

FUJIFILM

Аппарат цифровой радиографии на основе

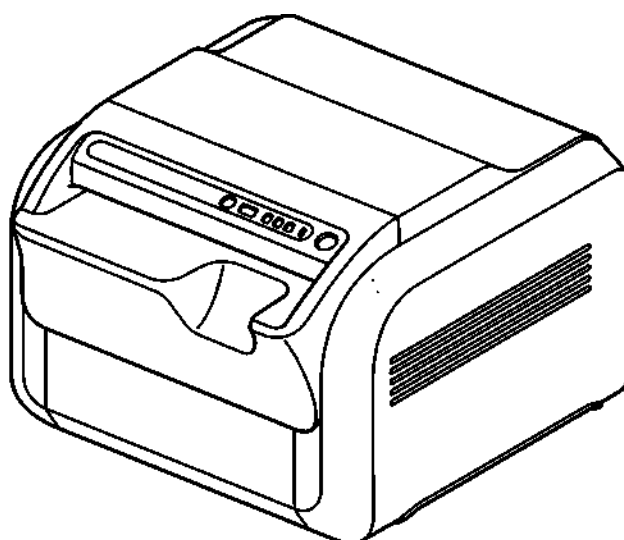
фотостимулируемых люминофоров

FCR PRIMA Tm

(CR-IR 392)

Руководство по эксплуатации

Редакция 2015



Меры
предосторожности

Общие сведения
об изделии

Основные
операции

Поиск и устранение
неполадок

Обслуживание

Приложение

Техническое
обслуживание
и проверка

FUJIFILM

FUJIFILM Corporation
26-30 NISHIAZABU 2-CHOME
MINATOKU, TOKYO 106, JAPAN

FUJIFILM Corporation

В данном руководстве по эксплуатации содержится подробная информация по эксплуатации Аппарата FCR PRIMA Tm (CR-IR 392), а также сведения о мерах предосторожности, которые необходимо соблюдать при работе с данным оборудованием. Внимательно прочтите руководство по эксплуатации, прежде чем приступить к работе с Аппаратом FCR PRIMA Tm (CR-IR 392). После прочтения данного руководства храните его рядом с Аппаратом FCR PRIMA Tm (CR-IR 392), чтобы оно всегда было легко доступно для справки.

897N120413

Введение

Назначение

Аппарат цифровой радиографии на основе фотостимулируемых люминофоров FCR Prima Tm (CR-IR 392) (далее «FCR»), выпускаемый компанией FUJIFILM Corporation, позволяет выполнять цифровую рентгенографию, используя пластину гибкую для получения изображений (IP-пластину) в качестве приемника рентгеновского излучения. Он считывает и обрабатывает информацию рентгенографических изображений, записанную на отснятых IP-пластинах, используя рентгеновскую стойку кассетного типа; кроме того, система позволяет просматривать изображения на мониторе или печатать их на пленке.

Показания к применению

Основными функциями FCR являются идентификация, захват, оцифровывание и обработка диагностических рентгенограмм человеческой анатомии и идентификации принадлежности рентгенограмм тому или иному пациенту. Аппарат может быть использован для рентгеновской съемки грудной клетки, брюшной полости, костей, позвоночника, черепа, для съемки позвоночного канала, бронхиол, мочевыводящих путей и т. п., а также для других процедур с применением контрастного вещества и для рентгеновской томографии, маммографии.

ВНИМАНИЕ!

1. Полное или частичное воспроизведение настоящего руководства каким бы то ни было способом запрещается без предварительного разрешения.
2. Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате установки, перемещения, модификации, технического обслуживания и ремонта оборудования, выполненных лицами, не уполномоченными корпорацией FUJIFILM.
3. Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате модификации, технического обслуживания и ремонта оборудования с использованием запасных частей, не рекомендованных корпорацией FUJIFILM.
4. Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате несоблюдения мер предосторожности и инструкций, приведенных в настоящем руководстве.
5. Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате эксплуатации системы в условиях, не соответствующих рекомендациям для этого оборудования в отношении параметров электропитания, места установки и пр., приведенным в этом руководстве.
6. Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате стихийных бедствий – пожаров, землетрясений, наводнений, ударов молнии и т. п.

Работа с данным руководством

Символы

Примечания и предупреждения используются в описаниях для выделения вспомогательной информации и сведений о мерах предосторожности, которые должны соблюдаться при работе с системой. Для обеспечения собственной безопасности и правильной эксплуатации системы всегда следуйте указаниям, выделенным пометками «Осторожно!» или «Внимание!».

ОСТОРОЖНО!

Текст с этой пометкой указывает на опасную ситуацию, которая в случае несоблюдения мер предосторожности может привести к серьезным травмам и даже к смерти.

ВНИМАНИЕ!

Текст с этой пометкой указывает на опасную ситуацию, которая в случае несоблюдения мер предосторожности может привести к телесным повреждениям легкой или средней степени тяжести или к повреждению оборудования.

СОВЕТ

Текст с этой пометкой содержит полезную для работы информацию.



Этим символом помечаются разделы, содержащие подробные сведения о рабочей процедуре или сопутствующую информацию.

Товарный знак

FCR – товарный знак или зарегистрированный товарный знак корпорации FUJIFILM.

© Корпорация FUJIFILM, 2014 г. Все права защищены

Содержание

Введение.....	iii
Работа с данным руководством	iii

Глава 1. Условия безопасной работы

1.1. Меры предосторожности перед началом работы с этим оборудованием.....	1-1
1.2. Меры предосторожности при использовании медицинского электрооборудования....	1-2
1.3. Техника безопасности	1-3
1.4. Электромагнитная совместимость (ЭМС).....	1-5
1.5. Меры предосторожности при работе с аппаратом FCR PRIMA Tm (CR-IR 392)	1-9
1.6. Расположение табличек и маркировка	1-10

Глава 2. Общие сведения

2.1. Характеристики аппарата FCR PRIMA Tm (CR-IR 392)	2-1
2.2. Названия и назначение компонентов	2-3

Глава 3. Основные методы работы

3.1. Проведение очистки перед использованием IP-пластин	3-1
3.2. Запуск и завершение работы системы и считывание изображений (на консоли)	3-2
3.3. Запуск и завершение работы основного блока аппарата FCR PRIMA Tm	3-5

Глава 4. Устранение неисправностей

4.1. Поиск и устранение неисправностей.....	4-1
4.2. Аппарат FCR PRIMA Tm не включается	4-2
4.3. Аппарат FCR PRIMA Tm не отключается	4-3
4.4. Появление кода ошибки	4-4
4.5. Дефектные рентгеновские снимки	4-7

Глава 5. Проверки и техническое обслуживание

5.1. О процедуре ежедневной проверки и обслуживания.....	5-1
5.2. Чистка кассетоприемника.....	5-1
5.3. Контрольный список для пользователей.....	5-2
5.4. Профилактическое обслуживание	5-3

Приложение А. Технические характеристики A-1

Приложение Z. Меры предосторожности при съемке... Z-1

Техническое обслуживание и проверка

Глава 1. Условия безопасной работы

1.1. Меры предосторожности перед началом работы с этим оборудованием

Перед началом эксплуатации этого оборудования внимательно прочтите этот раздел, чтобы избежать ошибок в работе. Во время работы с этим оборудованием всегда соблюдайте указанные меры предосторожности. Несоблюдение этих мер может привести к травмам или повреждению оборудования.



ОСТОРОЖНО!

Не подключайте устройства, не входящие в число рекомендованных.

Согласно Директиве ЕС 93/42/ЕЕС данная система классифицируется как медицинское оборудование.

Система разрабатывалась в расчете на то, что управлять ею будут только врачи или специально обученные операторы, а пациенты могут контактировать с системой только в присутствии и под наблюдением врача или оператора.

