически уничтожать системные жесткие диски после их замены на новые или выхода из строя. Это делается во избежание раскрытия данных пациента третьим лицам.

Контрольный журнал

Используйте сетевой контрольный журнал для записи и изучения информации о действиях, выполняемых в системе. Это позволит контролировать использование системы, связанное с доступом к «защищенной электронной информации о состоянии здоровья» (ePHI).

А именно:

- Настройте сетевой контрольный журнал с помощью приложения обслуживания.
- Настройте синхронизацию времени NTP (с помощью приложения обслуживания) для обеспечения точности отметок времени в контрольном журнале.

Имена и пароли пользователей

Не допускайте несанкционированного доступа к системе через интерфейс пользователя во избежание нежелательного изменения настроек системы.

А именно:

- Принимайте надлежащие меры для физической защиты паролей (например, храните комбинации имен пользователей и паролей в сейфе).
- Применяйте все правила создания паролей, описанные в главе «Раздел «System» (Система)».

Многофакторная проверка подлинности для всех пользователей не поддерживается.

При многофакторной проверке подлинности может оказаться полезной следующая рекомендация:

- Осуществляйте управление проверкой подлинности с помощью физического элемента управления доступом к системе.

Базовые средства обеспечения безопасности

При изменении параметров безопасности сравните эти параметры со значениями по умолчанию.

А именно:

- Сравните текущие настроенные значения со значениями по умолчанию, указанными в руководстве по обслуживанию.
- При подозрении на заражение компьютерным вирусом обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Шифрование и проверка подлинности

- Это изделие поддерживает шифрование и взаимную проверку подлинности данных при передаче с помощью DICOM на основе SSL/TLS. Ответственность за поддержание доверенной инфраструктуры открытых ключей (public key infrastructure — PKI) и специальный выпуск клиентского сертификата для использования системой Eleva несет клиент.
- Это изделие не поддерживает шифрование или контроль криптографической целостности данных во время их хранения; например для данных и изображений пациентов на жестком диске не будет выполняться шифрование или криптографическое хэширование.

¹ В брошюре по системам защиты удаленных служб Philips и конфиденциальности пациентов подробно описаны меры безопасности, используемые в компании Philips для удаленных служб на портале удаленного обслуживания (Remote Service Network — PRS) Philips.

² В заявлении о политиках обеспечения безопасности изделий Philips кратко изложена позиция компании Philips Healthcare относительно защиты ее медицинской техники и описаны наши процессы предоставления изделий со встроенными функциями безопасности.

Это заявление доступно по адресу www.philips.com/productsecurity.

³ Список известных уязвимостей системы безопасности и рекомендованных действий клиента для конкретного медицинского оборудования доступен по адресу www.philips.com/productsecurity.

4 Описание системы

Обзор

Рабочая станция Philips Eleva Workspot предназначена для создания, обработки и передачи цифровых рентгеновских экспозиций. Она поддерживает полностью автоматизированный рабочий процесс — от ввода данных пациента до обработки изображений и компоновки пленки.

Изображения могут быть архивированы на подключенной системе PACS (дополнительно) или напечатаны на пленке.

Система может взаимодействовать с системами и архивами DICOM через больничную сеть. Возможен двусторонний обмен данными с подключенной системой RIS (Radiology Information System — рентгенологическая информационная система).

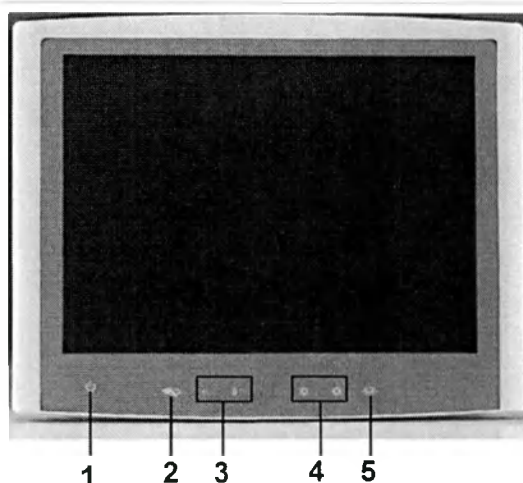


Рис. 3: Компоненты рабочей станции Eleva Workspot (вид спереди)

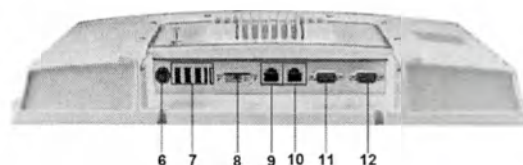


Рис. 4: Компоненты рабочей станции Eleva Workspot (вид снизу)

№	Значение	Функция
1	Кнопка электропитания	Загрузка компьютера
2	Управление состоянием сенсорного экрана	Включение/отключение состояния сенсорного экрана
3	Управление уровнем громкости	Увеличение/уменьшение уровня громкости
4	Управление яркостью (увеличение/уменьшение)	Увеличение/уменьшение яркости экрана
5	Управление индикатором чтения	Управление индикатором чтения
6	Вход постоянного тока	Разъем кабеля электропитания

№	Значение	Функция
7	Порт USB (USB2.0 x 4)	Подключение переносного устройства записи компакт-дисков и DVD-дисков
8	DVI-I	Недоступно для использования
9	ЛС 1	Разъем для детектора
10	ЛС 2	Разъем для сети
11	COM 2	Недоступно для использования
12	COM 1	Подключение к генератору

Табл. 1: Различные компоненты рабочей станции Eleva Workspot

ПРИМЕЧАНИЕ

Кнопку управления состоянием сенсорного экрана можно использовать для включения и отключения функции сенсорного экрана. Когда эта функция отключена, кнопка выделяется красным цветом. Если пользователь не может воспользоваться функцией сенсорного экрана, проверьте состояние этой кнопки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Система MobileDiagnost Opta предназначена для подключения к сети больницы, которая не подлежит проверке со стороны компании Philips.

4598 008 57531712 * DEC 2018

Philips Healthcare

Стандартная рабочая процедура

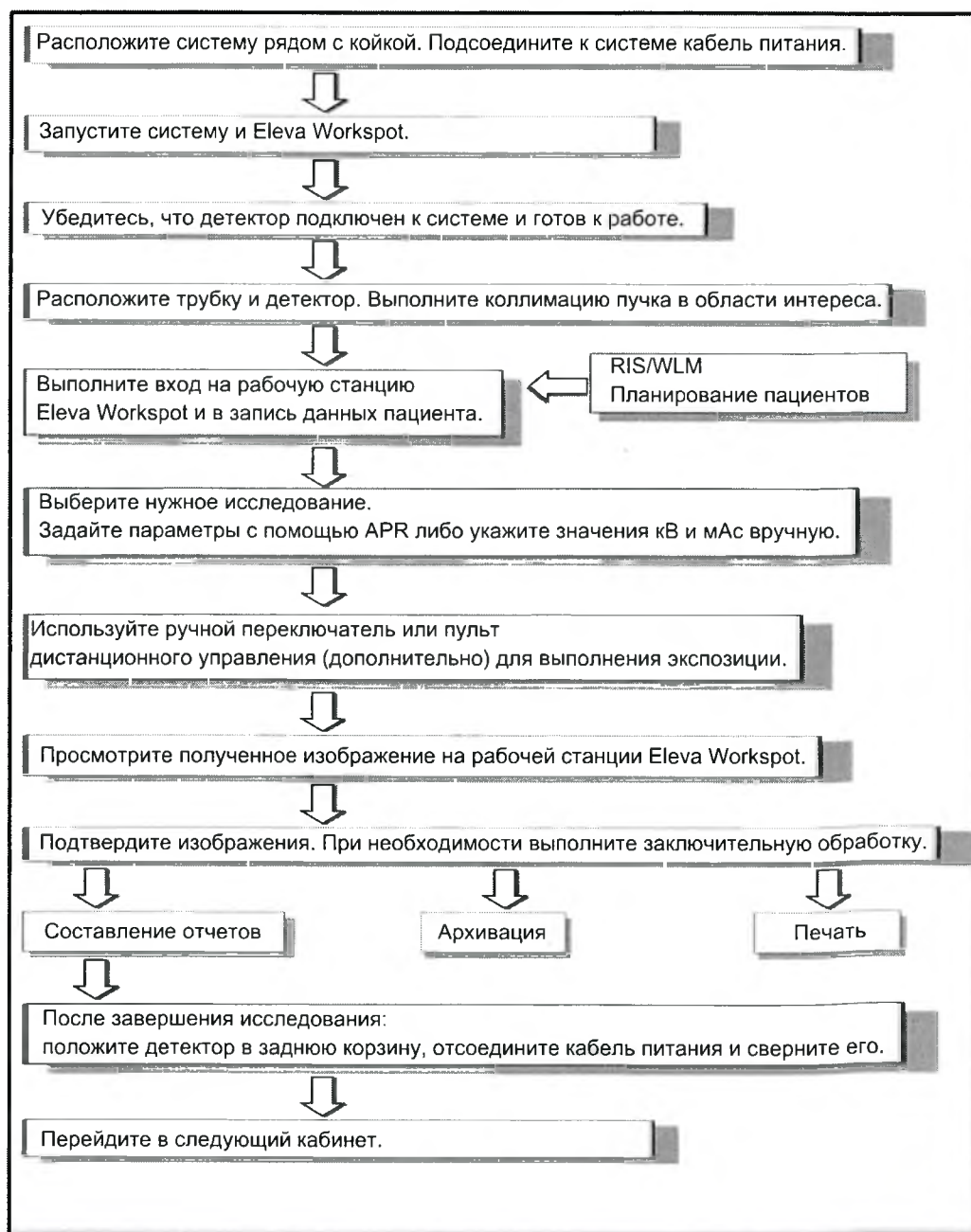


Рис. 5: Рабочий процесс

5 Включение/выключение системы

Включение

Компания Philips рекомендует использовать следующую последовательность операций:

- ▶ Включите генератор (см. инструкции по использованию системы).
- ▶ Включите станцию Eleva Workspot с помощью расположенной на ней кнопки электропитания.
- ▶ Войдите в программу:
 - Введите имя пользователя.
 - Введите пароль.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

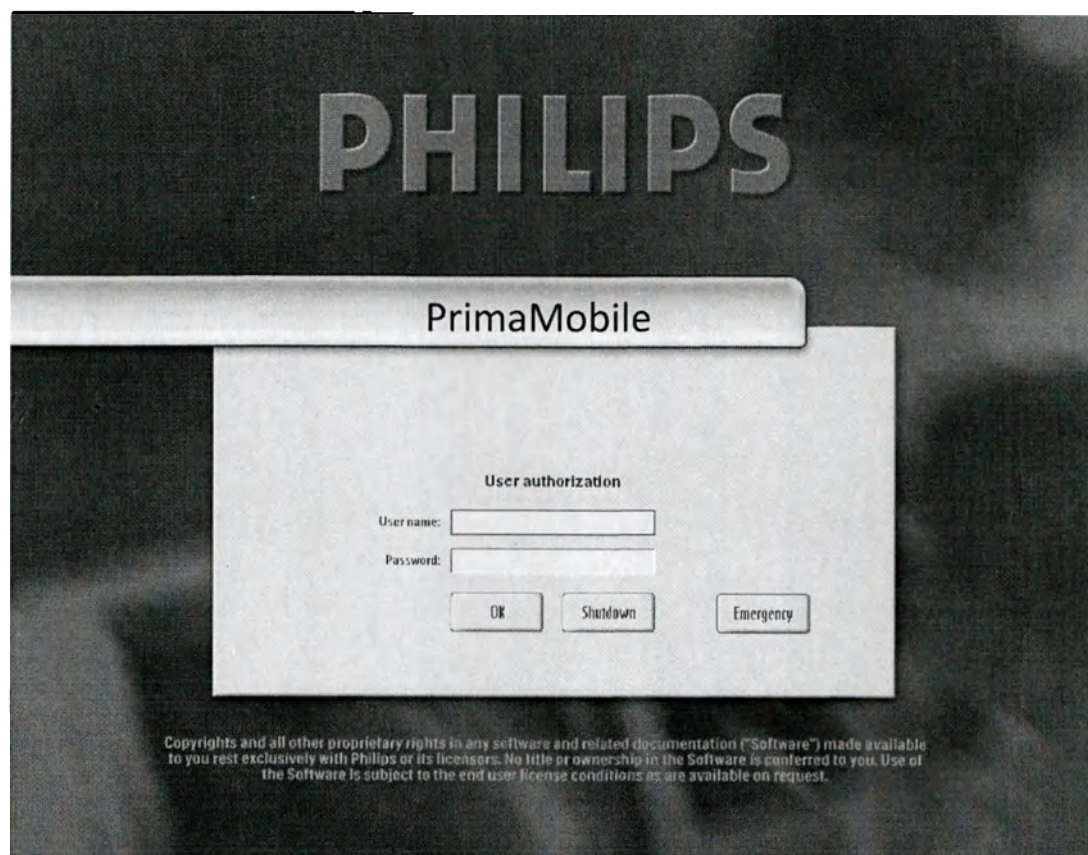


Рис. 6: Экран входа в систему рабочей станции Eleva

4598 008 57531712 • DEC 2014

Выключение

ПРИМЕЧАНИЕ

Несмотря на то, что рабочая станция Eleva Workspot предназначена для непрерывной эксплуатации, компоненты рекомендуется выключать в случае длительных перерывов в работе или во время транспортировки системы на большое расстояние.

Для нормального завершения работы:

- Используйте кнопку **Shutdown** (Выключение) для выключения рабочей станции Eleva Workspot.

Philips Healthcare

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда заряд батареи становится критически низким, рабочая станция Eleva Workspot автоматически завершает работу. Предупреждение о критическом уровне заряда батареи не отображается.

В экстренном случае

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

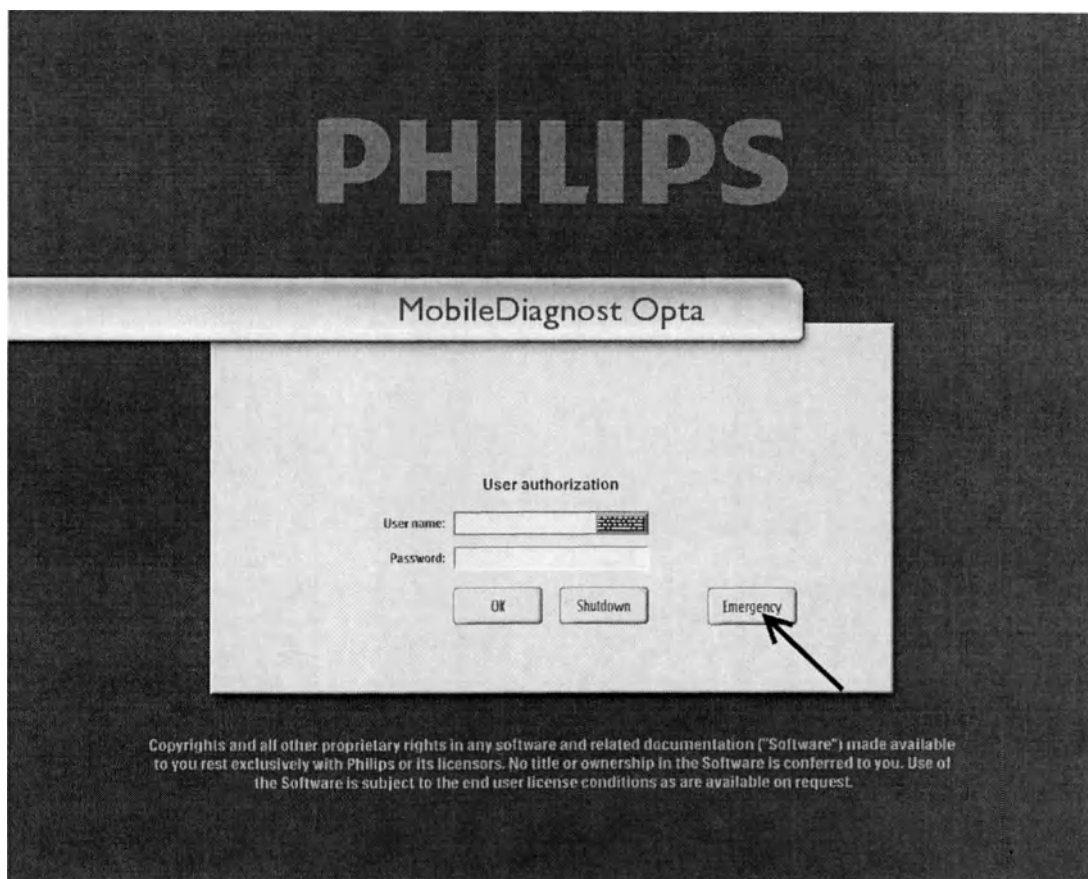
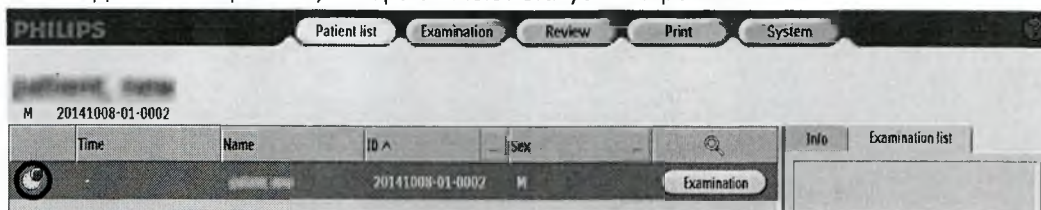


Рис. 7: Рабочий режим для экстренных исследований на станции Eleva Workspot

В экстренном режиме:

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



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

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

Каждый пользователь, имеющий стандартную регистрацию, может отменить статус «экстренный»:



- ▷ Выберите пациента, зарегистрированного в экстренном режиме.
- ▷ Отобразите страницу данных пациента.
- ▷ Выключите статус «экстренный».

6 Пульт оператора

Функции пульта оператора

Вы можете управлять данными исследования, начиная с этапа составления графика и вплоть до завершения исследования: вводить данные пациента и исследования, считывать, обрабатывать, распечатывать и сохранять изображения.

На пульте оператора имеются следующие разделы:

- Patient list (Список пациентов)
- Examination (Исследование)
- Review (Обзор)
- Print (Печать)
- System (Система)

4598 008 57531/712 * DEC 2014

Philips Healthcare

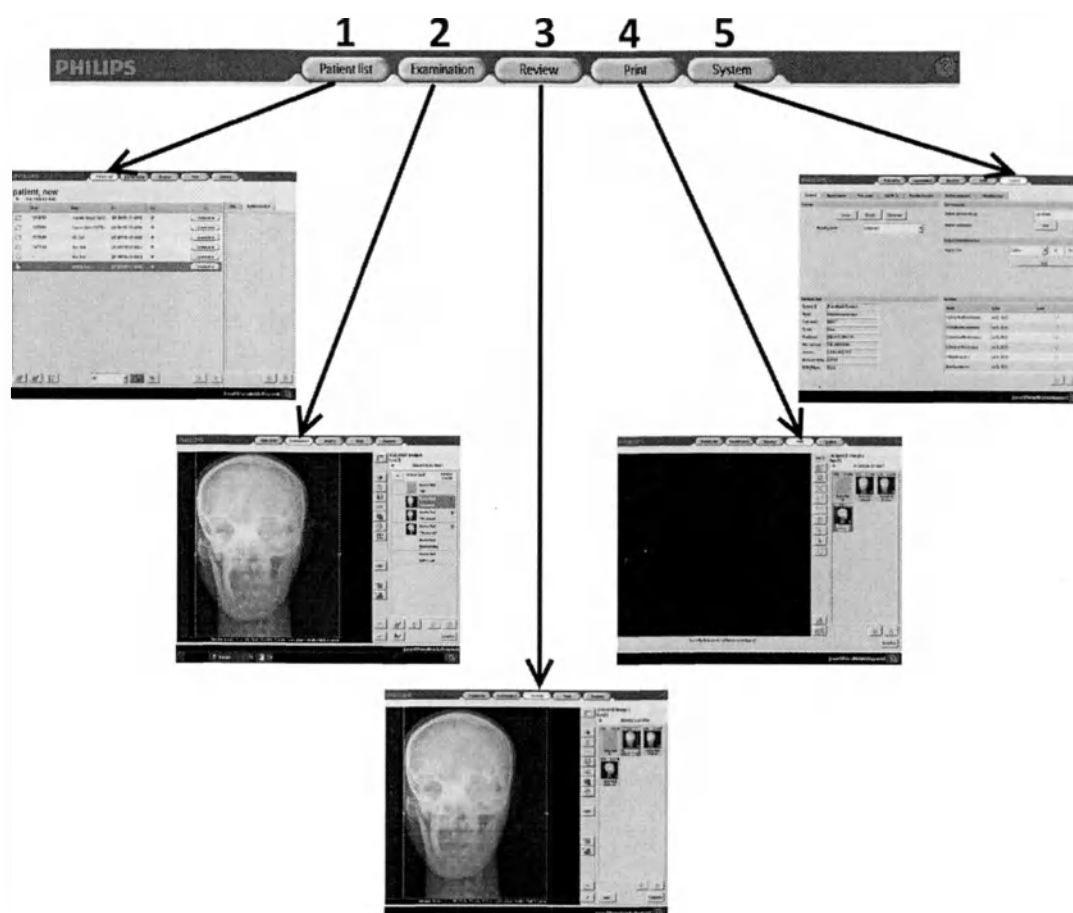


Рис. 8: Разделы на пульте оператора

Можно выбирать различные разделы, используя вкладки 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), то этот раздел сохраняется на экране при переходе к другим разделам.
2	Examination (Исследование)	В этом разделе можно: • выбрать исследование; • установить генератор (только со встроенной областью генератора); • включить рентгеновское излучение; • при необходимости внести изменения в изображения.

№	Функция	Значение
3	Review (Обзор)	В этом разделе размещаются • инструменты усовершенствованной обработки изображений для внесения изменений в изображения, обработки, сохранения изображений в архиве и на компакт-диск в стандарте DICOM; • обзор изображений пациента.
4	Print (Печать)	В этом разделе размещаются инструменты печати. Можно напечатать одно или несколько изображений на пленке и задать размер изображения и поле изображения.
5	System (Система)	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.

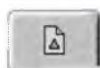
Выбор раздела



При выборе одной из пяти вкладок отображается соответствующий раздел.

Прокрутка списков

Под списком часто размещаются две следующие кнопки прокрутки:



- С помощью этой кнопки можно выполнить прокрутку вверх.



- С помощью этой кнопки можно выполнить прокрутку вниз.

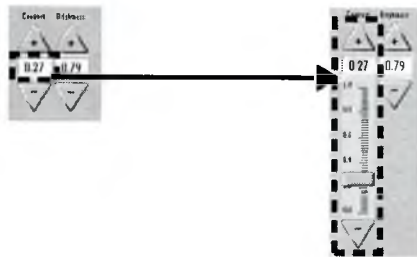
Управление ползунками

Часто для установки числовых значений имеются ползунки, например, в инструментах обработки изображений. Вы можете менять значения, щелкая кнопки «+» и «-»:



Чтобы открыть инструмент ползунка: щелкните белую область, содержащую числовое значение. Затем Вы можете менять значение, перемещая ползунок.

Чтобы закрыть инструмент ползунка: повторно щелкните белую область.



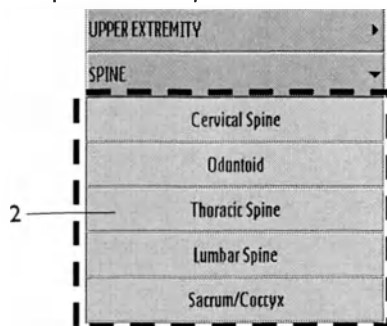
Управление раскрывающимися списками

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.

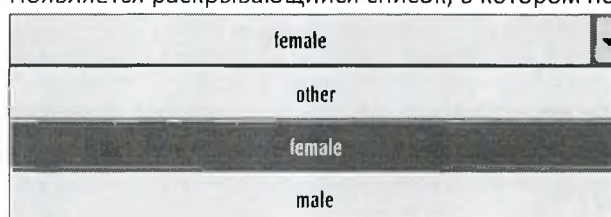
Управление полями выбора

Часто можно выбрать определенное значение в предустановленном списке значений. В примере показано поле «Sex» (Пол) в разделе составления графиков пациентов и исследований. Вы можете выбрать значение следующим образом:

- ▶ Щелкните стрелку.



- ⇒ Появляется раскрывающийся список, в котором показаны возможные значения.



- ▶ Щелкните необходимое значение.
- ⇒ Отображается выбранное значение.

Управление переключателями

Вы можете менять некоторые функции с помощью переключателя. На примере показан переключатель «Print» (Печать).

Состояние переключателя можно определить по светодиоду на кнопке с символом:



Светодиод зеленый: функция активирована.



Светодиод серый: функция отключена.

Включение/выключение функции



- ▶ Щелкните переключатель.

Подсказки к инструментам

Подсказки к инструментам предоставляют текст для элементов экрана (например, кнопки или поля выбора).

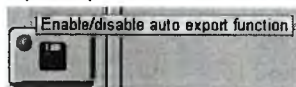
- ▶ Щелкните кнопку подсказки к инструменту (1) для активации подсказок к инструментам.



1

Когда происходит нажатие кнопки в режиме подсказок к инструментам, появляется текст подсказки для функции данной кнопки.

Пример:



ПРИМЕЧАНИЕ

Синий прямоугольник исчезнет через 10 секунд, если на экране не будет выполняться никаких действий. Если щелкнуть синий прямоугольник, пока он отображается на экране, ни одна из кнопок не будет выполнять свою функцию. После исчезновения синего прямоугольника система снова переходит в рабочий режим.

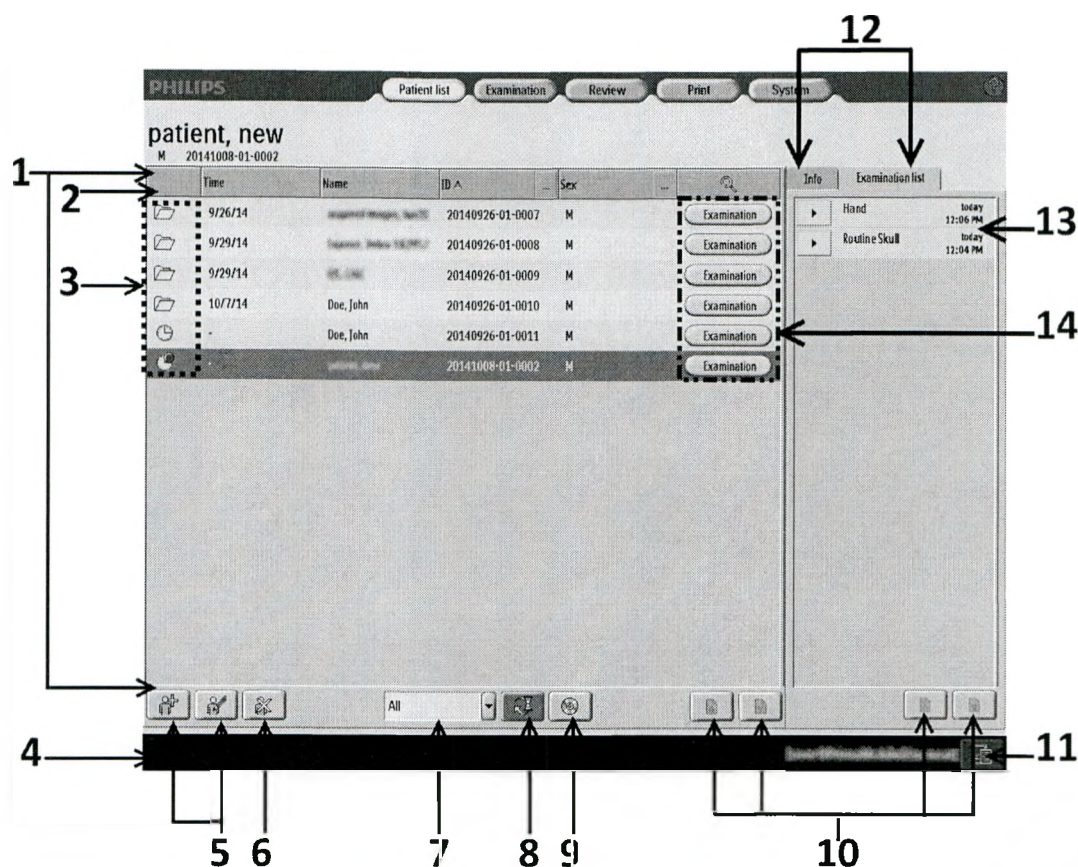
7 Администрирование пациентов

Раздел «Patient list» (Список пациентов)

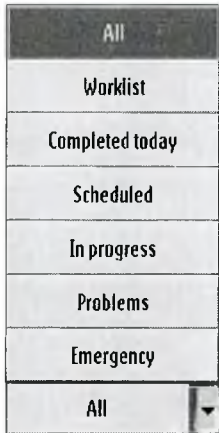
В списке пациентов отображаются данные пациентов, комплексные исследования и исследования, сохраненные в системе. Можно фильтровать и сортировать список по состоянию исследования или другим атрибутам пациента (см. гл. «Настройка списка пациентов» на стр. 48).

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	Patient list (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 с состоянием «экстренный»

№	Значение
	 Пациент с состоянием 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	Фильтр списка пациентов, например фильтр для специальных рабочих списков (в примере выбраны все пациенты): 
8	Обновление рабочего списка с внесением данных из RIS
9	Сохранение изображений пациента на компакт-диске/DVD-диске DICOM
10	Прокрутка списков пациентов/исследований (кнопки прокрутки)
11	Дисплей состояния системы (зеленый/оранжевый/красный) (см. гл. «Сообщения» на стр. 141)
12	Переключение между списком исследований и данными выбранного пациента
13	Папка исследования и данные выбранного пациента
14	Выбор пациента и вызов раздела «Examination/Review/Print» (Исследование/Обзор/Печать). Описание функции «AutoPrint» (Автоматическая печать) приводится в гл. «Управление рабочим процессом» на стр. 71.

Настройка списка пациентов

Можно настраивать список пациентов в соответствии с Вашими персональными предпочтениями.

Изменение последовательности столбцов

- ▶ Щелкните вверху столбца и удерживайте кнопку нажатой.
- ▶ Перетащите столбец в нужном направлении; столбец меняется местами с соседним столбцом.

Изменение сортировки

Вы можете изменить сортировку всех столбцов (по числовым значениям, по алфавиту или по состоянию пациента).

- ▶ Один раз щелкните вверху столбца.
Маленькая стрелка вверху столбца указывает на порядок сортировки.

Изменение ширины столбца

- ▶ Вверху столбца щелкните разделительную линию между двумя столбцами и удерживайте кнопку нажатой.
- ▶ Перетащите линию в нужном направлении.

Изменение содержания столбца

Можно изменять содержание всех столбцов с тремя точками справа вверху столбца.

- ▶ Щелкните точки.
- ⇒ Открывается подменю.

Accession #	...
Sex	
Req. service	
Ref. physician	
Date of birth	
Examinations	
Location	
Description	
SPS status	

- ▶ Выберите новое содержание столбца.

Управление данными пациентов и исследований

Ввод данных пациентов

Находясь в разделе «Patient list» (Список пациентов), выполните следующие действия:



► Добавьте пациента.

⇒ Отображается раздел «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований).

⇒ Идентификатор пациента (A) присваивается автоматически и может быть перезаписан.

- ▶ Нажмите «Enter» (Ввод).
- ⇒ Становится активным поле «Last name» (Фамилия).
- ▶ Введите фамилию пациента.
Если Вы работаете с сенсорным экраном, то на экране появляется экранная клавиатура при условии, что система соответствующим образом настроена.
- ▶ Нажмите «Enter» (Ввод).
- ⇒ Становится активным поле «First name» (Имя).
- ▶ Введите имя пациента.
На экране появляется экранная клавиатура.
- ▶ При необходимости введите дополнительные данные пациента и исследования.
- ▶ Перейдите к следующей главе
или
- OK** ▶ Подтвердите запись пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

Компания Philips рекомендует вводить по крайней мере следующие данные:

- Last name (Фамилия)
- First name (Имя)
- Date of birth (Дата рождения)
- Sex (Пол)

Добавление исследования

Находясь в разделе «Patient list» (Список пациентов), выполните следующие действия:



При добавлении нового пациента автоматически создается новое комплексное исследование. При необходимости создать дополнительные исследования для пациента выполните следующие операции:

- Выберите пациента.
 - Выберите «Edit patient data» (Отредактировать данные пациента).
- ⇒ Отображается раздел «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований).





► Добавьте исследование.

⇒ В разделе «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований) в столбце «Planned examinations» (Запланированные исследования) появляется новое исследование. Теперь можно ввести типы исследований, как описано в следующей главе.

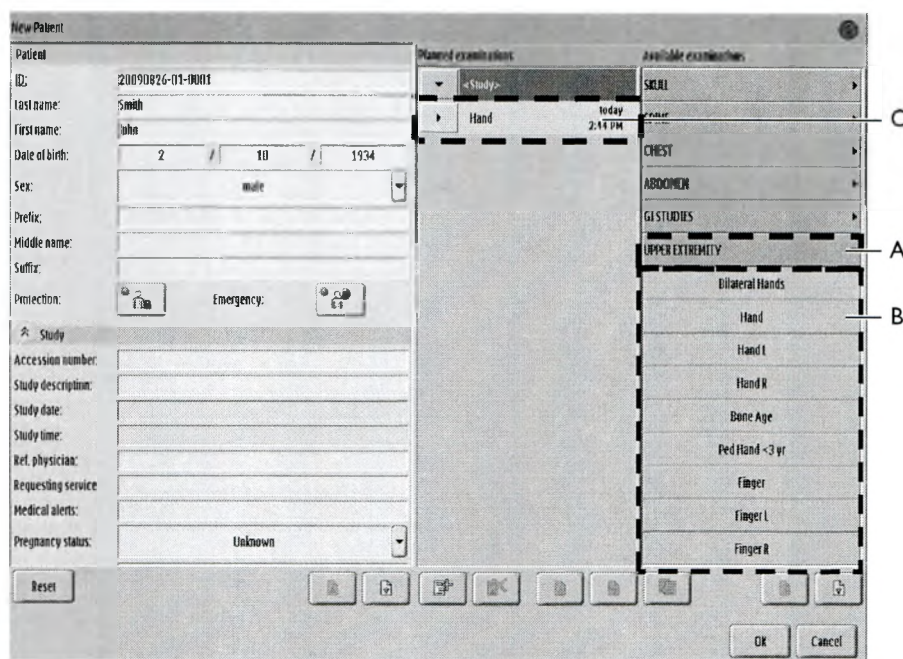
Если эта функция не отключена, то можно добавлять к любым комплексным исследованиям любые типы исследований.

Добавление типов исследований

Всегда добавляйте новое комплексное исследование, если другой тип исследования должен иметь собственный номер поступления (номер доступа).

В разделе «System/Settings» (Система/Установки) администратор может установить автоматическое создание нового комплексного исследования в качестве обязательного для каждого нового типа исследования.

Предположим, что Вы находитесь в разделе «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 к списку запланированных исследований (C).



► Если Вы хотите назначить пациенту исследования нескольких типов, снова перейдите к первому действию

или

- OK**
- ▶ Подтвердите запись типа исследования.
 - ∴ Тип исследования вносится в график для исследования пациента.
 - ⇒ Открывается «Patient list» (Список пациентов).

Защита данных и изображений пациентов

Если необходимо защитить данные и изображения пациента от автоматического удаления, выполните следующие действия:



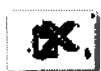
- ▶ Выберите пациента в списке пациентов.
- ▶ Выберите **Edit patient data** (Отредактировать данные пациента).



- ▶ Щелкните эту кнопку.
- ⇒ Когда светодиодный символ станет зеленым, данные пациента нельзя будет автоматически удалить.

Удаление комплексного исследования

Комплексное исследование можно удалить, только если ни одно из назначенных ему исследований не запущено.



- ▶ Выберите комплексное исследование.
- ▶ Удалите комплексное исследование.
- ∴ В разделе «Patient and Examination Scheduling» (Составление графиков пациентов и исследований) исследование удаляется из столбца «Planned examinations» (Запланированные исследования).

Удаление запланированных исследований

Предположим, что Вы находитесь в разделе «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.

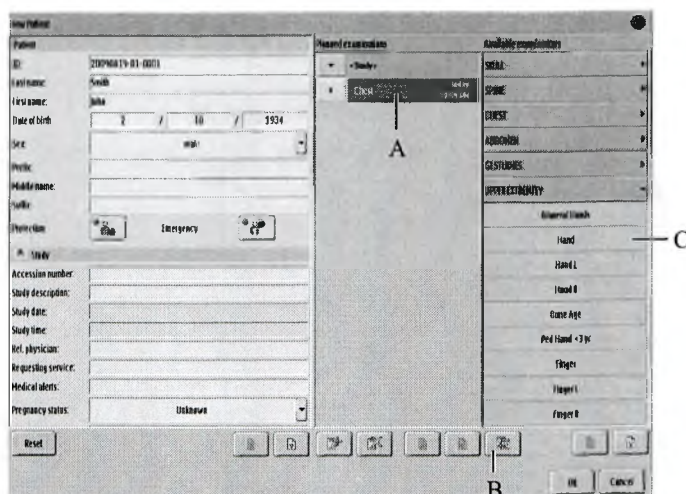
ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете удалить исследование только при условии, что для этого исследования не выполнено никаких экспозиций.

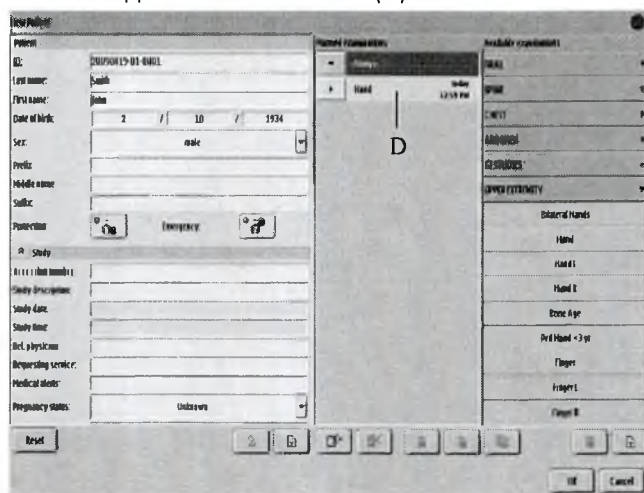
Замена запланированных исследований

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование можно заменить, если оно не было начато.



- ▶ Выберите исследование в списке запланированных исследований (A).
- ▶ Щелкните эту кнопку (B).
- ▶ Выберите тип исследования (C).
- ⇒ Тип исследования заменяется (D).



Нахождение пациента в списке пациентов

Если список пациентов очень длинный, то Вы можете выполнить поиск определенного пациента:



- ▶ Откройте диалоговое окно «Find» (Найти).



- ▶ Введите имя пациента полностью или первые буквы.

⇒ Отображается список пациентов, которые удовлетворяют критериям поиска:

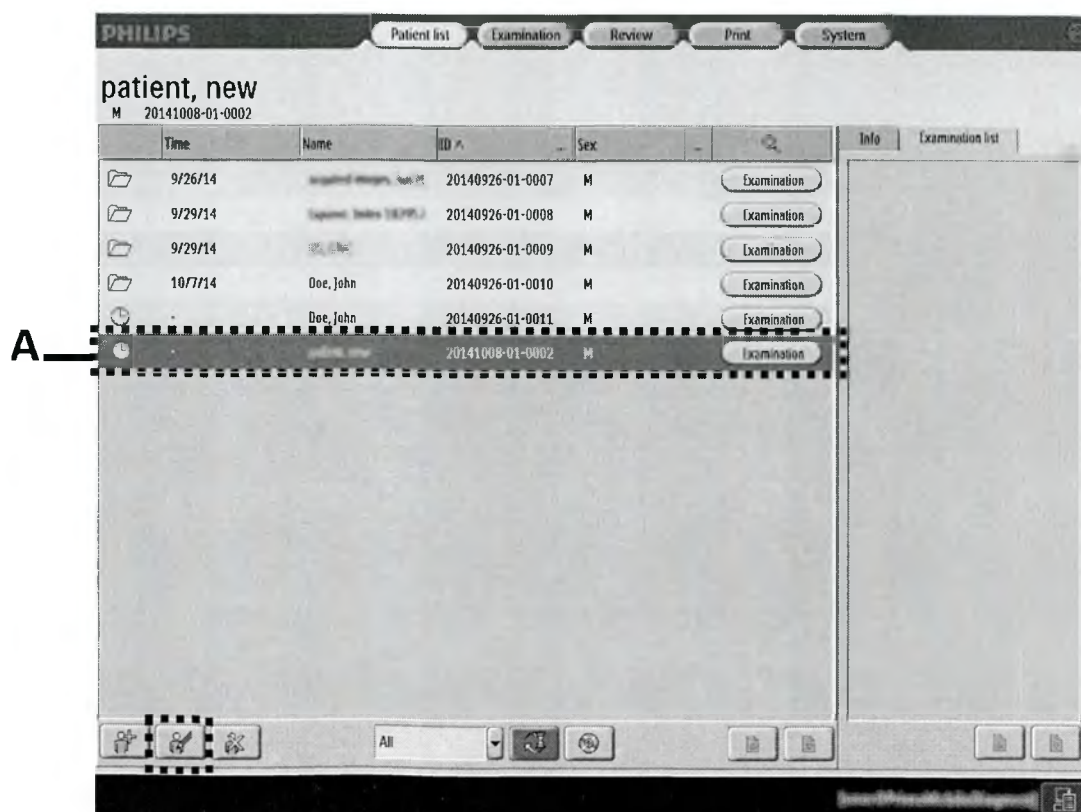
	Time	Name	Accession #	ID ^	
		pe			
3/26/10	Petersen, Anne	20100325-03-00...	Print		

► Выберите имя пациента для исследования.

⇒ Фон имени пациента становится синим.

Изменение данных пациентов и исследований

Находясь в разделе «Patient list» (Список пациентов), выполните следующие действия:



► Выберите имя пациента (A).

⇒ Фон имени пациента становится синим.



► Выберите «Edit data» (Отредактировать данные).

- ⇒ Появляется панель «Patient and Examination Scheduling» (Составление графика пациентов и исследований):

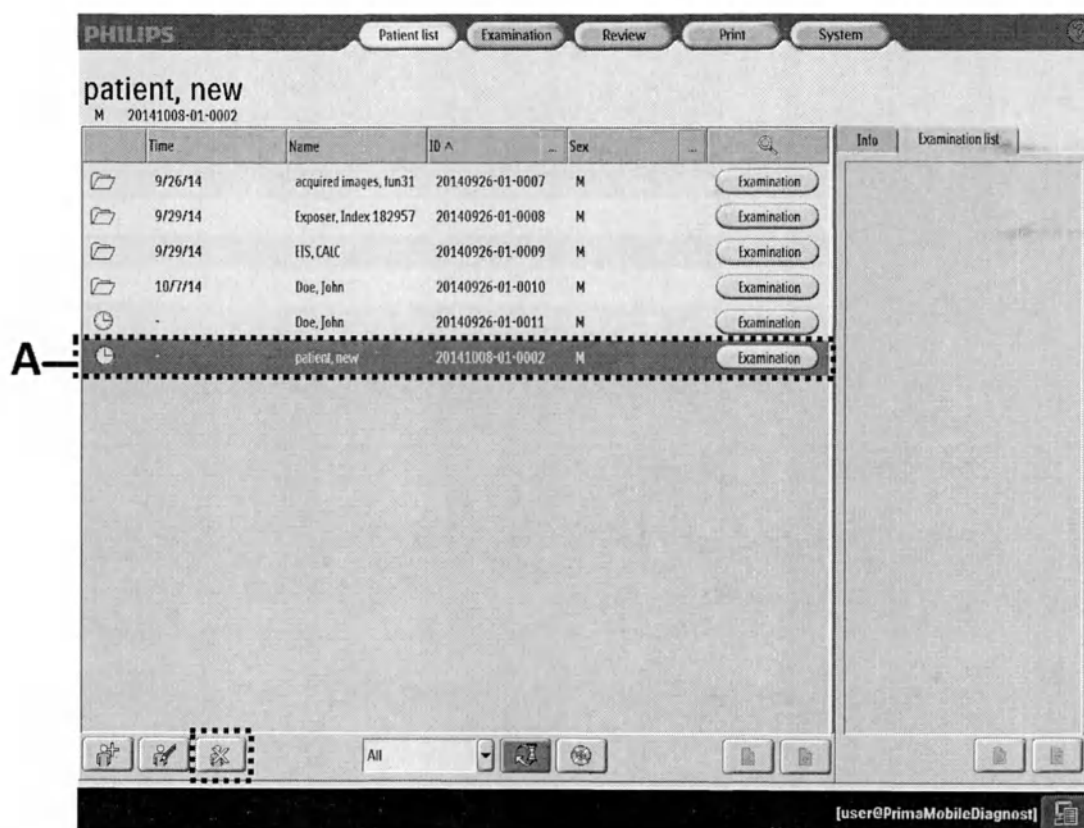
- ▶ Щелкните поле, значение которого необходимо изменить.
- ▶ Измените данные пациента и исследования.
Если Вы работаете с сенсорным экраном, то на экране появляется экранная клавиатура при условии, что система соответствующим образом настроена.
- ▶ Добавьте новые типы исследований (см. «гл. «Добавление типов исследований» на стр. 52»).

Удаление данных пациента из списка пациентов

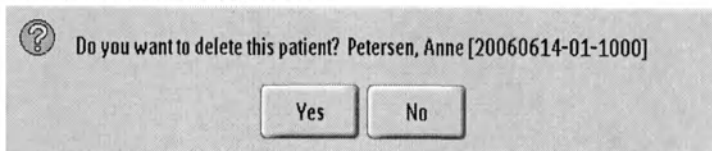
ПРИМЕЧАНИЕ

Защищенные данные пациента могут быть удалены только администратором.

Находясь в разделе «Patient list» (Список пациентов), выполните следующие действия:



- ▶ Выберите имя пациента (A).
- ⇒ Фон имени пациента становится синим.
- ▶ Удалите все данные в этой строке.
- ⇒ Отображается следующее:

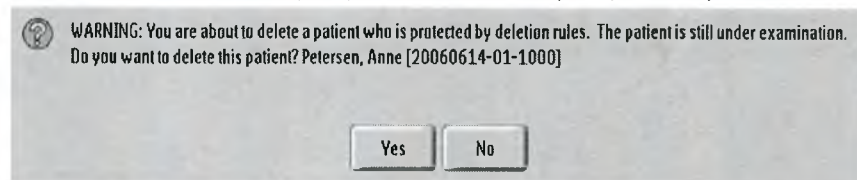


- Yes
- ▶ Подтвердите удаление.
 - ⇒ Пациент удален из списка пациентов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если исследование пациента еще не завершено, обычный пользователь не может удалить пациента.

Если вы вошли в систему с правами администратора, отображается следующее:



Если, тем не менее, вы хотите удалить пациента из списка пациентов, действуйте следующим образом:

- Yes**
- Подтвердите сообщение.
 - ⇒ Пациент удален из списка пациентов.

Получение данных пациента из RIS

Обновление списка пациентов

ПРИМЕЧАНИЕ

Запрос RIS автоматически генерируется системой (через установленный временной интервал) и/или может быть инициирован пользователем при необходимости.

Находясь в разделе «Patient list» (Список пациентов), выполните следующие действия:



- Запустите запрос RIS.
- ⇒ Пока выполняется запрос, кнопка имеет синий цвет.
- ⇒ В процессе выполнения запроса данные новых пациентов добавляются в список.
- ⇒ Имеющиеся данные пациентов и исследований обновляются, если выполнение этих исследований еще не начато.

- ⇒ Данные пациентов и исследований, которые более не требуются, удаляются.
- ⇒ После выполнения запроса список сортируется заново.
- ⇒ После выполнения запроса пациенты с запланированными исследованиями, которые не включены в ответное сообщение из RIS, удаляются и исчезают из списка.
- ▶ Для остановки запроса при необходимости: снова щелкните кнопку, пока она имеет синий цвет.

Сохранение изображений пациента на компакт-диске в стандарте DICOM (дополнительно)



- ▶ В разделе «Patient list» (Список пациентов) выберите пациента.
 - ▶ Выберите «Save to DICOM CD» (Сохранить на компакт-диске DICOM).
- OK**
- ▶ Подтвердите запись этих изображений на компакт-диск.
 - ▶ Перейдите к разделу «System/DICOM CD/Writing on medium» (Система/Компакт-диск DICOM/Запись на носитель).

Для получения более подробной информации см. гл. «Раздел «System» (Система)» на стр. 113.

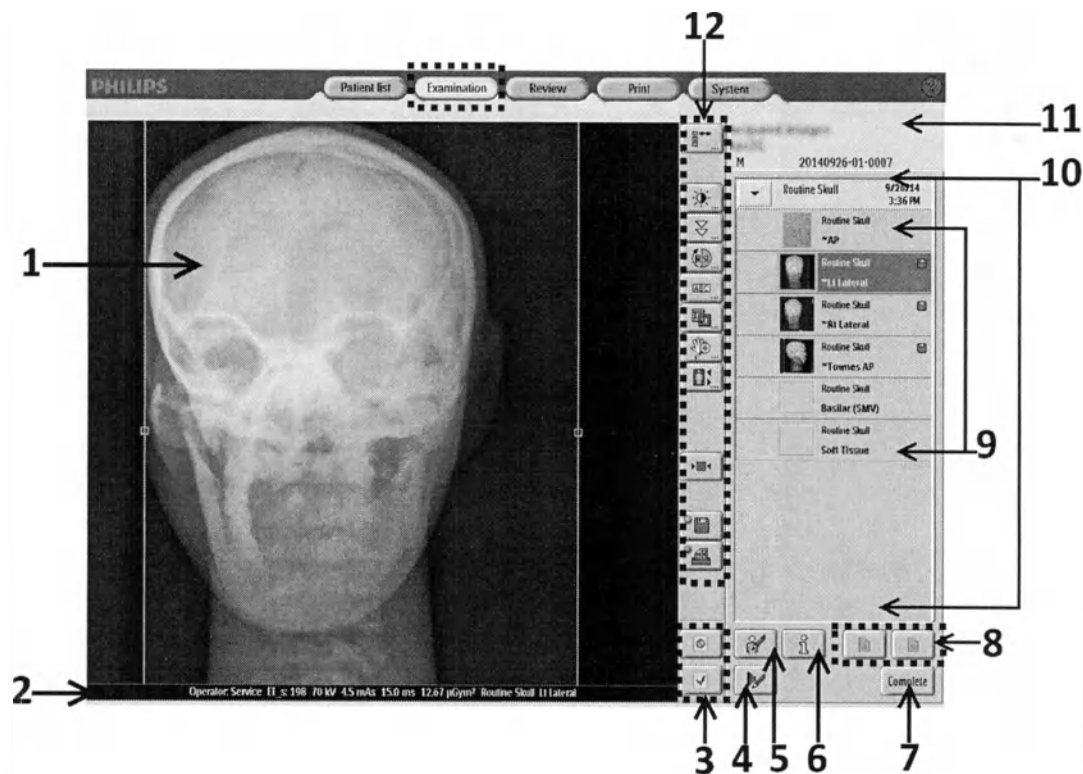
8 Выполнение исследования

Раздел «Examination» (Исследование)

В разделе «Examination» (Исследование) содержатся все дисплеи и инструменты, необходимые для проведения рентгеновского исследования.

4598 008 57531/712 • DEC 2014

Philips Healthcare



№	Значение
1	Отображение выбранного изображения или проекции.
2	Информация об экспозиции и исследовании.
3	Принятие или отклонение выбранного изображения.
4	Отображение дополнительного справочного текста.
5	Изменение или добавление данных пациента.
6	Отображение информации о выбранном типе исследования или проекции.
7	Завершение исследования.
8	Прокрутка списка исследований.
9	Отображение папки исследования.
10	Рабочий список исследований с отображенной папкой исследования.
11	Данные выбранного пациента.
12	Панель инструментов для обработки изображений.

Область генератора на рабочей станции Eleva Work Spot



Рис. 10: Область генератора на рабочей станции Eleva Workspot

№	Значение
1	 Готовность к экспозиции
2	 Излучение включено Горит в процессе выполнения экспозиции; если не горит, обратитесь в отдел обслуживания.
3	 Раскрывающийся список для выбора размера пациента.
4	 Выбор на рабочей станции: произвольно устанавливаемая кассета или произвольно устанавливаемый детектор

Изменение значений в кВ и мАс можно выполнить вручную только на пульте генератора, но не с помощью рабочей станции Eleva Workspot. Измененные значения будут отображаться только на экране пульта генератора. Фокус (большой и малый) можно также изменить только с помощью пульта генератора.

Исследование с применением детектора

Чтобы предотвратить потерю данных, как можно быстрее сохраните (в системе PACS) или распечатайте изображения.

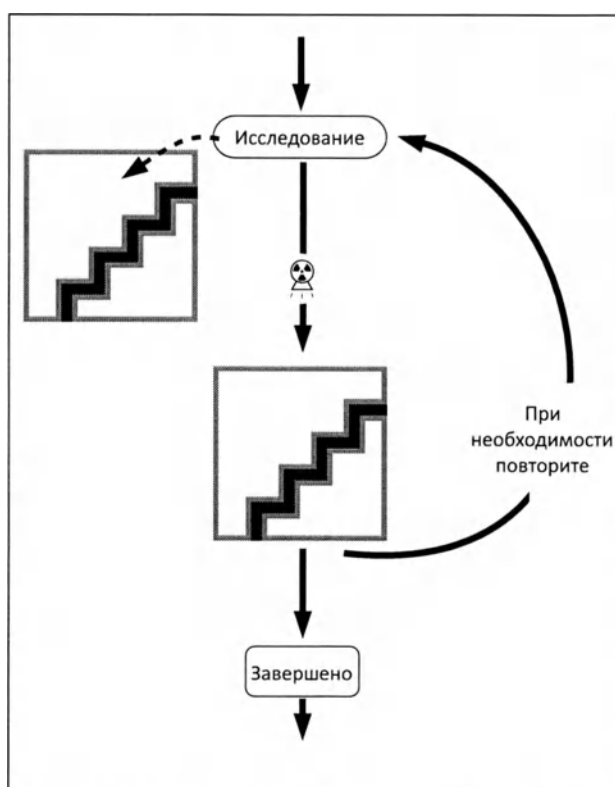
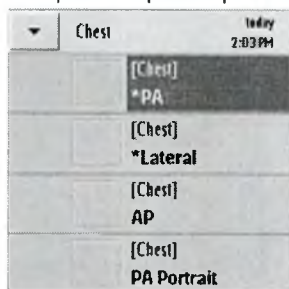


Рис. 11: Работа с детектором

Выберите пациента, откройте раздел «Examination» (Исследование) и выполните следующие действия:

- выбрана первая проекция исследования (синий фон):



- Выберите подходящее вспомогательное устройство.
- Отрегулируйте положение детектора и рентгеновской трубки.
- Позиционируйте пациента.
- Отрегулируйте поле излучения на пациенте.
- Выполните коллимацию. Убедитесь, что все поле рентгеновского излучения покрыто детектором. Более подробная информация приведена в инструкциях по использованию рентгеновской системы.
- Проверьте, горит ли зеленый «индикатор готовности» в нижнем левом углу экрана. Экспозиции могут быть включены только в том случае, если детектор и рабочая станция готовы для этого.

Готовность:

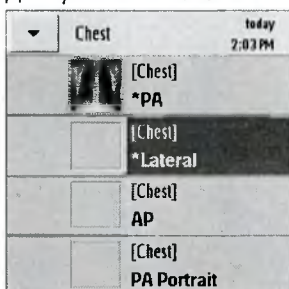
Нет готовности:

- Включите экспозицию.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не отпускайте ручной переключатель, пока экспозиция не завершится.

- ⇒ Через мгновение появляется изображение. Генерация изображения происходит в два этапа с интервалом в несколько секунд. После выполнения второго этапа становится доступным полностью обработанное изображение.



- ⇒ Автоматически выбирается следующая стандартная проекция. (Стандартные проекции отмечаются символом *.)
- ▶ Для выбора другой проекции вместо следующей стандартной проекции щелкните нужную проекцию.
- ⇒ Фон новой 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.

Исследование с произвольно устанавливаемой кассетой

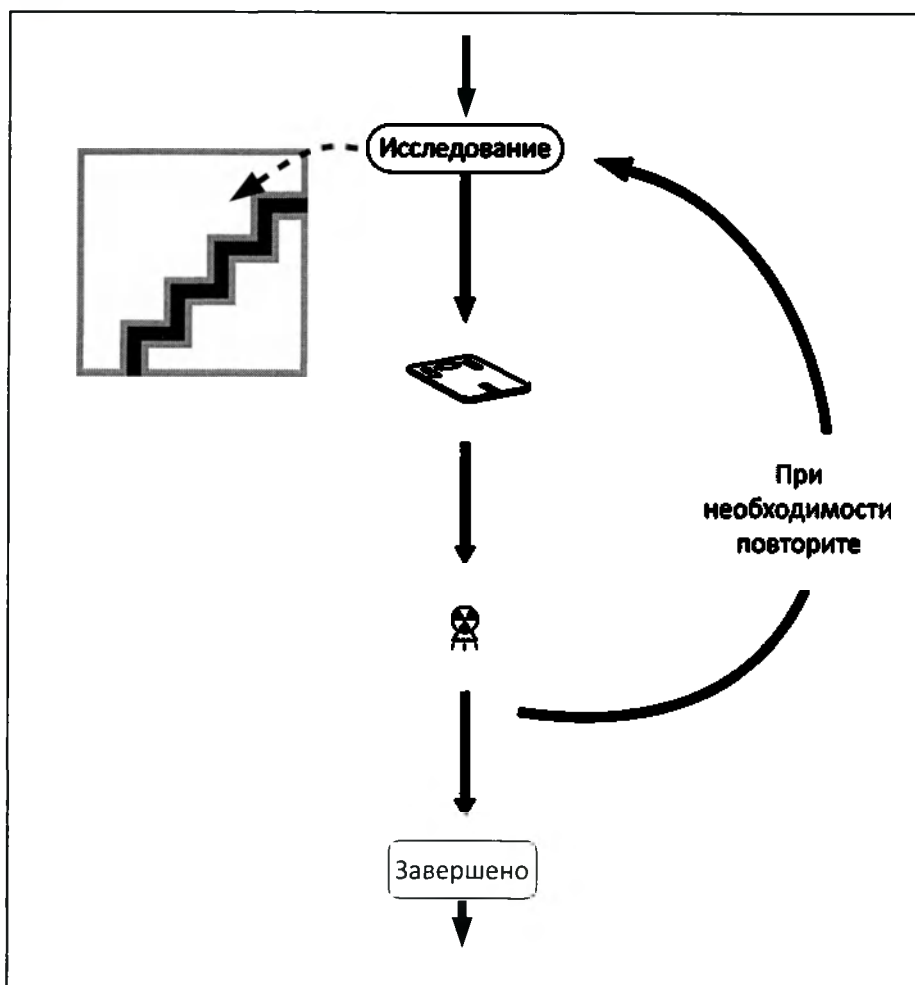
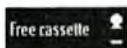


Рис. 12: Работа с произвольно устанавливаемой кассетой

Выбрав пациента и находясь в разделе «Examination» (Исследование), выполните следующие действия:

- ▷ выбрана первая проекция исследования (синий фон):

▼ Chest	today 2:03 PM
[Chest]	*PA
[Chest]	*Lateral
[Chest]	AP
[Chest]	PA Portrait



- ▶ Выберите подходящее вспомогательное устройство.
- ▶ Отрегулируйте положение кассеты и рентгеновской трубки.
- ▶ Позиционируйте пациента.
- ▶ Отрегулируйте поле излучения на пациенте.
- ▶ Выполните коллимацию. Убедитесь, что все поле рентгеновского излучения покрыто кассетой. Более подробная информация приведена в инструкциях по использованию рентгеновской системы.
- ▶ Проверьте, горит ли зеленый «индикатор готовности» в нижнем левом углу экрана. Экспозиции могут быть включены только в том случае, если рабочая станция готова для этого.

Готовность:

Нет готовности:

- ▶ Включите экспозицию.
Не отпускайте ручной переключатель, пока экспозиция не завершится.
- ▶ Повторяйте эти действия до тех пор, пока не будут выполнены все необходимые для пациента экспозиции.

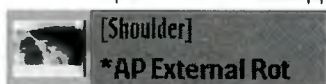
Экспорт изображений, печать и завершение исследования

Отдел обслуживания может запрограммировать функции «AutoExport» (Автоматический экспорт) и «AutoPrint» (Автоматическая печать). Функция автоматического экспорта пересылает изображения в подключенную систему PACS для хранения.

- ▶ Проверьте, отмечены ли изображения для выполнения автоматического экспорта.
 - Экспозиция отмечена для автоматического экспорта: появляется символ (A).



- Экспозиция не отмечена для автоматического экспорта: нет символа.



или

Для активирования функции автоматического экспорта:

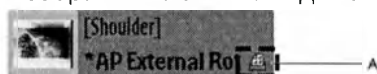


- ▶ Включите функцию «AutoExport» (Автоматический экспорт).
 - Загорается зеленый светодиодный индикатор.
 - Появляется символ автоматического экспорта:

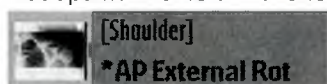


- Проверьте, отмечены ли изображения для выполнения автоматической печати.

- Изображение отмечено для автоматической печати: появляется символ (A).



- Изображение не отмечено для автоматической печати: нет символа.



или

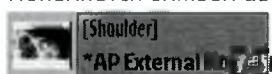
Порядок включения функции «AutoPrint» (Автоматическая печать):



- Включите функцию «AutoPrint» (Автоматическая печать).

- Загорается зеленый светодиодный индикатор.

- Появляется символ автоматической печати.



Теперь у Вас есть две возможности:

- Подготовьте изображения для ручной печати и выполните печать (см. главу «гл. «Печать» на стр. 103»)

или

Complete ► Завершите исследование.

- Выполняется экспорт изображений, если активирована функция «AutoExport» (Автоматический экспорт), и печать изображений, если активирована функция «AutoPrint» (Автоматическая печать).
- Открывается «Patient list» (Список пациентов).
- В списке пациентов пациент отмечается символом .

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда активируйте функцию «AutoExport» (Автоматический экспорт), если Вы не распечатываете все экспозиции на пленках для постоянного сохранения!

Функция «AutoExport» (Автоматический экспорт) автоматически выполняет экспорт изображений в систему PACS. Если функция «AutoExport» (Автоматический экспорт) не активирована, автоматический экспорт изображений не осуществляется, и данные могут быть утрачены. Если Вы сохраняете все изображения на пленках, активация функции «AutoExport» (Автоматический экспорт) не требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда активируйте функцию «AutoPrint» (Автоматическая печать), если Вы не архивируете все изображения в системе PACS!

Если функция «AutoPrint» (Автоматическая печать) не включена, автоматическая печать изображений не осуществляется, и данные могут быть утрачены. Если Вы архивируете все изображения в системе PACS, активация функции «AutoPrint» (Автоматическая печать) не требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ

Части изображения могут быть обрезаны по следующим причинам: изображение больше размера пленки, активирована функция «AutoPrint» (Автоматическая печать), а на экране «System/Settings/Print settings/General Items» (Система/Настройки/Настройки печати/Общие элементы) для параметра «Illegal scale behaviour» (Недопустимое масштабирование) установлено значение «Cut» (Обрезать). Убедитесь, что Вы используете функцию «AutoPrint» (Автоматическая печать) таким образом, что напечатанные изображения соответствуют правовым обязательствам для документации.

ПРИМЕЧАНИЕ

При необходимости подтвержденные исследования будут удалены системой автоматически в любой момент. Специалист отдела обслуживания может установить защиту по умолчанию, но всегда следует сохранять баланс между свободным пространством памяти и изображениями, на которые необходимо установить защиту от удаления.

Выполнение нескольких экспозиций в одном и том же отображении

Процедура та же, что и для двух и более отдельных отображений; единственная разница заключается в том, что, прежде всего, необходимо открыть отображение. Можно заново выполнить привязку того отображения, которое уже выполнено или для которого уже была выполнена привязка; в этом случае Вы будете иметь два отображения.

- ▶ Снова выберите отображение.
- ▶ Выполните экспозицию.
 - Проекция делится на две.

- Результат:

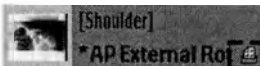
▼	Chest	11/12/06 2:03 PM
▼	[Chest] *PA	
		11/12/06 2:22 PM
		today 6:34 PM
	[Chest] *Lateral	
	[Chest] AP	

Управление рабочим процессом



Рис. 13: Раздел «Examination» (Исследование) со встроенной панелью управления генератором

Кнопки для повседневной рабочей процедуры:

Кнопка	Функция
	Отмена всех изменений, выполненных любыми инструментами обработки изображений и возврат в исходное состояние.
	AutoExport (Автоматический экспорт) Если функция автоматического экспорта активна, то загорается зеленый светодиодный индикатор; появляется соответствующий символ.  Изображение отмечается для выполнения автоматического экспорта. Как только Вы подтвердите изображение или завершите исследование, изображение будет экспортировано. Вплоть до этого момента можно снять отметку автоматического экспорта.
	AutoPrint (Автоматическая печать) Если функция автоматической печати активна, загорается зеленый светодиодный индикатор, и появляется соответствующий символ.  Изображение отмечается для выполнения автоматической печати с проверкой пользователем или без нее (настраивается для каждого исследования). Затем здесь Вы можете просмотреть изображение и при необходимости остановить задание печати, пока изображение не напечатано. Существует несколько возможностей печати (настраиваемых): • Автоматическая печать без проверки пользователем Все изображения печатаются автоматически. • Автоматическая печать без проверки пользователем + для параметра конфликта масштабирования установлено значение «Ask what to do» (Запрос действий) Все изображения печатаются автоматически, если не обнаружены конфликты масштабирования. Изображения с конфликтом масштабирования (т. е. изображения, размер которых не соответствует размеру пленки) отображаются для пользователя перед печатью. • Автоматическая печать с проверкой пользователем Все изображения отображаются для пользователя перед печатью.
	Reject image (Отклонение изображения) Изображение непригодно для диагностики: требуется новая экспозиция.
	Confirm image (Подтверждение изображения) Изображение пригодно для диагностики.

Статус	Функция
Complete	Завершение исследования Выполняется экспорт изображений, если функция «AutoExport» (Автоматический экспорт) активна, и изображения распечатываются, если функция «AutoPrint» (Автоматическая печать) активна. Открывается «Patient list» (Список пациентов). В списке пациентов пациент отмечается символом ✓.

ПРИМЕЧАНИЕ

AutoPrint (Автоматическая печать)

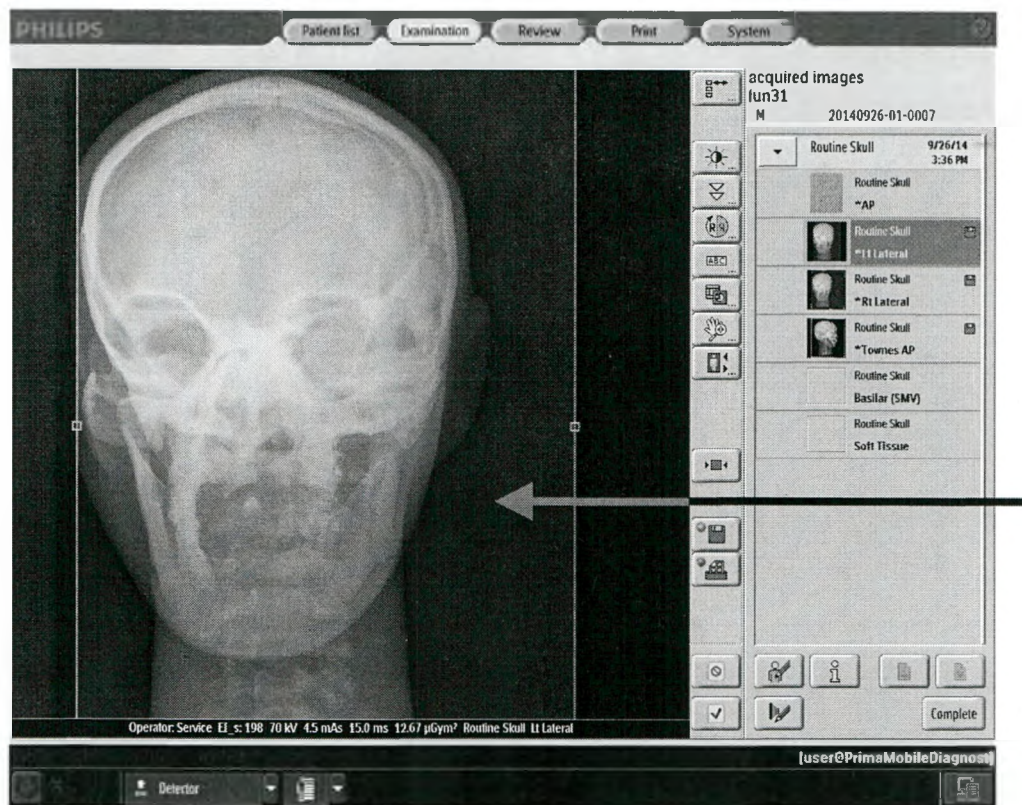
Части изображения могут быть обрезаны по следующим причинам: изображение больше размера пленки, активирована функция «AutoPrint» (Автоматическая печать), а на экране «System/Settings/Print settings/General Items» (Система/Настройки/Настройки печати/Общие элементы) для параметра «Illegal scale behaviour» (Недопустимый способ масштабирования) установлено значение «Cut» (Обрезать). Убедитесь, что Вы используете функцию «AutoPrint» (Автоматическая печать) таким образом, что напечатанные изображения соответствуют правовым обязательствам для документации.

Отключение функции автоматического подтверждения

Ваша система может быть установлена на автоматическое подтверждение экспозиций. В этом случае каждая экспозиция после считывания изображения автоматически подтверждается.

Если бы Вы хотели сохранить возможность редактирования изображений перед их сохранением или печатью, действуйте следующим образом:

- В процессе считывания щелкните изображение.



- ⇒ Функция автоматического подтверждения отключается.
- ⇒ Отображается соответствующее сообщение.
- ▶ После редактирования Вы можете подтвердить изображение с помощью кнопки 
- ⇒ Изображение автоматически печатается и экспортируется как стандартное изображение.

Индекс экспозиции

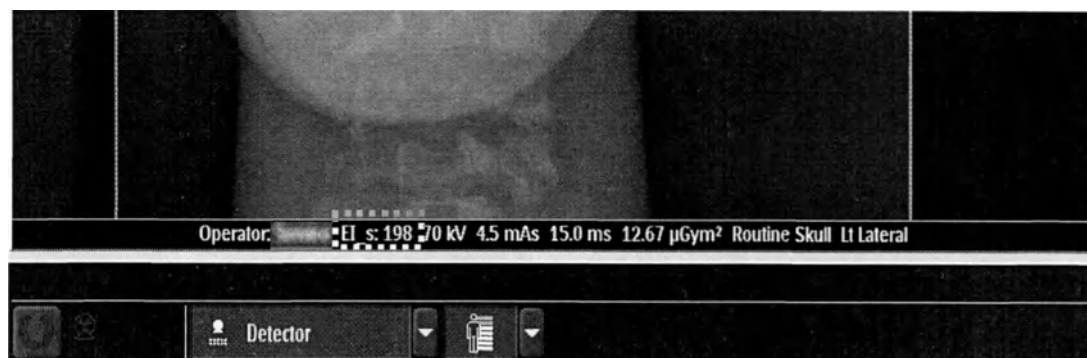
Если при применении традиционной рентгенографии вывод о некорректности экспозиции можно сделать сразу же после ее выполнения по плотности изображения на пленке, то при применении цифровых систем четкая прямая связь между плотностью и дозой излучения на приемнике изображений отсутствует. По этой причине система Elewa Workspot снабжена индикатором дозы, показания которого пропорциональны дозе излучения, попадающего на приемник изображений.

Индикатор дозы дает представление об относительной дозе излучения, попадающего на приемник изображений при экспозиции, по величине EI_s (индекс экспозиции на основе сигнала).

Используя эту величину, можно сравнивать аналогичные экспозиции одного и того же органа с одинаковыми параметрами пучка излучения по величине дозы излучения и анализировать отклонения от оптимальной величины дозы.

Значение EI_s отображается под изображением вместе с параметрами экспозиции и исследования в разделах «Examination» (Исследование) и «Review» (Обзор).

Пример со встроенной областью генератора:



Значение EI_s отображается также

- рядом с изображением при печати на носителе;
- рядом с изображением в поле «DICOM_RELATIVE_X-RAY_EXPOSURE (0018, 1405)» при сохранении изображения в архиве при условии, что архив показывает этот атрибут.

Величина EI_s соответствует величине дозы на приемнике изображений непосредственно перед детектором (воздушная керма в мкГр, помноженная на 100).

Это соотношение выполняется только для параметров излучения, используемых для калибровки (70 кВ, фильтр Al). Например, значение EI_s, равное 350, соответствует дозе (воздушная керма) 3,5 мкГр. Если параметры излучения отклоняются от условий калибровки, вычисленная величина EI_s отклоняется от описанного выше соотношения. Например, при 50 кВ или 120 кВ индекс экспозиции EI_s показывает значения на 30 % ниже.

Это означает, что в клинических рабочих условиях невозможно точно определить дозу облучения на детекторе по абсолютным значениям EI_s.

ПРИМЕЧАНИЕ

Индекс экспозиции и произведение дозы на площадь

Система отображает значение EI_s под изображением и DAP в области пульта генератора. Прямой зависимости между значениями EI_s (индекс экспозиции = доза на входе детектора) и DAP (произведение дозы на площадь = произведение мощности дозы, получаемой пациентом, на площадь) не существует.

Величина EI_s пропорциональна дозе на приемнике изображений. Это означает, что для двух аналогичных экспозиций одного и того же органа с одинаковыми параметрами пучка излучения отношение между двумя значениями дозы получается непосредственно из двух значений EI_s.

Пример:

Пациент 1: тазовая область, переднезадняя проекция, 77 кВ, автоматическое управление экспозицией, $EI_s = 320$

Пациент 2: тазовая область, переднезадняя проекция, 77 кВ, автоматическое управление экспозицией, $EI_s = 480$

$480/320 = 1,5$; доза на детекторе для второго пациента в **1,5 раза больше** дозы на детекторе для первого пациента.

Значение EI_s определяется на основе средних уровней серого в изображении и вычисляется программой обработки изображений UNIQUE.

Значение EI_s должно находиться в диапазоне от 100 до 300 при нормальных условиях экспозиции для плоского детектора или изображений с кассет CR. Если скорость системы плоского детектора установлена на значение 800, значения EI_s делятся пополам (от 50 до 150). В режиме автоматического ранжирования с 90 % ключевым относительным значением для исследования органов грудной клетки и ребер значение EI_s может достигать 450 для этих типов исследований.

Значения EI_s зависят главным образом от качества определенного значения ранжирования.

Если значение EI_s не попадает в предполагаемый диапазон, необходимо проверить выполнение следующих условий:

- Правильно ли закрыта шторками соответствующая диагностируемая часть тела?
- Правильно ли выбрано измерительное поле, и не слишком ли много прямого излучения падает на это поле (например: шейный отдел позвоночника)? Для устранения этих проблем выберите другое измерительное поле в инструменте расширенного ранжирования.
- Есть ли «зеленый снег», определяющий значение ранжирования в соответствующей диагностируемой части тела? Если нет, то щелкните соответствующую диагностируемую область или выберите другое значение ключевого относительного числа в инструменте простого ранжирования.
- Есть ли имплантат в измерительном поле? Наличие имплантата приводит к снижению значения EI_s . Измените значение ранжирования с помощью инструмента ранжирования.
- Если не удастся достичь предполагаемых значений EI_s , рекомендуется выполнить пустую экспозицию с предложенными параметрами излучения для калибровки и проверки значения EI_s .

Педиатрические исследования

Общая информация

Следующие инструкции главным образом относятся к рентгенографическим исследованиям детей. Система оснащена специальными педиатрическими программами в области генератора.

Область генератора

В педиатрии используются три специальных типа полноты пациента: «Newborn» (Новорожденный), «Baby» (Младенец) и «Child» (Ребенок) (см. следующий рисунок).



Рис. 14: Типы полноты пациентов для детей

Описание указанных выше настроек см. в следующей таблице:

Категория пациента	Возраст пациента	Рост пациента ¹	Вес пациента ¹
«Child» (Ребенок)	24–72 месяца*	89–122 см (2 фута 11 дюймов – 4 фута 0 дюймов)	13–25 кг (28,7–55,2 фунта)
«Baby» (Младенец)	6–24 месяца*	65,5–92,5 см (2 фута 1,8 дюйма – 3 фута 0,4 дюйма)	8,3–14,6 кг (18,3–32,2 фунта)
«Newborn» (Новорожденный)	0–6 месяцев*	до 72,5 см (до 2 футов 4,5 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 (Национального центра медицинской статистики)/National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (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 полноту пациента, исходя из индивидуальной физиологии ребенка (возраст, вес, телосложение) и исследуемой области тела.

Выбор полноты пациента

- Выберите пациента.

⇒ Полнота пациента, соответствующая возрасту пациента, автоматически отображается в области генератора.



Рис. 15: Пример: пациент — ребенок в возрасте 12 месяцев. Для полноты пациента автоматически устанавливается значение «Baby» (Младенец).

ПРИМЕЧАНИЕ

Три значения полноты пациента для детей устанавливаются автоматически в соответствии с возрастом пациента. Для пациентов старше 72 месяцев автоматически устанавливается полнота пациента «Small» (Младшего возраста).