Утилизация отходов должна проводиться в соответствии с местными законами или другими применимыми нормативными актами.

По поводу установки или перемещения устройства обращайтесь в авторизованное представительство сервисной службы.

Меры предосторожности при работе в сети

После подключения данного устройства к сети, к которой подключены и другие системы, убедитесь, что это не повлияло на работу других систем. В случае возникновения проблем в работе других систем примите соответствующие меры, например подключите данную систему к отдельной сети.

Меры предосторожности при подключении к внешней сети

При изменении параметров сети, к которой подключено данное устройство, убедитесь, что это изменение не повлияло на работу системы, и в случае необходимости примите соответствующие меры.

Изменение настроек может включать следующее:

- изменение адресата подключения;
- добавление устройств;
- удаление устройств;
- обновление устройств;
- модернизация устройств.

1.2. Меры предосторожности при использовании медицинского электрооборудования

Настоятельно рекомендуем соблюдать эти меры предосторожности и использовать оборудование надлежащим образом.

1

Условия безопасной работы

1. К работе с этим оборудованием могут быть допущены только лица, обладающие необходимыми навыками.
2. При установке оборудования соблюдайте описанные ниже меры предосторожности.
 - 2-1. Установите оборудование в такое место, где на него не может попасть вода.
 - 2-2. Установите оборудование в такое место, где оно не будет подвергаться неблагоприятным воздействиям атмосферного давления, температуры, влажности, сквозняков, солнечных лучей, пыли или солей, серы и подобных веществ, присутствующих в атмосфере.
 - 2-3. Проследите, чтобы оборудование располагалось на устойчивой ровной поверхности и не подвергалось воздействию вибраций или ударов.
 - 2-4. Не устанавливайте оборудование в тех местах, где хранятся химические реактивы или где возможен выброс газов.
 - 2-5. Убедитесь, что частота, напряжение и мощность сети питания соответствуют требованиям.
 - 2-6. Проверьте правильность подключения провода заземления.
 - 2-7. В чрезвычайной ситуации отключите шнур питания от розетки или от входного разъема.
Следите за тем, чтобы подход к розетке и входному разъему питания был свободен.
 - 2-8. К системе не следует подключать удлинители или разветвители питания.
3. Перед началом эксплуатации системы убедитесь в соблюдении описанных ниже мер предосторожности.
 - 3-1. Осмотрите контакты переключателей, проверьте полярность, регуляторы и измерительные приборы и убедитесь, что оборудование функционирует должным образом.
 - 3-2. Проверьте надежность крепления провода заземления к клемме.
 - 3-3. Убедитесь в правильности и надежности подключения всех кабелей.
 - 3-4. Помните, что использование разных частей оборудования вместе может оказаться опасным и способно помешать постановке правильного диагноза.
4. При завершении работы с оборудованием соблюдайте описанные ниже меры предосторожности.
 - 4-1. В установленном порядке верните переключатели, регуляторы и пр. в те положения, в которых они находились перед началом работы, а затем отключите электропитание.
 - 4-2. При отсоединении кабелей и извлечении вилки сетевого шнура из розетки не тяните за провод и не прилагайте чрезмерных усилий.
 - 4-3. После использования принадлежностей разберите их и положите на место в необходимом порядке.
5. Если при работе с оборудованием возникнут проблемы, не пытайтесь устранять их бессистемно. Вместо этого выполните указанные в инструкциях действия и доверьте ремонт профессионалу.
6. Запрещается изменять конструкцию оборудования.
7. Техническое обслуживание и проверка
 - 7-1. Периодически проводите осмотр оборудования и его деталей.
 - 7-2. Если оборудование простаивало в течение долгого времени, удостоверьтесь в его работоспособности и безопасности перед тем, как использовать его снова.
8. Другие меры предосторожности
 - 8-1. Подвергая облучению пациентов (особенно младенцев и беременных женщин), никогда не превышайте необходимого времени и дозы. Кроме того, убедитесь в том, что облучению подвергается только область, намеченная для экспозиции.
 - 8-2. Следуйте инструкциям из руководства по эксплуатации и соблюдайте правила обращения с оборудованием.
9. Если работа сети будет прервана из-за отказа сетевого устройства или по другим причинам, передача изображений на это устройство станет невозможной.

1.3. Техника безопасности

Прежде чем приступать к работе с этим оборудованием, внимательно прочтите представленное здесь описание мер предосторожности.

Меры предосторожности, связанные с лазерным излучением

Лазерное оборудование класса 1 (IEC 60825-1).	
Характеристики лазера в устройстве FCR PRIMA Tm (CR-IR 392)	
Класс:	3B
Тип:	Полупроводниковый лазер
Длина волны:	659 нм
Макс. выходная мощность:	68,2 мВт (HB)
Макс. выходная мощность в нештатной ситуации:	130 мВт (HB)
Отклонение пучка (параллельно):	7–12°
(перпендикулярно):	14–20°

ОСТОРОЖНО!

В устройство FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) встроен лазер класса 3B, имеющий максимальную выходную мощность 68,2 мВт.

Чтобы избежать вредного воздействия лазерного излучения, соблюдайте описанные ниже меры предосторожности.

- Не вскрывайте и не снимайте защитные кожухи.
- В случае подозрений на неисправность немедленно свяжитесь с квалифицированным сервисным специалистом.

ВНИМАНИЕ!

Изменение настроек устройства или выполнение действий, не соответствующих инструкциям из настоящего руководства, может привести к тому, что пользователи подвергнутся опасному воздействию излучения.

Утвержденные стандарты безопасности

UL 60601-1 (сертификация UL)
EN 60601-1
ANSI/AAMI ES 60601-1

Обратите внимание, что сертификат лабораторий UL по технике безопасности в США не имеет силы, если это оборудование встроено в какой-либо другой аппарат, потому что в таком случае оно не сертифицируется лабораториями UL-PS.

Классификация

- 1) Тип защиты от поражения электрическим током
ОБОРУДОВАНИЕ КЛАССА 1
- 2) Степень защиты от поражения электрическим током
КОНТАКТИРУЮЩИЕ РАБОЧИЕ ЧАСТИ ОТСУТСТВУЮТ
- 3) Защита от проникновения воды
IPX0
- 4) Степень безопасности применения в присутствии огнеопасных смесей анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота:
Оборудование не предназначено для эксплуатации в присутствии огнеопасных смесей анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота.
- 5) Режим работы:
ПОСТОЯННАЯ РАБОТА

Общие меры защиты от поражения электрическим током



Рабочее напряжение данного оборудования составляет 100–240 В переменного тока. Во избежание поражения электрическим током соблюдайте нижеприведенные инструкции.

- Никогда не снимайте наружные панели и кожухи оборудования. Во избежание поражения электрическим током не прикасайтесь руками к высоковольтным узлам оборудования.
- Установите оборудование в таком месте, где на его компоненты не сможет попасть вода.
- Надежно заземлите оборудование.
- Проверьте правильность и надежность подключения всех кабелей.
- Если данное оборудование (FCR PRIMA Tm (CR-IR 392)) используется в том месте, где его может коснуться пациент, можно дополнительно подключить добавочный провод защитного заземления.
- При использовании устройства в местах возможного контакта с пациентом пользователь не должен одновременно касаться пациента и внешних поверхностей устройства, например кожухов или металлических деталей. Кроме того, не следует позволять пациенту касаться устройства.
- Во избежание поражения электрическим током подключайте данное устройство только к розеткам с заземлением.

1.4. Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Данное оборудование было протестировано и признано соответствующим допустимым пределам для медицинских приборов согласно стандартам IEC 60601-1-2/EN 60601-1-2. Данные ограничения призваны обеспечить достаточную защиту от помех в типичной конфигурации медицинской системы.