ПРИМЕЧАНИЕ

В любое время перед началом исследования можно выбрать другое значение полноты пациента (см. следующий рисунок).

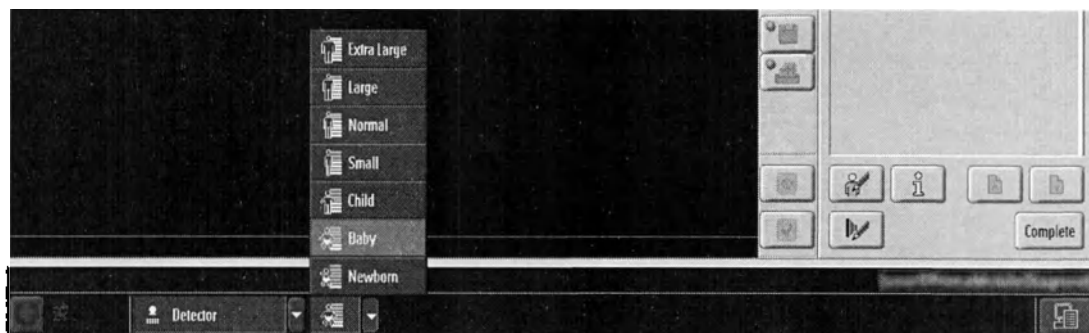


Рис. 16: Выбор значения полноты пациента вручную

В области пульта генератора (см. следующий рисунок) отображаются соответствующие параметры экспозиции (например, «kV» (кВ) и «mAs» (мАс)). Эти параметры можно изменить вручную.

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.

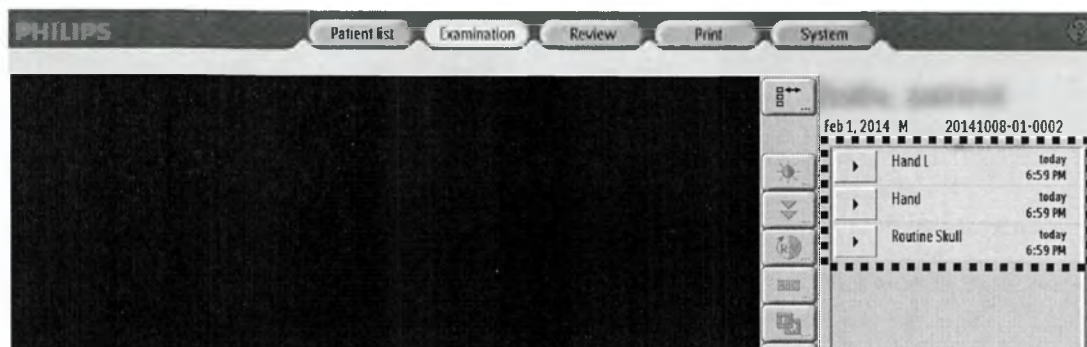


Рис. 17: Выбор педиатрической проекции (пример)

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, нужно ли использовать фильтр (например, 0,1 мм, медь, и 1 мм, алюминий).

ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительная фильтрация рентгеновских лучей позволяет устранить низкоэнергетическую часть спектра рентгеновской трубки. Эта часть лучей полностью поглощается пациентом и поэтому увеличивает эффективную дозу без улучшения качества изображения. При рентгенографическом исследовании детей рекомендуется использовать дополнительные фильтры 1 мм (алюминий) и 0,1 мм или 0,2 мм (медь). Это является общепринятой практикой во многих странах и рекомендовано Европейскими стандартами для диагностической и рентгенографической визуализации в педиатрии.

- Проверьте, установлен ли соответствующий фильтр.
- Убедитесь, что установлено правильное значение SID (расстояние от источника до изображения).
- Проверьте, выполнена ли коллимация поля излучения до необходимого минимума.

Проверки на станции Eleva Workspot

- ▶ Проверьте, правильно ли выбран пациент.
- ▶ Проверьте, правильно ли выбрано вспомогательное устройство.
- ▶ Убедитесь, что выбрана правильная проекция, например, переднезадняя и боковая проекция грудной клетки.
- ▶ При использовании измерителя DAP (произведение дозы на площадь) устанавливайте нулевое значение для дозы на дисплее пульта генератора перед каждым новым пациентом или исследованием.

Проверки в области генератора

- ▶ Проверьте, правильно ли выбрана полнота для пациента. Выбор полноты пациента зависит от физиологии ребенка. Например, для исследования младенца необходимо использование полноты «Baby» (Младенец).

После выполнения экспозиции

- ▶ На рабочей станции подтвердите, что:
 - изображение приемлемо в отношении качества и позиционирования;
 - значение индекса экспозиции (EI_s) правильное. Для детектора с чувствительностью S 400 индекс экспозиции EI_s должен, как правило, находиться в диапазоне значений 150–300.

Для получения более подробной информации об индексе экспозиции см. «гл. «Индекс экспозиции» на стр. 74».

Проверка качества

ПРИМЕЧАНИЕ

Далее приводится общая информация о методах оценки качества рентгенографических изображений. Однако методы оценки качества важны главным образом в педиатрии из-за визуализации мелких деталей и особой чувствительности пациентов к применяемой дозе облучения.

- ▶ Для получения оптимального качества изображения убедитесь, что:
 - детектор правильно откалиброван в рекомендуемом диапазоне времени (Philips рекомендует проводить калибровку один раз в месяц, однако можно выбрать и другой интервал калибровки);
 - используется правильная проекция и, следовательно, правильный метод обработки изображения;

- используется правильное значение SID (расстояние от источника до изображения);
- коллимированное поле проекции мало настолько, насколько это возможно для исследуемой анатомической области;
- если необходимо: используется правильная фильтр;
- используется правильная настройка программы APR;
- индекс экспозиции EI_s 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, которое улучшает отображение конструктивных деталей и одновременно ограничивает помехи.

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструмент проверки качества Philips (Quality Assurance — QA) может использоваться для статистического анализа рентгенографических экспозиций в отношении параметров, влияющих на качество изображений. Он позволяет выполнить анализ с целью внутреннего контроля качества, усовершенствований рабочего процесса и составления отчетов для государственных органов. Инструмент проверки качества QA предлагает предварительно настроенные методы анализа важных параметров, влияющих на качество изображений, например информации о дозе в соответствии со значениями индекса экспозиции EI_s. Можно выбрать параметры для анализа.

Средство проверки качества является дополнительным компонентом для рабочей станции Eleva Workspot. Необходима установка соответствующей лицензии.

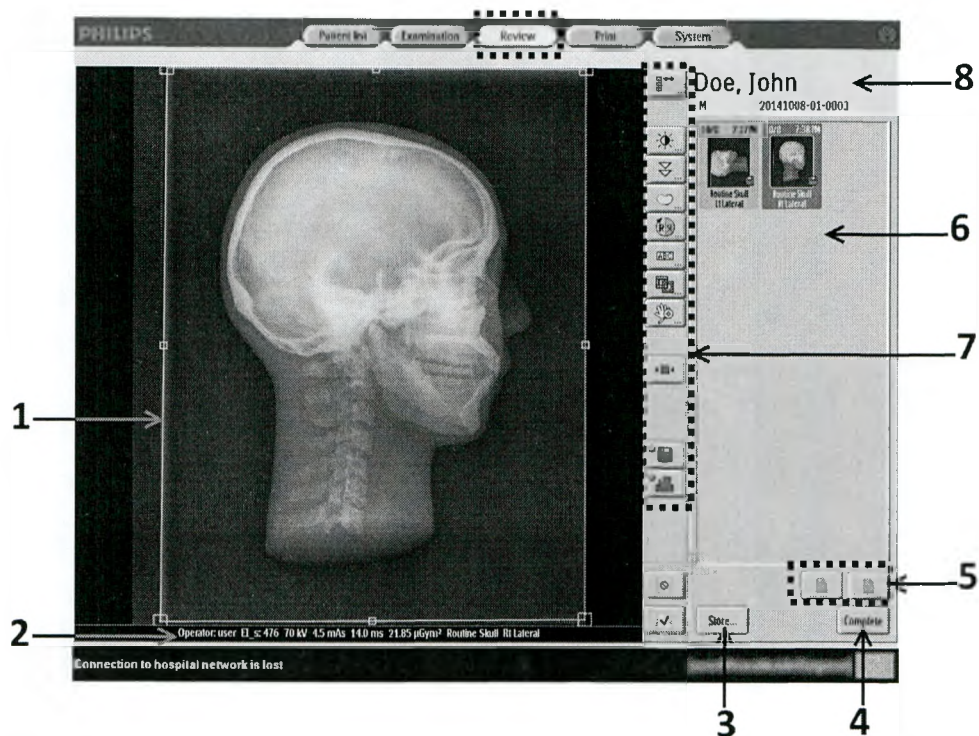
4598 008 57531/712 * DEC 2014

Philips Healthcare

9 Обзор и обработка изображений

Раздел «Review» (Обзор)

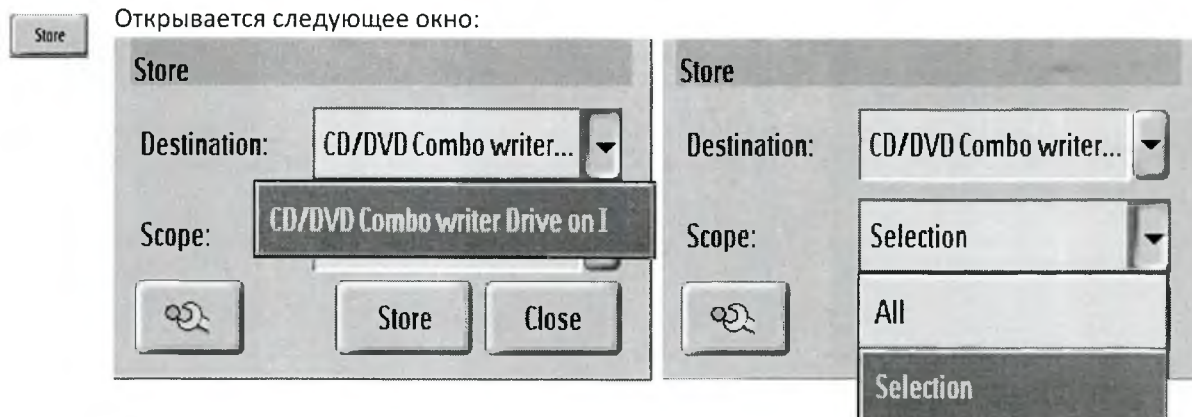
Этот раздел предоставляет непосредственный доступ ко всем изображениям, имеющимся в памяти изображений для выбранного пациента. В разделе «Review» (Обзор) предоставляются инструменты усовершенствованной обработки изображений для проверки качества изображений и для экспорта изображений в архив.



№	Значение
1	Отображение выбранного изображения или проекции
2	Информация об экспозиции и исследовании
3	Сохранение выбранных изображений в архиве
4	Завершение всех проекций и типов исследований
5	Прокрутка изображений в памяти
6	Память изображений; содержит все собранные изображения пациента
7	Инструменты для обработки изображений
8	Данные выбранного пациента

Инструменты обработки изображений используются, когда изображения уже получены и необходимо выполнить их обработку.

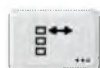
Экспорт изображения внешнему адресату DICOM



Кнопка/текст	Значение
Destination (Назначение)	Назначение экспорта — All configured DICOM nodes (Все конфигурированные узлы DICOM) — CD/DVD (дополнительно)
(Scope) Об- ласть приме- нения	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.

Функции инструментов обработки изображений

Функционирование каждого инструмента объясняется в следующих главах:



- Вызов инструментов обработки изображений, (гл. «Вызов инструментов обработки изображений» на стр. 86)



- Настройка контрастности и яркости (гл. «Настройка контрастности и яркости» на стр. 88).



- Настройка протоколов обработки изображений (гл. «Установка протоколов обработки изображений» на стр. 90)



- Настройка параметров обработки изображений (гл. «Установка параметров обработки изображений» на стр. 93).



- Поворот и зеркальное отражение отображения, (гл. «Поворот и зеркальное отражение изображения» на стр. 95).



- Снабжение изображений примечаниями, (гл. «Добавление примечаний к изображению» на стр. 96).



- Функция шторок (гл. «Функция шторок» на стр. 98).



- Изменение масштаба (гл. «Изменение масштаба» на стр. 101).



- Отмена изменений изображения (гл. «Отмена изменений изображения» на стр. 102).

Если Вы не можете найти инструмент обработки изображений на панели обработки, то его можно вызвать с помощью кнопки «Call up image processing tools» (Вызов инструментов обработки изображений) (см. гл. «Вызов инструментов обработки изображений» на стр. 86).

Панель обработки изображений можно настроить по своему усмотрению.

Инструменты обработки отдельных изображений

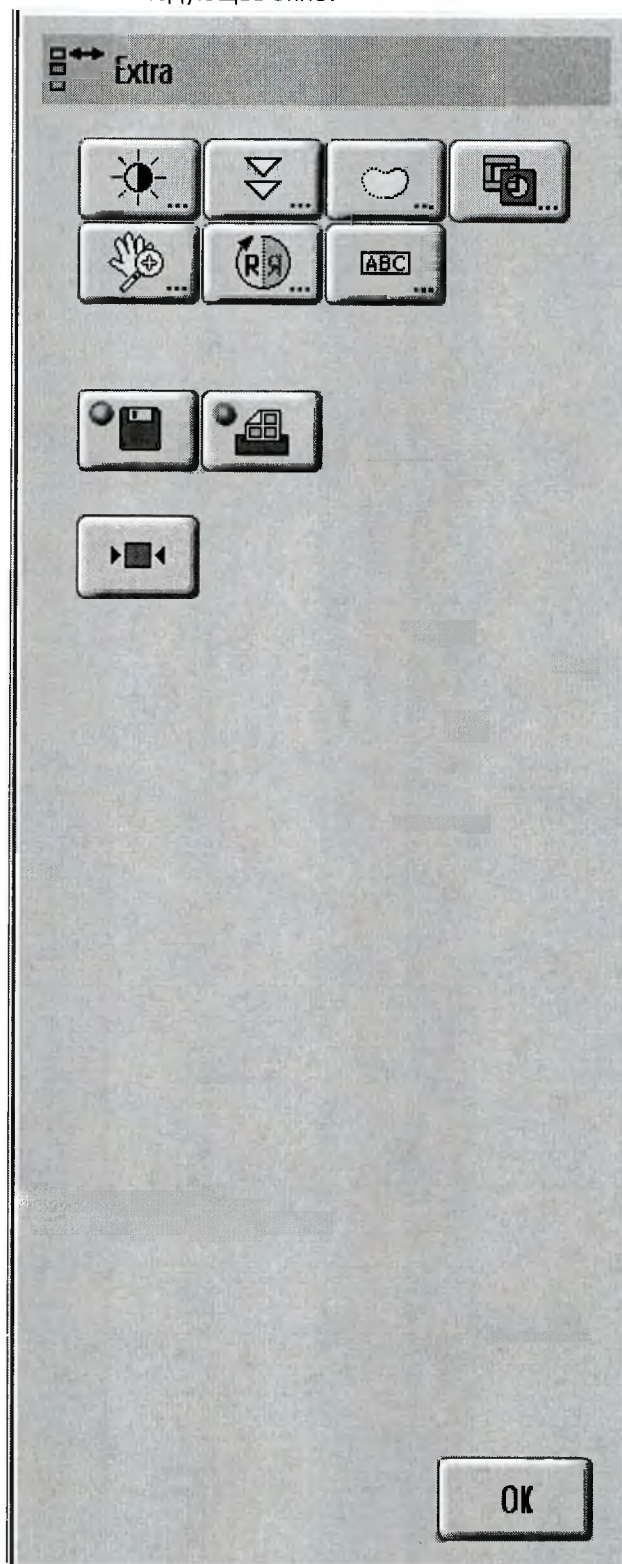
Вызов инструментов обработки изображений

В некоторых конфигурациях эта функция может быть доступна только для администратора.



- Вызовите все инструменты обработки изображений.

⇒ Появится следующее окно:



- Выберите необходимый инструмент.

Настройка контрастности и яркости

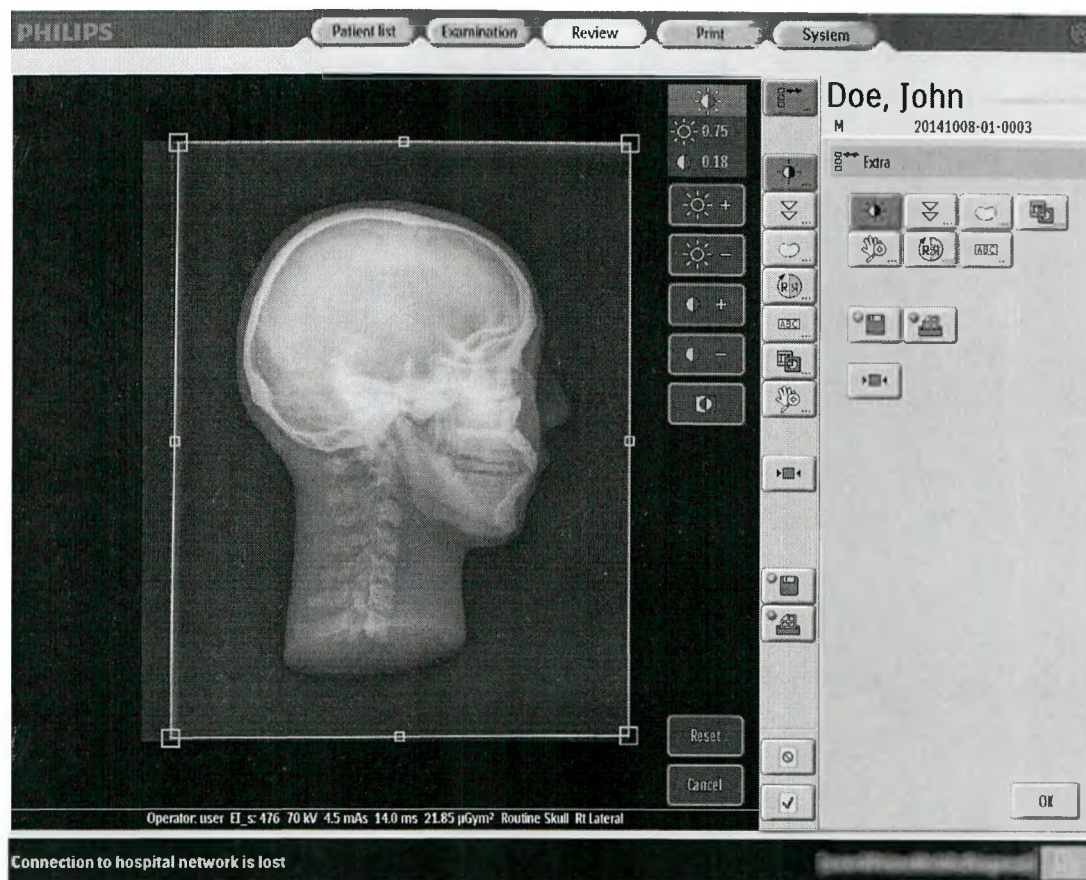


Рис. 18: Настройка яркости и контрастности

Здесь размещаются следующие инструменты:



Кнопка/отображение	Значение
	Заккрытие инструмента (принять изменения)
	Яркость отображаемого изображения
	Контрастность отображаемого изображения
	Увеличение яркости
	Уменьшение яркости

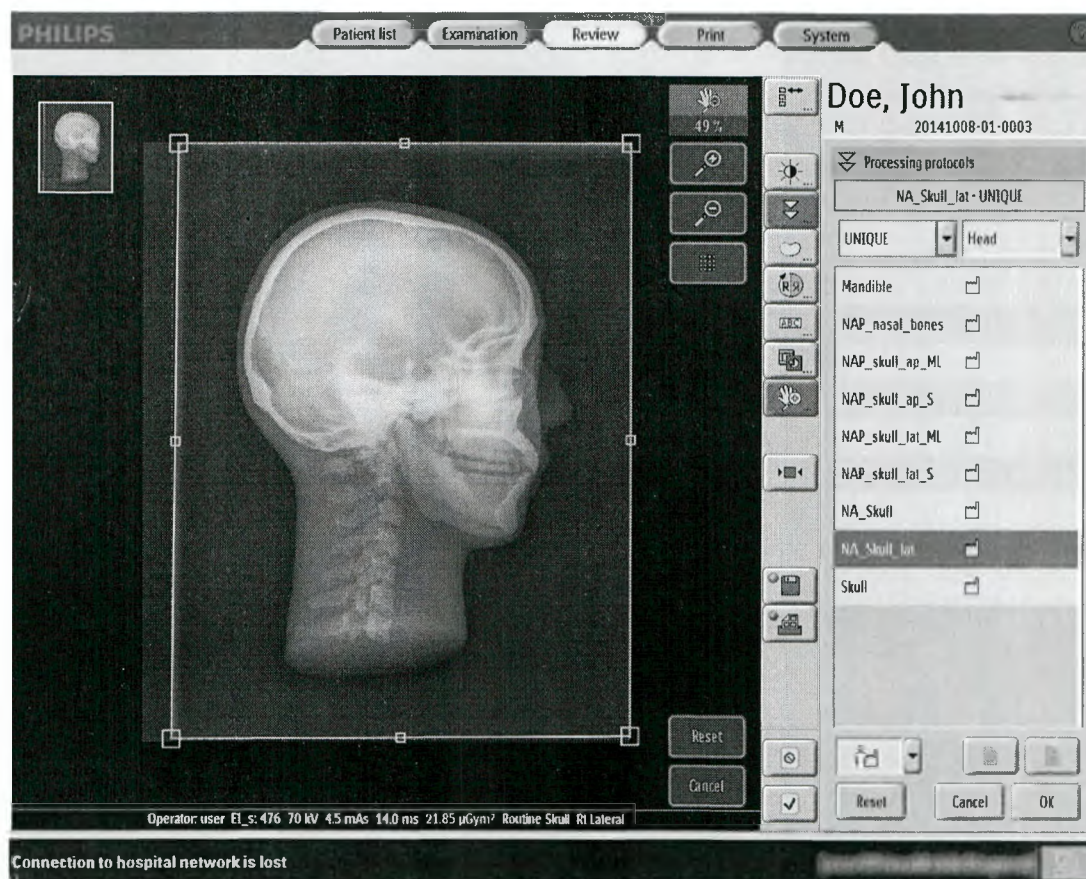
Кнопка/отображение	Значение
	Увеличение контрастности
	Уменьшение контрастности
	Инверсия изображения
	Отмена изменений и возврат к исходному состоянию.
	Отмена изменений и закрытие инструмента.

Можно изменить настройки контрастности и яркости непосредственно на мониторе с помощью мыши.

- ▶ Щелкните изображение и удерживайте кнопку мыши нажатой.
- ▶ Настройка контрастности: передвигайте мышь горизонтально.
Настройка яркости: передвигайте мышь 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.

Установка протоколов обработки изображений



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

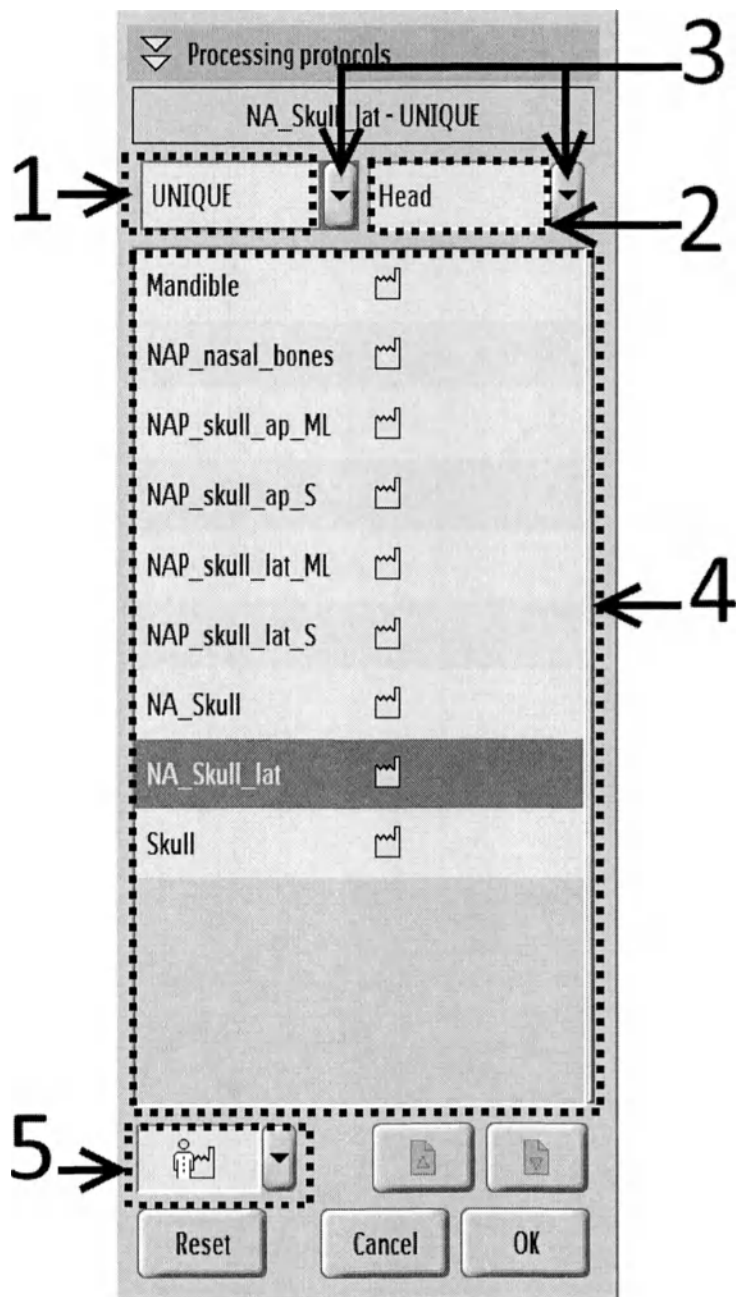
Только для администратора!

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 предустановки 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 области тела. Чтобы было проще находить протоколы, они сгруппированы по областям тела.

В системе можно выбрать методы обработки. Компания Philips рекомендует применять метод «UNIQUE».

Метод, который будет применяться для обработки изображений, определяется в процессе установки или настройки системы по заказу пользователя. В случае специальных экспозиций можно назначать протоколы обработки изображений, задаваемые пользователем, с помощью инструментов.



№	Значение															
1	Отображение выбранных протоколов обработки.															
2	Отображение выбранной области тела.															
3	С помощью кнопок со стрелками откройте меню для выбора параметров обработки и областей тела. Можно выбрать одну из следующих областей тела: <table><tr><td colspan="3"> UNIQUE ▼ Head ▼ </td></tr><tr><td>- all regions -</td><td>Abdomen</td><td>Chest</td></tr><tr><td>Head</td><td>Lower Extremities</td><td>Mammography</td></tr><tr><td>Neck</td><td>Pelvis</td><td>Service</td></tr><tr><td>Upper Extremities</td><td>no_region</td><td></td></tr></table>	UNIQUE ▼ Head ▼			- all regions -	Abdomen	Chest	Head	Lower Extremities	Mammography	Neck	Pelvis	Service	Upper Extremities	no_region	
UNIQUE ▼ Head ▼																
- all regions -	Abdomen	Chest														
Head	Lower Extremities	Mammography														
Neck	Pelvis	Service														
Upper Extremities	no_region															
4	Доступные протоколы обработки изображений. Фон выбранного протокола обработки изображений становится синим.															
5	Фильтры: <table><tr><td></td><td>Предустановленные протоколы обработки изображений</td></tr><tr><td></td><td>Задаваемые пользователем протоколы обработки изображений</td></tr><tr><td></td><td>Предустановленные и задаваемые пользователем протоколы обработки изображений</td></tr></table>		Предустановленные протоколы обработки изображений		Задаваемые пользователем протоколы обработки изображений		Предустановленные и задаваемые пользователем протоколы обработки изображений									
	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

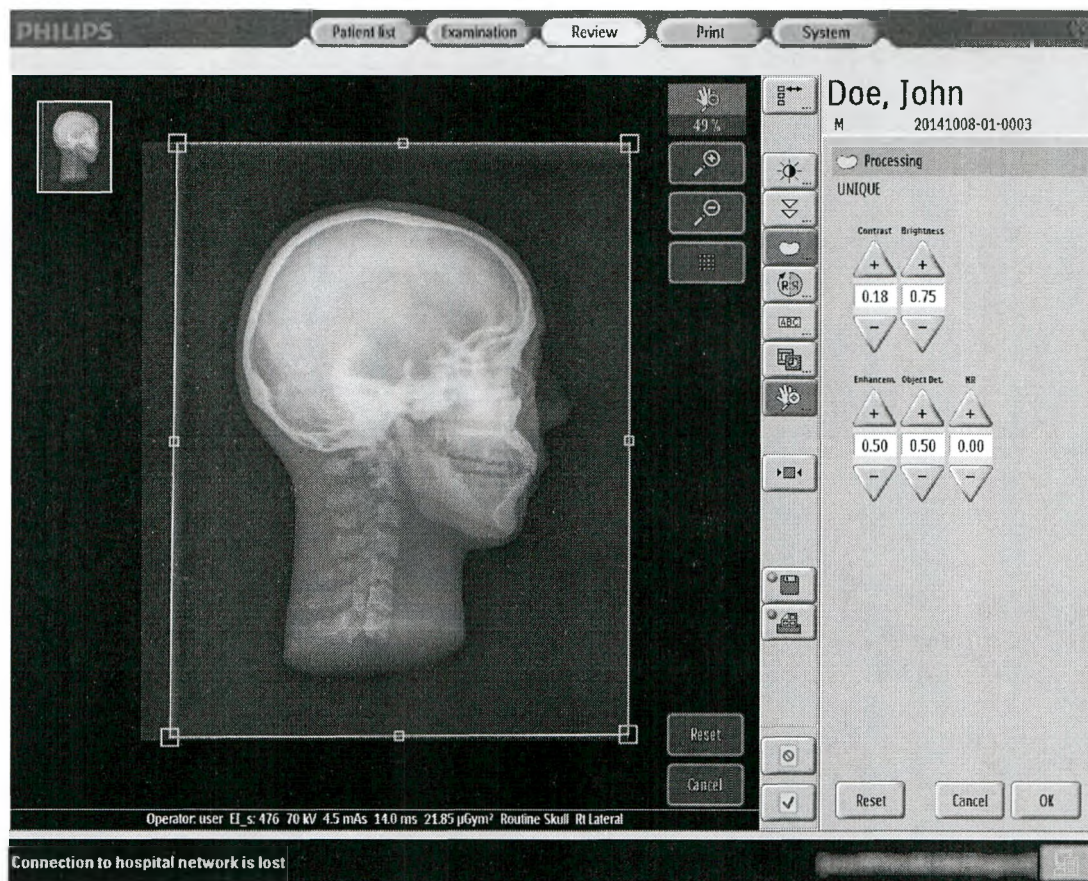


Рис. 19: Установка параметров обработки изображений

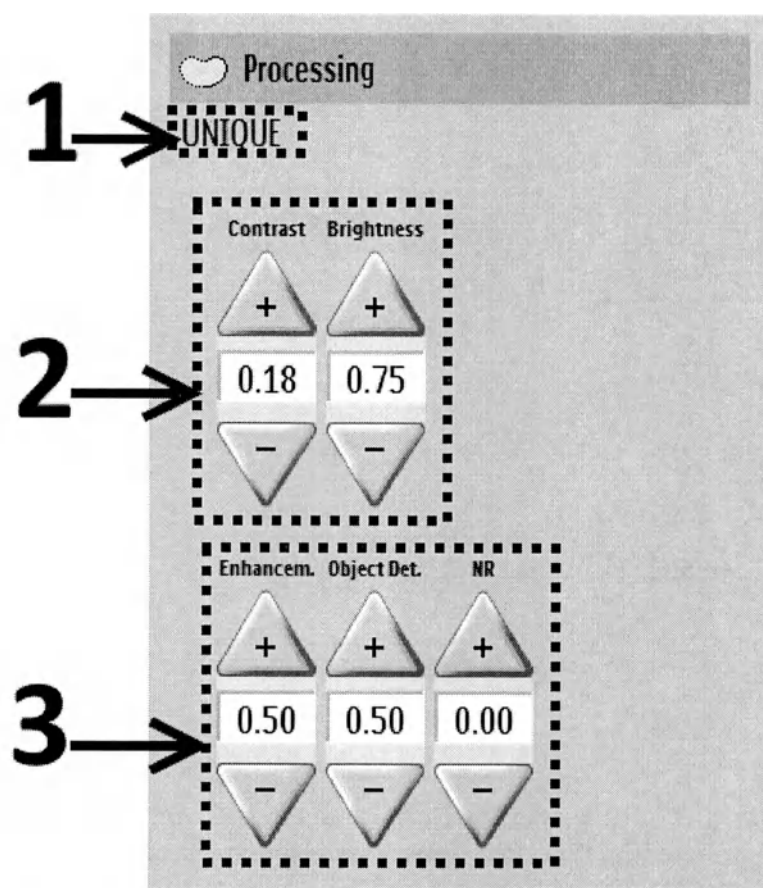


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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 предустановки 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	Отображение текущего параметра обработки изображений — в примере: UNIQUE.
2	Настройка контрастности и яркости.
3	Настройка параметров обработки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Более подробную информацию об обработке изображений см. в руководстве по применению режима UNIQUE.

Поворот и зеркальное отражение изображения

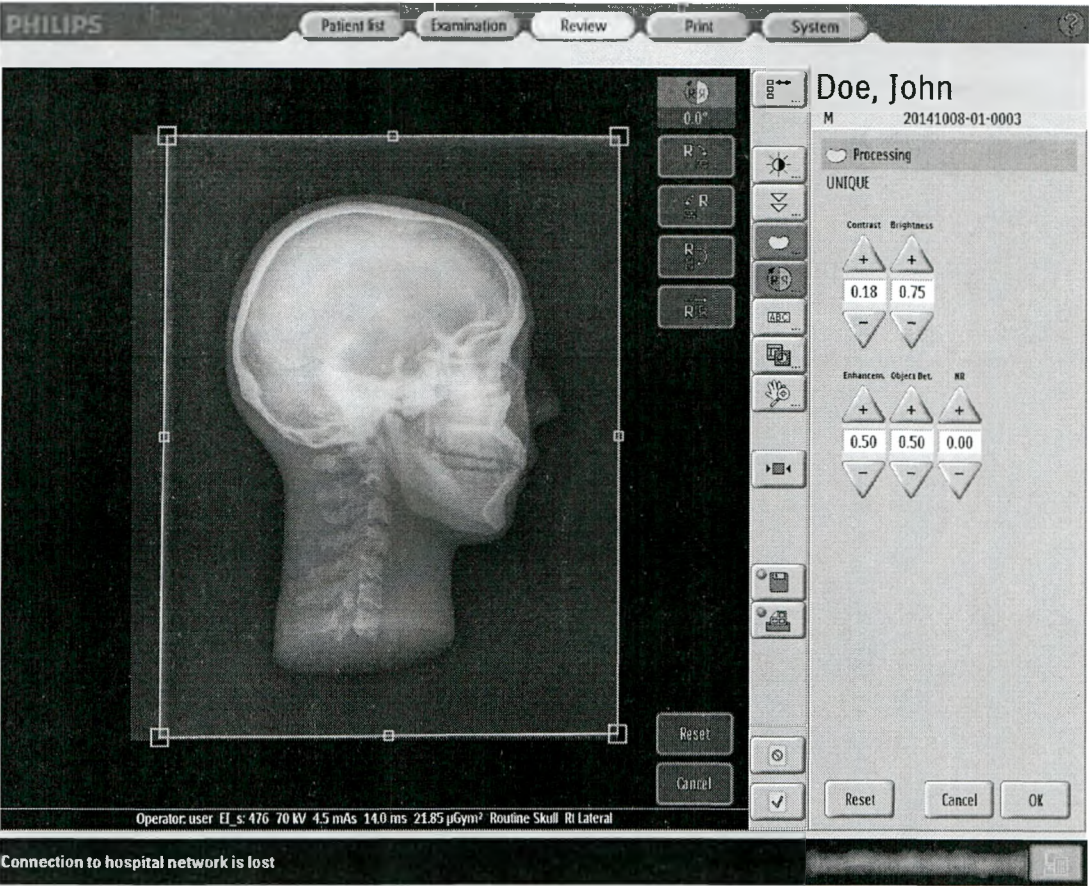


Рис. 20: Поворот и зеркальное отражение изображения

Здесь размещаются следующие инструменты:



Кнопка/отображение	Значение
	Заккрытие инструмента (принять изменения).
	Угол поворота.
	Поворот изображения на 90° по часовой стрелке.
	Поворот изображения на 90° против часовой стрелки.
	Повернуть изображение на 180°.
	Зеркально отразить изображение относительно вертикальной оси.
В нижней строке появляется следующий предупредительный символ:	

Кнопка/отображение	Значение
	Отмена изменений и возврат к исходному состоянию.
	Отмена изменений и закрытие инструмента.

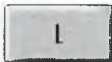
- Подтвердите или отмените изменения, используя функциональные кнопки.

Добавление примечаний к изображению



Здесь размещаются следующие инструменты:



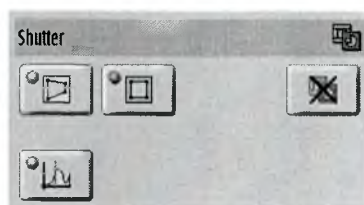
Кнопка	Значение
	Позиция L.
	Позиция R.

Кнопка	Значение
Enter free text (Ввод произвольного текста)	Ввод текста. При наборе текста он появляется в центре изображения. Можно переместить текст в любое место на изображении с помощью мыши.
Font size (Размер шрифта)	Изменение размера шрифта.
	Удаление выбранного примечания.
	Удаление всех примечаний.

Функция шторок



Здесь размещаются следующие инструменты:



Можно изменить следующие параметры:

Кнопка

Значение

**Автоматическая многоугольная шторка**

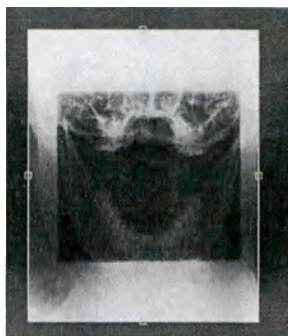
Сначала автоматически предлагается вариант положения шторки, которое затем можно изменить.

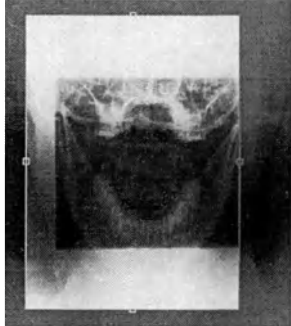
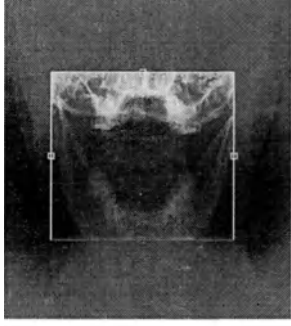
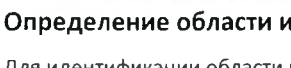
Участки изображения автоматически обрезаются. Шторка автоматически обнаруживает пустые участки, которые образуются за счет свинцовых элементов. В большинстве случаев не нужно вручную выполнять заключительную обработку.

Автоматическая шторка имеет форму многоугольника. Благодаря такой форме шторка позволяет выполнить косую коллимацию и коллимацию неправильной формы более чем с 4 сторон.

До включения автоматической шторки**После включения автоматической шторки****Автоматическая прямоугольная шторка**

Сначала автоматически предлагается вариант положения шторки.



Кнопка	Значение
	Смена многоугольной или прямоугольной шторки Чтобы выполнить такую операцию, щелкните границу с той стороны, которую необходимо изменить. Граница становится красной. Теперь перетащите линию границы в нужное место или щелкните нужное место.
	Прodelайте эту операцию со всеми сторонами, которые необходимо изменить.
	Выключение функции шторки Все шторки отменяются. Отображается изображение без применения шторки.
	Определение области интереса с помощью шторки Для идентификации области интереса система может использовать электронные шторки. Эта область является основой для успешного применения функции ранжирования. Функция ранжирования оптимально отображает те градации серого, которые важны для диагностики. - Функция включена: изменение электронных шторок влияет на ранжирование таким образом, что оптимально отображается только видимая область. - Функция не включена: изменение положения электронных шторок не влияет на ранжирование. Эта функция может быть применена, например, в том случае, когда на изображении имеются металлические конструкции, чтобы выбрать в качестве основы для обработки изображения только те участки изображения, которые значимы с точки зрения диагностики.

Кнопка	Значение
	Подтверждение.
	Сброс.
	Отмена.

Изменение масштаба

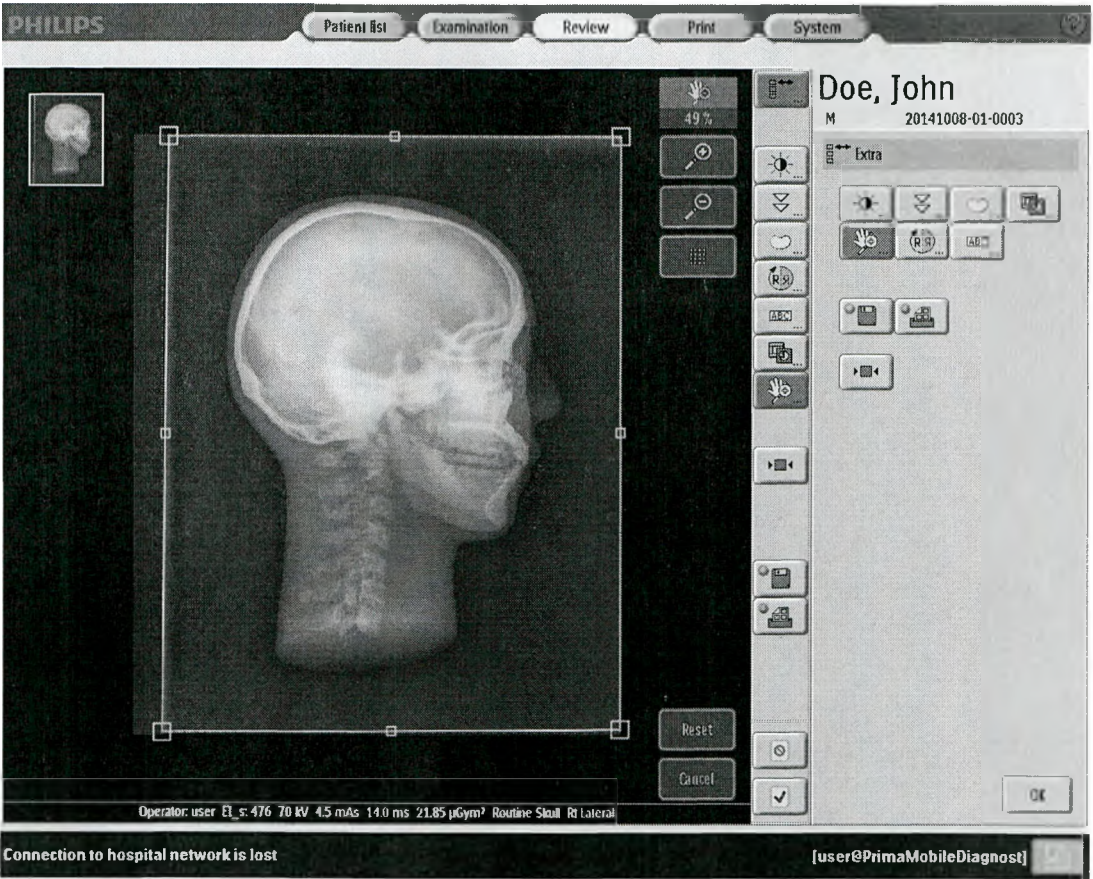


Рис. 21: Инструмент масштабирования

Эта функция не влияет на экспортированные или распечатанные изображения.

Здесь размещаются следующие инструменты:



Кнопка/отображение	Значение
	Закрытие инструмента (принять изменения).

Кнопка/отображение	Значение
	Размер отображаемого изображения относительно его размера на детекторе или пластине для изображений.
	Увеличение изображения.
	Уменьшение изображения.
	Отображение изображения с размером пиксела 100 % (1 пиксел изображения соответствует 1 экранному пикселу).
	Отмена изменений и возврат к исходному состоянию.
	Отмена изменений и закрытие инструмента.

Изображение можно перемещать с помощью стрелки мыши (не в полноэкранном режиме).

Использование стрелки мыши

- ▶ Выберите изображение, коснувшись экрана и удерживая его.
- ▶ Перемещайте изображение.

Отмена изменений изображения



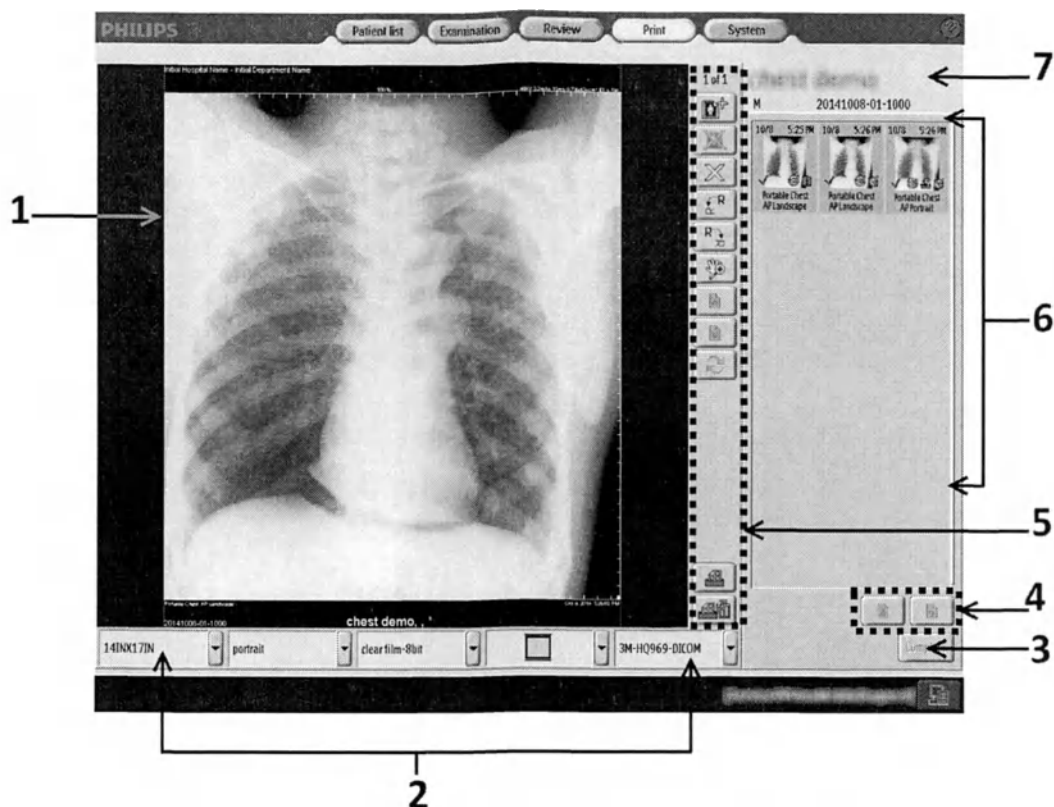
Отмена обработки изображений с возвратом к виду по умолчанию:

- возврат к размеру по умолчанию;
- возврат к предустановленному углу поворота;
- удаление все аннотаций (за исключением автоматических меток);
- удаление всех измерительных отметок;
- отмена всех изменений яркости и контрастности;
- отмена всех изменений коллимации;
- удаление калибровки;
- возврат к предустановленным параметрам обработки изображений.

10 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.



№	Значение
1	Предварительный просмотр пленки и область размещения. В этом окне показывается размещение текущего изображения.
2	Инструменты для установки пленки и принтера (см. гл. «Инструменты для установки пленки и принтера» на стр. 105).
3	Завершение исследования пациента и запуск всех заданий печати.
4	Прокрутка памяти изображений.
5	Инструменты для произвольной компоновки (см. гл. «Инструменты для произвольной компоновки» на стр. 110) и манипулирования изображениями (см. гл. «Инструменты для манипулирования изображениями» на стр. 109).
6	Память изображений. Показываются все изображения пациента. Если имеющихся изображений больше, чем может быть показано в данном окне, можно прокрутить изображения.
7	Окно данных пациента. Здесь отображаются следующие элементы: - Имя пациента - Идентификатор пациента - Дата рождения - Sex (Пол)

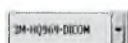
Инструменты для установки пленки и принтера

Изменение настроек страницы

Вы можете изменить настройки принтера, 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).

Printer (Принтер)



- ▶ Щелкните эту кнопку.
- ⇒ Отображается список доступных принтеров.
- ▶ Выбор принтера.

ПРИМЕЧАНИЕ

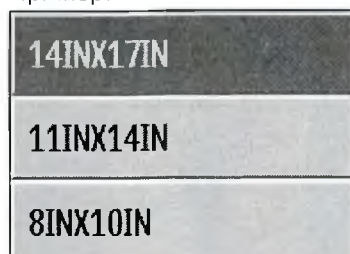
От выбора принтера зависит список доступных носителей печати (размер, формат, тип). На панели меню отображаются только носители печати, поддерживаемые выбранным принтером. При смене принтера настройки носителя печати (размер, формат, тип) могут измениться соответствующим образом.

Размер носителя



- ▶ Щелкните эту кнопку.
- ⇒ Отображается список доступных размеров носителей; этот список зависит от выбора принтера.

Пример:



- ▶ 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.

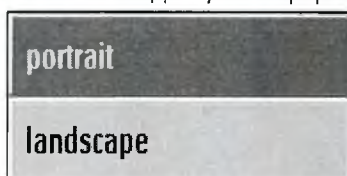
ПРИМЕЧАНИЕ

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 эту кнопку.

⇒ Отображается список доступных форматов носителей; этот список зависит от выбора



принтера.

- ▶ Выберите формат носителя.

ПРИМЕЧАНИЕ

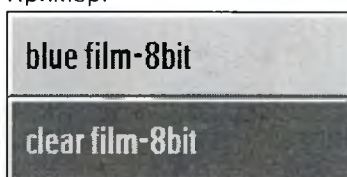
От выбора формата носителя зависит список доступных шаблонов. На панели управления демонстрируются только носители печати, поддерживаемые выбранным принтером. При смене принтера настройки носителя печати (размер, формат, тип) могут измениться соответствующим образом.

Тип носителя

- ▶ Щелкните эту кнопку.

⇒ Открывается список всех доступных типов носителя; этот список зависит от выбранного принтера.

Пример:



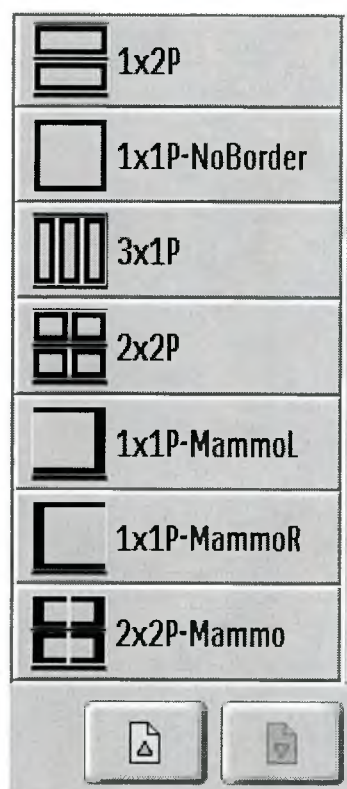
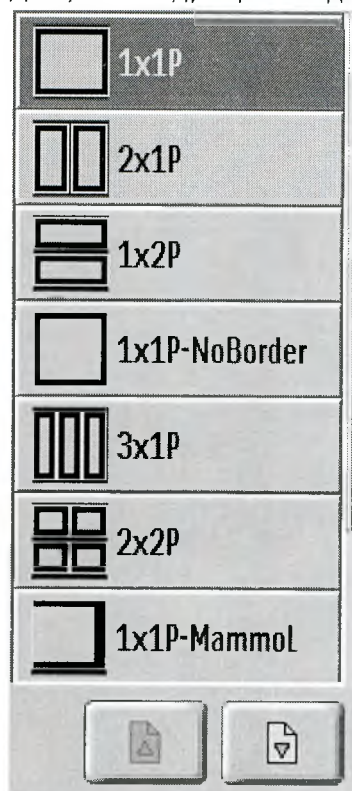
- ▶ Выберите тип носителя.

Шаблон (предустановленный или заданный пользователем)



- ▶ Щелкните эту кнопку.
- ⇨ Отображается список доступных шаблонов; этот список зависит от выбранного формата носителя, так как шаблоны имеют определенный формат.

Доступны следующие стандартные шаблоны:



- 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.
	Удаление выбранного изображения со страницы при предварительном просмотре.
	Переход на следующую страницу; функция активна только в том случае, если в компоновщике содержатся две или более страниц.
	Переход на предыдущую страницу; функция активна только в том случае, если в компоновщике содержатся две или более страниц.
	Обновление вида перед печатью. Когда происходит переключение из раздела предварительного просмотра в раздел печати, система может по-прежнему создавать новые страницы для предварительного просмотра перед печатью. Данная кнопка будет активирована после получения доступа к новым страницам. Нажав ее, можно обновить вид перед печатью, чтобы исследовать вновь созданные страницы.
	Печать страницы. Если в компоновщике находится более одной страницы, распечатывается отображаемая страница.
	Печать всех страниц.

Размещение изображения в кадре

Все изображения пациента появляются в виде набора сохраненных изображений.

- Щелкните изображение в наборе сохраненных изображений.
- Щелкните необходимое поле в кадре.
- ⇒ Если кадр свободен, изображение размещается в этом окне.
Если в кадре уже присутствует изображение, это изображение заменяется новым.
Настройки пленки и принтера для старого изображения применяются к новым изображениям.

Удаление изображения из кадра

- ▶ Щелкните изображение в кадре.
 - ▶ Щелкните эту кнопку.
- ⇒ Выбранное изображение удаляется из кадра.

Печать изображения

- ▷ Если предварительный вид удовлетворительный,
 - ▶ щелкните эту кнопку, чтобы послать изображение на принтер.
 - ▶ Скомпонуйте новую страницу из имеющихся изображений или
- выйдите из меню печати.

Инструменты для произвольной компоновки**Изменение масштаба изображения**

- ▶ Откройте 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.



- ▶ Откройте подменю.
- ▶ Щелкните изображение в кадре и переместите его.



- ▶ Подтвердите изменения и закройте подменю или



- ▶ Снова отцентрируйте изображение.

Поворот изображения

- ▶ Измените изображение с помощью этих функций:



Повернуть изображение на 90° по часовой стрелке.



Повернуть изображение на 90° против часовой стрелки.

11 Администрирование и настройка системы

Раздел «System» (Система)

Все функции настройки и все служебные функции размещаются в разделе «System» (Система).

В разделе «System» (Система) можно выключить систему.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Определенные функции могут применяться только администратором. Используйте раздел «System» (Система) только для выполнения следующих функций:

- выключение системы;
- использование функции записи CD-R/DVD;
- работа с функциями печати и экспорта;
- другие функции при условии, что Вы прошли обучение по их применению.

General (Общие функции)

PHILIPS Patient list Examination Review Print System

General Export queue Print queue DICOM CD Portable Detector Quality assurance Administration

Session

Logout Restart Shutdown

Modality mode: Diagnostic Diagnostic Quality assurance

Service access

Remote service access: Monitoring only

Remote assistance: Start

Daily examination report

Report date: October 8 2014

Workspot data

System ID: PrimaMobileDiagnost
 Model: MobileDiagnost Optia
 Host name: DIRECT
 AE title: Eleva
 IP address: 172.1.16.50
 MAC address: 74f48050025
 Version: 1.0.0v34.1.120
 Workspot status: SERVER
 RAM (MByte): 8192

Licenses

Name	Status	Valid
FSBasicPlanMaintenance	Jan 1, 2015	✓
FSAdvPlanMaintenance	Jan 1, 2015	✓
FSBasicCorrMaintenance	Jan 1, 2015	✓
FSAdvCorrMaintenance	Jan 1, 2015	✓
FSRemoteAccess	Jan 1, 2015	✓
DoseAwareness	Jan 1, 2015	✓

Connection to hospital network is lost [user@PrimaMobileDiagnost]

4596 008 57531/712 * DEC 2014

Philips Healthcare

Logout (Выход)	Выход пользователя из системы, система остается включенной.
Restart (Перезапуск)	Выключение и перезапуск системы.
Shutdown (Выключение)	Остановка и выключение системы.
Remote service access (Доступ для удаленной службы)	Включение/отключение удаленной службы.
Modality mode (Режим модальности)	Выберите режим диагностики или проверки качества. Система выводит сообщение, когда необходимо выполнить калибровку детектора. Для калибровки выберите режим «Quality Assurance» (Проверка качества) и действуйте согласно инструкциям в главе «Калибровка детектора».
Workspot data (Данные о рабочей станции)	Информация, касающаяся системы и программного обеспечения.
License status (Состояние лицензии)	Информация о состоянии лицензии.

Export queue (Очередь на экспорт)

PHILIPS

Patient list Examination Review Print System

General Export queue Print queue DICOM CD Portable Detector Quality assurance Administration

Waiting in queue

Patient name:	ID:	Description:	Destination:	Status:

Cancel Info

Successfully sent

Patient name:	ID:	Description:	Destination:

Redo Delete

Sending failed

Patient name:	ID:	Description:	Destination:	Status:	Error co...

Redo Delete

Connection to hospital network is lost [user@PrimaMobileDiagnost]

Waiting in queue (Ожидание в очереди) Задания, которые еще ожидают выполнения экспорта.

Successfully sent (Успешно передано) Задания, которые успешно экспортированы.

Sending failed (Сбой пересылки) Задания, экспорт которых был прерван или не удался.

Cancel (Отмена) Отмена выполнения задания.

Redo (Повторить) Повторение выполнения задания.

Delete (Удалить) Удаление задания.

Info (Информация) Дополнительная информация о задании.

Print queue (Очередь на печать)

4598 008 57531/712 • DEC 2014

Waiting in queue (Ожидание в очереди) Задания, которые все еще ожидают выполнения печати.

Successfully sent (Успешно передано) Задания, которые успешно напечатаны.

Sending failed (Сбой пересылки) 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.

Philips Healthcare

DICOM CD (Компакт-диск DICOM)

PHILIPS Patient list Examination Review Print System

General Export queue Print queue DICOM CD Portable Detector Quality assurance Administration

Writing on medium Medium contents

Waiting for new storage medium

Patient name:	ID:	Description:	Destination:	Status:
m	20141008-01-0001	Routine Skull AP...	CDRepositoryID	submit...

Prepared for writing

Patient name:	ID:	Description:	Destination:	Status:
---------------	-----	--------------	--------------	---------

Writing failed

Patient name:	ID:	Description:	Destination:	Status:	Error co...
---------------	-----	--------------	--------------	---------	-------------

Connection to hospital network is lost [user@PrimaMobileDiagnost]

Writing on medium (Запись на носитель)

Waiting for new storage medium (Ожидание нового носителя данных)

Список всех заданий, которые не поместились на установленный носитель данных.

Prepared for writing (Подготовленные для записи)

Если установлен пустой компакт- или DVD-диск, то этот список будет заполнен заданиями.

Writing failed (Сбой записи)

Список заданий, запись которых не была произведена успешно.



Запись компакт-диска/DVD-диска **сейчас**.



Запись (только) на этот компакт-диск//DVD-диск анонимных данных пациента.

Delete (Удалить)

Удаление задания.



Дополнительная информация о задании.

Medium contents (Содержимое носителя данных)

Содержание установленного компакт-диска//DVD-диска DICOM.

Quality assurance (Проверка качества)

PHILIPS

Patient list Examination Review Print System

General Export queue Print queue DISCONNECT Portable Detector Quality assurance Administration

Monitor Test images

Monitor settings

Monitor: EECA

Viewing conditions: Measured

Distance measurement

Calibration

Touch screen adjustment

Verification (Active calibration: DEFAULT EECA, Viewing conditions: Normal light)

1. DEFAULT EECA

Perform verification Apply Delete

Connection to hospital network is lost [user@PrimaMobileDiagnost]

459B 008 57531/712 * DEC 2014

Монитор	Установка и калибровка монитора.
Test images (Тестовые изображения)	Загрузка тестовых изображений и управление ими.

Philips Healthcare

Administration (Администрирование)



System administration (Администрирование системы) Установка даты, времени и языка.

User administration (Администрирование пользователей) Ввод/изменение учетных записей пользователей и учетной записи администратора.

Настройка экрана

Настройка сенсорного экрана (дополнительно)

Всегда необходимо выполнять калибровку монитора, если ответные реакции указателя мыши или монитора на давление пальца не соответствуют той точке, которую Вы щелкнули или которой коснулись на экране.

Touch screen adjustment

- ▶ Выберите этот элемент.
На экране в одной точке появляется перекрестие.
- ▶ Коснитесь этого перекрестия в нормальной перспективе.
Одно за другим отображаются еще два перекрестия.

- ▶ Коснитесь этих перекрестий также в нормальной перспективе.
- ▶ Подтвердите выбор.

Калибровка дисплея

Perform calibration

Для выполнения этой процедуры необходимо измерить яркость изображения на дисплее на определенном расстоянии, чтобы обеспечить согласованное (по оптическим характеристикам) отображение изображений.

Эта калибровка может быть выполнена администратором или отделом обслуживания.

12 Техническое обслуживание, чистка и утилизация

Профилактическое обслуживание

Плановое техническое обслуживание

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

Программа планового технического обслуживания

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

Компания Philips предоставляет полное плановое техническое обслуживание и услуги по ремонту (как по вызову, так и на 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, электробезопасность, а также дозу облучения пациентов и медицинского персонала.

Компания Philips рекомендует

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

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

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Неисправные компоненты должны заменяться фирменными запасными частями.

Протоколирование

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

- вид и объем работ,
- при необходимости любые изменения номинальных параметров или рабочего диапазона,
- дата, исполнитель, подпись.

Тесты и проверки, выполняемые пользователем**График**

Пользователь должен проверять устройство на наличие явных дефектов (см. таблицу). Если возникают нарушения при управлении или другие отклонения от нормального функционирования, необходимо выключить устройство и информировать отдел обслуживания. Возобновить работу с устройством можно только после проведения ремонтных работ. Работа с использованием неисправных компонентов может привести к повышению рисков с точки зрения безопасности.

Периодичность	Область применения	Способ
Ежедневно	Неисправности индикаторов, поврежденные детали, неразборчивые ярлыки и предупреждающие знаки	Осмотр
Еженедельно	Все кабели и клеммы (повреждения/обрывы)	Осмотр
Ежемесячно	Калибровка детектора	См. главу «Калибровка детектора»
Каждые 3 месяца	Проверка характеристик дисплея изображений	См. главу «Проверка рабочих характеристик дисплея изображений»

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

Калибровка детектора



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Нельзя ронять детектор.

Если детектор упадает во время использования, проверьте его исправность с помощью светодиодных индикаторов. Чтобы проверить качество изображения, выполните экспозицию. Выполните действия по калибровке детектора в соответствии с описанием в следующих главах. Если детектор не работает или на изображениях видны артефакты, обратитесь в отдел обслуживания клиентов Philips.

Подготовка

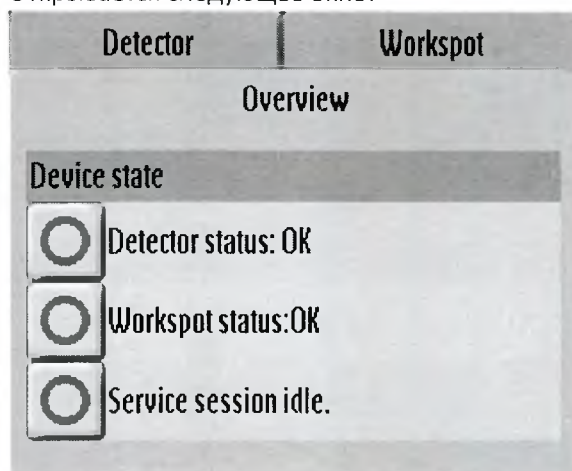
Калибровку детектора нужно выполнять с интервалом в четыре недели. Процедура калибровки занимает приблизительно 20 минут.

Порядок проверки даты выполнения следующей калибровки:



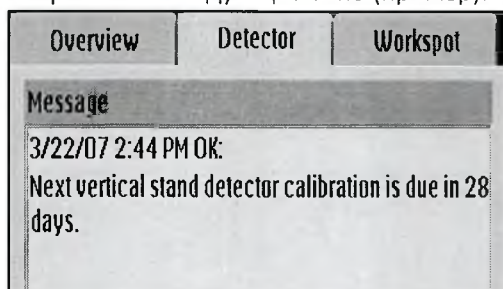
- ▶ Щелкните индикатор состояния в правом нижнем углу экрана.

⇒ Открывается следующее окно:



- ▶ Щелкните кнопку «Detector status» (Состояние детектора).

⇒ Открывается следующее окно (пример):



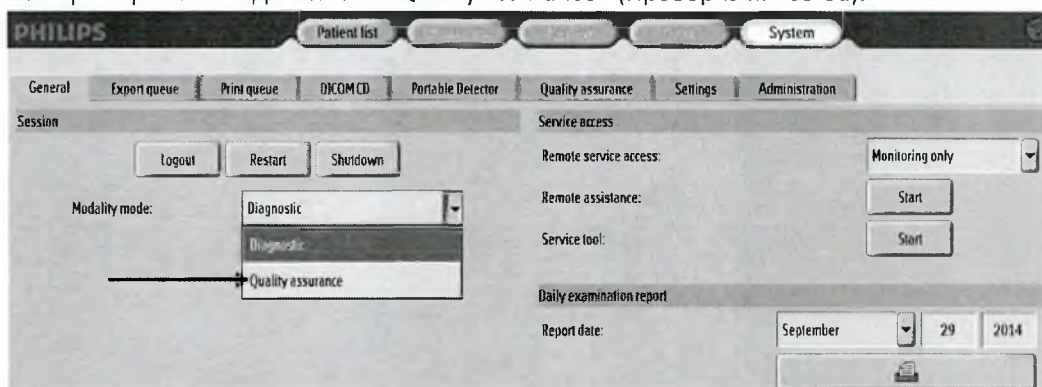
- Щелкните кнопку «Close» (Закреть), чтобы закрыть окно.

Если срок действия калибровки истек, отображается 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 температура в помещении и температура детектора должны быть теми же, что и в процессе работы.

- Нажмите кнопку «General» (Общие функции) в разделе «System» (Система).
- Выберите режим модальности «Quality assurance» (Проверка качества).



⇒ Система переключается в режим проверки качества.

- Описание процедуры и параметров системы см. в инструкциях (текст справки) к исследованию.
- Перейдите к разделу «Patient list» (Список пациентов).

Отображается несколько параметров, два из них — для калибровки.

Time	Name	ID	Sex	Examination
11:08 AM	1. Gain Calibration	Eleva-01-1. Gain Calibr...	U	Examination
11:08 AM	2. Pixel Calibration	Eleva-02-2. Pixel Calibr...	U	Examination
11:08 AM	Universal Test Object	Eleva-03-Universal Tes...	U	Examination
11:08 AM	Constancy	Eleva-04-Constancy	U	Examination

- ▶ Выполните исследования для калибровки детектора в следующем порядке:
 1. Калибровка усиления
 2. Калибровка пиксела
- ▶ Следуйте инструкциям, появляющимся 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 в раздел «Examination» (Исследование).

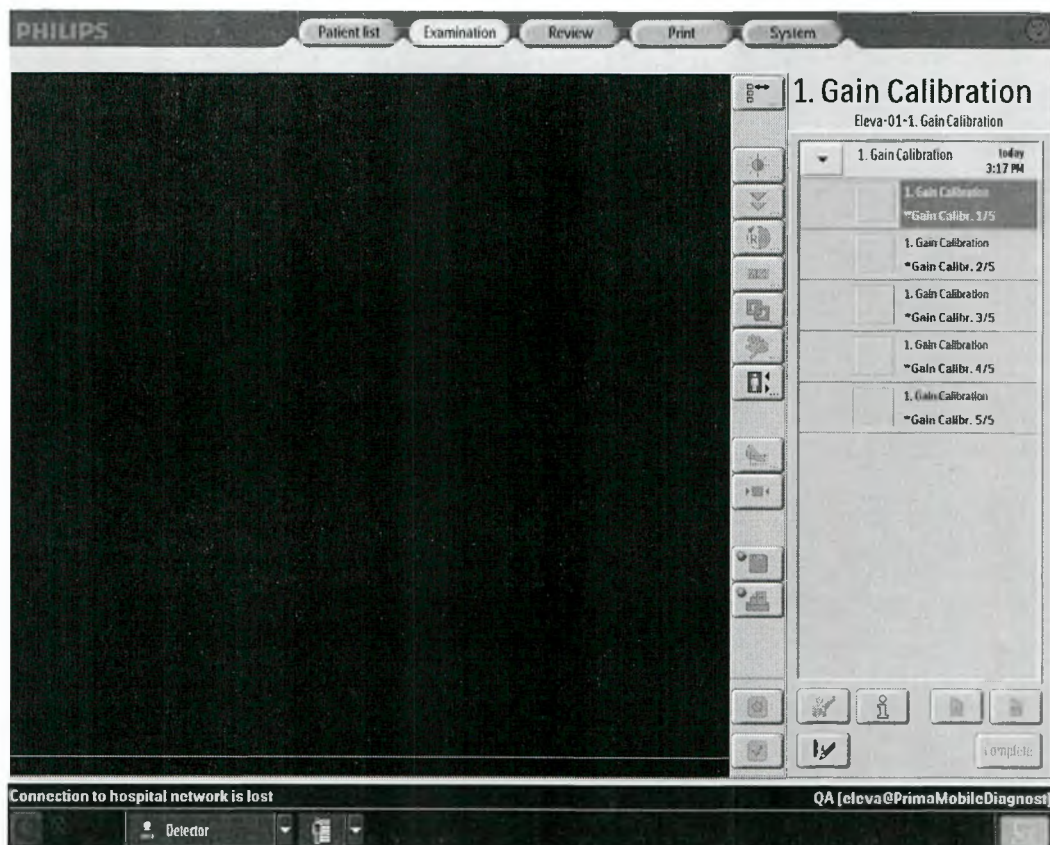


Рис. 22: Калибровка усиления

- ⇒ Выбирается первая проекция.
- ▶ Выполните сбор изображений, как в режиме клинического исследования. Начните исследование с первой проекции и завершите последней.
При формировании каждого изображения система проверяет размер поля, сигнал детектора и наличие каких-либо объектов на пути рентгеновского излучения. При обнаружении ошибки проверьте условия сбора изображений и повторите исследование.
- ⇒ Если 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 завершена успешно).
- ▶ 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.

4598 008 57531/712 * DEC 2014

Philips Healthcare

Калибровка пиксела

ПРИМЕЧАНИЕ

Процедуру калибровки пиксела необходимо выполнять непосредственно после успешного завершения калибровки усиления.

- ▶ В списке пациентов выберите параметр «Pixel calibration» (Калибровка пиксела).
- ▶ Перейдите в раздел «Examination» (Исследование).

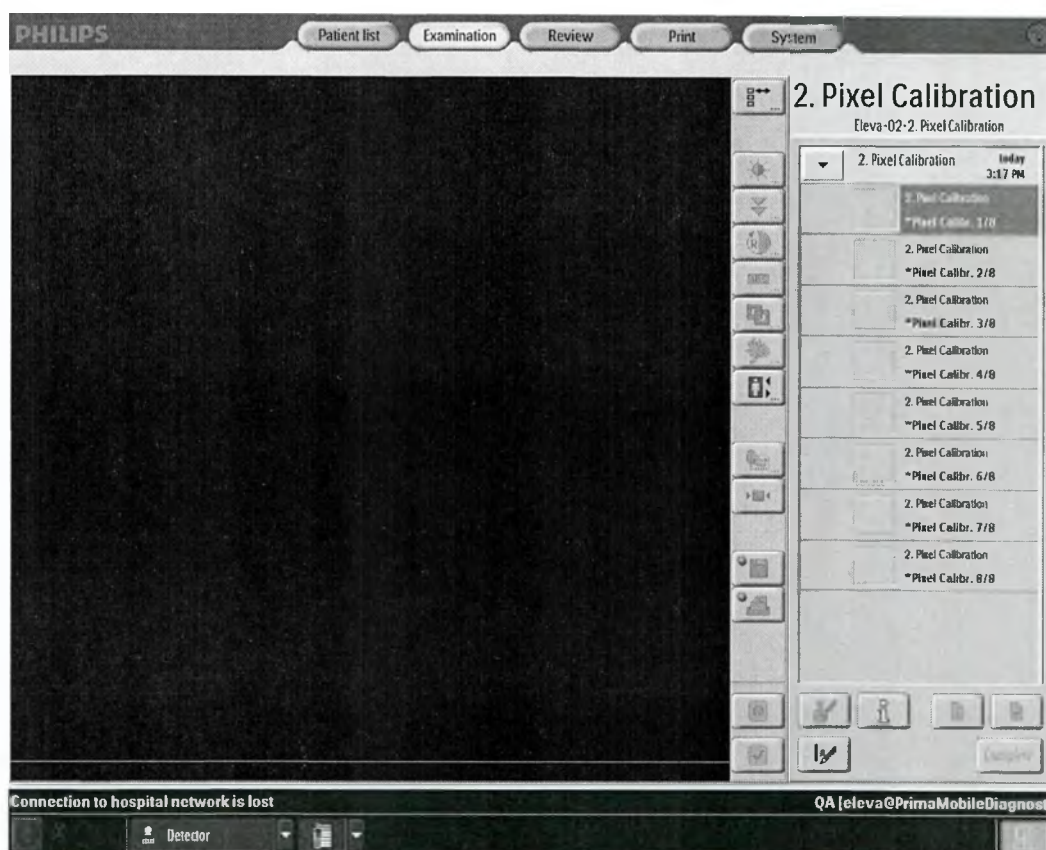


Рис. 23: Калибровка пиксела

- ▶ Выполните сбор изображений, как в режиме клинического исследования. Начните исследование с первой проекции и завершите последней.

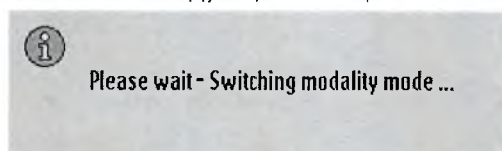
При формировании каждого изображения система проверяет сигнал детектора, размер поля и наличие каких-либо объектов на пути рентгеновского излучения. При обнаружении ошибки проверьте условия сбора изображений и повторите исследование.

- ⇒ Если процедура калибровки пиксела выполнена успешно, система обновляет данные калибровки пиксела и дату калибровки. Отображается следующее сообщение: «Pixel calibration successfully finished» (Калибровка пиксела успешно завершена).
 - ▶ Для подтверждения нажмите «ОК».
 - ⇒ Если выполнить калибровку пиксела не удалось, отображается соответствующее сообщение. Система не изменяет старые данные калибровки пиксела.
- Если по-прежнему не удастся выполнить калибровку, обратитесь в отдел обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Генератор не может делать более 4 экспозиций в минуту. Если Вы пытаетесь делать более 4 экспозиций в минуту, сбор изображений не будет выполняться, хотя индикатор готовности загорается. Система не будет показывать 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

- ▶ Выньте фильтр и выберите необходимый внутренний фильтр коллиматора.

Чистка

Чистка и дезинфекция

Периодически необходимо выполнять чистку и дезинфекцию данного продукта. Общие инструкции по выполнению этих процедур представлены ниже.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно отсоединяйте изделие от электрической сети перед выполнением чистки, дезинфекции или стерилизации во избежание поражения электрическим током.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

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

Методы дезинфекции как оборудования, так и помещения должны отвечать требованиям всех применимых местных законов и нормативов.

Чистка

Эмалированные детали и алюминиевые поверхности следует сначала вытереть только влажной тканью, смоченной в слабом растворе моющего средства, а затем — сухой шерстяной тканью. Никогда не пользуйтесь коррозионными чистящими средствами, растворителями, абразивными детергентами или полиролями. Если Вы не уверены в свойствах чистящего средства, не пользуйтесь им.

Хромированные детали следует протирать только сухой шерстяной тканью. Не используйте абразивные полироли. Чтобы сохранить полировку, используйте неабразивный воск.

Дезинфекция

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

Те компоненты изделия, которые подлежат подобным процедурам (включая аксессуары и соединительные кабели), можно дезинфицировать, протерев тканью, смоченной соответствующим средством. Никогда не используйте в качестве дезинфицирующих и стерилизующих средств коррозионные вещества или растворители. При отсутствии точной информации о свойствах дезинфицирующего или стерилизующего средства не используйте его.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

**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.

В случае использования невоспламеняющихся и невзрывчатых аэрозолей сначала следует выключить продукт и дождаться его охлаждения. Это предотвращает возникновение конвекционных потоков, втягивающих распыленный аэрозоль внутрь изделия. Перед распылением необходимо тщательно накрыть изделие полиэтиленовой пленкой.

Как только все следы пара рассеялись, можно снять защитную пленку, а изделие дезинфицировать или стерилизовать рекомендованным выше способом.

После использования аэрозоля необходимо убедиться, что пары полностью рассеялись, прежде чем снова включать изделие.

Чистка монитора

Несенсорный монитор

- ▶ Очистите ЖК-панель с помощью мягкой ткани, например хлопка, или бумаги для чистки линз.
- ▶ Осторожно удалите пятна с помощью ткани, смоченной небольшим количеством воды, затем в завершение снова протрите ЖК-панель сухой тканью.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Никогда не используйте растворители или химикаты, такие как разбавитель, бензол, воск, спирт или абразивное чистящее средство, которые могут повредить корпус или ЖК-панель.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для чистки поверхности панели рекомендуется средство ScreenCleaner.