Данное оборудование генерирует, использует и может излучать энергию в диапазоне радиочастот при несоблюдении инструкций по установке и эксплуатации. Излучаемые радиоволны могут вызывать помехи в других близко расположенных приборах.

Впрочем, невозможно гарантировать отсутствие помех при установке оборудования в конкретной обстановке.

Если данное оборудование вызывает помехи в других приборах (это можно определить его поочередным выключением и включением), попытайтесь устранить наводимые помехи следующими способами:

- Измените ориентацию или местоположение устройства, страдающего от помех.
 - Увеличьте расстояние между устройствами.
 - Используйте для устройств разные сетевые розетки, находящиеся на разных линиях подачи электропитания.
- Обратитесь за помощью к изготовителю или специалисту по техническому обслуживанию.

Дополнительная информация по стандарту IEC 60601-1-2 (EN 60601-1-2)

- Медицинское электрооборудование требует специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости и должно устанавливаться и вводиться в эксплуатацию с учетом информации по ЭМС, содержащейся в сопроводительных документах.
- Портативные или мобильные средства радиосвязи могут влиять на работу электрического медицинского оборудования.
- Ниже представлена информация, касающаяся кабелей, которые влияют на ЭМС.

Название	Общие характеристики
Кабель для компьютерной сети	Кабель стандарта Cat 5 или выше, неэкранированная витая пара (тип UTP) и кабель прямого подключения

- Использование принадлежностей, датчиков и кабелей, отличающихся от указанных, за исключением датчиков и кабелей, продаваемых корпорацией FUJIFILM в качестве запасных частей для внутренних компонентов, может привести к повышению уровня РЧ-излучения или снижению помехоустойчивости аппарата FCR PRIMA Tm (CR-IR 392).
 - Аппарат FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) не следует устанавливать рядом с другим оборудованием или ставить на другое оборудование.
- Если подобный вариант установки неизбежен, следует проверить работоспособность аппарата FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) в намеченной конфигурации.

Рекомендации и заявление изготовителя – электромагнитное излучение		
Аппарат CR-IR 392 рассчитан на эксплуатацию в описанной ниже электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь аппарата CR-IR 392 должен обеспечить указанные условия эксплуатации.		
Измерение уровня излучения	Соответствие требованиям	Электромагнитная обстановка – рекомендации
Радиоизлучения CISPR 11 EN 55011	Группа 1	Аппарат CR-IR 392 использует РЧ-энергию только для своих внутренних функций. Таким образом уровень РЧ-излучения системы исключительно мал и вряд ли вызовет помехи в работе находящегося рядом электронного оборудования.
Радиоизлучения CISPR 11 EN 55011	Класс В	
Гармонические излучения IEC 61000-3-2 EN 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и выбросы IEC 61000-3-3 EN 61000-3-3	Соответствует	

Рекомендации и заявление изготовителя – устойчивость к электромагнитному излучению			
Аппарат CR-IR 392 рассчитан на эксплуатацию в описанной ниже электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь аппарата CR-IR 392 должен обеспечить указанные условия эксплуатации.			
Испытания на стойкость к излучениям	Тестовый уровень согласно стандарту IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – рекомендации
Электростатические разряды (ESD) IEC 61000-4-2 EN 61000-4-2	±6 кВ (контактный) ±8 кВ (воздушный)	±2 кВ (контактный) ±4 кВ (контактный) ±6 кВ (контактный) ±2 кВ (воздушный) ±4 кВ (воздушный) ±8 кВ (воздушный)	Полы должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамической плиткой. Если используется напольное синтетическое покрытие, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Быстрые перепады и броски напряжения IEC 61000-4-4 EN 61000-4-4	±2 кВ для силовых линий ±1 кВ для линий ввода-вывода сигналов	±2 кВ для силовых линий ±1 кВ для линий ввода-вывода сигналов	Качество сетевого питания должно соответствовать типовым требованиям для коммерческих или медицинских учреждений.
Всплеск напряжения IEC 61000-4-5 EN 61000-4-5	±1 кВ «провод – провод» ±2 кВ «провод – земля»	±1 кВ «провод – провод» ±2 кВ «провод – земля»	Качество сетевого питания должно соответствовать типовым требованиям для коммерческих или медицинских учреждений.
Падения напряжения, кратковременные перебои в электроснабжении и колебания напряжения на входных линиях подачи питания IEC 61000-4-11 EN 61000-4-11	<5% U_T (провал >95% от U_T) в течение 0,5 периода <40% U_T (провал >60% от U_T) в течение 5 периодов <70% U_T (провал >30% от U_T) в течение 25 периодов <5% U_T (провал >95% от U_T) в течение 5 с	<5% U_T (провал >95% от U_T) в течение 0,5 периода <40% U_T (провал >60% от U_T) в течение 5 периодов <70% U_T (провал >30% от U_T) в течение 25 периодов <5% U_T (провал >95% от U_T) в течение 5 секунд	Качество сетевого питания должно соответствовать типовым требованиям для коммерческих или медицинских учреждений. Если аппарат CR-IR 392 должен продолжать работу и при перебоях в сети питания, рекомендуется подключить его к источнику бесперебойного питания или аккумулятору.
Магнитные поля с частотой сети питания 50/60 Гц IEC 61000-4-8 EN 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Электромагнитные поля, создаваемые электросетями, должны соответствовать типовым показателям в коммерческих или лечебных учреждениях.

ПРИМЕЧАНИЕ. U_T – напряжение в сети переменного тока перед подачей тестового уровня.

Рекомендации и заявление изготовителя – устойчивость к электромагнитным помехам			
Аппарат CR-IR 392 рассчитан на эксплуатацию в описанной ниже электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь аппарата CR-IR 392 должен обеспечить указанные условия эксплуатации.			
Испытания на стойкость к излучениям	Параметры проверки в соответствии со стандартом IEC/EN 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – рекомендации
Наведенные помехи IEC 61000-4-6 EN 61000-4-6 Излучаемые радиоволны IEC 61000-4-33 EN 61000-4-33	3 В (среднеквадратичное значение) 150 кГц – 80 МГц 3 А/м 80 МГц – 2,5 ГГц	3 В (среднеквадратичное значение) 3 А/м	Расстояние между всеми компонентами аппарата CR-IR 392, включая кабели, и портативным и мобильным оборудованием для радиосвязи при его эксплуатации должно быть не меньше рекомендованного минимального расстояния, рассчитанного по формуле на основе частоты передатчика. Рекомендованное минимальное расстояние: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}, \text{ от } 80 \text{ до } 800 \text{ МГц}$ $d = 2,3\sqrt{P}, \text{ от } 800 \text{ МГц до } 2,5 \text{ ГГц}$ где P – номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным изготовителя, а d – рекомендованное минимальное расстояние в метрах (м). Напряженность поля от фиксированных источников РЧ-излучения, измеренная во время проверки электромагнитных полей в помещении^а, должна быть меньше допустимого уровня в каждом из частотных диапазонов^б. Оборудование, помеченное этим символом, может создавать вокруг себя помехи. 
ПРИМЕЧАНИЕ 1. При частотах 80 МГц и 800 МГц применяется формула для более высокого частотного диапазона. ПРИМЕЧАНИЕ 2. Приведенные инструкции применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн может влиять поглощение и отражение от сооружений, предметов и людей. * Напряженность поля от фиксированных передатчиков (базовых станций сотовых и беспроводных телефонов, портативных раций, любительских радиостанций, телерадиотрансляционных вышек и т. п.) невозможно точно предсказать теоретическим методом. Чтобы оценить электромагнитную среду, связанную с фиксированными РЧ-передатчиками, рекомендуется провести электромагнитную инженерную съемку. Если измеренная напряженность поля в том помещении, где используется устройство CR-IR 392, превышает допустимый уровень для РЧ-совместимости, необходимо проверить, нормально ли работает устройство. В случае ухудшения рабочих характеристик могут потребоваться дополнительные меры, например изменение ориентации или перемещение аппарата CR-IR 392 на другое место. † Напряженность поля в частотном диапазоне 150 кГц – 80 МГц не должна превышать 3 В/м.			