Утилизация продукта

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

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.

Для соответствия нормативам необходимо использовать материалы, которые могут быть небезопасны для окружающей среды, и, следовательно, их необходимо утилизировать должным образом.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не утилизируйте какие-либо компоненты этого изделия вместе с промышленными или бытовыми отходами. Данное изделие содержит опасные материалы, требующие особых методов утилизации. Неправильная утилизация таких материалов может привести к серьезному загрязнению окружающей среды.

Компания Philips предоставляет пользователям поддержку при выполнении следующих действий:

- восстановление деталей, которые пригодны для повторного использования;
- переработка полезных материалов с привлечением компетентных компаний по утилизации;
- безопасная и эффективная утилизация изделия. Для получения рекомендаций и сведений обратитесь в отдел обслуживания (в первую очередь) или свяжитесь с производителем иным способом.

По всем вопросам обращайтесь в отдел обслуживания.

Паспорт по утилизации изделия см. по адресу:

<http://www.philips.com/recycling>

Техническое обслуживание, чистка и утилизация

Утилизация продукта

4598 008 57531/712 * DEC 2014

Philips Healthcare

13 Технические характеристики

Общие характеристики

Условия окружающей среды

Фактор окружающей среды	В стандартных условиях работы	Транспортировка и хранение
Температура	От 10 °С до 40 °С	От -10 °С до +50 °С
Относительная влажность	От 30 % до 75 %, без образования конденсата	От 10 % до 90 %, без образования конденсата
Давление	От 700 до 1060 гПа	От 700 до 1060 гПа

Табл. 2: Условия окружающей среды

Рабочая станция Eleva Workspot

Жесткий диск	500 Гб
Сохранение изображений	Обычно 4000 изображений
ОЗУ	8 Гб
Интерфейсы	USB
	Интерфейс детектора
	Сеть больницы (Gigabit)
Монитор	19-дюймовый цветной сенсорный ЖК-монитор (1280 x 1024)
Стандартное время вывода полного изображения	Около 13 секунд
Метод обработки изображений с мультиразрешением UNIQUE	Да
Емкость аккумулятора	4200 мАч
Параметры изображений	
Объем данных	До 24 Мбайт/изобр.
Глубина матрицы	14 бит/пиксель

Детектор

Описание	Данные
Тип	Цифровой неавтономный плоский детектор
Сцинтиллятор	Высокостабильный сцинтиллятор
Размер детектора	35 x 43 см (примерно 14 x 17 дюймов)
Активная зона	34,3 x 42 см (13,5 x 16,4 дюйма)
Размер матрицы изображений	2304 x 2800 пикселей
Размер пиксела	150 мкм
Аналого-цифровое преобразование	14 бит
Длина кабеля	6 м
Вес	4,7 кг

Табл. 3: Спецификации детектора

Электрические параметры

Описание	Данные		
Электроснабже- ние	115 В переменного тока/230 В переменного тока (от -15 % до +10 %), стандартное, однофазное с заземлением. Автоматическая предустановка модуля в зависимости от напряжения сети.		
Частота	50 Гц/60 Гц (стандарт)		
Потребление то- ка	10 А		
Компенсация се- ти	Автоматическая		
Сопротивление сети	<1 Ом при 115/230 В переменного тока		
Стандартный се- тевой предохра- нитель	16 А при 115/230 В переменного тока		
Шнур питания	8 м		
Потребляемый ток	Значения потребляемого тока в различных условиях эксплуата- ции		
	Условия	110 В переменного тока/50 Гц	230 В переменного тока/50 Гц
	В режиме ожидания	1,55 А*	0,90 А

4598 008 57531/712 • DEC 2014

Philips Healthcare

Описание	Данные		
	Заряд конденсаторов	5,10 А	2,94 А
	Подготовка	5,50 А	7,92 А*
Классификация	Класс I, контактные детали типа В		
Рабочие условия	Непрерывный режим с прерывистой нагрузкой		
Классификация с точки зрения попадания жидкостей	Класс IPX0 согласно IEC 60529		
Оборудование не предназначено для эксплуатации в областях, где возможно присутствие воспламеняющихся смесей воздуха или закиси азота.			
* в наихудших условиях			

Табл. 4: Электрические параметры

Параметры электромагнитной совместимости

Инструкции и заявление производителя

Испускание электромагнитного излучения

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

Эмиссионный тест	Соответствие	Электромагнитная среда — рекомендации
ВЧ-излучение CISPR 11	Группа 1	Данная система использует ВЧ-излучение только для выполнения внутренних функций. Поэтому уровень ВЧ-излучения крайне низок, и маловероятно, что такое излучение вызовет помехи при функционировании электронного оборудования, находящегося в непосредственной близости.
ВЧ-излучение CISPR 11	Класс А	Систему можно эксплуатировать в любых зданиях, кроме жилых и тех зданий, которые подключены непосредственно к бытовой сети электропитания низкого напряжения, снабжающей здания для бытовых целей.
Гармоническая эмиссия IEC 61000-3-2	Класс А	
Флуктуации напряжения/ мерцающая эмиссия IEC 61000-3-3	Соответствует	

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

Тест на невосприимчивость	Напряжение контрольного уровня IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — рекомендации
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	±6 кВ, контакт ±8 кВ, воздух	±6 кВ, контакт ±8 кВ, воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или с покрытием из керамической плитки. Если полы имеют синтетическое покрытие, то относительная влажность должна составлять хотя бы 30 %.
Короткий электрический импульс/выброс IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	Качество сетевого электропитания должно соответствовать уровню для стандартного коммерческого или больничного оборудования.
Выброс напряжения IEC 61000-4-5	±1 кВ в дифференциальном режиме ±2 кВ в стандартном режиме	±1 кВ в дифференциальном режиме ±2 кВ в стандартном режиме	Качество сетевого электропитания должно соответствовать уровню для стандартного коммерческого или больничного оборудования.
Падения напряжений, краткие перемены в подаче напряжения и вариации напряжения во входных линиях энергоснабжения IEC 61000-4-11	<5 % U_T (падение на >95 % от U_T) для 0,5 цикла 40 % U_T (падение на 60 % от U_T) для 5 циклов 70 % U_T (падение на 30 % от U_T) для 25 циклов <5 % U_T (падение на >95 % от U_T) для 5 с	<5 % U_T (падение на >95 % от U_T) для 0,5 цикла 40 % U_T (падение на 60 % от U_T) для 5 циклов 70 % U_T (падение на 30 % от U_T) для 25 циклов <5 % U_T (падение на >95 % от U_T) для 5 с	Качество сетевого электропитания должно соответствовать уровню для стандартного коммерческого или больничного оборудования. Если пользователю системы требуется непрерывная работа даже при перерывах в энергоснабжении, рекомендуется, чтобы электропитание системы осуществлялось от бесперебойного источника питания или аккумуляторной батареи.

Тест на невосприимчивость	Напряжение контрольного уровня IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — рекомендации
Магнитное поле с частотой сети (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля с частотой сети должны соответствовать уровням, характерным для типичных местоположений в среде стандартного коммерческого или больничного оборудования.

¹ U_T — это переменное напряжение сети до применения контрольного уровня.

Электромагнитная невосприимчивость

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

Тест на невосприимчивость	Напряжение контрольного уровня IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — рекомендации
Кондуктивное ВЧ-излучение IEC 61000-4-6	3 В ср.-кв 150 кГц ... 80 МГц	3 В	Расстояние между портативными и мобильными ВЧ-устройствами связи и любым компонентом системы, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого расстояния, вычисленного по уравнению, в которое входит частота передатчика.
ВЧ-излучение IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц ... 2,5 ГГц	3 В/м	Значения рекомендуемого расстояния $d = (3,5/3) P^{1/2}$ $d = (3,5/3) P^{1/2}$ для 150 кГц ... 800 МГц $d = (7/3) P^{1/2}$ для 800 МГц ... 2,5 ГГц

где

P — номинал максимальной выходной мощности передатчика в ваттах (Вт) согласно спецификациям производителя передатчика и
 d — рекомендуемое расстояние в метрах (м).

Значения напряженности поля излучения от стационарных ВЧ-передатчиков, которые определяются в ходе обследования электромагнитного поля в помещении², должны быть ниже уровня соответствия в каждом частотном диапазоне³.

Помехи могут возникать вблизи оборудования, отмеченного следующим символом:



Примечание 1. При частотах 80 и 800 МГц применяется расстояние, относящееся к более высоким частотам.

Примечание 2. В некоторых случаях эти рекомендации могут не отражать реальную ситуацию. На распространение электромагнитного излучения влияет поглощение и отражение от строений, объектов и людей.

² Значения напряженности поля излучения от стационарных передатчиков, например базы радиотелефонов (мобильных/беспроводных телефонов), системы радиосвязи с подвижными наземными объектами, любительские радиоприемники, радиотрансляторы в диапазонах АМ и FM и ТВ трансляторы, невозможно рассчитать теоретически с достаточной точностью. Чтобы получить представление об электромагнитной среде, создаваемой стационарными ВЧ-передатчиками, нужно провести обследование электромагнитного поля в данном помещении. Если измеренная напряженность магнитного поля в том месте, где установлена система, превышает действующий норматив уровня соответствия по ВЧ, то нужно выполнить проверку нормального функционирования системы. Если наблюдаются аномальные рабочие показатели, то могут потребоваться дополнительные меры, например, переориентация или переустановка системы.

³ В частотном диапазоне от 150 кГц до 800 МГц напряженность поля должна быть меньше 3 В/м.

Рекомендуемые расстояния между портативными и мобильными ВЧ-устройствами связи и данным рентгеновским оборудованием

Данное рентгеновское оборудование предназначено для эксплуатации в электромагнитной среде, в которой помехи от ВЧ-излучения являются контролируемыми. Пользователь или оператор рентгеновского оборудования может предотвратить появление электромагнитных помех, соблюдая минимальное допустимое расстояние между портативными и мобильными ВЧ-устройствами связи (передатчиками) и данным рентгеновским оборудованием. В следующей таблице приведены значения минимального расстояния с учетом максимальной выходной мощности устройств связи.

Номиналы максимальной выходной мощности передатчика (Вт)	Значение расстояния в соответствии с частотой передатчика (м)		
	150 кГц ... 80 МГц $d = (3,5/3)P^{1/2}$	80 МГц ... 800 МГц $d = (3,5/3)P^{1/2}$	800 МГц ... 2,5 ГГц $d = (7/3)P^{1/2}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,67	3,67	7,38
100	11,66	11,66	23,33

Для передатчиков с другими номиналами максимальной выходной мощности, которые не вошли в этот список, рекомендуемое расстояние d в метрах (м) можно вычислить по уравнению для частоты передатчика, где P — номинал максимальной выходной мощности передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.

Примечание 1. При частотах 80 и 800 МГц применяется расстояние, относящееся к более высоким частотам.

Примечание 2. В некоторых случаях эти рекомендации могут не отражать реальную ситуацию. На распространение электромагнитного излучения влияет поглощение и отражение от строений, объектов и людей.

Это рентгеновское оборудование не следует использовать в непосредственной близости или размещать поверх другого оборудования; в том случае, если такое размещение необходимо, нужно осмотреть рентгеновское оборудование, чтобы проверить нормальное функционирование в конфигурации, которая будет использована.

Производительность основной системы

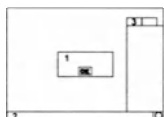
Система предназначена для использования рентгеновских лучей в диагностических целях. Система (т. е. трубка, детектор, генератор и стол для пациента) спроектирована в соответствии с международными стандартами, позволяющими защитить пациента, пользователя и других лиц от электрических или механических факторов риска благодаря применению адекватных мер по защите от электромагнитных излучений (фильтры, экранированные кабели или корпуса).

Критерии соответствия нормативам EMC (ЭМС), обусловленные производительностью

- Непредусмотренное движение
- Непредусмотренное рентгеновское излучение
- Непредусмотренное измерение параметров генератора (кВ, мАс)
- Непредусмотренное прерывание рентгеновского излучения (исключение: получение темных изображений)

14 Приложение

Сообщения



Система генерирует сообщения об ошибках трех типов. На рисунке показаны области экрана, где отображаются эти сообщения.

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.
Acquisition could not be linked because the current state of the examination does not allow linking.	Невозможно выполнить привязку кадра, 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 выполнение калибровки детектора. Начните калибровку как можно скорее!	Это напоминание о том, что для сохранения качества изображений на оптимальном уровне необходимо выполнить следующую калибровку детектора.	Выполните функцию «Detector Calibration» (Калибровка детектора) в любой удобный момент, предпочтительно — в течение дня.
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 «ОК» для подтверждения изменения или кнопку «CANCEL» (Отмена) для его отклонения.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
An export to destination "..." failed. Please check the job queue.	Сбой экспорта на назначение «...». Проверьте очередь зада- ний.	Неправильная конфигурация узла экспорта, проблема сети или отказ системы PACS.	Администратору следует про- верить сеть и систему PACS. Если проблема не устранена, обратитесь в отдел обслужива- ния.
An image processing protocol with this name already exists! Do you want to overwrite this protocol?	Протокол обработки изобра- жений с указанным именем уже существует! Переписать этот протокол?	Протокол обработки изобра- жений с указанным именем уже существует.	Нажмите «YES» (Да), чтобы пе- резаписать существующий протокол, или «NO» (Нет), что- бы ввести другое имя.
An image retrieval from archive "..." failed	Сбой получения изображения из архива «...»	Не удается получить изобра- жения из указанного архива. Возможные причины: система PACS недоступна, проблема сети, недостаточно простран- ства для хранения	Попробуйте еще раз. Про- верьте сеть, систему PACS и доступное пространство на жестком диске. Если про- блема остается, обратитесь в отдел обслуживания.
A portable detector battery calibration is due now! Please start a battery calibration at your earliest convenience.	В настоящий момент требуется калибровка аккумулятора пе- реносного детектора! Начните калибровку аккумулятора при первой возможности.	Калибровку аккумуляторов пе- реносного беспроводного де- тектора необходимо прово- дить через регулярные интер- валы.	Начните калибровку аккумуля- тора в течение нескольких сле- дующих дней.
Area scan - no auxiliary selection possible	Сканирование площади — не- возможно выбрать вспомога- тельное устройство	Выбранная специальная про- грамма сканирования площа- ди может быть выполнена только при наличии цифровой камеры в качестве вспомога- тельного устройства.	Выберите другую программу экспозиции.
A regular system maintenance is due now. Please call service.	В настоящий момент требуется выполнение регулярного тех- нического обслуживания. Об- ратитесь в отдел обслужива- ния.	В настоящий момент требуется выполнение рекомендуемого регулярного технического об- служивания.	Как можно скорее выполните регулярное техническое обслу- живание системы.
A system update is pending.	Ожидается обновление систе- мы.	Обновление системы было за- гружено и может быть устано- влено.	Привилегированный пользова- тель должен установить обно- вление при первой возможно- сти.
Attachment of new detector is not possible. Maximum number of portable detectors is reached. Call Service.	Присоединение нового детек- тора невозможно. Достигнуто максимальное число перенос- ных детекторов. Обратитесь в отдел обслуживания.	Достигнуто максимальное ко- личество переносных детекто- ров.	Используйте детектор, кото- рый уже использовался в этой системе, или обратитесь в от- дел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Attachment of the detector to this system is not possible. An image acquired at system "...* has not been read out yet. It must be read out at that system first. If you are sure that the image is not needed anymore, restart the detector.	Присоединение детектора к этой системе невозможно. Изображение, полученное в системе «...», еще не считано. Оно должно быть сначала считано в этой системе. Если Вы уверены, что изображение больше не нужно, перезапустите детектор.	Нельзя присоединить детектор с изображением, полученным в другой системе.	Считайте изображение в другой системе или выключите и снова включите детектор, чтобы удалить изображение. Повторите подключение.
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.	•
Auxiliary selection disabled for DRA.	Выбор вспомогательного устройства запрещен для DRA.	Выбранная программа специальной процедуры — ротационной ангиографии — может быть выполнена только с цифровой камерой в качестве вспомогательного устройства.	Выберите другую программу экспозиции.
Background RIS query: worklist has been updated	Фоновый запрос RIS: рабочий список обновлен.	Рабочий список был автоматически обновлен по запросу RIS в фоновом режиме.	•
Backup cable connection missing! The wireless portable detector battery can only be calibrated while the backup cable is connected.	Отсутствует подключение для резервного кабеля! Аккумулятор переносного беспроводного детектора можно откалибровать только при подключенном резервном кабеле.	Калибровка аккумулятора начинается или выполняется, но резервный кабель не подключен.	Подсоедините резервный кабель и нажмите «ОК». Нажмите «ABORT» (Прервать) для прерывания калибровки.
Calibration successfully finished.	Калибровка завершена успешно.	Калибровка была выполнена с получением действительных результатов, и данные калибровки сохранены.	•

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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 в нерабочем состоянии.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
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.	В разделе «System/General/License status» (Система/Общие функции/Состояние лицензии) можно получить информацию о состоянии 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 «...» дней! Проверьте список состояния лицензий.	В скором времени временная лицензия будет недоступна. Это может повлиять на функционирование всей системы или ее компонентов.	В разделе «System/General/License status» (Система/Общие функции/Состояние лицензии) можно получить информацию о состоянии 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 «...» дней! Проверьте список состояния лицензий. Отображать это сообщение при следующем запуске системы?	•	•

4598 000 57532/712 * DEC 2014

Philips Healthcare

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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.	В разделе «System/General/License status» (Система/Общие функции/Состояние лицензии) можно получить информацию о состоянии лицензии. Если необходимо обновить лицензию с истекшим сроком действия, обратитесь в отдел обслуживания.
CALL SERVICE - Could not select exam, no matching APR data found!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: невозможно выбрать исследование, не найдены соответствующие параметры APR!	Для выбранного исследования не была найдена соответствующая программа экспозиции.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
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. Требуемые протоколы отсутствуют.	Протоколы обработки изображений были удалены или переименованы.	Проверьте все недействительные протоколы с помощью инструмента конфигурации EVA.
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: не удалось загрузить параметры конфигурации, установлены параметры 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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
CALL SERVICE - Flat detector overheated!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: перегрев плоского детектора!	-	-
CALL SERVICE - II-TV system error!	ОБРАТИТЕСЬ В СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ — ошибка системы УИ-ТВ	-	-
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 - Malware found! Ask Philips customer support for further assistance. System functionality might be affected.	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: обнаружено вредоносное программное обеспечение! Для получения дополнительной поддержки обратитесь в отдел поддержки клиентов Philips. Может быть затронута функциональность системы.	Сканер вирусов обнаружил подозрительный элемент, который может быть заражен вредоносной программой.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!*
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.	Не удалось подключить переносной детектор, потому что он не подготовлен к совместному использованию разными системами.	Используйте другой детектор или обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	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.	Не удалось подключить переносной детектор, поскольку с таким идентификатором уже был зарегистрирован другой детектор.	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. Сохранение данных невозможно.	Экспорт данных в служебный раздел невозможен, так как целевое место назначения, вероятно, повреждено. Это может происходить, например, при экспорте статистики планшетов.	Попробуйте сохранить данные на съемное запоминающее USB-устройство. Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
CALL SERVICE - System error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка системы!	-	-
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! *
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 focal spot is 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 секции назначений «System/Settings/Export» (Система/Параметры/Экспорт).	Привилегированный пользователь или представитель отдела обслуживания должен проверить и настроить доступные объекты экспорта DICOM должным образом.
CALL SERVICE - X-ray generator error!	ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ошибка рентгеновского генератора!	-	-
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 подождите, пока трубка остынет.
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 считывание. 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 источник рентгеновского излучения выровнен правильно. Выберите вспомогательное устройство, на которое направлен источник рентгеновского излучения!	При использовании автоматической экспозиции в новой проекции оператор должен подтвердить, что источник рентгеновского излучения выровнен должным образом с учетом выбранного приемника изображений.	Проверьте выравнивание пучка и подтвердите инструкции для пользователя. Затем выберите надлежащее вспомогательное устройство.
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 композитор по причине «...». Обратитесь в отдел обслуживания.	Проблема ПО/конфигурации.	Внутренняя ошибка. Обратитесь в отдел обслуживания.
Connection to hospital network available	Доступно подключение к сети больницы	Подключение к сети больницы было установлено или возобновлено.	
Connection to hospital network is lost	Соединение с сетью больницы потеряно	Соединение с сетью больницы 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.
Couple injector: not possible because of HW problem	Синхронизация инжектора: выполнение невозможно из-за аппаратной проблемы	Невозможна синхронизация инжектора, поскольку вероятная неисправность может привести к непреднамеренному запуску инъекции.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Currently only restricted power fluoroscopy available!	В настоящий момент возможна только рентгеноскопия с ограниченной мощностью!	Рентгеновская трубка перегрета, и поэтому можно выбрать только режим непрерывной рентгеноскопии с ограниченной мощностью.	Прежде чем выбирать другие режимы рентгеноскопии, подождите, пока рентгеновская трубка остынет.
Database problem. The patient "...", "..." ["..."] could not be deleted. The system must be restarted!	Ошибка базы данных. Пациента «...», «...» [«...»] невозможно удалить. Требуется перезапуск системы!	Связь с базой данных была потеряна из-за внутренней ошибки.	Чтобы избежать потери данных, необходимо перезапустить систему.
Delete the transferred images in DI memory?	Стереть изображения, переданные в память DI?	Система сконфигурирована таким образом, что автоматически изображения в памяти изображений могут быть удалены только после подтверждения оператора.	Подтвердите, если необходимо удалить изображения.
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.
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.	Немного подождите.
Detector Error	Ошибка детектора.	Произошла ошибка в цифровом плоском детекторе.	Перезагрузите систему. Если это не устранило 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.
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 исчезнет с экрана. Не выключайте систему раньше.
Do you really want to change the image plate link database? The database will be reset 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).

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Do you really want to delete the selected user accounts.	Удалить учетные данные выбранного пользователя?	Запрос подтверждения на удаление учетных данных выбранного пользователя.	Подтвердите сообщение, если Вы действительно хотите удалить выбранных пользователей; в противном случае нажмите «NO» (Нет).
Do you really want to store this image in the service area?	Сохранить это изображение в зоне обслуживания?	Планируется сохранение изображения в служебном разделе (зоне обслуживания) на жестком 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: «...» для 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.	-
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 изображений 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?	Записать эти изображения на компакт-диск?	Планируется экспорт изображений выбранного исследования на компакт-диск DICOM.	Нажмите «YES» (Да) для подтверждения или «NO» (Нет) для отмены.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
DRR image processing parameter "..." out of range. "..." used instead. Correct protocol or use another one.	Параметр обработки изображения DRR «...» находится за пределами допустимого интервала. Вместо него применен параметр «...». Исправьте этот протокол или используйте другой.	Протокол обработки изображений DRR недействителен. Значение одного параметра выходит за пределы допустимого интервала.	Откорректируйте недействительное значение параметра в текущем протоколе или выберите другой протокол. Необходимо сохранить измененный протокол или внести изменения в ссылку на протокол в инструменте EVA.
Entered report date is incomplete. Please enter a valid date.	Дата отчета указана неполностью. Введите правильную 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 правильную дату.	Дата ежедневного отчета относится к будущему.	Введите дату, относящуюся к прошедшему времени.
ERROR - Could not schedule "..." examination(s) from RIS	ОШИБКА: не удается внести в рабочий 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 выровняйте поле рентгеновского излучения так, чтобы оно полностью покрывало рабочую зону детектора.
ERROR - detector signal is higher than expected. Please check settings: - Filter inserted - X-ray settings - SID. Repeat procedure starting with the first image.	ОШИБКА: сигнал детектора выше ожидаемого. Проверьте настройки: - Фильтр установлен; - параметры рентгеновского излучения; - SID. Повторите процедуру, начиная с первого изображения.	В процессе выполнения калибровки или проверки сигнал от детектора оказался выше, чем ожидалось.	Проверьте настройки и повторите процедуру.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
ERROR - Detector signal is lower than expected. Please check settings: - Preparation (no filter, insert filter, full field size, X-ray settings) - No objects in the X-ray field - Alignment between X-ray field and detector - SID. Repeat procedure, starting with the first image. If unsuccessful, also check tube efficiency.	ОШИБКА: сигнал детектора ниже ожидаемого. Проверьте настройки: - подготовка (нет фильтра, вставьте фильтр, полный размер поля, параметры рентгеновского излучения); - нет объектов в поле рентгеновского излучения; - выравнивание поля рентгеновского излучения и детектора; - SID. Повторите процедуру, начиная с первого изображения. Если проблема не будет устранена, проверьте также эффективность трубки.	В процессе выполнения калибровки или проверки сигнал от детектора оказался ниже, чем ожидалось.	Проверьте настройки и повторите процедуру.
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.
ERROR - Gain calibration failed. Data will not be stored. Please check settings: - Preparation (no filter, insert filter, full field size, 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: не удалось выполнить калибровку усиления. Данные не будут сохранены. Проверьте настройки: - подготовка (нет фильтра, вставьте фильтр, полный размер поля, параметры 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 - Image is not empty. Please check if there are any objects in the X-ray field and repeat the first image. If unsuccessful, do a gain calibration first.	ОШИБКА: изображение не является пустым. Проверьте наличие объектов в поле рентгеновского излучения и повторите первое изображение. Если проблему не удастся устранить, сначала выполните калибровку.	Нельзя использовать первое калибровочное изображение. В поле рентгеновского излучения может находиться объект.	Удалите все объекты из поля рентгеновского излучения. Если проблема сохраняется, попробуйте сначала выполнить калибровку усиления.
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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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: не удалось выполнить калибровку 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.
ERROR - Pixel calibration failed. Data will not be stored. Please check settings: - Preparation (no filter, insert filter, full field size, 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, вставьте фильтр, полный размер поля, параметры рентгеновского излучения); - нет объектов в поле рентгеновского излучения; - выравнивание поля рентгеновского излучения и детектора. Повторите процедуру, начиная с первого действия. Если проблему не удается устранить, сначала выполните калибровку.	Калибровка пиксела не дала действительных результатов. Данные калибровки не сохранены.	Проверьте настройки и повторите калибровку. При необходимости сначала выполните калибровку усиления.
ERROR - Portable detector could not be connected!	ОШИБКА: не удалось подключить переносной детектор!	Не удалось подключить переносной детектор, например из-за низкого заряда аккумулятора детектора.	Извлеките детектор из док-станции и отключите резервный кабель. Дождитесь полного выключения детектора, затем повторите попытку.
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 пульте управления отображение значений невозможно!	Дисплей главного пульта управления не работает или не отображает фактических значений.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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.
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 сообщение MPPS на соответствующую станцию, возможно, из-за отсутствия связи.	Выполните перезапуск сервера MPPS и/или проверьте сетевое соединение. Если проблема остается, 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 - writing to CD not successful. Failed patients: "...". Do you want to retry on another blank?	ОШИБКА: не удалось выполнить запись на компакт-диск. Сбой записи данных для пациентов: «...». Повторить запись на другой пустой компакт-диск?	Физические сбои при записи компакт-диска.	Вставьте новый компакт-диск. Выберите «Yes» (Да), если необходимо повторить аналогичную компиляцию компакт-диска. Выберите «No» (Нет), если необходимо отменить компиляцию.
Exam could not be selected: DI exam list is full. Manually delete unnecessary exams in DI and re-select current exam before proceeding.	Exam could not be selected: DI exam list is full. Не удастся выбрать исследование: список исследований DI полон. Вручную удалите в памяти DI исследования, которые больше не нужны, и, прежде чем продолжить работу, выберите текущее исследование еще раз.	Выбрать новое исследование нельзя, так как список исследований в системе цифровой визуализации полон.	Вручную удалите в памяти DI исследования, которые больше не нужны. Если проблема сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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.
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.
Expo matrix size has been reduced because of frame rate selection.	Уменьшен размер матрицы экспозиции из-за выбранного значения частоты кадров.	Выбранная частота кадров при экспозиции не может использоваться при выбранном размере матрицы. Размер матрицы был автоматически уменьшен.	
Export job failed: "..."	Не удалось выполнить задание 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 AEC.	В режиме автоматического управления экспозицией невозможно завершить последнюю экспозицию должным образом. Возможно, в поле излучения находится какой-то объект, который значительно ослабляет излучение (или нет объекта вообще), либо выбранные значения параметров экспозиции слишком низкие или слишком высокие, либо кнопка экспозиции не удерживалась достаточно долго нажатой.	Проверьте объект и настройки. Подтвердите соответствующее сообщение на главном пульте управления исследованием.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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.
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 автоматически разместить изображения. Разместите их вручную.	Алгоритм автоматической сшивки применить не удалось.	Разместите изображения 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 load image configuration data from file. Call Service.	Не удалось загрузить данные 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.	Вручную восстановите значения настроек на вкладке «System» (Система). Обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Failed to load image configuration data from file. Please Call Service.	Не удалось загрузить данные 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.	Попробуйте восстановить действительную резервную копию файла повторно. Если это не удастся, можно восстановить параметры вручную в системном сегменте приложения.
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. Имортировать 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.	В системе отсутствуют данные калибровки для подключенного переносного детектора. Необходимо выполнить калибровку детектора.	Подключенный переносной детектор еще не был откалиброван в этой системе.	Выполните калибровку детектора в режиме проверки качества.
For the current image there is no valid pixel size information present. Some functions of this tool will give no or meaningless results.	Отсутствует достоверная информация о размере пиксела для текущего изображения. Некоторые функции данного средства не дадут результатов, или эти результаты будут бесполезны.	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 завершена успешно.	Калибровка усиления была выполнена с получением действительных результатов, и данные калибровки сохранены.	

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Image could not be grabbed!	Не удалось захватить изображение!	Не удалось захватить рентгеноскопическое изображение, возможно, из-за того, что пространство изображений DI занято. Изображение LHN можно захватить только один раз.	Удалите те изображения, которые больше не нужны.
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 отректировать неправильную ссылку на протокол в инструменте EVA.
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	Недостаточно данных для запроса. Требуется 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 секции назначений «System/Settings/Export» (Система/Параметры/Экспорт). Конфликты устранены автоматически.	Повторно соедините используемую схему экспорта в назначениях «System/Settings/Export» (Система/Параметры/Экспорт) 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 назначениях «System/Settings/Print» (Система/Параметры/Печать) с действительным принтером и форматами пленки.
Invalid reference marker position! Check, if the marker position has been entered correctly and if the stereo table is firmly attached to the detector. If unsuccessful, perform a stereo unit calibration or call service.	Недопустимое положение контрольной метки! Убедитесь, что введено правильное положение метки и столик для стереомодуля надежно зафиксирован на детекторе. Если это не поможет устранить проблему, выполните калибровку стереомодуля или обратитесь в отдел обслуживания.	Неправильно установлен столик для стереомодуля, положение контрольной метки указано недостаточно точно, или результаты калибровки стереомодуля недействительны.	Попытайтесь устранить причину отклонения. Если это не поможет устранить проблему, обратитесь в отдел обслуживания.
Key has currently no function.	Кнопка в данный момент не имеет функции.	Вы нажали кнопку, которой в данный момент не назначена функция.	•
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.	•
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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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 в силу настроек 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 места на диске 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 на текущий момент выполняются, но больше не требуются.
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 %, и его превышение невозможно.	-
Message from Service: "... Press NO if you want to be reminded again.	Сообщение отдела обслуживания: «...» Нажмите «NO» (Нет), если хотите еще раз получить напоминание.	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.
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 активизирован, поэтому движение стола невозможно.	Отключите выключатель, блокирующий перемещение, расположенный под столом.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
No movement - EMERGENCY STOP switch is pressed	Перемещение невозможно — нажата кнопка АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ.	Была нажата кнопка остановки перемещений. Никакие перемещения под действием электропривода невозможны.	Для возобновления перемещений отождмите кнопку «STOP» (Стоп).
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.
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 радиографии и при котором требуется экспозиция на цифровой приемник.	Переключите вспомогательное устройство на стандартную радиографию или выберите пациента из рабочего списка.
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 рентгеноскопию для этого устройства с помощью этого включателя.	Невозможно запустить экспозицию или рентгеноскопию с рентгеновской трубкой на потолочном подвесе с помощью элементов управления устройства разметки пленки.	Управление рентгеновской трубкой на потолочном подвесе производится только из помещения пультавой.
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 производится только с устройства разметки пленки и с помощью соответствующих ножных переключателей.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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 - Check beam alignment first	НЕТ ГОТОВНОСТИ: сначала проверьте выравнивание пучка.	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 - Compression was released	НЕТ ГОТОВНОСТИ: сжатие отсутствует	Дальнейшие экспозиции в этом стереотаксическом исследовании невозможны, поскольку давление сжатия было преждевременно снято.	Запустите новое исследование.
NOT READY - Database busy preparing data	НЕТ ГОТОВНОСТИ: база данных выполняет подготовку данных.	Выполнение функции «Release exposure» (Включение экспозиции) или рентгенографии невозможно, так как система занята сбором или перераспределением соответствующих данных.	Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания.
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 занят (выполняет калибровку).	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку детектор выполняет калибровку.	Подождите немного и повторите попытку.
NOT READY - Detector is calibrating	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор выполняет калибровку.	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 - DI not responding	НЕТ ГОТОВНОСТИ — система цифровой визуализации не отвечает	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки памяти цифровых изображений.	Если проблема сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания.
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 - Generator is too hot	НЕТ ГОТОВНОСТИ: генератор перегрет.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку генератор перегрет.	Подождите, пока генератор остынет.
NOT READY - II-TV subsystem error	НЕТ ГОТОВНОСТИ — ошибка подсистемы УИ-ТВ	Выполнение экспозиции невозможно из-за ошибки ТВ системы.	Обратитесь в отдел обслуживания. Рентгеноскопия может выполняться (с ограничениями).
NOT READY - Image memory reports no or wrong patient selected	НЕТ ГОТОВНОСТИ — память изображений сообщает об отсутствии либо ошибочном выборе пациента	Выполнение экспозиции невозможно, так как в памяти изображений пациент не выбран или выбран ошибочно. Возможно, произошла коммуникационная ошибка.	Повторите выбор пациента. Если проблема сохраняется, обратитесь в отдел обслуживания.
NOT READY - Image receptor not horizontal, wrong auxiliary selected?	НЕТ ГОТОВНОСТИ: приемник изображений не расположен горизонтально, или 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 неправильно 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 от переносного детектора получено 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.	Подключите 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, Вы не подтвердили соответствующее сообщение.	Подтвердите соответствующее сообщение на главном пульте управления исследованием.
NOT READY - Last image was overexposed	НЕТ ГОТОВНОСТИ: последнее изображение передержано во время экспонирования.	Несмотря на то, что последнее изображение не было экспонировано корректно, Вы не подтвердили соответствующее сообщение.	Подтвердите соответствующее сообщение на главном пульте управления исследованием.
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.
NOT READY - No cassette present	НЕТ ГОТОВНОСТИ: кассета отсутствует.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку в выбранном устройстве отсутствует кассета. Возможно, было выбрано неправильное устройство.	Вставьте кассету в выбранное устройство.
NOT READY - No detector calibration data found	НЕТ ГОТОВНОСТИ: данные калибровки детектора не найдены.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку переносной детектор не был откалиброван в этой системе.	Выполните калибровку детектора в режиме проверки качества.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - No detector present	НЕТ ГОТОВНОСТИ: детектор отсутствует.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку в выбранном устройстве не установлен детектор. Кроме того, возможно, выбрано неправильное устройство.	Вставьте детектор в выбранное устройство.
NOT READY - No examination selected	НЕТ ГОТОВНОСТИ: нет выбранного исследования.	Выполнение функции «Release exposure» (Включение экспозиции) или рентгеноскопии невозможно, поскольку нет выбранного исследования.	Попробуйте выбрать новое исследование. Если проблема сохраняется, 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 more free image memory	НЕТ ГОТОВНОСТИ — отсутствует свободное пространство в памяти изображений	Выполнение экспозиции и захват изображений невозможны, поскольку вся память изображений системы цифровой визуализации DI заполнена.	Удалите те изображения, которые больше не нужны.
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 - Only specimen exposures can still be made	НЕТ ГОТОВНОСТИ: остались доступны только экспозиции образцов	После завершения последовательности стереотаксической экспозиции пользователь пытается выполнить что-либо, кроме экспозиции образцов.	В этом исследовании дополнительно можно выполнить только экспозиции образцов.
NOT READY - Patient database is full	НЕТ ГОТОВНОСТИ: база данных пациентов заполнена.	Невозможно выполнить экспозицию, 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 - Processing images	НЕТ ГОТОВНОСТИ: обработка изображений.	Выполнение экспозиции 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 - 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 мАс.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку выбранное значение мАс находится за пределами допустимого диапазона.	Уменьшите значение мАс, измените значение кВ или выберите большое фокусное пятно.
NOT READY - Source does not point to the selected image receptor. Wrong auxiliary selected?	НЕТ ГОТОВНОСТИ: источник не указывает на выбранный приемник изображений. Выбрано неправильное вспомогательное устройство?	DuraDiagnost1.0: Выполнение экспозиции невозможно из-за вращения держателя детектора. Либо произошла ошибка держателя детектора. DuraDiagnost2.0: Выполнение экспозиции невозможно, поскольку источник не указывает на приемник изображений.	DuraDiagnost1.0: Подождите, пока вращение не завершится. Если проблему не удастся устранить, обратитесь в отдел обслуживания. DuraDiagnost2.0: Направьте блок рентгеновского источника на выбранный приемник изображений. Выбрано неверное вспомогательное устройство,
NOT READY - Stereo acquisitions are not possible in normal mode.	НЕТ ГОТОВНОСТИ: в обычном режиме стереотаксический сбор данных невозможен.	В обычном режиме диагностики невозможно получить стереоизображения.	На вкладке «System» (Система) выберите режим «Diagnostic (stereotaxis)» (Диагностика (стереотаксический режим)) или выберите другую проекцию (не стереотаксическую).
NOT READY - Stereo exposures not yet made	НЕТ ГОТОВНОСТИ: стереоэкспозиция еще не выполнена	Пользователь пытается выполнить контрольную экспозицию без предварительной стереоэкспозиции.	Соблюдайте правильный порядок.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
NOT READY - Stereo unit is not calibrated	НЕТ ГОТОВНОСТИ: стереомодуль не откалиброван	Невозможно запустить стереотаксическую экспозицию, поскольку стереомодуль еще не откалиброван.	Выполните калибровку стереомодуля в режиме проверки качества (для привилегированного пользователя).
NOT READY - Synchronization timeout error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: ошибка тайм-аута синхронизации.	Включение рентгеновского излучения невозможно, так как сигнал синхронизации отсутствует. Подсистема цифрового плоского детектора не готова к сбору изображений.	Проверьте, горит ли на подсистеме цифрового плоского детектора зеленый индикатор готовности.
NOT READY - System controller problem or error	НЕТ ГОТОВНОСТИ: проблема или ошибка контроллера системы.	Выполнение функции «Release exposure» (Включение экспозиции) или рентгенокопии 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 системы.	-	-
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 не подключен к 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 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 selected examination is already completed	НЕТ ГОТОВНОСТИ: выбранное исследование уже завершено.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку выбранное текущее исследование уже завершено.	Выберите другое исследование или внесите в график новое исследование.
NOT READY - The time period for this acquisition is expired	НЕТ ГОТОВНОСТИ: период сбора данных истек	Дальнейшие экспозиции в этом стереотаксическом исследовании невозможны, поскольку превышено предусмотренное максимальное время выполнения исследования.	Запустите новое исследование.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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 главного пульта управления.
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 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.
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 найден допустимый формат носителя.	Обратитесь в отдел обслуживания, чтобы настроить имеющиеся принтеры и носители печати должным образом.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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 имеющиеся принтеры должным образом.
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 фактически запустить процедуру калибровки.
Offset calibration successfully finished.	Калибровка смещения была успешно завершена.	Калибровка смещения была выполнена с получением действительных результатов, и данные калибровки сохранены.	•
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 главном пульте управления исследованием.
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 a minimum length of "..." characters.	Пароль не принят! Введите пароль, минимальная длина которого составляет «...» символов.	Введенный пароль слишком короткий.	Введите новый пароль соответствующей длины.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
PatientID must not be empty.	Поле «PatientID» (Идентификатор 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 такими 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.
Pixel calibration successfully finished.	Калибровка пиксела успешно завершена.	Калибровка пиксела была выполнена с получением действительных результатов, и данные калибровки сохранены.	
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 стандартную проекцию.	Исследование пациента завершено, однако композитное изображение не было создано из сшитой проекции.	Завершите сшитую проекцию или примените инструмент перемещения изображений для перемещения изображений из сшитой в нормальную проекцию.
Please enter a layout name.	Введите имя формата.	Для сохранения формата необходимо указать имя.	Введите имя и повторите попытку сохранения.
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 немного.
PLEASE WAIT - calibration is running	ПОДОЖДИТЕ: выполняется калибровка.	Выполнение экспозиции невозможно, поскольку детектор еще выполняет калибровку.	Подождите, пока сообщение исчезнет с экрана.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
PLEASE WAIT - Connecting the portable detector ...	ПОДОЖДИТЕ: выполняется подключение переносного детектора...	Система подключает переносной детектор.	Подождите немного.
PLEASE WAIT - Detector connection completed	ПОДОЖДИТЕ: подключение детектора завершено.	Переносной детектор успешно подключен и будет готов к использованию после инициализации, которая выполняется в настоящий момент.	•
PLEASE WAIT - Initializing detector(s)	ПОДОЖДИТЕ: инициализация детектора (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 not yet connected to image processor	Подождите: система не подключилась к процессору изображений	Подключение к подсистеме обработки изображений не установлено.	Подождите немного.
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 исчезнет с экрана.
Portable detector battery calibration failed! Make sure that the backup cable is connected and start the battery calibration again.	Сбой калибровки аккумулятора переносного детектора! Убедитесь, что резервный кабель подключен, и запустите калибровку аккумулятора еще раз.	Не удалось завершить калибровку аккумулятора переносного детектора, например из-за отключения резервного кабеля.	Убедитесь, что резервный кабель подключен, и запустите калибровку аккумулятора еще раз. Если это не поможет устранить проблему, обратитесь в отдел обслуживания.
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.
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 выполнения 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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Print job failed. Status is: "..." (status code: "...").	Сбой выполнения задания печати. Состояние: «...» (код состояния: «...» «...»).	Проблема ПО/конфигурации.	Внутренняя ошибка. Обратиться в отдел обслуживания.
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 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.
REMOTE SERVICE is active. Do not use on patients!	Активно УДАЛЕННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ. Не работайте с пациентами!	Проводится сеанс удаленного обслуживания системы.	Работа с пациентами запрещена на весь период 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.
Remove needle "..." from list?	Удалить иглу «...» из списка?	Планируется удалить иглу из списка игл.	Подтвердите, нажав кнопку «YES» (Да), или отклоните, нажав кнопку «NO» (Нет).
Remove needle holder "..." from list?	Удалить иглодержатель «...» из списка?	Планируется удалить иглодержатель из списка иглодержателей.	Подтвердите, нажав кнопку «YES» (Да), или отклоните, нажав кнопку «NO» (Нет).
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?	Восстановленные изображения невозможно экспортировать. Экспортировать вместо этого все локальные изображения для данного пациента?	Изображения, восстановленные из системы PACS, невозможно экспортировать повторно.	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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Revert to accepted is not possible. There is not yet any accepted image processing protocol.	Возврат к принятым протоколам невозможен. Принятый протокол обработки изображений отсутствует.	Принятый протокол обработки изображений, к которому система может вернуться, отсутствует.	До того, как эта функция может применяться, необходимо принять какие-либо протоколы визуализации.
Revert to accepted is not possible. There is not yet any accepted image processing protocols.	Возврат к принятым протоколам невозможен. Принятые протоколы обработки изображений отсутствуют.	Принятые протоколы обработки изображений, к которым система может вернуться, отсутствуют.	До того, как эта функция может применяться, необходимо принять какие-либо 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.
Scaling conflicts with film layout or pages incomplete - page(s) not printed!	Конфликты масштабирования, обусловленные форматом пленки или наличием неполных страниц, — 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.
SERVICE MODE is active. Do not use on patients!	Включен РЕЖИМ ОБСЛУЖИВАНИЯ. Не работайте с пациентами!	Проводится сеанс локального обслуживания системы.	Работа с пациентами запрещена на весь период активности режима обслуживания.
Software download: "..."%% ("..." minutes remaining)	Загрузка ПО: «...»%% («...» мин осталось)	•	•
Software download: "..."%% ("..." seconds remaining)	Загрузка ПО: «...»%% («...» сек осталось)	Выполняется загрузка обновленной версии ПО.	Подождите, пока обработка не будет завершена.
Software download is completed.	Загрузка ПО выполнена.	Загрузка обновленной версии ПО выполнена.	Обновленную версию можно установить.
Software download was canceled.	Загрузка ПО отменена.	Загрузка обновленной версии ПО отменена.	•
Some fields are empty. Please enter values into all fields.	Некоторые поля пусты. Введите значения во всех полях.	Невозможно изменить держатель или иглу, поскольку некоторые значения параметров не указаны.	Введите значения во всех полях.
Sure to permanently store exposure program modifications?	Сохранить изменения программы экспозиции для постоянного использования?	Изменения программы экспозиции будут сохранены только после подтверждения.	•

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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 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, необходимо перезапуск системы. Перезапустить систему сейчас? Выберите «NO» (Нет), чтобы не выполнять перезапуск; при этом все изменения будут отменены. Выберите «CANCEL» (Отмена), чтобы продолжить работу с системой.	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.
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.	-
Target definition is disabled until a reference marker alignment has been made.	Определение прицельной точки недоступно, пока не выполнено выравнивание контрольной метки.	Выравнивание контрольной метки еще не выполнено, или не был получен допустимый результат выравнивания.	Выполните выравнивание контрольной метки. Если не удастся это сделать, проверьте, правильно ли установлен столик, и при необходимости поправьте его, а затем повторите исследование и выравнивание.
Target mark was not accepted. Maximum number of targets is reached.	Целевая метка не была принята. Достигнуто максимальное число прицельных точек.	Достигнуто максимальное число прицельных точек (10). Дальнейшее добавление прицельных точек невозможно.	Удалите прицельную точку, прежде чем добавить еще одну.
Target position reached	Целевое положение достигнуто	Подтверждение того, что иглодержатель завершил перемещение в новое целевое положение.	-

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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 и затем нажмите «ОК».
The calibration length entered is invalid (too large). Please enter a smaller value.	Введена недопустимая калибровочная длина (слишком большая). Введите меньшее значение.	Введенная калибровочная длина слишком велика (больше, чем вдвое, превышает расстояние в плоскости детектора).	Введите меньшее значение.
The CD has successfully been created. Patients on disc: "..."	Компакт-диск успешно записан. Пациенты на диске: «...»	Все задания из очереди успешно записаны на компакт-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 «ОК» для незамедлительного перезапуска системы. Нажмите кнопку «Cancel» (Отмена), если необходимо позднее перезапустить систему вручную.
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 currently selected examination is not yet completed. Proceed with the current examination?	Выбранное исследование еще не завершено. Продолжить текущее исследование?	Во время выполнения стереотаксического исследования невозможно перейти к другому исследованию.	Сначала завершите текущее исследование. Выберите «NO» (Нет) для автоматического завершения текущего исследования.
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.	Указанная дата рождения относится к будущему. Введите правильную дату.	Введенная дата рождения относится к будущему.	Введите дату, относящуюся к прошедшему времени.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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 установках назначений экспорта отсутствует запись для [...].	Таблица назначений «System/Settings/Export» (Система/Параметры/Экспорт) 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.
The default printer is used because of missing entry for ["..."] in the print destination settings.	Используется назначение печати по умолчанию, так как в установках назначений печати отсутствует запись для [...].	Таблица «System/Settings/Print destinations» (Система/Настройки/Назначения печати) не содержит действительную запись для типа используемого носителя печати.	Привилегированный пользователь должен выбрать действительный принтер и формат для данного типа носителя в таблице назначений печати.
The detector calibration is not valid for the current detector temperature (out of range). Image quality might be compromised.	Калибровка детектора недействительна для текущей температуры детектора (вне диапазона). Возможно, ухудшено качество изображения.	Текущая температура детектора существенно отличается от температуры калибровки. Качество изображения может быть недостаточно.	Если проблема не будет устранена со временем при прогреве детектора, может потребоваться повторная калибровка.
The detector is performing an initial configuration. This may take some time. Afterwards, the detector restarts automatically and can be attached.	Выполняется первичная конфигурация детектора. Эта процедура может занять некоторое время. После этого детектор автоматически перезапускается, и его можно подключать.	Это сообщение отображается во время обслуживания. Неизвестный переносной детектор подключен в первый раз.	Продолжите в соответствии с документацией по сервисному обслуживанию.
The entered date: "..." is not valid.	Введенная дата «...» недействительна.	Необходимо указать год в интервале от 2006 до 2037.	Введите год в правильном формате.
The entered minimum password length is invalid. The value must be 8 or greater.	Не соблюдено условие минимальной длины пароля. Значение длины должно состоять из 8 или более символов.	Значения длины пароля, превышающие 8 символов, не принимаются.	Введите пароль длиной 8 или более символов.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The examination must be cloned for repeating the selected view. If the examination is cloned, the current examination will be completed and cannot be used any more for stereotactic localization. Clone this examination?	Для повторения выбранной проекции необходимо клонировать исследование. Если исследование будет клонировано, текущее исследование завершится и станет непригодным для дальнейшего использования в целях стереотаксической локализации. Клонировать это исследование?	После того как для стереотаксического исследования были получены стереоизображения, пользователь выбрал пробную проекцию. Поскольку на этом этапе нельзя повторно получить пробные изображения, для этого следует клонировать исследование.	Выберите «YES» (Да), чтобы клонировать исследование; выберите «NO» (Нет), чтобы выбрать пробную проекцию текущего исследования, не создавая клонированного исследования.
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 системе неизвестны.	Настройте отсутствующие таблицы установок для размеров пленки/шрифта.
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 с переносного детектора. Можно также попробовать воспользоваться резервным кабелем. Нажмите кнопку «OK», чтобы повторить попытку передачи. Если еще одна попытка окажется неудачной, будет предложено удаление поврежденного изображения. Нажмите кнопку «CANCEL» (Отмена), чтобы продолжить работу с другим устройством. Изображение можно получить позже.	Последнее изображение невозможно получить от переносного беспроводного детектора, и оно все еще находится в нем. Причиной может служить проблема связи по каналу WiFi или низкий заряд аккумулятора.	Нажмите кнопку «OK» для повторения попытки. Подключите 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 «NO» (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.
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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The licence file could not be found.	Не удается найти файл лицензии.	На указанных дисках файл лицензии не найден.	Поместите файл лицензии на один из указанных дисков. Действительными являются следующие диски: - дисковод гибких дисков a:/ - служебный дисковод f:/ - cd i:/ - съемное запоминающее устройство1 j:/ - съемное запоминающее устройство2 k:/
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 тому, что на этой рабочей станции останется мало пространства для хранения.	Соединение с сервером MPPS прервано, или конфигурация соединения недействительна.	В большинстве случаев сервер MPPS идентичен серверу RIS. Проверьте, включен ли сервер. Проверьте соединение с сервером. Если проблема остается, 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 указан неправильно. Действительный пароль должен: - быть длиной 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 введенный новый пароль и пароль, введенный при подтверждении, совпадают.	Не удастся изменить пароль, поскольку новый введенный пароль недействителен.	Подтвердите сообщение и введите правильный новый пароль.
The new password entered is invalid. Make sure that "..."	Новый пароль указан неправильно. Убедитесь в том, что «...»	Пароль нельзя принять или изменить, поскольку новый введенный пароль недействителен.	Подтвердите сообщение и введите правильный 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 новый пароль.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The old password entered is incorrect.	Старый пароль указан неправильно.	Пароль нельзя изменить, поскольку старый пароль указан неправильно.	Подтвердите сообщение и дважды введите правильный старый пароль.
The passwords you have entered do not match.	Введенные пароли не совпадают.	Два пароля, введенных пользователем, не совпадают.	Введите один и тот же пароль два раза.
The patient "...", "...", ["..."] could not be deleted, because this patient is protected. Please remove protection and try again.	Пациента «...», «...» [«...»] удалить невозможно, так как установлена защита. Снимите защиту и повторите попытку.	Запись пациента не может быть удалена из-за установленной 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 завершенные исследования и вручную удалить все элементы, которые больше не требуются.	Несмотря на автоматическое удаление завершенных записей, база данных пациентов заполняется до уровня, который превышает заданное значение.	Закрывайте исследования непосредственно после завершения. Пространство освобождается путем удаления 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, например из-за того, что резервный кабель не подключен.	Подсоедините резервный кабель и повторите попытку.
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
There are examinations in progress and unexported or unprinted images may be lost. Anyway perform the update?	Имеются исследования, которые в данный момент выполняются. Не экспортированные и не напечатанные 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.
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 «Print» (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 for the next burn job waiting. Start burning now?	На компакт-диске достаточно свободного места для записи следующего задания в очереди. Начать запись сейчас?	Изображения ожидают записи на компакт-диск, и на установленном компакт-диске достаточно свободного места для записи следующего задания в очереди.	Выберите «YES» (Да) для немедленного начала записи на компакт-диск. Выберите «NO» (Нет), если необходимо позже выполнить запись вручную на этот компакт-диск или на другой компакт-диск.
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.
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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
There is not enough free space on the CD. Please insert a new CD.	На компакт-диске недостаточно свободного пространства. Вставьте новый компакт-диск.	Текущий объем данных не уместится на компакт-диске.	Вставьте новый компакт-диск.
There is no view selected to link the imaging plate to. Please select a view.	Нет привязки пластины для изображений к определенной проекции. 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.	Сбой восстановления базы данных EPX. Необходимо вручную активировать последнюю действительную базу данных EPX.	Во время процедуры обновления восстановление базы данных EPX невозможно.	Необходимо вручную активировать последнюю действительную базу данных EPX.
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.
The selected view belongs to a closed examination. Do you want to create a new examination?	Выбранная проекция принадлежит закрытому исследованию. Создать новое исследование?	Текущая выбранная проекция является компонентом закрытого исследования (например, завершено). Добавление дополнительных изображений к ней невозможно.	Выберите «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?	Выбранные элементы включают один или несколько структурированных дозиметрических отчетов. Эти отчеты будут удалены без возможности восстановления. Вы действительно хотите удалить эти отчеты?	Произошел сбой передачи в ходе экспорта/печати. Вы пытаетесь удалить эти записи в разделе «Sending failed» (Сбой пересылки) очереди экспорта/печати.	Если Вы готовы утратить информацию о дозе, подтвердите свое согласие, нажав «YES» (Да). Если Вы хотите сохранить эти отчеты и попытаться повторить передачу, нажмите «NO» (Нет).

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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 действующий принтер и/или носитель печати в настройках значений печати.	Обратитесь в отдел обслуживания, чтобы настроить имеющиеся принтеры и носители печати должным образом.
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 пространство диска 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.
The system is running out of memory. Please restart the system immediately.	В системе недостаточно памяти. Немедленно перезапустите систему.	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 утраты данных.	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.	Происходит попытка системы считать изображение с переносного детектора. Эта процедура может занять некоторое время.	Начальное считывание изображения прервано. Система пытается восстановить изображение.	Подождите, пока инструкции для пользователя исчезнут с экрана.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
The system rollback failed! The system software is an inconsistent state now. WARNING - The system must not be used on patients!	Сбой отката системы! Состояние программного обеспечения системы не согласовано. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Систему не следует использовать 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 update failed! The system is an inconsistent state now. WARNING - The system must not be used on patients!	Сбой обновления системы! Состояние системы не согласовано. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Систему не следует использовать 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 to be deleted has been used for needle holder positioning. Delete target anyway?	Удаляемая прицельная точка использовалась для позиционирования иглодержателя. Все равно удалить прицельную точку?	Пользователь пытается удалить прицельную точку, использованную для позиционирования иглодержателя.	Нажмите кнопку «YES» (Да), чтобы подтвердить удаление; нажмите кнопку «NO» (Нет), чтобы оставить прицельную точку.
The target view already holds exposure data. Combine the inserted image with these exposure data?	Целевая проекция уже содержит данные экспозиции. Объединить добавленное 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.
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.
This action will remove the layout-link. Continue?	Ссылка на формат будет удалена. Продолжить?	Планируется удаление ссылки на формат, поскольку будет добавлена новая группа строк.	Подтвердите, нажав кнопку «YES» (Да), или отмените действие, нажав кнопку «NO» (Нет).

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
This change requires a system restart 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 необходимо выполнить перезапуск системы. Перезапустить систему сейчас? Выберите «NO» (Нет), чтобы продолжить внесение изменений в настройки системы и выполнить перезапуск системы позже. Нажатие кнопки «CANCEL» (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 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 needle holder name is already in use. Please enter a new name!	Это имя иглодержателя уже используется. Введите новое имя.	Введенное имя иглодержателя уже используется.	Укажите другое имя.
This needle name is already in use. Please enter a new name!	Это имя иглы уже используется. Введите новое имя.	Введенное имя иглы уже используется.	Укажите другое имя.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
This page switch would disable radiation. Nevertheless leave the examination main page?	Переключатель на этой странице отключает излучение. Закрывать основную страницу исследования?	Вы собираетесь изменить текст (основную страницу), где не разрешается отключение излучения.	Выберите «YES» (Да) для продолжения, выберите «NO» (Нет), чтобы оставить текущий контекст.
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!	-
Tube adaptation program running ...	Выполняется программа адаптации трубки...	Выбран режим адаптации генератора рентгеновской трубки.	Немедленно обратитесь в отдел обслуживания!
Tube conditioning program running ...	Выполняется программа настройки рентгеновской трубки...	Выбран режим настройки генератора рентгеновской трубки.	Немедленно 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.
UM image processing parameter "...", "..." out of range. "...", "..." used instead. Correct protocol or use another one.	Параметр обработки изображения UM «...» находится за пределами допустимого интервала. Вместо него применен параметр «...». Исправьте этот протокол или используйте другой.	Протокол обработки изображений UM недействителен. Значение одного параметра выходит за пределы допустимого интервала.	Откорректируйте недействительное значение параметра в текущем протоколе или выберите другой протокол. Необходимо сохранить измененный протокол или внести изменения в ссылку на протокол в инструменте EVA.
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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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.	Невозможно удалить пациента, пока имеются активные задания. Подождите, пока задания будут завершены.	Ожидающее задание препятствует удалению данных пациента.	Подождите, пока активные задания будут выполнены.
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 АСЗ).	Откройте закрытое исследование или подтвердите, что штрихкод создан не будет.
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 включен, сетевое соединение разорвано или неправильно настроено.	Проверьте, включен ли сервер рабочих станций. Проверьте сетевое соединение. Если проблема остается, обратитесь в отдел обслуживания.
Unable to write file "...". Probably the disk is full or disk/file are write-protected.	Не удалось записать файл «...». Возможно, 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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
Unable to write file "...". The disk may be full.	Не удалось записать файл «...». Возможно, диск переполнен.	Диск полон, или файл защищен от записи.	Удалите пациентов или изображения, чтобы освободить пространство на диске.
Unable to write image to file. The disk may be full.	Не удается записать изображение в файл. Возможно, диск переполнен.	Диск полон, или файл защищен от записи.	Удалите пациентов или изображения, чтобы освободить пространство на диске.
Undefined export destination, exporting to "...". Check export destinations.	Неопределенное назначение экспорта. Выполняется экспорт на «...». Проверьте назначения экспорта.	Параметр назначения экспорта для объекта экспорта по умолчанию не задан или недействителен. Система создала параметр по умолчанию в качестве восстановления автоматически.	Проверьте новые параметры в назначении «System/Settings/Export» (Система/Параметры/Экспорт) и при необходимости внесите в них изменения.
Undefined print destination. Printing on "...". Check print destinations.	Неопределенное назначение печати. Печать на «...» с использованием формата «...». Проверьте назначения печати.	Установка параметра назначения печати для принтера по умолчанию не задана или недействительна. Система создала параметр по умолчанию в качестве восстановления автоматически.	Проверьте параметр в назначении «System/Settings/Print» (Система/Параметры/Печать) и измените его при необходимости.
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 применен параметр «...». Исправьте этот протокол или используйте другой.	Протокол обработки изображений UNIQUE недействителен. Значение одного параметра выходит за пределы допустимого интервала.	Откорректируйте 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 name already exists.	Имя пользователя уже существует.	Пользователь с указанным именем уже существует.	Введите новое имя пользователя.
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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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 потеряны. В очередь экспорта «Sending failed» (Сбой передачи) может быть включено еще «...» отчетов, пока самые старые отчеты не будут удалены автоматически. Удаленное исследование не может быть восстановлено!	Соединение с узлом 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 проблема остается, обратитесь в отдел обслуживания.
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. Планируется принятие всех выбранных заводских предустановленных значений и их постоянное использование. Предыдущие выбранные значения будут заменены и не смогут быть восстановлены. Вы действительно хотите 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. Вы действительно хотите 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, который защищен 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.	

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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 еще выполняется. Удалить этого пациента? «...», «...» [«...»]	Предупреждающее сообщение о том, что пользователь собирается удалить пациента, который все еще подвергается исследованию.	•
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 использование значений по умолчанию. Все выбранные значения, заданные пользователем, игнорируются. Вы действительно хотите 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! 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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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.
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! Недостоверные атрибуты были удалены из исследования RIS.	По крайней мере в одном исследовании RIS содержатся недопустимые поля данных. Эти поля были удалены.	Проверьте, не потеряна ли информация, сравнив с данными RIS. Проверьте правильность записей исследований RIS. Обратитесь в отдел обслуживания.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
WARNING - current detector temperature is more than 8°C from gain calibration!	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Текущая температура детектора более чем на 8 °C отличается от той, при которой выполнена калибровка усиления!	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 произвольно устанавливаемая кассета, получение изображения с помощью плоского детектора невозможно!	Выбранное вспомогательное устройство — 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, выберите только произвольно устанавливаемую кассету.
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 слишком высока. Проверьте условия окружающей среды и охлаждение детектора, затем повторите попытку.	Температура детектора слишком высока. При таких условиях нельзя начинать процедуры калибровки или тесты.	Проверьте наружную температуру и охлаждение детектора, затем повторите попытку.
WARNING - the current detector temperature is too low. Please retry after another hour.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Текущая температура детектора слишком низка. 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.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
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 не может 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.
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 исследования «...» не может быть запланирован. Данный идентификатор исследования StudyUID уже назначен для «...», поскольку элемент рабочего списка Worklistitem: «...»	В системе RIS исследования для двух разных пациентов были назначены одному 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 ...	Запись на компакт-диск...	Выполняется запись на компакт-диск.	•
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 или более низкие значения частоты кадров.
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 not allowed to delete patient data while the examination is still in progress. Please complete the examination first.	Вам запрещено удалять данные пациента, пока выполняется исследование. Сначала завершите исследование.	Во время выполнения исследований удалять данные пациентов может только привилегированный пользователь.	Завершите исследования или войдите в систему как привилегированный пользователь.

Сообщение (английский)	Сообщение (перевод)	Возможные причины	Возможные действия
You are not allowed to delete patients while storage commitments are missing. Please wait until all storage commitments are received.	Вам запрещено удалять пациентов, если уведомления о сохранении отсутствуют. Подождите, пока будут получены уведомления о сохранении.	Обычному пользователю запрещено 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 QA permissions differ from the current QA database. Upon login, the QA images will be lost! Nevertheless proceed with login?	Предоставленные Вам разрешения QA (проверка качества) отличаются от текущей базы данных QA. После входа в систему изображения проверки качества (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 функция 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 задания или войдите в систему как привилегированный пользователь.
Your user role is not allowed to delete the patient because failed jobs are present.	Ваша функция пользователя не позволяет удалять пациента, если имеются задания, которые не удалось выполнить.	Ваша функция пользователя не позволяет удалять данные пациентов с неудавшимися заданиями.	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.

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.
DRR	Dynamic Range Reconstruction — реконструкция в динамическом диапазоне; метод обработки медицинских изображений с пластин.
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.
RIS	Radiology Information System — радиологическая информационная система; централизованный терминал ввода данных и управления для рентгеновского отделения.
UM	Unsharp Masking — нерезкое маскирование; метод обработки медицинских изображений с пластин.
UNIQUE	Unified Image Quality Enhancement — унифицированное улучшение качества изображения, программа для обработки цифровых медицинских изображений, полученных на системах Philips.
Значения S/L	Ручная настройка на устройстве считывания пластин для изображений: S = (Sensitivity — Чувствительность) значение чувствительности при считывании пластины для изображений (яркость). L = (Latitude — Широта) значение широты при считывании пластины для изображений (контрастность).

Изображения	Детектор генерирует необработанное изображение: • Данное необработанное изображение (предварительное изображение) характеризуется полной разрешающей способностью, сохраняется на жестком диске и используется для последующей обработки. Это изображение подвергается определенным коррекциям, которые специфичны для данного детектора. Это изображение является полностью необработанным; оно в определенной степени «невидимое». • Контрольное изображение — это изображение со сниженной разрешающей способностью. Это изображение используется только для контроля в процессе съемки. После подтверждения это изображение исчезает и больше не используется. Необработанное изображение служит только в качестве основы для любой последующей обработки. • Результирующее изображение, заключительное или обработанное изображение (пост-изображение), используется для передачи в стандарте DICOM или печати. Оно отражает все ступени обработки, а именно — специфические анатомические детали и тип отображения. К таким исследованиям относятся: — Значения плотности ROI (плотность области интереса) — Плотность абдоминальной области (только в режиме съемки легких) — справочная таблица — Общая контрастность (гамма) — Контрастирование деталей (контрастирование мелких структур) — Усиление контуров с варьируемым размером ядра — Подавление шумовых помех
Инструмент проверки качества (QA)	Инструмент анализа режима Quality Assurance (Проверка качества). 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 QA) для сотрудников отдела обслуживания.
Код MRM (код меню)	Обозначает набор параметров для процедуры считывания на устройстве считывания пластин; этот набор определяется типом исследования.

Обработка изображений UNIQUE

- **«Density/Density 1» (Плотность/Плотность 1)**
Выбор значения плотности для области интереса.
- **«Gamma/Density 2» (Гамма/Плотность 2)**
Этот параметр настраивает общую контрастность таким образом, что изображение соответствует изображению на пленке с соответствующим значением гамма. Увеличение гамма-показателя может использоваться для подавления информации о мягких тканях.

Если инструмент ранжирования работает в автоматическом режиме, а не в режиме «Density/Gamma» (Плотность/Гамма), эти параметры называются «Density 1» (Плотность 1) и «Density 2» (Плотность 2), поскольку крутизна гамма-кривой рассчитывается на основании плотности средостения и легких.
- **«Structure boost» (Усиление структур)**
Структуры со слабой контрастностью становятся более различимыми, так как они усиливаются больше, чем контрастные структуры.
- **«Structure Preference» (Преимущественная структура)**
Эта величина определяет, к каким деталям структуры следует в первую очередь применить параметр «Structure boost» (Усиление структур). Таким образом, можно определить, что в первую очередь должны быть усилены мелкие детали или структуры основных костей.
- **«Noise compensation» (Компенсация шумовых помех)**
Чем больше усиление структур, тем больше наблюдателю будут мешать шумовые помехи на изображении, так как шум в первую очередь превалирует в областях низких доз. Для исключения этого эффекта можно снизить усиление структур в областях низких доз (яркие области), увеличив значение параметра «Noise compensation» (Компенсация шумовых помех). Если Вы просматриваете обработанное изображение грудной клетки, то шумовые помехи от средостения будут казаться интенсивнее, чем помехи от соседних ребер. При увеличении параметра «Noise compensation» (Компенсация шумовых помех) снижается усиление более мелких структур, и, как следствие, снижается шум в ярких областях.
- **«Detail contrast» (Контрастирование деталей)**
От этой переменной зависит вид структур на изображении. Параметр не меняет общую контрастность, меняется только контрастность структур по отношению к их окружению. Если контрастирование деталей и значение гамма одинаковы, то вид соответствует изображению на пленке (если баланс контрастирования = 1 и усиление структур = 0).
- **«Contrast balance» (Баланс контрастирования)**
Эта переменная влияет на контрастность, а именно — на локальную яркость/плотность.
1: Контрастирование деталей является максимальным только в пределах области интереса; контрастирование деталей ослабляется в ярких и темных областях (так же, как на пленке).
0: Контрастирование деталей при всех значениях яркости/плотности одинаково (гармонизированное контрастирование). Это означает, что наиболее светлые/темные области изображения усиливаются в зависимости от значений плотности, которые важны для составления отчетов (по области интереса). Этот процесс часто приводит к увеличению шумов.
С помощью ползунка можно выполнять любую настройку с практически бесконечной вариативностью в диапазоне между следующими двумя пределами.
- **«W.C. Limit» (Предел слабой контрастности)**
Слабоконтрастные структуры (малое различие в значениях пикселей) могут быть усилены за счет применения параметра «Structure boost» (Усиление структур). Параметр «W.C.

Limit» (Предел слабой контрастности) определяет, что принимается за «слабую контрастность» (чаще всего контрастность $< 3\%$ на разряд). Это определение не является «точным», так как ослабление усиления в направлении большего контрастирования не является плавной зависимостью.

- **«S.C. Limit» (Предел слабой контрастности)**

В областях с резкими скачками контрастности (например, края металлических имплантов) контрастное усиление нужно ограничить для исключения артефактов. Эту переменную можно использовать для выбора значения контрастности в % в той области, где усиление структур необходимо ослабить. В общем случае величина около 7 % является достаточной.

4598 008 5/531/732 * DEC 2014

Philips Healthcare

Обработка изображений UNIQUE (продолжение)

- **«S.B. Offset» (Смещение усиления структур)**
 Параметр «S.B. Offset» (Смещение усиления структур) позволяет усилить дополнительные структуры независимо от выбранного значения, которое определяет предпочтительные для усиления структуры.
- **«Noise Limit» (Предельный уровень шума)**
 Этот параметр регулирует интервал компенсации усиления в домене плотности. Значения являются десятичными числами. Пределы:
 0,1: компенсация шума действует только в областях с минимальными значениями плотности.
 3,0: компенсация шума действует в областях с любыми значениями плотности.
- **«Noise Step» (Степень компенсации шума)**
 Этот параметр регулирует значение гамма при переходе между областями с компенсацией и без компенсации шума в значениях дозы.
 0,1: пошаговый переход (риск возникновения артефактов).
 2,0: переход является S-образной функцией в пределах 2 разрядов.
- **«Noise Band» (Шумовая полоса)**
 Этот параметр регулирует уровень компенсации шума в пространственном частотном диапазоне.
 0,5: максимальная компенсация шума для мелких структур, для прочих структур — без компенсации шума.
 3,0: максимальная компенсация шума для мелких структур, средний уровень компенсации шума для структур среднего размера, без компенсации шума — для структур максимально большого размера.
- **Кривая плотности**
 Эти кривые оказывают влияние на общий вид изображения, а именно — на общую контрастность и яркость. Изменение кривой не сказывается непосредственно на структурах, имеющихся на изображении (контрастирование деталей); это зависит от других параметров. Правильный выбор кривой плотности является решающим фактором, который позволяет избежать обрезания в темных и ярких областях. Можно делать выбор из следующих кривых плотности:
 FB: Подобно пленке-Кости
 FC: Подобно пленке-Грудная клетка
 LIN: Линейная кривая
 SCL: S-Грудная клетка-Интервал
 SWL: S-Широкий-Интервал
 VOISIG: Объем исследования, сигмовидная кривая

После применения этих ступеней обработки результирующее обработанное изображение становится доступным для следующих действий:

- Локальный просмотр.
- Экспорт в стандарте DICOM; в этом случае заключительное изображение модифицируется в соответствии с установками по умолчанию фильтра экспорта (установки задаются отделом обслуживания) для адаптации изображения к свойствам подключенных устройств отображения.

- Передача на локальный принтер; в этом случае обработанное изображение модифицируется в соответствии с установками по умолчанию принтера.
- Локальное хранение на носителе данных (дополнительно). Здесь обработанное изображение сохраняется без каких-либо дополнительных настроек. На этом носителе может также сохраняться необработанное изображение.

Обработка изображений UNIQUE (продолжение)

Время сохранения:

- Контрольное изображение,
удаляется моментально после операции «Confirmation» (Подтверждение)
- Необработанное изображение,
сохраняется, пока возможно; зависит от емкости носителя данных
- Обработанное изображение
удаляется автоматически, если оно больше не требуется для дальнейшей обработки

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.

Подавление шумовых помех

На основании оценки шумов на изображении этот ползунок позволяет вычесть из данных изображения предполагаемый шаблон шума.

Ранжирование

- **«Ranging Mode» (Ранжированный режим)**

Система находит коллимацию, анализирует гистограмму и определяет ключевое процентное значение для местонахождения области интереса.

Для исследований грудной клетки используется автоматический режим, когда два ключевых процентных значения определяют плотность легкого и средостения.

- **«Ranger Area» (Область ранжирования)**

В случае технических фантомов для поиска области интереса можно использовать всю поверхность детектора.

- **«Key Percentage» (Ключевой процент)**

Определяется, сколько в целой гистограмме (100 %) занимает зона интереса (например: 25 %).

- **«Measure Field» (Измерительное поле)**

Внутри механической коллимации система определяет область, где будет выполняться анализ гистограммы. Возможны пять вариантов измерительных полей:



Полное поле (98/98 %)



Половинное поле (98/50 %)



Четвертичное поле (25/25 %)



Щелевое поле (20/80 %)



Щелевое поле для маммографии (80/20 %)

Режим проверки качества

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.

Увеличение резкости

Дополнительное усиление структур за счет увеличения резкости выше частоты наиболее высокой подполосы **UNIQUE**.

Указатель

А

автоматическая печать 68, 72
автоматический экспорт 68, 72

Д

данные исследования
 добавление исследования 51
 добавление типа исследования 52
 замена типа исследования 54
 редактирование 56
 удаление исследования 53
 удаление комплексного исследования 53
данные пациента
 защита 53
 из RIS 59
 поиск 55
данные пациентов
 ввод 49
 удаление 57

З

запись на компакт-диск 60

И

изображение
 добавление примечаний 96
 контрастность 88
 масштабирование 101
 поворот/зеркальное отображение 95
 экспорт на DICOM 85
 яркость 88
индекс экспозиции 74
индикатор состояния системы 18
исследование
 с детектором 64
 с произвольно устанавливаемой кассетой 67

М

монитор
 калибровка дисплея 120
 настройки сенсорного экрана 119

О

обработка изображений 85

П

параметры обработки изображений 93
печать
 выбор принтера 105
 настройки 105
 размер носителя 105
 тип носителя 106
 формат носителя 106
 шаблон 107
подсказки к инструментам 43
проверки, выполняемые пользователем 122
протоколы обработки изображений 90

С

системные сообщения 141
создание снимков экрана 19
список пациентов 45

Ф

функция шторок 98

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод печати и подписи на документе «Руководство по эксплуатации Eleva Workspot. Версия 1.0.», представленном на русском языке.]

[Печать:
«Филипс Индия Лтд.»
Пимпри, Пуна – 411018]

/подпись/
14 сентября 2015 г.
(Даянанд П.)

Перевод данного текста с английского языка на русский язык сделан мной, переводчиком Волковым Кириллом Владимировичем. Требования к тексту перевода (максимальная точность, грамотное изложение) мне разъяснены.
Принимаю на себя личную ответственность за верность выполненных мною переводов.

Нотариус, свидетельствуя подлинность подписи, не удостоверяет фактов, изложенных в документе, а лишь свидетельствует, что подпись сделана определенным лицом.

Город Москва.

Двадцать третьего сентября две тысячи пятнадцатого года.

Я, Мелешин Александр Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Волковым Кириллом Владимировичем в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 4-7970

Взыскано по тарифу: 100 руб.

Нотариус





Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью -203- листов.

Нотариус

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Тонкое портативное устройство записи
CD/DVD



TS8XDVDS

(Версия 1.1)

 **Transcend®**



Deekpande
3rd Sept 15
(C Dayanand P.)

Содержание

Введение 	1
Характеристики 	2
Системные требования 	2
■ Общее использование	2
■ Запись данных	3
■ Питание	3
■ Напоминания	4
Обзор продукции 	5
Основные операции 	6
■ Подключение пишущего устройства CD/DVD	6
■ Вставление диска	6
■ Изъятие диска	9
Отсоединение от Компьютера 	11
Загрузка программного обеспечения	11
Неисправности 	13
Системные требования	14
Ordering Information 	14
Условия по переработке и охране окружающей среды	15
Двухлетняя ограниченная гарантия 	16

Введение |

Поздравляем вас с приобретением **8X тонкого портативного пишущего устройства CD/DVD** от Transcend. Это тонкое, элегантное высокоскоростное устройство идеально подходит для проигрывания, сохранения необходимой информации и записи дисков. При его тонком, легком для переноски размере и расширенными высокоскоростными возможностями по записи, пишущее устройство CD/DVD предназначено для проигрывания фильмов, установки программ или сохранения файлов, папок, документов, фотографий, музыки или видео при использовании ноутбука или нетбука. К тому же пишущее устройство CD/DVD поставляется с полной версией чрезвычайно полезного программного обеспечения от CyberLink **Power2Go***, позволяющего создавать собственные CD и DVD. Это руководство пользователя предназначено для того, чтобы вы могли использовать максимум возможностей вашего нового устройства. Пожалуйста, полностью прочитайте его перед использованием пишущего устройства CD/DVD.

*Power2Go – является зарегистрированной торговой маркой CyberLink®. Эта программа может использоваться только под Windows® XP, Windows Vista®, Windows® 7 и Windows® 8.