Рекомендованное минимальное расстояние между портативными и мобильными устройствами радиосвязи и аппаратом CR-IR 392			
Аппарат CR-IR 392 рассчитано на использование в электромагнитной обстановке с контролем радиочастотных помех. Пользователи или владельцы аппарата CR-IR 392 могут уменьшить возможное воздействие электромагнитных помех, поддерживая указанное ниже минимальное расстояние между этим аппаратом и портативными и мобильными устройствами радиосвязи (передатчиками) в соответствии с максимальной мощностью устройств радиосвязи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Расстояние согласно частоте радиопередатчика, м		
	от 150 кГц до 80 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	от 80 МГц до 2,5 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Для передатчиков с максимальной выходной мощностью, отсутствующей в списке выше, рекомендованное минимальное расстояние d в метрах (м) можно определить на основе формулы, относящейся к частоте передатчика, где P – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), заявленная изготовителем передатчика.			
ПРИМЕЧАНИЕ 1. При значениях частоты 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние для более высокого частотного диапазона.			
ПРИМЕЧАНИЕ 2. Приведенные инструкции применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн может влиять поглощение и отражение от сооружений, предметов и людей.			

1.5. Меры предосторожности при работе с FCR PRIMA Tm (CR-IR 392)

1. Во избежание травм и повреждения FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) не прикладывайте чрезмерных усилий к кассете при ее установке и когда она находится в рабочем положении.
2. При использовании кассеты для обзорного снимка закрепите FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) и используйте подставку, способную выдержать вес IP-кассеты. Приложение чрезмерного усилия к кассете, вставленной в FCR PRIMA Tm (CR-IR 392), может привести к травме или повреждению самого аппарата.
3. При использовании кассеты для обзорного снимка примите меры для защиты от опрокидывания.
Если при установке такой IP-кассеты в FCR FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) приложить к ней чрезмерное усилие, аппарат может опрокинуться и стать причиной травмы.
4. Не садитесь на FCR PRIMA Tm (CR-IR 392), не опирайтесь и не облакачивайтесь на него, так как это может привести к поломке кассетоприемника и к нанесению травм осколками или мелкими деталями.
5. Не трогайте пальцами внутренние детали кассетоприемника FCR PRIMA Tm (CR-IR 392). Острые края могут стать причиной порезов.
6. Поскольку величина чувствительности аппарата (значение S) может изменяться с течением времени, никогда не используйте этот параметр для настройки дозы облучения и (или) системы автоматического управления экспозицией.
7. В случае использования параметра S в качестве значения экспозиционной дозы или при работе с включенной функцией FNC (обработка с подавлением шума) периодически проверяйте, не изменилось ли существенно значение S.
8. Всегда проверяйте правильность данных, прилагающихся к рентгеновским снимкам, и учитывайте эти данные при дальнейшем анализе снимков.
9. Перед установкой кассеты в FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) обязательно проверьте, правильно ли указаны сведения о пациенте (ФИО, дата рождения и т. д.).
10. Перед установкой кассеты в FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) ознакомьтесь с меню настроек экспозиции.
11. Перед установкой кассеты в FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) убедитесь, что аппарат находится в режиме считывания изображений. Если включен режим очистки IP-пластин, то изображение со вставленной IP-пластины будет удалено.
12. Не допускайте сотрясения аппарата или кассеты в процессе чтения снимка. Это может привести к ухудшению качества полученного изображения.
13. Не вынимайте кассету до тех пор, пока не загорится синим индикатор выдачи кассеты. Попытки достать кассету в процессе считывания могут привести к заклиниванию.
14. Не вставляйте нестандартные IP-кассеты в считывающее устройство. Установка нестандартной IP-кассеты может повредить устройство. Используйте только IP-кассеты предусмотренного изготовителем образца.
15. Вставляйте в кассету только IP-пластины рекомендованного типа. В противном случае качество полученного изображения может оказаться непригодным; возможно также повреждение IP-пластины, IP-кассеты и самого FCR PRIMA Tm (CR-IR 392).
16. Замените лампу очистки IP-пластин, если на экране появится соответствующий код ошибки. Для замены лампы обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании. Если лампа неисправна, функция очистки IP-пластин не будет работать.
17. Не вынимайте уже установленную и отснятую IP-кассету перед считыванием. Это может привести к потере изображения.
(Ознакомьтесь с разд. Z.1 «Меры предосторожности перед съемкой» данного Руководства, где описаны правила работы с IP-пластинами.)
18. Все компоненты следует использовать только с данным оборудованием, в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем руководстве. Запрещается использовать эти компоненты вместо подставок, сидений или офисных кресел. Также не следует ставить на эти принадлежности какие-либо продукты. Это может привести к травмам и повреждению компонентов.
19. Аппарат FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) следует устанавливать на стол или подставку, на которой должно быть достаточно свободного места и которая должна выдерживать нагрузку в 150 кг.
20. При работе с аппаратом стойте прямо перед ним.

1.6. Расположение табличек и маркировки

Ниже показано расположение табличек и маркировки на FCR PRIMA Tm (CR-IR 392).

1.6.1. Места размещения

1
Условия безопасной работы

Табличка на панели о классе безопасности 3B (IEC 60825-1)

Предупреждающая табличка 1

Табличка на панели о классе безопасности 3B (IEC 60825-1)

Маркировка сертификации HHS*

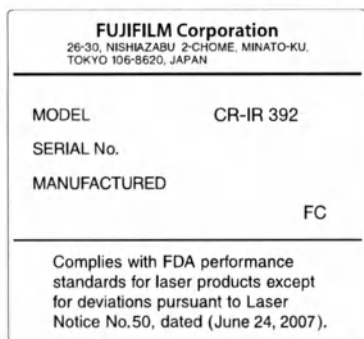
Маркировка для вставки кассеты

Паспортная табличка

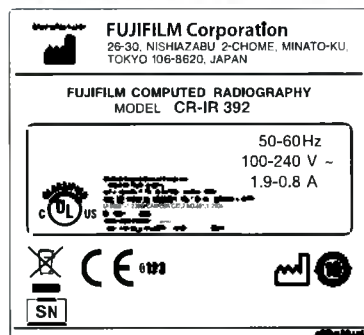
Предупреждающая табличка 2

Предупреждающая табличка 3

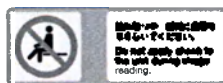
Табличка на панели о классе безопасности 3B (IEC 60825-1)



Табличка сертификации HHS*



Паспортная табличка



Предупреждающая табличка 1

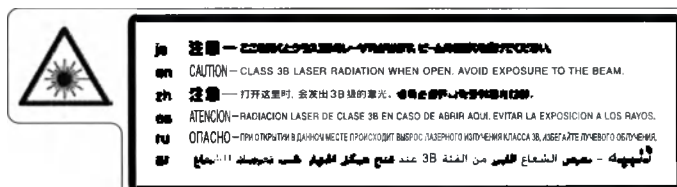


Предупреждающая табличка 2

*Министерство здравоохранения и социального обеспечения США.

Маркировка дополнительного защитного заземления

Табличка на панели о классе безопасности 3B (IEC 60825-1)



Табличка на панели о классе безопасности 3B (IEC 60825-1)
(На приведенных иллюстрациях пунктиром выделена та маркировка, которая крепится изнутри устройства и не видна пользователю.)



Предупреждающая табличка 3



Маркировка дополнительного защитного заземления

Не подключайте телефонные линии к разъему ЛВС. К этому разъему разрешается подсоединять только незранированные кабели, соответствующие стандарту IEC 60950-1/EN 60950-1.

Используйте данную клемму для подсоединения провода дополнительного защитного заземления.



для вставки кассеты

1.6.2. Символы техники безопасности и другие знаки

На маркировочных табличках и на корпусе аппарата FDR PRIMA Tm могут присутствовать перечисленные ниже условные символы техники безопасности.

Символ	Описание
	Данный символ обозначает соответствие требованиям к безопасности, изложенным в Директиве 93/42/EEC.
	Внимание! См. СОПРОВОДИТЕЛЬНУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ.
	Питание отключено
	Питание включено
	Защитное заземление
	Переменный ток
	Этот символ указывает на то, что данное изделие запрещается утилизировать вместе с бытовым мусором согласно Директиве WEEE (2002/96/EC) и национальному законодательству. Данное изделие должно быть передано на специализированный пункт сбора отходов или необходимо обратиться к представителю Производителя. Ненадлежащее обращение с отходами данного типа может угрожать окружающей среде и здоровью людей из-за выделения потенциально опасных веществ, содержащихся в электронных компонентах. Забота о правильной утилизации этого оборудования является вкладом в эффективное использование природных ресурсов. Дополнительную информацию об утилизации можно получить у представителей корпорации FUJIFILM.
	Год изготовления
	Срок экологически безопасного использования
	Выключатель режима ожидания
	Изготовитель
	Серийный номер
	Не садиться

1

Условия безопасной работы

1

Условия безопасной работы

Глава 2. Общие сведения

2.1. Характеристики FCR PRIMA Tm (CR-IR 392)

Считывающее устройство FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) предназначено для считывания рентгеновских снимков с IP-пластин. IP-пластина – это носитель рентгеновских изображений. На ней записывается вся информация, полученная при рентгеновской съемке. В данном разделе приводятся сведения о возможностях считывающего устройства FCR PRIMA Tm (CR-IR 392), а также примеры конфигураций систем с использованием этого устройства.

2

Общие сведения

Ниже описаны основные особенности аппарата.

1. Благодаря передовым цифровым технологиям получаемые снимки легко интерпретируются и очень полезны для диагностики.
2. Увеличенная ширина экспозиции позволяет получать больше полезной информации.
3. Аппарат обладает высокой чувствительностью, что помогает сократить дозу облучения и время его воздействия на пациента.
4. Благодаря увеличенной широте экспозиции и функции автоматической коррекции чувствительности незначительные отклонения в условиях съемки не оказывают влияния на результат. Таким образом достигается стабильность показателя оптической плотности на протяжении серии снимков.
5. Информация о снимке (сведения о пациенте, область исследования, настройки экспозиции и пр.) могут вводиться с консоли, подключенной к аппарату FCR PRIMA Tm (CR-IR 392).
6. Благодаря компактности аппарата его установка не требует много места.
7. Возможность горизонтальной установки кассеты облегчает работу с аппаратом на столе.

■ Возможности подсоединения консоли (типичные примеры)

К аппарату можно подсоединять следующие консоли:

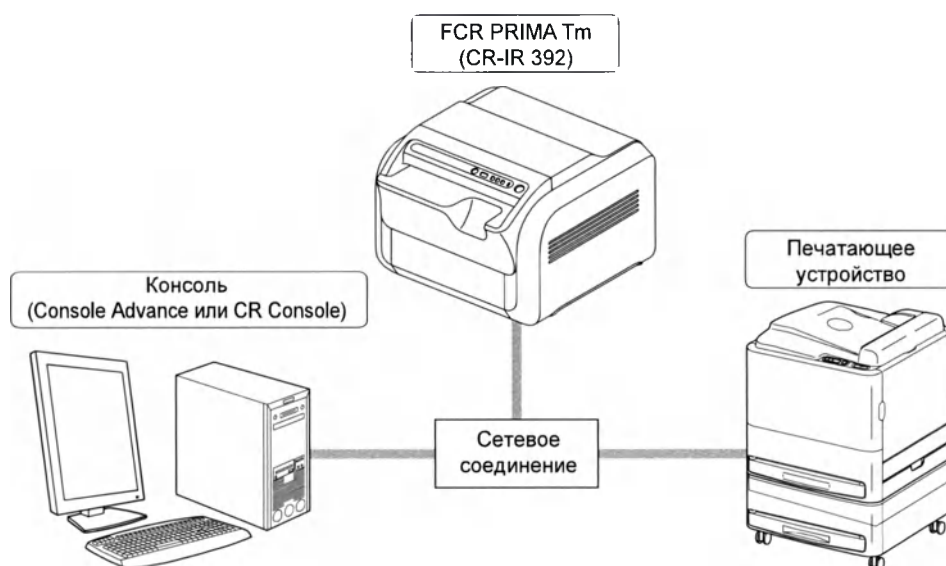
- Консоль оператора Console Advance
- Консоль оператора CR Console

■ Пример конфигурации системы

Благодаря возможности сетевого подключения к консоли, принтеру и т. п. FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) может применяться в составе разнообразных конфигураций. Пример конфигурации системы приводится ниже.

Вспомогательное оборудование, подключаемое к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно отвечать необходимым стандартам EN, принятым на государственном уровне (например, EN 60950 для оборудования обработки данных, EN 60065 для видеооборудования, EN 61010-1 для лабораторного оборудования и EN 60601-1 для медицинского оборудования).

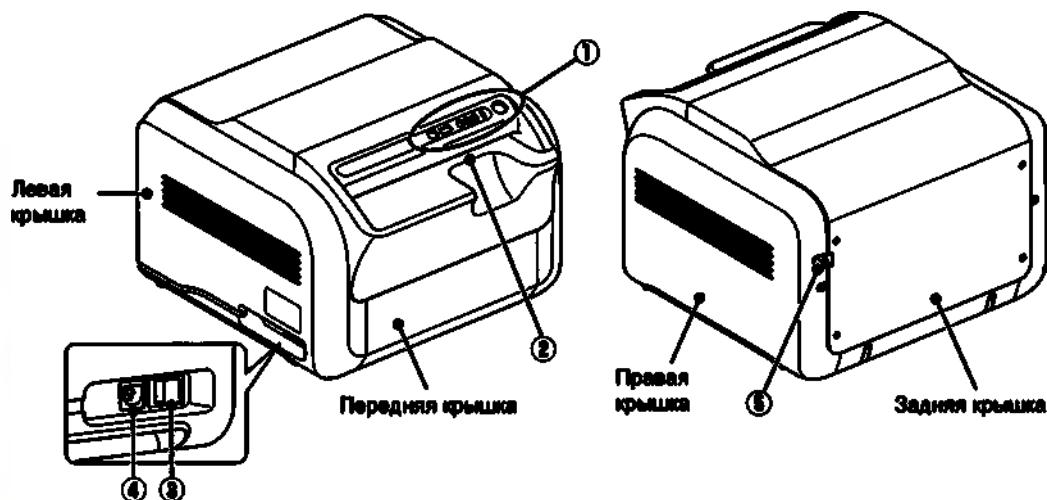
Кроме того, любая конфигурация должна удовлетворять требованиям стандарта EN 60601-1-1. Любой, кто подсоединяет дополнительное оборудование к сигнальному входу или выходу аппарата, формирует таким образом определенную конфигурацию медицинской системы и, следовательно, несет ответственность за ее соответствие требованиям стандарта EN 60601-1-1. При любых вопросах необходимо проконсультироваться с отделом технического обслуживания или местным представителем компании.



2.2. Названия и назначение компонентов

Ниже описаны компоненты основного блока FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) и пульта управления.

2.2.1. Основной блок FCR PRIMA Tm (CR-IR 392)

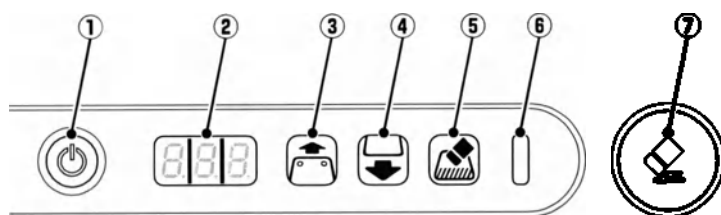


Название	Функция
① Пульт управления	Пульт управления FCR PRIMA Tm (CR-IR 392).
② Кассетоприемник	Используется для загрузки ... кассеты с отснятой IP-пластиной.
③ Основной выключатель питания	Оставляйте его во включенном положении. ВКЛ. (I): питание включено ОТКЛ. (O): питание отключено
④ Вход питания	Вход для шнура питания данного аппарата.
⑤ Разъем для внешних устройств (интерфейсный кабель)	Используется для сетевого подключения к внешним устройствам.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Не подключайте телефонные линии к разъему ЛВС. К этому разъему разрешается подсоединять только неэкранированные кабели, соответствующие стандарту IEC 60950-1/EN 60950-1.
- Вилка шнура питания должна быть плотно вставлена в сетевую розетку.
- При подсоединении и отсоединении шнура питания держите его за вилку, чтобы не прикладывать излишнего усилия к самому шнуру.

2.2.2. Пульт управления



Название	Функция
1 Выключатель режима ожидания 	Включение-выключение питания аппарата FCR PRIMA Tm (CR-IR 392). Эта кнопка используется при отдельном запуске FCR PRIMA Tm (CR-IR 392). Если эту кнопку нажать при подаче звукового сигнала, предупреждающего об ошибке или избыточном рентгеновском излучении, звуковой сигнал будет отключен, а IP-кассета разблокирована. Чтобы отключить аппарат, удерживайте эту кнопку нажатой в течение примерно 4 секунд. Для очистки сканера нажмите и удерживайте эту кнопку одновременно с кнопкой очистки.
2 Индикатор отображения состояния 	Показывает состояние аппарата. <i>ooo</i> : инициализация <i>End</i> : завершение обработки <i>oFL</i> : консоль отсоединена <i>onL</i> : консоль подсоединена <i>Pro</i> : подача IP-пластины <i>[Ln</i> : очистка сканера Мигающее число: указывает на ошибку/предупреждение 1 Подробности см. в разд. 4.4 «Появление сообщений об ошибке» в данном Руководстве.
3 Индикатор готовности к приему кассеты 	Загорается зеленым светом при готовности аппарата к приему IP-кассеты. IP-кассету можно вставить только при горящем индикаторе. При извлечении необработанной IP-кассеты этот индикатор загорается попеременно с индикатором извлечения IP-кассеты.
4 Индикатор извлечения IP-кассеты 	Если устройство готово к извлечению обработанной IP-кассеты, этот индикатор мигает синим светом. Во время извлечения IP-кассеты индикатор гаснет. При извлечении необработанной IP-кассеты этот индикатор загорается попеременно с индикатором готовности к приему IP-кассеты. Если этот индикатор загорается попеременно с индикатором избыточного рентгеновского излучения, извлекается не до конца очищенная IP-кассета. Нажмите кнопку очистки и выполните очистку. Учтите, что полная очистка может занять много времени.
5 Индикатор избыточного рентгеновского излучения 	Если уровень рентгеновского излучения превосходит 400 мР, этот индикатор начинает мигать вместе с индикатором извлечения IP-кассеты, и кассета выдвигается до завершения очистки. Нажмите кнопку очистки, чтобы ее выполнить. Учтите, что полная очистка может занять много времени. Если очистку планируется выполнить позже, уберите IP-кассету. Если IP-кассету предполагается использовать в дальнейшем, очистку следует выполнить не позднее чем за 16 часов до использования.
6 Индикатор переключения рабочего режима и режима очистки 	Данный индикатор горит зеленым светом, когда включено питание аппарата. При включении режима очистки этот индикатор горит оранжевым светом.
7 Кнопка очистки 	Эта кнопка служит для переключения аппарата из режима считывания в режим очистки. Нажмите эту кнопку, если необходимо удалить изображения на IP-пластинах. Для очистки нажмите и удерживайте эту кнопку одновременно с кнопкой режима ожидания.

2.2.3. Индикация на пульте управления при включении-выключении системы

Ниже приводится состояние индикаторов при включении питания аппарата, включении режима ожидания и изменении состояния аппарата.

• Состояние индикаторов при включении питания

Состояние	Индикатор переключения рабочего режима и режима очистки	Индикатор отображения состояния	Индикатор избыточного рентгеновского излучения	Индикатор извлечения IP-кассеты	Индикатор готовности к приему IP-кассеты
					
Выключатель питания системы переведен в положение ВКЛ.	ВКЛ. (оранжевый)	888	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
При запуске ПО консоли (инициализации FCR PRIMA Tm)	ВКЛ. (зеленый)	000	ОТКЛ.	ОТКЛ.	ОТКЛ.
Завершение инициализации FCR PRIMA Tm (консоль не подсоединена)		oFL			
Завершение инициализации FCR PRIMA Tm (консоль подсоединена)		onL			
Завершение инициализации FCR PRIMA Tm (исследование еще не запущено с консоли)					
Завершение инициализации FCR PRIMA Tm (исследование запущено с консоли) → можно вставить IP-кассету					ВКЛ.

• Состояние индикаторов при включении режима ожидания

Состояние	Индикатор переключения рабочего режима и режима очистки	Индикатор отображения состояния	Индикатор избыточного рентгеновского излучения	Индикатор выдачи IP-кассеты	Индикатор готовности к приему IP-кассеты
Выключатель режима ожидания переведен в положение ОТКЛ.	ВКЛ. (зеленый)	ОТКЛ.	ОТКЛ.	ОТКЛ.	ОТКЛ.
Выключатель режима ожидания переведен в положение ВКЛ. При запуске ПО консоли (инициализации FCR PRIMA Tm)		000			
Завершение инициализации FCR PRIMA Tm (консоль не подсоединена)		oFl			
Завершение инициализации FCR PRIMA Tm (консоль подсоединена)		onL			
Завершение инициализации FCR PRIMA Tm (исследование еще не запущено с консоли)		onL			
Завершение инициализации FCR PRIMA Tm (исследование запущено с консоли) → можно вставить кассету		onL			ВКЛ.

• Состояние индикаторов при отключении режима ожидания

Состояние	Индикатор переключения рабочего режима и режима очистки	Индикатор отображения состояния	Индикатор избыточного рентгеновского излучения	Индикатор извлечения IP-кассеты	Индикатор готовности к приему IP-кассеты
Завершение инициализации FCR PRIMA Tm (консоль подсоединена)	ВКЛ. (зеленый)	onL	ОТКЛ.	ОТКЛ.	ОТКЛ.
Завершение работы FCR PRIMA Tm		End			
Выключатель режима ожидания переведен в положение ОТКЛ.		ОТКЛ.			

2

Общие сведения

2

Общие сведения

Глава 3. Основные методы работы

3.1. Проведение очистки перед использованием IP-пластин

Во избежание ухудшения качества IP-пластин, которые предполагается в первый раз использовать в течение этого рабочего дня, перед использованием эти IP-пластины следует подвергнуть очистке.

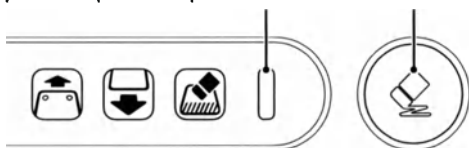
Если IP-пластины, которые предполагается использовать для рентгенографической съемки, еще не использовались в этот день, для них необходимо провести очистку. При такой очистке с IP-пластины удаляются накопившиеся на ней излишки энергии. Независимо от условий хранения пластина неизбежно накапливает радиацию – к примеру, от космического излучения и радиоактивных изотопов, содержащихся в строительных материалах для стен и полов. Такая «заряженная» IP-пластина может не обеспечить должного качества снимка. Меры предосторожности перед использованием IP-пластины и при удалении изображений с перексспонированной IP-пластины:

❶ См. разд. Z.1.2 «Подготовка IP-пластины к использованию» в данном Руководстве

Выполните нижеописанную процедуру для очистки IP-пластины от изображения.

1 Нажмите кнопку [Eraser] (Очистка).

Индикатор переключения рабочего режима и режима очистки Кнопка очистки



Цвет горящего индикатора питания/очистки сменится с зеленого на оранжевый.

2 Вставьте IP-кассету.

Будет выполнена очистка.

После завершения очистки начнет мигать индикатор извлечения IP-кассеты.

⚠ ВНИМАНИЕ!

При использовании IP-кассеты типа СН размером 24 × 30 см закрепите на ней имеющийся адаптер перед установкой в считывающее устройство.

❶ Порядок установки и снятия адаптера см. в разд. «Адаптер для кассет 24 × 30 см» в руководстве по эксплуатации.

3 Выньте IP-кассету.

3.2. Запуск и завершение работы системы и считывание изображений (на консоли)

Для запуска и завершения работы FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) используется выключатель питания консоли.

Чтобы запустить только аппарат FCR PRIMA Tm (CR-IR 392), выполните инструкции из разд.

3.3 «Запуск и завершение работы основного блока FCR PRIMA Tm». В дальнейших разделах, где приводятся инструкции по работе с аппаратом, FCR PRIMA Tm (CR-IR 392) называют просто FCR PRIMA Tm.

* Если используется иная модель консоли, обратитесь к руководству по эксплуатации этой консоли.

3.2.1. Запуск системы

3

Основные методы работы

- 1 Убедитесь, что индикатор питания на пульте управления аппарата FCR PRIMA Tm светится.

В противном случае переведите выключатель питания в положение ВКЛ.

Состояние индикаторов после завершения инициализации, но до подсоединения консоли.

Индикатор переключения рабочего режима и режима очистки



Консоль отсоединена: o f L

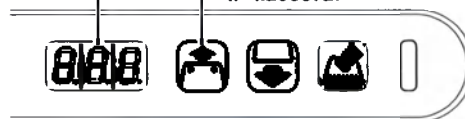
- 2 Сначала нажмите выключатель питания на мониторе консоли, а затем – выключатель питания на самой консоли.

После подключения аппарата FCR PRIMA Tm к консоли состояние индикатора на пульте управления FCR PRIMA Tm меняется соответствующим образом. При запуске исследования с консоли загорается зеленый индикатор готовности IP-кассеты.

Состояние индикаторов после подключения консоли и запуска исследования.

Индикатор отображения состояния

Индикатор готовности IP-кассеты



Консоль подсоединена: o n L

3.2.2. Завершение работы системы

- 1 Если IP-кассета еще находится в аппарате FCR PRIMA Tm, убедитесь, что операция считывания завершена, и только затем вынимайте IP-кассету.

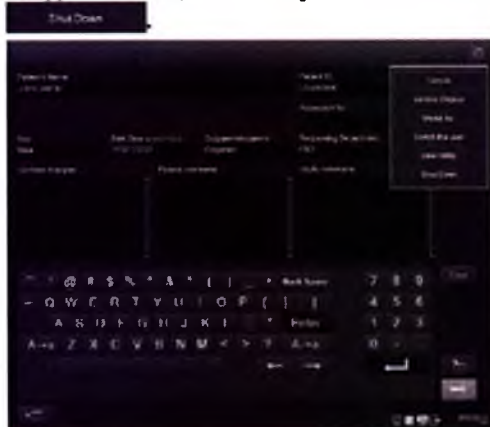


⚠ ВНИМАНИЕ!

При использовании IP-кассеты типа СН размером 24 × 30 см сначала извлеките IP-кассету из считывающего устройства, а затем открепите адаптер от кассеты.

- Порядок установки и снятия адаптера см. в разд. «Адаптер для кассет 24 × 30 см» в руководстве по эксплуатации.

- 2 Выберите значок в окне ввода сведений о пациенте или в окне списка исследований , а затем пункт в меню



- 3 Выберите  (3).



Система выключится автоматически.

- 4 Выключите монитор.

- 5 Отключите питание устройства FCR PRIMA Tm с помощью выключателя питания.

3.2.3. Считывание изображений с IP-кассет

⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед использованием IP-кассеты убедитесь, что ее тип поддерживается данным считывающим устройством. Считывающее устройство не позволяет считывать изображения с IP-кассет несовместимого типа.

Перед считыванием изображения с IP-кассеты с IP-пластиной зарегистрируйте сведения о пациенте и меню исследования на консоли для рентгеновской съемки данного пациента. Ниже приводятся инструкции по считыванию отснятых изображений.

1 Введите сведения о пациенте, после чего выберите меню исследования и меню экспозиции на консоли.

Порядок регистрации пациента и описание работы с меню исследования см. в соответствующих разделах руководства Консоли оператора.

☀ СОВЕТ

Подробные сведения о поддерживаемых режимах считывания изображений см. в инструкциях на Консоли оператора CR Console.

2 Проведите рентгеновскую съемку пациента.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед проведением рентгеновской съемки с помощью IP-кассет типа СН размером 24 × 30 см обязательно снимите с нее адаптер.

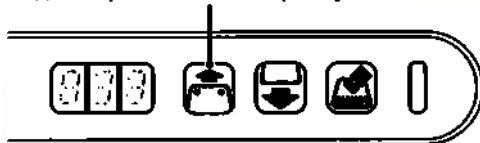
❶ Порядок установки и снятия адаптера см. в разд. «Адаптер для кассет 24 × 30 см» в руководстве по эксплуатации.

3 Выполните считывание полученного изображения с помощью устройства FCR PRIMA Tm.

Ниже приводятся инструкции по считыванию изображений с IP-кассеты, вставленной в устройство FCR PRIMA Tm.

1. Убедитесь, что на пульте управления горит индикатор готовности к приему IP-кассеты (зеленым светом).

Индикатор готовности к приему IP-кассеты



⚠ ВНИМАНИЕ!

При использовании IP-кассеты типа СН размером 24 × 30 см закрепите на ней имеющийся адаптер перед установкой в считывающее устройство.

❶ Порядок установки и снятия адаптера см. в разд. «Адаптер для кассет 24 × 30 см» в руководстве по эксплуатации.

2. Вставьте IP-кассету в устройство, выровняв ее по направляющей справа и ориентируя окно штрих-кода так, как показано на рисунке ниже.

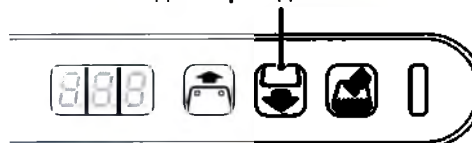


⚠ ВНИМАНИЕ!

- Убедившись, что IP-кассета ориентирована правильно и находится нужной стороной вверх, вставьте ее в устройство FCR PRIMA Tm. Вставляйте IP-кассету медленно, держа ее прямо. Попытка вставить IP-кассету неверной стороной или под наклоном может привести к повреждению считывающего устройства.
- При установке IP-кассеты будьте осторожны, чтобы не прищемить себе пальцы.

- Перед вставкой IP-кассеты в считывающее устройство снимите с нее съемочный маркер.
 - При установке IP-кассеты с других устройств или в не-правильном направлении на дисплее появится сообщение об ошибке.
 - Не допускайте сотрясения считывающего устройства во время считывания изображения. В противном случае возможно получение растянутого или сжатого изображения, что мешает интерпретации.
3. Убедитесь, что на пульте управления мигает индикатор извлечения IP-кассеты (синим цветом) и извлеките IP-кассету.

Индикатор выдачи IP-кассеты



3.3. Запуск и завершение работы основного блока аппарата FCR PRIMA Tm

В данном разделе приводятся инструкции по запуску и завершению работы основного блока аппарата FCR PRIMA Tm.

Чтобы запустить Консоль оператора, выполните инструкции из разд. 3.2.1 «Запуск системы».

3.3.1. Запуск основного блока аппарата FCR PRIMA Tm

⚠ ВНИМАНИЕ!

При включении питания устройства FCR PRIMA Tm сразу после его отключения может возникнуть ошибка. Перед повторным включением устройства необходимо подождать не менее 15 секунд.

Когда питание отключено

- 1 Включите питание аппарата FCR PRIMA Tm с помощью выключателя питания.



На пульте управления загорится индикатор питания (режима очистки), и аппарат FCR PRIMA Tm запустит процедуру инициализации. Когда аппарат FCR PRIMA Tm перейдет в рабочий режим, на пульте управления загорится индикатор готовности к приему IP-кассеты.



- 1 Описание индикации на пульте управления аппаратом FCR PRIMA Tm при его запуске см. в разд. 2.2.3 «Индикация на пульте управления при включении-выключении системы».

Когда питание включено

- 1 Нажмите выключатель питания на пульте управления, чтобы включить питание.



Аппарат FCR PRIMA Tm запускает процедуру инициализации. Когда устройство FCR PRIMA Tm перейдет в рабочий режим, на пульте управления загорится индикатор готовности к приему IP-кассеты.



- 1 Описание индикации на пульте управления аппаратом FCR PRIMA Tm при его запуске см. в разд. 2.2.3 «Индикация на пульте управления при включении-выключении системы».

3.3.2. Завершение работы основного блока аппарата FCR PRIMA Tm

- 1 Нажмите выключатель питания на пульте управления и удерживайте его 4 секунды.



Индикатор состояния перейдет в режим завершения работы. После завершения работы аппарата FCR PRIMA Tm индикатор состояния гаснет.

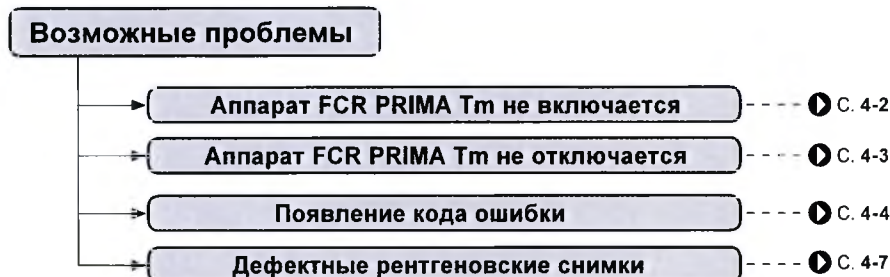
- Описание индикации на пульте управления аппаратом FCR PRIMA Tm при его запуске см. в разд. 2.2.3 «Индикация на пульте управления при включении-выключении системы».

Глава 4. Устранение неисправностей

4.1. Поиск и устранение неисправностей

Если в работе оборудования возникнут нарушения, обратитесь к соответствующему разделу руководства по эксплуатации, чтобы принять необходимые меры согласно возникшим признакам (см. ниже).

В случае неустранимой ошибки обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.



4.2. Аппарат FCR PRIMA Tm не включается

Если аппарат FCR PRIMA Tm не включается при нажатии кнопки включения режима ожидания, проверьте, не произошло ли следующее:

Основной выключатель питания был выключен

☞ Переведите основной выключатель питания в положение «I», чтобы включить его.

☀ СОВЕТ

После того как основной выключатель питания переведен в положение «I», загораются индикаторы на пульте управления и начинается процесс инициализации.

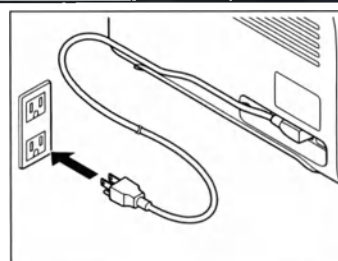


Шнур питания отсоединен

☞ Выключите основной выключатель питания (переведите его в положение «O»), вставьте вилку шнура питания в розетку, после чего включите основной выключатель питания (переведите его в положение «I»).

☀ СОВЕТ

После того как основной выключатель питания переведен в положение «I», загораются индикаторы на пульте управления и начинается процесс инициализации.



4.3. Аппарат FCR PRIMA Tm не отключается

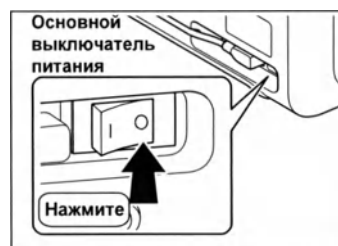
Если аппарат FCR PRIMA Tm не отключается после выполнения обычной процедуры завершения работы, проверьте, не произошло ли следующее:

Не осталось ли в аппарате FCR PRIMA Tm изображения, предназначенного для передачи?

 Завершите работу аппарата FCR PRIMA Tm после того, как оставшееся изображение будет передано.

Прошло больше пяти минут с момента нажатия кнопки [OFF] (ОТКЛ.)

 Переведите основной выключатель питания, который находится в правом нижнем углу передней панели устройства, в выключенное положение («О»).



4

Устранение неисправностей

4.4. Появление кода ошибки

Если на дисплее состояния аппарата FCR PRIMA Tm мигает код ошибки, необходимо принять следующие меры. В случае появления неустранимой ошибки обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.

■ Индикатор отображения состояния

При появлении ошибки или предупреждения раздается звуковой сигнал и на индикаторе состояния появляется код ошибки из трех цифр (см. ниже). Чтобы сбросить код ошибки или предупреждения, нажмите кнопку режима ожидания.



■ Сброс кода ошибки или предупреждения

Чтобы сбросить код ошибки или предупреждения, нажмите кнопку питания. В результате индикатор состояния ошибки перестанет мигать и подача звукового сигнала прекратится. Также снимается блокировка лотка кассеты, и ее можно вынуть.

■ Показания индикатора состояния и действия пользователя

Показания индикаторов состояния и соответствующие действия пользователя перечислены ниже.

Код ошибки	Название	Описание	Меры по устранению
200	Нет сигнала	Возможно, поврежден кабель передачи изображений.	Обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.
230 906	Низкая мощность лазера	Мощность лазера в считывающем устройстве слишком сильно уменьшилась.	Обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.
270 271	Низкая чувствительность	Требуется настроить чувствительность считывающего устройства.	Обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.
280	Отсутствует высокое напряжение	Высоковольтный выключатель фотозлектронного умножителя неисправен; сканирование изображений невозможно.	Обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.
315 316 341 342 373 375 951	IP-кассета вставлена неправильно	Возможно, IP-кассета была вставлена не той стороной.	После сброса кода ошибки достаньте кассету и вставьте ее правильно. После сброса кода ошибки достаньте IP-кассету и вставьте ее правильно.
379	Не удается разблокировать IP-кассету	Произошло заклинивание из-за неправильной установки IP-кассеты.	После сброса кода