Характеристики |

- интерфейс USB 2.0 для высокоскоростной передачи данных
- 8x DVD±R чтение/запись, 24x CD-R/RW чтение/запись
- Совместимость с CD-R/RW, DVD±R, DVD±RW, DVD±R DL, DVD-RAM
- Чтение и запись двухслойных лазерных дисков
- Питание от USB – не требуется внешнего адаптера питания
- Элегантный тонкий современный дизайн с закругленными углами
- Компактный и легкий для переноски
- Простая установка Plug and Play
- Нескользящая резиновая опора

Системные требования |

Компьютер или ноутбук с двумя работающими портами USB. Одна из следующих операционных систем:

- Windows® XP
- Windows Vista®
- Windows® 7
- Windows® 8
- Mac OS® X 10.4 or later

Меры обеспечения безопасности |

Эти указания по безопасности **ВАЖНЫ!** Пожалуйста, внимательно следуйте им.



Убедитесь в правильности подключения кабеля USB к пишущему устройству CD/DVD от компьютера (малый конец → пишущее устройство CD/DVD, большой конец → компьютер)

■ Общее использование

- При работе избегайте воздействия чрезвычайно высоких температур к пишущему устройству CD/DVD выше 40 или ниже 5 градусов.
- Не роняйте пишущее устройство CD/DVD.
- Используйте пишущее устройство CD/DVD только лицевой стороной вверх, на стабильной ровной поверхности
- Не допускайте контакта пишущего устройства CD/DVD с водой или другими жидкостями.
- Не используйте влажные/мокрые тряпки для протирки или очистки внешнего корпуса.
- Не смотрите непосредственно на линзу лазера, так как это может быть вредно для ваших глаз.
- Не пытайтесь открыть внешний корпус (при этом действие гарантии закончится).

- Не храните ваше пишущее устройство CD/DVD в следующих условиях:
 - При прямом солнечном свете
 - Рядом с кондиционером, электронагревателем или другими источниками тепла
 - В закрытой машине при прямом солнечном излучении
 - В местах с сильными электромагнитными полями или высокой вибрацией
- Не касайтесь линзы лазера.



■ Запись данных

- Не качайте, поднимайте или перемещайте пишущее устройство CD/DVD при записи. При этом устройство может повредиться, и появятся ошибки на записываемом диске
- **Transcend не несет ответственности за потерю данных при использовании данной продукции.** При использовании данного устройства для записи данных, мы рекомендуем использовать высококачественный носитель, а также проверять содержимое всех записываемых дисков. Также важно осуществлять резервное копирование важной информации на другой компьютер или носитель.
- Для обеспечения высокоскоростной USB 2.0 передачи данных при использовании пишущего устройства CD/DVD, убедитесь, что в компьютере есть соответствующие драйверы USB. Если вы не знаете, как это проверить, прочитайте информацию о драйвере USB в руководстве по компьютеру или материнской плате.

■ Питание

- Пишущее устройство CD/DVD питается непосредственно от USB порта компьютера. Однако USB порты некоторых компьютеров могут не обеспечивать достаточного питания для использования пишущего

устройства CD/DVD при использовании одного USB порта. Подсоедините оба больших разъема прилагающегося USB кабеля к USB портам компьютера. При этом пишущее устройство CD/DVD будет получать достаточное питание для стабильной работы.



Второй USB разъем обеспечивает дополнительное питание пишущего устройства CD/DVD. Подсоедините оба USB разъема к USB портам вашего компьютера.

- Используйте только кабель USB, поставляемый вместе с пишущим устройством CD/DVD, для подключения к компьютеру, и всегда проверяйте, чтобы кабель был в хорошем состоянии. НЕ используйте изношенный или поврежденный кабель.
- Убедитесь, что ничего не находится сверху кабеля USB, а также, что кабель не находится в местах, где об него можно споткнуться или наступить.
- Если вы подключили кабель USB, а проблемы с питанием все еще остаются при чтении / записи данных, мы рекомендуем приобрести адаптер USB от Transcend (TS-PA2A) для обеспечения питания, необходимого для пишущего устройства CD/DVD.



■ Напоминания

Всегда следуйте указаниям раздела «Отсоединение от компьютера» для отсоединения пишущего устройства CD/DVD от компьютера.

Обзор продукции |

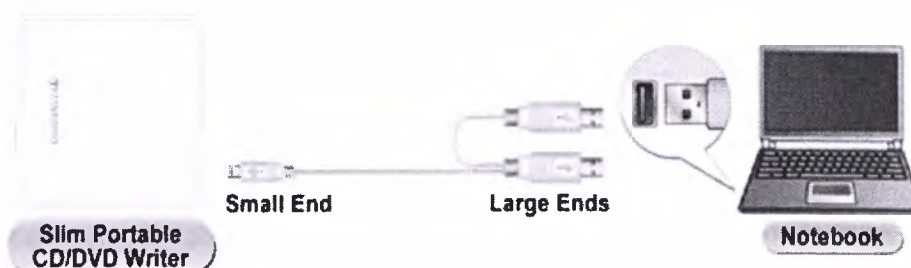


- | | |
|----------|---|
| A | Лоток для дисков |
| B | Индикатор активности чтения/записи |
| C | Кнопка изъятия |
| D | Аварийное изъятие |
| E | Антипроскальзывающие резиновые пластины |
| F | USB разъем |

Основные операции |

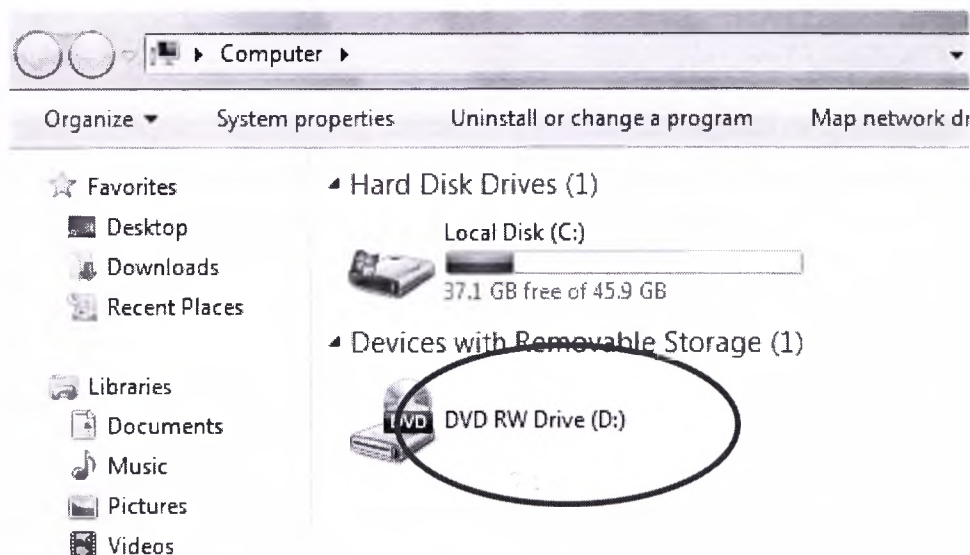
■ Подключение пишущего устройства CD/DVD

1. Подключите маленький конец кабеля USB к порту мини USB на пишущем устройстве CD/DVD.
2. Подключите большой конец (концы) к доступным портам USB на вашем компьютере, ноутбука или нетбуке.



Примечание: Подключите пишущее устройство CD/DVD к двум портам USB на компьютере с помощью прилагающегося кабеля USB.

3. При успешном подключении пишущего устройства CD/DVD к компьютеру, в окне **My Computer** появится новый диск с присвоенной буквой, и в панели задач появится пиктограмма съемного оборудования .



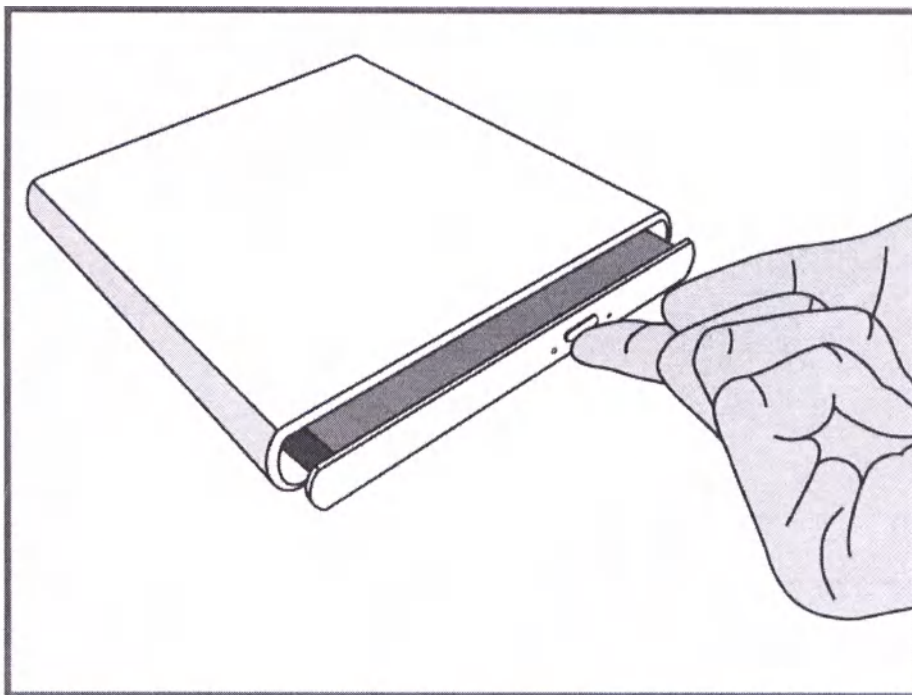
*D: диск приведен в качестве примера. Буква в окне "My Computer" может быть другой

4. При правильном подключении пишущее устройство CD/DVD можно использовать как оптическое устройство для чтения CD и DVD дисков, а также для создания/записи ваших собственных дисков с помощью программы Power2Go.

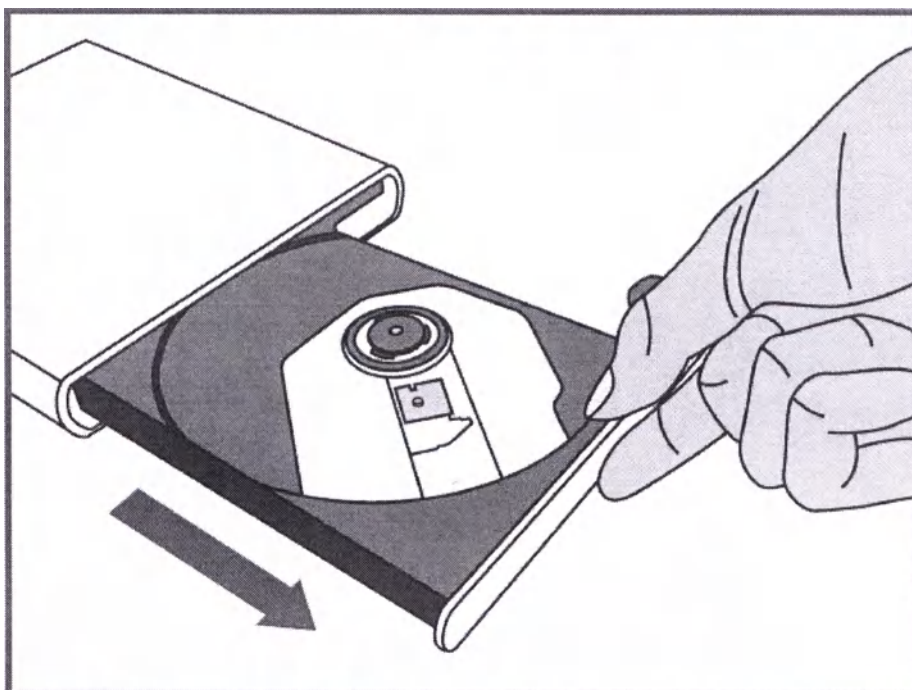
■ Вставление диска

1. Нажмите кнопку изъятия спереди пишущего устройства CD/DVD для

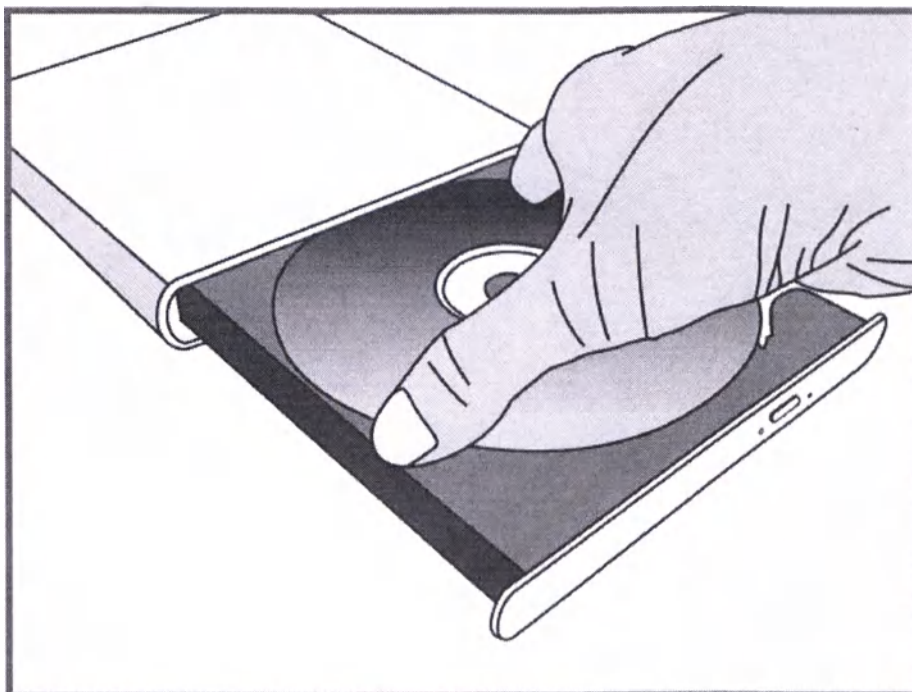
выдвижения лотка для дисков.



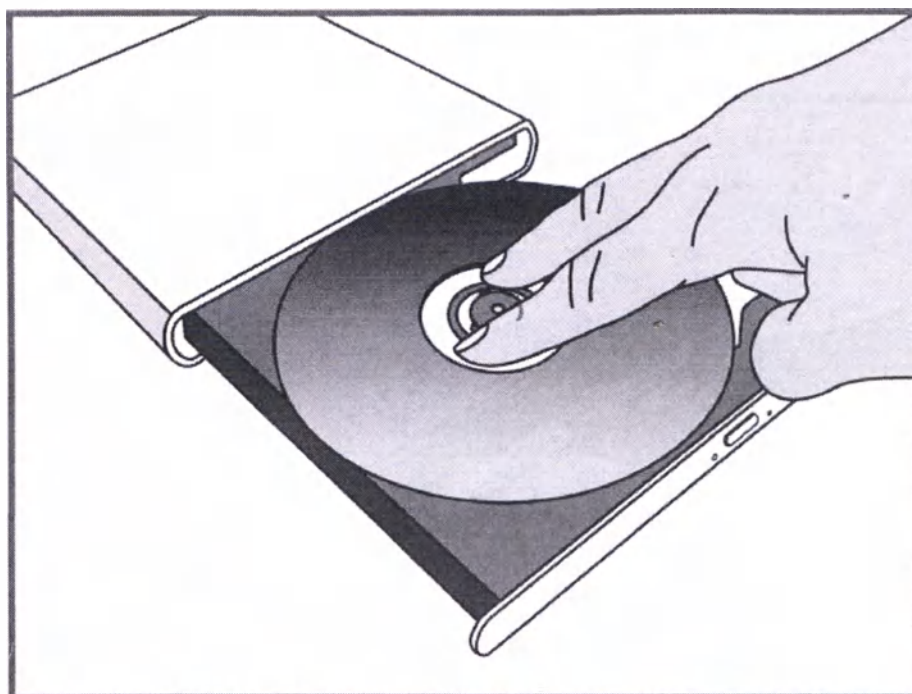
2. Аккуратно потяните лоток до упора.



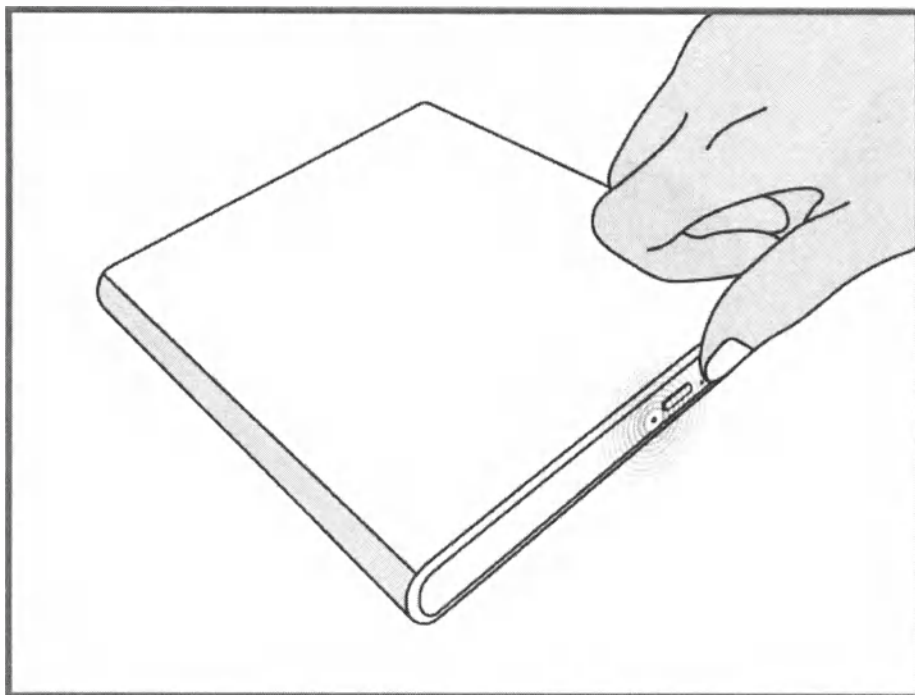
3. Положите CD или DVD диск на лоток.



4. При помощи двух или более пальцев, нажмите на центральную часть диска до тех пор, пока он не встанет на свое место.

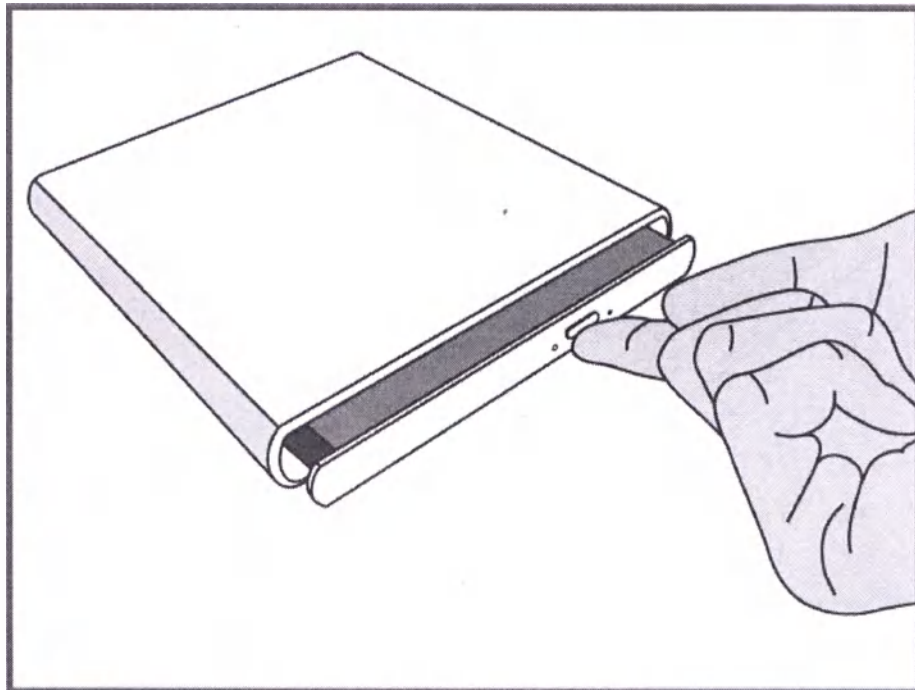


5. Вставьте лоток для дисков обратно в пишущее устройство CD/DVD. Когда он будет полностью закрыт, загорится светодиодный индикатор.

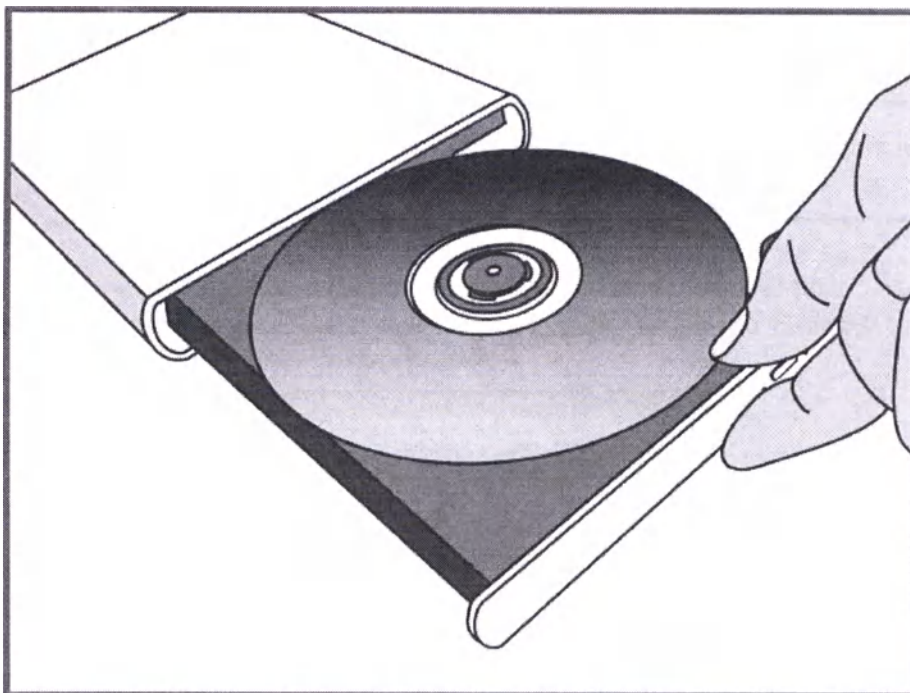


■ Изъятие диска

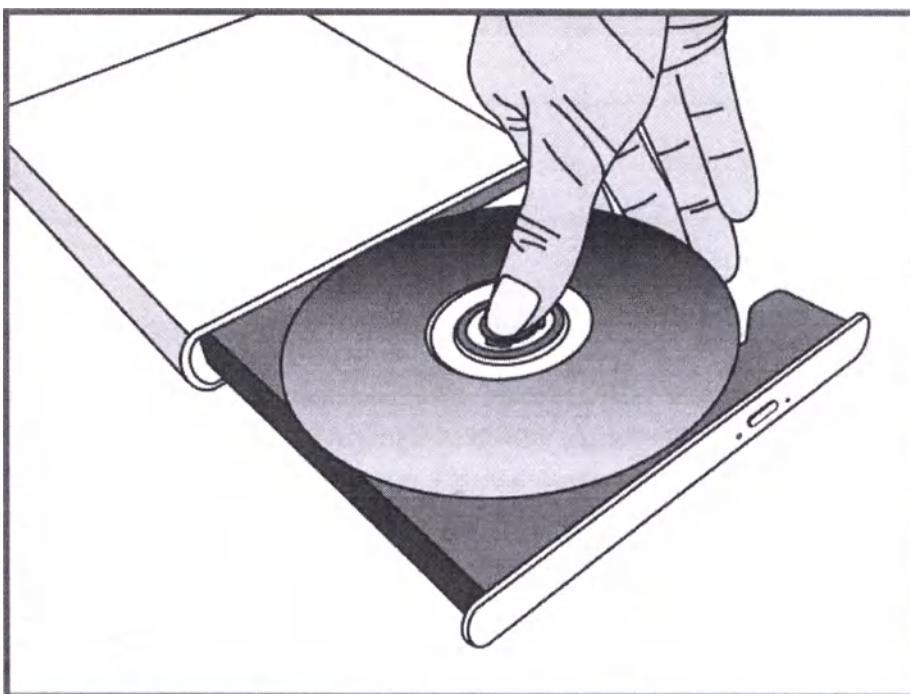
1. Нажмите кнопку изъятия спереди пишущего устройства CD/DVD для выдвижения лотка для дисков.



2. Аккуратно потяните лоток до упора.



3. Поставьте большой палец на шпиндель, и с помощью других пальцев аккуратно потяните диск вверх до его снятия.



Отсоединение от Компьютера |



НИКОГДА не отсоединяйте CD/DVD привод от компьютера во время вращения диска.

1. Нажмите значок **Оборудование (Hardware)**  в системном трее.
2. Появится меню **Безопасное извлечение устройства (Safely Remove Hardware)**. Нажмите, чтобы продолжить.



3. Появится всплывающее меню **Теперь это устройство может быть безопасно извлечено из компьютера. (The 'USB Mass Storage Device' device can now be safely removed from the system.)**



Всегда пользуйтесь Windows процедурой безопасного извлечения устройства.

Загрузка программного обеспечения

Доступное для бесплатной загрузки программное обеспечение: **CyberLink® Power2Go** (LE версия) и **CyberLink® MediaShow** (пробная версия).

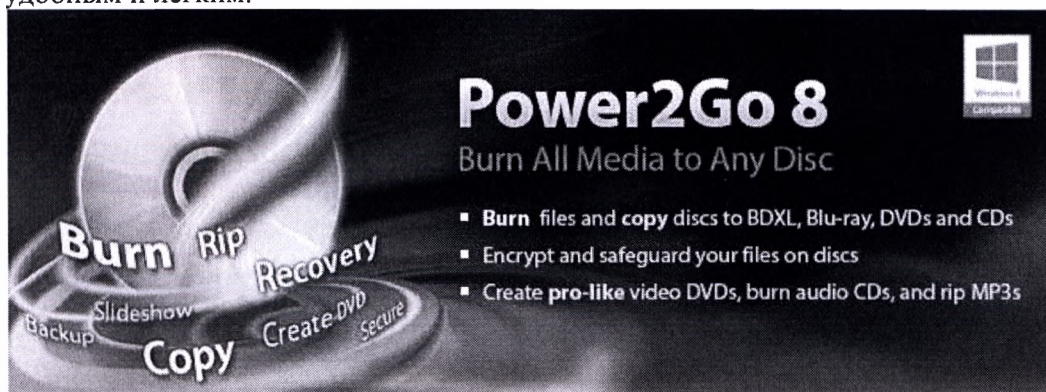
Важно: CyberLink® Power2Go и MediaShow могут использоваться только с Windows® XP/Vista/7/8.

Перед установкой убедитесь, что DVDS подключен к вашему компьютеру:

1. Скачайте из Центра загрузки Transcend (www.transcend-info.com/downloads) CyberLink Media Suite 10.
2. Дважды нажмите на файле CyberLink.Media.Suite.10.zip, который вы загрузили с веб-сайта Transcend.
3. Распакуйте файл во временную папку на вашем жёстком диске и дважды нажмите на файле CyberLink.Media.Suite.10.exe, чтобы запустить программу установки.

4. Следуйте инструкциям на экране для завершения процесса установки.

CyberLink Power2Go: позволяет записывать музыку, данные, видео и даже загрузочные диски в различных форматах CD и DVD. CyberLink Power2Go также включает несколько удобных утилит, которые делают запись на диск удобным и легким.



CyberLink MediaShow: MediaShow полезный инструмент для компиляции, аранжировки и размещения медиафайлов с простым и понятным программным интерфейсом.



Неисправности

При появлении проблем с вашим CD/DVD приводом, пожалуйста воспользуйтесь, данной ниже, информацией, прежде чем обращаться в сервисный центр. Если вам не удастся исправить проблему, при помощи, данной ниже информации, пожалуйста обратитесь в сервисный центр или в местное отделение компании Transcend. У нас также есть раздел часто задаваемых вопросов (FAQ) и служба поддержки, на нашем сайте www.transcend-info.com.

■ Операционная система не может определить CD/DVD привод

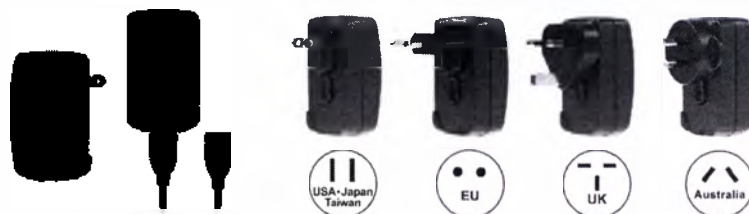
Проверьте следующее:

1. Подключен ли ваш CD/DVD привод должным образом к порту USB? Если нет, отключите и снова включите устройство. Если подключено должным образом, попробуйте использовать другой, доступный порт USB.
2. Используйте ли вы USB кабель, поставляемый в комплекте с CD/DVD приводом? Если нет, попробуйте использовать для подключения CD/DVD привода к компьютеру USB кабель Transcend.
3. CD/DVD привод подключен, к USB порту компьютера, правильно; is powered directly via a computer USB port; однако, напряжение USB порта, на некоторых моделях устаревших компьютеров, менее 5V, которое не позволяет запустить CD/DVD привод. Будьте внимательны при подключении USB кабеля к **двум** USB портам на вашем компьютере. Данный путь добавит дополнительное напряжение, необходимое для запуска CD/DVD привода.



Второй USB разъем обеспечивает дополнительное питание пишущего устройства CD/DVD. Подсоедините оба USB разъема к USB портам вашего компьютера.

4. Включен ли USB порт? Если нет, проверьте руководство пользователя вашего компьютера, чтобы включить его.
5. Если вы подсоединили USB кабель и все еще есть проблемы связанные с питанием во время чтения/записи данных, рекомендуем купить USB адаптер Transcend (TS-PA2A) для питания, необходимого CD/DVD приводу, для работы. (Пожалуйста обратитесь к сайту Transcend для поиска торгующей компании)



■ Мой компьютер не распознает CD/DVD привод

1. Одного USB порта может не хватить для питания и функционирования CD/DVD привода. Удостоверьтесь, что вы включили **оба** больших USB разъемов напрямую к USB вашего компьютера.
2. Избегайте соединения CD/DVD привода через USB хаб.



■ CD/DVD привод не включается (светодиод не мигает)

Проверьте следующее:

1. Убедитесь, что, CD/DVD привод, правильно подключен к USB порту(-ам) вашего компьютера.
2. Убедитесь, что USB порт работает должным образом. Если нет, попробуйте альтернативный USB порт.

■ CD/DVD привод не читает диск

Диск может быть грязным, поцарапанным или поврежденным. Попытайтесь очистить диск при помощи воды или специального приспособления для чистки CD/DVD.

■ Запись чистого диска невозможна

В большинстве случаев, эта проблема – результат попыток произвести запись на низкокачественный CD/DVD диск. Для лучшего результата, используйте качественные диски.

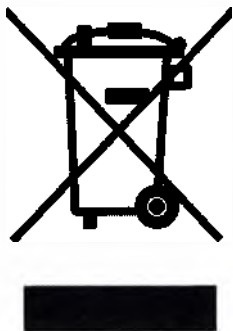
Системные требования

Hardware	Процессор: Intel Pentium III 800 MHz или выше (<i>минимум</i>)
	Intel Pentium IV 2.0 GHz и выше (<i>рекомендуется</i>)
	ОЗУ: 256МБ или больше
	Винчестер: 20ГБ свободного дискового пространства
Программное обеспечение	Операционная система: Windows® XP, Windows Vista®, Windows® 7 или Windows® 8

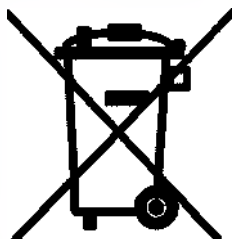
Ordering Information |

Device Description	Transcend P/N
USB Power Adapter	TS-PA2A

Условия по переработке и охране окружающей среды.



Переработка изделия (WEEE): Ваше изделие спроектировано и изготовлено с использованием высококачественных материалов и компонентов, которые могут быть переработаны и использованы повторно. Когда вы видите данный символ, это означает, что изделие соответствует европейской директиве 2002/96/ЕС: пожалуйста никогда не выбрасывайте данное изделие вместе с бытовым мусором. Узнайте правила, которые действуют в Вашем регионе для раздельной утилизации электронных устройств. Корректная утилизация Вашего изделия снизит вред для окружающей среды и здоровья людей.



Утилизация батарей. Ваше изделие содержит встроенную перезаряжаемую батарею, которая соответствует европейской директиве 2002/96/ЕС: пожалуйста никогда не выбрасывайте батарею вместе с бытовым мусором. Узнайте правила, которые действуют в Вашем регионе для раздельной утилизации батарей. Корректная утилизация батареи снизит вред для окружающей среды и здоровья людей.

Для продукции с не заменяемыми батареями: удаление или попытка удаления влекут прекращение гарантийных обязательств.

Двухлетняя ограниченная гарантия |

На продукт распространяется двухлетняя ограниченная гарантия. Если ваш продукт выйдет из строя при условии нормального использования в течение двух лет с момента покупки, компания Transcend обеспечит гарантийную поддержку по правилам гарантийной политики Transcend. Документы, подтверждающие дату покупки устройства, необходимы для обращения в гарантийный сервис. Компания Transcend изучит продукт и самостоятельно примет решение, чинить его или заменить отремонтированным продуктом или аналогом по функционалу. В особых случаях, Transcend может вернуть стоимость продукта (стоимость в настоящее время к моменту обращения по гарантии). Принятое Transcend решение будет окончательным, и вы не сможете повлиять на него. Transcend может отказать в изучении продукта, ремонте или замене и потребовать оплатить стоимость сервисных услуг, если на продукт больше не действует гарантия.

Ограничения

Любое программное обеспечение или цифровые данные, поставляемые вместе с продуктом на диске, загружаемые из Сети или предустановленные, не покрываются данной гарантией. Данная гарантия не применима ни к одному из продуктов Transcend, которые были случайно повреждены, которым был причинён вред, которые были использованы неправильно и не для предусмотренных целей (включая несоблюдение инструкций по использованию продукта или использование, которое противоречит целям, указанным в описании продукта, а также в случае использования для тестирования или модификаций), которые были модифицированы, подвергались ненормальным механическим воздействиям и ненормальным воздействиям окружающей среды (включая долгое воздействие влаги), были испорчены из-за стихийных бедствий, неправильно установлены (включая подключение к неподходящему оборудованию), а также подвергались ненормальному воздействию электричества (включая подключение с недостаточным напряжением, повышенным напряжением или подключение к нестабильному источнику питания). Кроме того, повреждение или изменение гарантии, качества наклеек подлинности и (или) серийного номера продукта или электронных компонентов, ремонт в неавторизованных сервисах или модификация, а также любое физическое повреждение продукта или вскрытие или подделка корпуса продукта также ведёт к прекращению действия гарантии. Данная гарантия не распространяется в отношении владельцев продуктов Transcend и (или) тех, кто мог бы воспользоваться данной гарантией, без письменного разрешения Transcend. Данная гарантия распространяется только на сам продукт, исключая встроенные ЖК-панели, аккумуляторы и все аксессуары для продукта (такие, как адаптеры карт, кабели, наушники, адаптеры питания и пульты дистанционного управления).

Гарантийная политика компании Transcend

Пожалуйста, посетите www.transcend.com.tw/warranty, чтобы ознакомиться с гарантийной политикой Transcend. Используя данный продукт, вы соглашаетесь с правилами гарантийной политикой компании Transcend, в которую могут время от времени вноситься изменения.

Онлайн-регистрация

Для ускорения работы сервиса гарантии, пожалуйста, откройте страницу www.transcend-info.com/register и зарегистрируйте ваш продукт Transcend в течение 30 дней после покупки.



Transcend Information, Inc.
www.transcend-info.com

*Логотип Transcend – зарегистрированная торговая марка компании Transcend Information, Inc.

*Указанные характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
*Все логотипы и торговые знаки являются торговыми знаками соответствующих компаний.

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод печати и подписи на документе «Руководство пользователя. Тонкое портативное устройство записи CD/DVD. TS8XDVDS (Версия 1.1)», представленном на русском языке.]

[Печать:

«Филипс Индия Лтд.»

Пимпри, Пуна – 411018]

/подпись/

03 сентября 2015 г.

(Даянанд П.)

Перевод данного текста с английского языка на русский язык сделан мной, переводчиком Волковым Кириллом Владимировичем. Требования к тексту перевода (максимальная точность, грамотное изложение) мне разъяснены.

Принимаю на себя личную ответственность за верность выполненных мною переводов.

Нотариус, свидетельствуя подлинность подписи, не удостоверяет фактов, изложенных в документе, а лишь свидетельствует, что подпись сделана определенным лицом.

Город Москва.

Двадцать третьего сентября две тысячи пятнадцатого года.

Я, Мелешин Александр Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Волковым Кириллом Владимировичем в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 5-1568

Взыскано по тарифу: 100 руб.

Нотариус





Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 20 листов.

Нотариус

Приложение к Руководству по эксплуатации

«Аппарат рентгеновский цифровой палатный передвижной MobileDiagnost Opta с принадлежностями»

Dayanand
10th Feb 2016
(Dayanand P.)

Philips India Limited

Plot No. B-79, MIDC, Phase-II,

Chakan, Taluka - khed, Village – Savardari,

District: Pune, Maharashtra, 410501, India



ATTESTED

NOTARY PUBLIC
DELHI (INDIA)

15 FEB 2016

Приложение к руководству по эксплуатации

1. Наименование

Аппарат рентгеновский цифровой палатный передвижной MobileDiagnost Opta с принадлежностями

2. Сведения о производителях

2.1. Разработчик:

Philips India Limited, Индия (Филипс Индия Лимитед, Индия)
Адрес: 1st Floor, Devi ICC Gaurav Tech Park Old Mumbai - Pune Highway Pimpri Pune
411 018 Maharashtra India

2.2. Производитель:

Philips India Limited, Индия (Филипс Индия Лимитед, Индия)
Адрес: Plot no. B-79, MIDC, Phase-II, Chakan, Taluka - khed, Village – Savardari, District:
Pune, Maharashtra, 410501, India

2.3. Место производства:

1. Philips India Limited, Индия
Plot no. B-79, MIDC, Phase-II, Chakan, Taluka - khed, Village – Savardari, District: Pune,
Maharashtra, 410501, India
2. TECHNIX SPA, Италия
Via E.Fermi 45 24050 Grassobbio (BG), Italy

3. Назначение

Аппарат рентгеновский цифровой палатный передвижной MobileDiagnost Opta с принадлежностями — это мобильная рентгеновская система, предназначенная для проведения рентгеновских исследований в разных кабинетах больницы, например, в случаях, когда пациента нельзя поместить в рентгеновский кабинет со стационарным оборудованием. Позволяет пользователю проводить рентгеновские исследования с цифровым детектором и просматривать полученное изображение на рабочей станции Eleva Workspot.

Возможные области применения:

- Исследование грудной клетки;
- Верхние и нижние конечности;
- Позвоночный столб;
- Рентгенография черепа;
- Брюшная полость.

4. Показания

Необходимость проведения по назначению врача исследований грудной клетки, верхних и нижних конечностей, позвоночного столба, черепа, брюшной полости.

5. Побочные действия

Во время длительных процедур кожа может получать достаточно высокие дозы облучения, что может повысить риск возникновения детерминированных эффектов.

6. Условия применения

Система предназначена для общего применения в различных кабинетах больницы. 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.

7. Классификация

Класс потенциального риска применения медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий 2б.

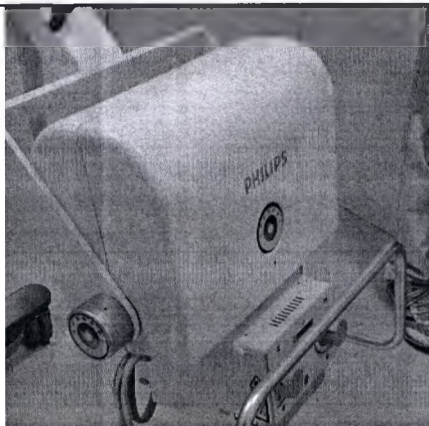
Классификация согласно стандарту IEC-60601

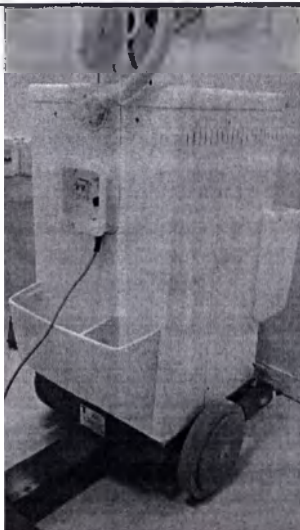
Тип защиты от поражения электрическим током	Оборудование класса I
Степень защиты от поражения электрическим током	Оборудование типа B
Рабочие условия	Непрерывный режим с прерывистой нагрузкой
Классификация с точки зрения попадания жидкостей	Класс IPX0 согласно IEC 60529
Класс лазерной безопасности	Лазерное оборудование класс 2 согласно IEC 60825

8. Общая фотография



9. Базовый состав и перечень принадлежностей

Описание	Фотография	Назначение
I. Аппарат рентгеновский цифровой палатный передвижной MobileDiagnost Opta:		
1.Моноблок:		
1.1. Излучатель рентгеновский;		Предназначен для генерации рентгеновского излучения
Тех. характеристики:		
Тип	MHF2030	
Вес	19,4 кг	
Размеры	320 мм x 140 мм x 241 мм	
Термовыключатель	60 ± 3 °C	
Теплоемкость	500 кДж	
Макс. непрерывное тепловое рассеяние	55 Вт	
Общая фильтрация при 75 кВ — X22 — KL-65	1,4 мм Al при 75 кВ	
Утечка излучения (IEC 601-1-3)	<1 мГр/ч	
Значения факторов нагрузки относительно утечки излучения в соответствии с IEC 60601-1-3	125 кВ, 0,45 мА	
Классификация в соответствии с IEC 60601-1	Класс IIb	
<i>Рентгеновская трубка</i>		
Рентгеновская трубка	X22 0.8/1.3	
Тип	Вращающийся анод	
Скорость вращения анода	3000 мин ⁻¹	
Максимальное напряжение рентгеновской трубки	130 кВ	
Максимальный ток накала	5,4 А	
Номинальное фокусное расстояние (IEC 60336)	0,8 мм — малый фокус 1,3 мм — большой фокус	
Номинальная входная мощность на аноде (IEC 60613)	Малый фокус (16 кВт) Большой фокус (32 кВт)	
Материал анода	RT (линия фокуса: Вольфрам-Рений) TZM (масса анода: молибден+титан+цирконий)	
Диаметр анода	64 мм (2,52 дюйма)	
Угол анода	15°	
Теплоемкость анода	80 кДж (107 тыс. тепл. ед.)	
Макс. непрерывное	300 Вт	

тепловое рассеяние анода Миним. собственная фильтрация (IEC 522) Поле излучения Слои половинного ослабления			0,7 мм Al экв. 70 см 36 см 100 см 50 см Анодное напряжение, кВ 75 125	Первый слой половинного ослабления, мм Al 2.74 4.74
1.2. Генератор (16кВт/32 кВт).				Предназначен для генерации радиочастотных импульсов
Тех. характеристики:				
Параметры рентгенографии	16кВт	32кВт		
Номинальная мощность (IEC 60601-1)	16 кВт при 100 кВ 160 мА, 100 мс	32кВт при 100 кВ, 320 мА, 100мс		
Частота	40 кГц			
Значения кВ	От 40 до 125 кВ с шагом в 1 кВ			
Точность установки значения кВ	<5 % (IEC 60601-2-54)			
Диапазон изменения значений мА при 115/230 В переменного тока	От 50 мА до 160 мА	От 50 мА до 320 мА		
Точность установки значения мА при 115/230 В переменного тока	<±10 % (IEC 60601-2-54)	<±10 % (IEC 60601-2-54)		
Диапазон изменения значений мАс при 115/230 В переменного тока	От 0,1 мАс до 110 мАс (с шагом в 12,5 %)	От 0,1 мАс до 110 мАс (с шагом в 12,5 %)		
Точность установки значения мАс	<±10 % (IEC 60601-2-54)	<±10 % (IEC 60601-2-54)		
2.Коллиматор.				Предназначен для ограничения пучка излучения

Тех. характеристики:

Тип	R108 F
Электроснабжение	12–45 В постоянного тока, 30 ВА/20–30 В переменного тока 30 ВА — 50/60 Гц 12 В постоянного тока+перемычка JP1
Коллимация	Вручную с внутренним источником света, мультислой, квадратное поле
Величина SID по умолчанию	80 мм (3,14 дюйма)
Охват поля при SID = 100 см	От минимального 0 x 0 см до максимального 43 x 43 см
Источник света	Светодиодный кластер повышенной яркости
Время включения лампы осветителя	30 с
Интенсивность освещенности (IEC 60601-2-54) (размер поля 35x35 см)	> 160 лк при SID = 100 см
Минимальное контрастное отношение (IEC 60601-2-54) (размер поля 35x35 см)	> 4:1 при SID = 100 см
Измерение фокусного расстояния	Измерения втягивающейся лентой (максимальное извлечение — 3 м)
Собственная фильтрация	2 мм Al эквивалент при 75 кВ
Дополнительная фильтрация	Ручной раздел 0 мм Al 1 мм Al + 0,1 мм Cu 1 мм Al + 0,2 мм Cu 2 мм Al
Точность индикатора светового поля включается (60601-2-54)	< 2 % от SID
Поворот	± 120°
Вес	5,5 кг
Принадлежности	Поле лазера для указания фокусного расстояния на удалении в 1 м
Размеры	Д: 271 мм Ш: 177 мм Г: 140 мм
Утечка излучения	<1 мГр/ч в соответствии с IEC 601-1-3
Измеряется на 100 см с пучком рентгеновского излучения = 125 кВп — 4 мА (60601-2-54)	

3.Кронштейн трубки.

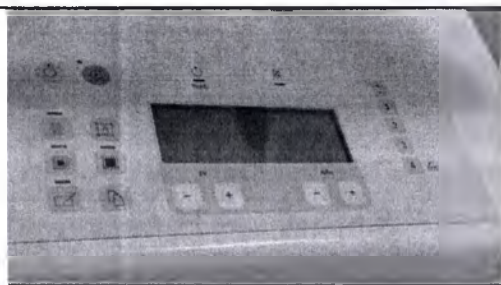


Предназначен для позиционирования и фиксации рентгеновского излучателя.

Тех. характеристики:

Длина	689,5±0,20 мм
Поворот моноблока	151° (102° вперед, 49° назад) (±5°)
Поворот кронштейна снизу вверх	94° (40° вверх, 54° вниз) (±5°)

4.Пульт генератора для работы с пользовательским интерфейсом.



Предназначен для включения/выключения системы и настройки режима работы

Тех. характеристики:

Размеры	150 x 305 мм
Дисплей	Буквенно-цифровой дисплей с четырьмя строками по 20 знаков
Тип клавиш	Мембранные



1- Дисплей

Символ**Функция**

OFF (ВЫКЛ.)
Оборудование выключено



ON (ВКЛ.)
Оборудование включено



Недоступно для использования



ОСВЕТИТЕЛЬ КОЛЛИМАТОРА
Включение лампы осветителя



МАЛЫЙ ФОКУС
Выбор малого фокуса



БОЛЬШОЙ ФОКУС
Выбор большого фокуса.



ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ
Горящий индикатор указывает на то, что пульт дистанционного управления включен.



МЕНЮ



Система ГОТОВА
Горит зеленый индикатор: система готова к экспозиции.



Ready

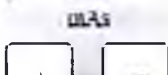


Излучение включено
Горит желтый индикатор: рентгеновское излучение



кВ

кВ- кВ+
Изменение значения кВ



мАс- мАс+
Изменение значения мАс.



СБРОС



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ



Звуковые сигналы

3 звуковых сигнала	Успешная подача рентгеновского излучения
1 длинный звуковой сигнал	Аварийный сигнал или сигнал о неисправности (1 секунда)

Сигналы индикатора



Мнемоника	Цвет	Описание
ГОТОВНОСТЬ	зеленый	ВКЛ.: оборудование готово

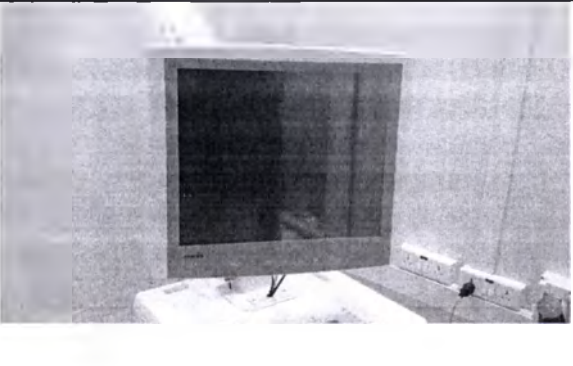


Ready

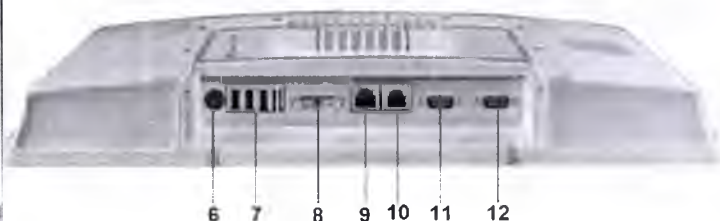
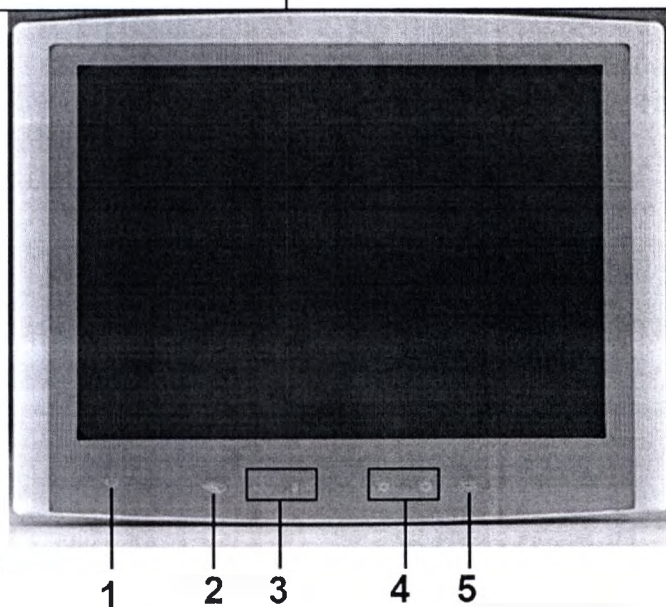


РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ	желтый	ВКЛ.: рентгеновское излучение
-------------------------	--------	----------------------------------



5. Детектор переносной проводной		Предназначен для приема рентгеновского излучения и преобразования его в изображение
Тех. характеристики:		
Модель Тип Сцинтиллятор Материал сцинтиллятора Размер детектора Активная зона Размер матрицы изображений Чувствительность	Venu 1417P Цифровой неавтономный плоский детектор Высокостабильный сцинтиллятор $Gd_2O_2S/DRZ PLUS/DRZ HIGH/CS$ 35 x 43 см (примерно 14 x 17 дюймов) 34,3 x 42 см (13,5 x 16,4 дюйма) 2304 x 2800 пикселей Минимальная 100 LSB/мкГр Обычная 115 LSB/мкГр Максимальная 130 LSB/мкГр	
Шаг пиксела Аналого-цифровое преобразование Длина кабеля Вес	150 мкм 14 бит 6 м 4,7 кг	
Функция передачи модуляции (MTF)	MTF @ 0.5 пар линий/мм MTF @ 1.0 пар линий/мм MTF @ 1.5 пар линий/мм MTF @ 2.0 пар линий/мм MTF @ 2.5 пар линий/мм	Min / Typical / Max 0.65/ 0.76 / - 0.35/ 0.58 / - 0.20/ 0.38 / - 0.10/ 0.25/ - 0.05/ 0.16/ -
DQE	DQE при 0.5 пар линий/мм DQE при 1.0 пар линий/мм DQE при 1.5 пар линий/мм DQE при 2.0 пар линий/мм DQE при 2.5 пар линий/мм	Min / Typical / Max 0.273/ 0.274/ 0.287 0.23/ 0.237/ 0.238 0.017/0.0184/0.019 0.133/ 0.15/ 0.15 0.05/ 0.062/0.065
6 Станция рабочая Eleva Workspot		Предназначена для выполнения функций получения, обработки и передачи цифровых рентгенографических изображений. Она поддерживает полностью автоматизированный рабочий процесс — от ввода данных пациента

до обработки
изображений и
компоновки пленки.



№	Значение	Функция
1	Кнопка электропитания	Загрузка компьютера
2	Управление состоянием сенсорного экрана	Включение/отключение состояния сенсорного экрана
3	Управление уровнем громкости	Увеличение/уменьшение уровня громкости
4	Управление яркостью (увеличение/уменьшение)	Увеличение/уменьшение яркости экрана
5	Управление индикатором чтения	Управление индикатором чтения
6	Вход постоянного тока	Разъем кабеля электропитания
7	Порт USB (USB2.0 x 4)	Подключение переносного устройства записи компакт-дисков и DVD-дисков
8	DVI-I	Недоступно для использования
9	ЛС 1	Разъем для детектора
10	ЛС 2	Разъем для сети
11	COM 2	Недоступно для использования
12	COM 1	Подключение к генератору

Экран сенсорный предназначен для ввода пользовательских настроек и отображения информации

Тех. характеристики:

Жесткий диск	500 Гб
Сохранение изображений	Обычно 4000 изображений
ОЗУ	8 Гб
Интерфейсы	USB Интерфейс детектора Сеть больницы (Gigabit)
Монитор	19-дюймовый цветной сенсорный ЖК-монитор (1280 x 1024)
Стандартное время вывода полного изображения	Около 13 секунд
Метод обработки изображений с мультиразрешением UNIQUE	Да
Параметры изображений	
Объем данных	До 24 Мбайт/изобр.

Глубина матрицы 14 бит/пиксель

Электрические параметры

Электроснабжение 115 В переменного тока/230 В переменного тока (от-15% до +10%), стандартное, однофазное с заземлением. Автоматическая предустановка модуля в зависимости от напряжения сети.

Частота 50/60 Гц

Потребление тока 10 А

Компенсация сети Автоматическая

Сопротивление сети <1 Ом при 115/230 В переменного тока

Шнур питания 8 м

Потребляемый ток Значения потребляемого тока в различных условиях эксплуатации

Условия	110 В переменного тока/ 50 Гц	230 В переменного тока/ 50 Гц
---------	-------------------------------	-------------------------------

В режиме ожидания	1,55 А	0,90 А
-------------------	--------	--------

Заряд конденсаторов	5,10 А	2,94 А
---------------------	--------	--------

Подготовка	5,50 А	7,92 А
------------	--------	--------

Классификация Класс I, контактные детали типа B

Рабочие условия Режим с непрерывной нагрузкой

Классификация с точки зрения Класс IPX0 согласно IEC 60529

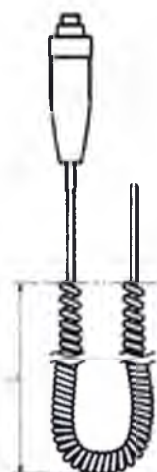
попадания

жидкостей

Оборудование не предназначено для эксплуатации в областях, где возможно присутствие воспламеняющихся смесей воздуха или закиси азота

Аккумулятор встроенный используется в качестве источника электроэнергии для рабочей станции Eleva Workspot. Емкость аккумулятора 4200 мАч.

7. Переключатель ручной.



Предназначен для управления экспозицией

Тех. характеристики:

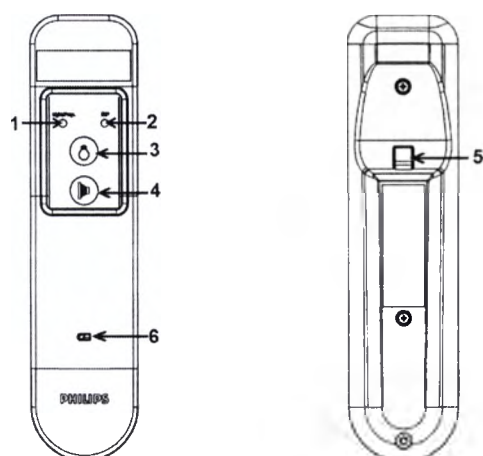
Длина кабеля Не более 400 мм

II. Принадлежности:

1. Пульт дистанционного управления.		Предназначен для управления экспозицией
-------------------------------------	---	---

Тех. характеристики:

Диапазон	10 м
Угол работы	360 градусов
Звуковой сигнал, подаваемый, когда пульт дистанционного управления не установлен обратно в держатель	Да
Регулировка освещения на пульте дистанционного управления	Да



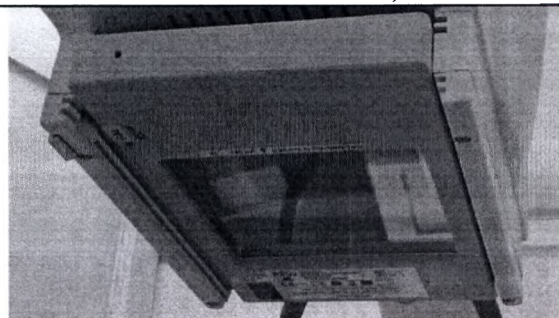
№	Позиция	Описание
1	Light/Prep (Освещение/Подготовка)	Индикатор подготовки
2	EXP (Экспозиция)	Индикатор экспозиции
3		Осветитель коллиматора

4		Кнопка экспозиции
---	---	-------------------

5		Кнопка подготовки
6		Индикатор аккумулятора: Мигает во время использования: требуется зарядка пульта дистанционного управления. Когда пульт дистанционного управления находится в держателе:

- Индикатор не горит: пульт дистанционного управления не готов к использованию (время ожидания составляет до 100 с).
- Индикатор мигает: пульт дистанционного управления заряжается (его можно использовать для выполнения экспозиции).
- Горит светодиодный индикатор: пульт дистанционного управления полностью заряжен (его можно использовать для выполнения экспозиции).

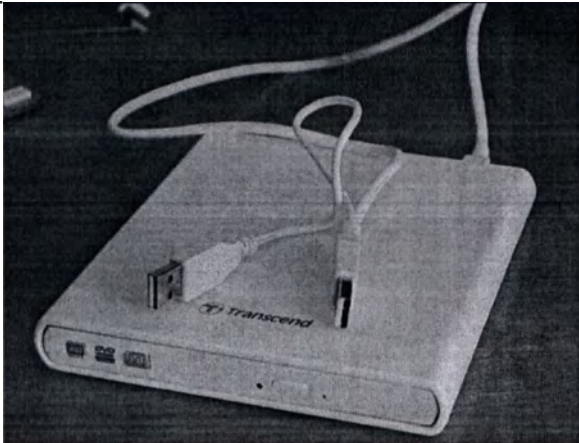
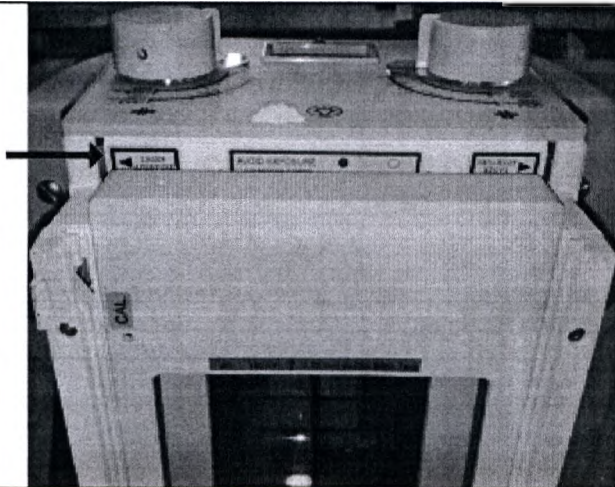
2.Измеритель DAP.



Предназначен для измерения произведения дозы на площадь для пациента

Тех. характеристики:

Производитель	PTW-Freiburg	
Модель	DIAMENTOR M4	
Диапазон измерения произведения поглощенной дозы в воздухе на площадь, $\text{сГр}\cdot\text{см}^2$	от 1 до 9999	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения произведения поглощенной дозы в воздухе на площадь, %	$\pm(15+35/D)$ где D – безразмерная величина, численно равная измеренному значению произведения дозы на площадь в $\text{сГр}\cdot\text{см}^2$	
Диапазон анодных напряжений рентгеновского излучателя, кВ	от 30 до 200	
Энергетическая зависимость чувствительности относительно анодного напряжения 100 кВ, %, не более	± 25	
Неоднородность чувствительности по площади ионизационной камеры, %, не более	± 5	
Изменение показаний дозиметра, обусловленная токами утечки ионизационной камеры, $\text{сГр}\cdot\text{см}^2$ за 1 ч, не более	1	
Время установления рабочего режима, мин	15	
Питание дозиметра от сети переменного тока:	220 $^{+22}_{-33}$	
- напряжение, В	50 $^{+1}_{-1}$	
- частота, Гц	25	
Потребляемая мощность, В А, не более	5000	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	8	
Время непрерывной работы, ч, не менее	8	
Наименование составной части	Габаритные размеры, мм, не более (длина x ширина x высота)	Масса, кг, не более
Блок измерения дозы	225x205x75	2,0

Ионизационная камера	217x210x20	0,3																												
Свидетельство об утверждении типа средств измерения № 46375																														
3. Устройство записи компакт-дисков и DVD-дисков переносное.		Предназначено для записи изображений на компакт-диски DVD-диски																												
Тех. характеристики: <table><tr><td>Производитель</td><td>Transcend</td></tr><tr><td>Модель</td><td>TS8XDVDS</td></tr><tr><td>Поддерживаемые форматы дисков</td><td>DVD-R, DVD-RW, DVD+R, DVD+RW, DVD+R DL, DVD-R DL, DVD-RAM, CD-R, CD-RW</td></tr><tr><td>Диаметр дисков</td><td>80 мм или 120 мм</td></tr><tr><td>Интерфейс</td><td>USB 2.0 для высокоскоростной передачи данных</td></tr><tr><td>Скорость</td><td>8x DVD±R чтение/запись, 24x CD-R/RW чтение/запись</td></tr><tr><td>Буферная память</td><td>1Мб</td></tr><tr><td>Установка привода</td><td>горизонтальная</td></tr><tr><td>Размеры</td><td>148 мм X 14 мм X 143 мм</td></tr><tr><td>Вес</td><td>246 г</td></tr><tr><td colspan="2">Чтение и запись двухслойных лазерных дисков</td></tr><tr><td colspan="2">Питание от USB – не требуется внешнего адаптера питания</td></tr><tr><td colspan="2">Совместимость с ОС</td></tr><tr><td colspan="2">Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Mac OS X 10.4 или поздняя</td></tr></table>			Производитель	Transcend	Модель	TS8XDVDS	Поддерживаемые форматы дисков	DVD-R, DVD-RW, DVD+R, DVD+RW, DVD+R DL, DVD-R DL, DVD-RAM, CD-R, CD-RW	Диаметр дисков	80 мм или 120 мм	Интерфейс	USB 2.0 для высокоскоростной передачи данных	Скорость	8x DVD±R чтение/запись, 24x CD-R/RW чтение/запись	Буферная память	1Мб	Установка привода	горизонтальная	Размеры	148 мм X 14 мм X 143 мм	Вес	246 г	Чтение и запись двухслойных лазерных дисков		Питание от USB – не требуется внешнего адаптера питания		Совместимость с ОС		Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Mac OS X 10.4 или поздняя	
Производитель	Transcend																													
Модель	TS8XDVDS																													
Поддерживаемые форматы дисков	DVD-R, DVD-RW, DVD+R, DVD+RW, DVD+R DL, DVD-R DL, DVD-RAM, CD-R, CD-RW																													
Диаметр дисков	80 мм или 120 мм																													
Интерфейс	USB 2.0 для высокоскоростной передачи данных																													
Скорость	8x DVD±R чтение/запись, 24x CD-R/RW чтение/запись																													
Буферная память	1Мб																													
Установка привода	горизонтальная																													
Размеры	148 мм X 14 мм X 143 мм																													
Вес	246 г																													
Чтение и запись двухслойных лазерных дисков																														
Питание от USB – не требуется внешнего адаптера питания																														
Совместимость с ОС																														
Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Mac OS X 10.4 или поздняя																														
4.Лазерное устройство		Предназначено для установки расстояния до источника (SID)																												
Тех. характеристики: <table><tr><td>Класс</td><td>2</td></tr><tr><td>Пиковая мощность</td><td>≤1 мВт</td></tr><tr><td>Длина волны</td><td>645±10 нм</td></tr></table>			Класс	2	Пиковая мощность	≤1 мВт	Длина волны	645±10 нм																						
Класс	2																													
Пиковая мощность	≤1 мВт																													
Длина волны	645±10 нм																													

5.Руководство по эксплуатации на бумажных и/или электронных носителях (не более 2 шт).



Предназначено для того, чтобы помочь пользователям в безопасной и эффективной работе с системой MobileDiagnost Opta.

10. Возможности и способы интегрирования с другими медицинскими изделиями

См. пункт Совместимость.

11. Нормированные технические характеристики

Общие параметры системы	
Масса системы	Не более 170 кг
Максимальные габариты (ДхШхВ), не более	618x1836x2293 см (см. рисунок 6,7)
Диаметр передних колес	80 мм
Диаметр задних колес	250 мм
Сила для перемещения по твердой поверхности	Не более 120 Н
Сила для тормозов	Не более 150 Н
Электрические параметры	
Электроснабжение	115 В переменного тока/230 В переменного тока (от -15 % до +10 %), стандартное, однофазное с заземлением. Автоматическая предустановка модуля в зависимости от напряжения сети.
Частота	50 Гц/60 Гц (стандарт)
Потребление тока	10 А
Компенсация сети	Автоматическая
Сопротивление сети	<1 Ом при 115/230 В переменного тока
Стандартный сетевой предохранитель	16 А при 115/230 В переменного тока
Шнур питания	8 м
Потребляемый ток	Значения потребляемого тока в различных условиях эксплуатации
Условия	110 В переменного тока/50 Гц 230 В переменного тока/50 Гц
В режиме ожидания	1,55 А* 0,90 А
Зарядное устройство включено	5,10 А 2,94 А
Подготовка	5,50 А 7,92 А*

* в наихудших условиях

Рабочие функции

Управление рентгенографией	Ручной переключатель с удлиняемым кабелем Пульт дистанционного управления (дополнительно)
Защита системы	• Магнитно-термическая для превышения напряжения питания • Ток накала • Температура моноблока/блока рентгеновской трубки • Перегрузка • Макс. кВ или неисправность высоковольтного блока • Проверка сохраненных данных • Автоматический тест микроконтроллера

Рабочие режимы	Выбор кВ и мАс
----------------	----------------

Проверка экспозиций	Постоянные значения кВ и мА в ходе экспозиции
---------------------	---

Коэффициент использования (рабочий цикл)	Твкл. : Твыкл. = 1:40
--	-----------------------

Параметры рентгенографии	16кВт	32кВт
---------------------------------	--------------	--------------

Номинальная мощность (IEC 60601-1)	16 кВт при 100 кВ 160 мА, 100 мс	32кВт при 100 кВ, 320 мА, 100мс
------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------

Частота	40 кГц
---------	--------

Значения кВ	От 40 до 125 кВ с шагом в 1 кВ
-------------	--------------------------------

Точность установки значения кВ	<5 % (IEC 60601-2-54)
--------------------------------	-----------------------

Диапазон изменения значений мА при 115/230 В переменного тока	От 50 мА до 160 мА	От 50 мА до 320 мА
---	--------------------	--------------------

Точность установки значения мА при 115/230 В переменного тока	<±10 % (IEC 60601-2-54)	<±10 % (IEC 60601-2-54)
---	-------------------------	-------------------------

Диапазон изменения значений мАс при 115/230 В переменного тока	От 0,1 мАс до 110 мАс (с шагом в 12,5 %)	От 0,1 мАс до 110 мАс (с шагом в 12,5 %)
--	--	--

Точность установки значения мАс	<±10 % (IEC 60601-2-54)	<±10 % (IEC 60601-2-54)
---------------------------------	-------------------------	-------------------------

Доступный фокус	Малый	Малый и большой
-----------------	-------	-----------------

Время экспозиции при 115/230 В переменного тока	От 0,001 с до 1 с в соответствии с мАс	От 0,001 с до 1 с в соответствии с мАс
---	--	--

Точность установки времени	<±10 % (IEC 60601-2-54)	<±10 % (IEC 60601-2-54)
----------------------------	-------------------------	-------------------------

Рентгеновский излучатель

Тип	MHF2030
-----	---------

Вес	19,4 кг
-----	---------

Размеры	320 мм x 140 мм x 241 мм
---------	--------------------------

Термовыключатель	60 ± 3 °C
------------------	-----------

Теплоемкость	500 кДж
Макс. непрерывное тепловое рассеяние	55 Вт
Общая фильтрация при 75 кВ — X22 — KL-65	1,4 мм Al при 75 кВ
Утечка излучения (IEC 601-1-3)	<1 мГр/ч
Значения факторов нагрузки относительно утечки излучения в соответствии с IEC 60601-1-3	125 кВ, 0,45 мА
Классификация в соответствии с IEC 60601-1	Класс IIB
<i>Рентгеновская трубка</i>	
Рентгеновская трубка	X22 0.8/1.3
Тип	Вращающийся анод
Скорость вращения анода	3000 мин ⁻¹
Максимальное напряжение рентгеновской трубки	130 кВ
Максимальный ток накала	5,4 А
Номинальное фокусное расстояние (IEC 60336)	0,8 мм — малый фокус 1,3 мм — большой фокус
Номинальная входная мощность на аноде (IEC 60613)	Малый фокус (16 кВт) Большой фокус (32 кВт)
Материал анода	RT (линия фокуса: Вольфрам-Рений) TZM (масса анода: молибден+титан+цирконий)
Диаметр анода	64 мм (2,52 дюйма)
Угол анода	15°
Теплоемкость анода	80 кДж (107 тыс. тепл. ед.)
Макс. непрерывное тепловое рассеяние анода	300 Вт
Миним. собственная фильтрация (IEC 522)	0,7 мм Al экв.
Поле излучения	70 см 36 см 100 см 50 см
Слои половинного ослабления	Анодное напряжение, кВ Первый слой половинного ослабления, мм Al 75 2.74 125 4.74
<i>Общая фильтрация</i>	
Моноблок	1,1 мм Al при 75 кВ
Дополнительный неподвижный фильтр	0
Коллиматор	2 мм Al при 75 кВ
Общая фильтрация группы моноблока	3,1 мм Al при 75 кВ

Дополнительная фильтрация от измерителя DAP	0,3 мм Al при 75 кВ
Общая фильтрация	3,4 мм Al при 75 кВ
Коллиматор	
Тип	R108 F
Электроснабжение	12–45 В постоянного тока, 30 ВА/20–30 В переменного тока 30 ВА — 50/60 Гц 12 В постоянного тока+перемычка JP1
Коллимация	Вручную с внутренним источником света, мультислой, квадратное поле
Величина SID по умолчанию	80 мм (3,14 дюйма)
Охват поля при SID = 100 см	От минимального 0 x 0 см до максимального 43 x 43 см
Источник света	Светодиодный кластер повышенной яркости
Время включения лампы осветителя	30 с
Интенсивность освещенности (IEC 60601-2-54) (размер поля 35x35 см)	> 160 лк при SID = 100 см
Минимальное контрастное отношение (IEC 60601-2-54) (размер поля 35x35 см)	> 4:1 при SID = 100 см
Измерение фокусного расстояния	Измерения втягивающейся лентой (максимальное извлечение — 3 м)
Собственная фильтрация	2 мм Al эквивалент при 75 кВ
Дополнительная фильтрация	Ручной раздел 0 мм Al 1 мм Al + 0,1 мм Cu 1 мм Al + 0,2 мм Cu 2 мм Al
Точность индикатора светового поля включается (60601-2-54)	< 2 % от SID
Поворот	± 120°
Вес	5,5 кг
Принадлежности	Поле лазера для указания фокусного расстояния на удалении в 1 м
Размеры	Д: 271 мм Ш: 177 мм Г: 140 мм
Утечка излучения Измеряется на 100 см с пучком рентгеновского излучения = 125 кВ— 4 мА (60601-2-54)	<1 мГр/ч в соответствии с IEC 601-1-3
Рабочая станция Eleva Workspot	

Жесткий диск	500 Гб	
Сохранение изображений	Обычно 4000 изображений	
ОЗУ	8 Гб	
Интерфейсы	USB Интерфейс детектора Сеть больницы (Gigabit)	
Монитор	19-дюймовый цветной сенсорный ЖК-монитор (1280 x 1024)	
Стандартное время вывода полного изображения	Около 13 секунд	
Метод обработки изображений с мультиразрешением UNIQUE	Да	
Емкость аккумулятора	4200 мАч	
Параметры изображений		
Объем данных	До 24 Мбайт/изобр.	
Глубина матрицы	14 бит/пиксель	
Детектор		
Модель	Venu 1417P	
Тип	Цифровой неавтономный плоский детектор	
Сцинтиллятор	Высокостабильный сцинтиллятор	
Материал сцинтиллятора	Gd ₂ O ₂ S/DRZ PLUS/DRZ HIGH/CS	
Размер детектора	35 x 43 см (примерно 14 x 17 дюймов)	
Активная зона	34,3 x 42 см (13,5 x 16,4 дюйма)	
Размер матрицы изображений	2304 x 2800 пикселей	
Чувствительность	Минимальная 100 LSB/мкГр Обычная 115 LSB/мкГр Максимальная 130 LSB/мкГр	
Шаг пиксела	150 мкм	
Аналого-цифровое преобразование	14 бит	
Длина кабеля	6 м	
Вес	4,7 кг	
Функция передачи модуляции (MTF)		Мин / Хар. / Макс
	MTF при 0.5 пар линий/мм	0.65/ 0.76 / -
	MTF при 1.0 пар линий/мм	0.35/ 0.58 / -
	MTF при 1.5 пар линий/мм	0.20/ 0.38 / -
	MTF при 2.0 пар линий/мм	0.10/ 0.25/ -
	MTF при 2.5 пар линий/мм	0.05/ 0.16/ -
DQE (Квантовая эффективность регистрации)		Мин / Хар. / Макс
	DQE при 0.5 пар линий/мм	0.273/ 0.274/ 0.287
	DQE при 1.0 пар	0.23/ 0.237/ 0.238

	линий/мм	
	DQE при 1.5 пар линий/мм	0.017/0.0184/0.019
	DQE при 2.0 пар линий/мм	0.133/ 0.15/ 0.15
	DQE при 2.5 пар линий/мм	0.05/ 0.062/0.065
Пульт дистанционного управления		
Функция	Включение/выключение осветителя, подготовка и экспозиция	
Диапазон	10 м	
Угол работы	360 градусов	
Звуковой сигнал, подаваемый, когда пульт дистанционного управления не установлен обратно в держатель	Да	
Регулировка освещения на пульте дистанционного управления	Да	
Измеритель DAP		
Размеры (Д x Ш x В)	152 x 234 x 23 мм	
Вес	455 г	
Диапазон измерения произведения поглощенной дозы в воздухе на площадь, сГр·см2	от 1 до 9999	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения произведения поглощенной дозы в воздухе на площадь, %	±(15+35/D) где D – безразмерная величина, численно равная измеренному значению произведения дозы на площадь в сГр·см2	
Диапазон анодных напряжений рентгеновского излучателя, кВ	от 30 до 200	
Энергетическая зависимость чувствительности относительно анодного напряжения 100 кВ, %, не более	±25	
Неоднородность чувствительности по площади ионизационной камеры, %, не более	±5	
Изменение показаний дозиметра, обусловленная токами утечки ионизационной камеры.	1	

сГр·см2 за 1 ч, не более		
Время установления рабочего режима, мин	15	
Питание дозиметра от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ 50 ⁺¹ ₋₁	
Потребляемая мощность, В·А, не более	25	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000	
Время непрерывной работы, ч, не менее	8	
Наименование составной части	Габаритные размеры, мм, не более (длина x ширина x высота)	Масса, кг, не более
Блок измерения дозы	225x205x75	2,0
Ионизационная камера	217x210x20	0,3

12. Срок службы

Срок службы системы составляет 10 лет при условии своевременного проведения технического обслуживания.

13. Требования к монтажу и установке

Система поставляется в собранном виде.

14. Гарантийные обязательства

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

Приложение к Руководству по эксплуатации

«Аппарат рентгеновский цифровой портативный
передвижной MobileDiagnost Opta (МобайлДиагност Оптима)
с принадлежностями»

Филипс Индия Лимитед

Участок В-79, МИДК, Фаза-II

Чакан, Талука Кхед, н.п. Савардари,

Округ: Пуна, шт. Махараштра, 410501, Индия

/надпись от руки:

/подпись/

10 февраля 2016 г.

(Даянанд П.)/

/круглая печать: Филипс Индия
Лтд. Пимпри, Пуна-411018/

/круглая печать: Ашок Кумар,
адвокат. Лицензия № 4448.
Государственный нотариус.
Правительство Индии/

/штамп:

ЗАВЕРЕНО

/подпись/

Государственный нотариус
Дели (Индия)

15 февраля 2016 г./

Перевод выполнен переводчиком
Чимпоеш Еленой Анатольевной. *

*

Город Москва.

Девятого марта две тысячи шестнадцатого года.

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Чимпоеш Еленой Анатольевной в моем присутствии. Личность её установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 1 11394

Взыскано по тарифу: 300 рублей, в том числе п.т.р. 200 рублей

Нотариус:



Всего пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью 22 листа (ов)

Нотариус:

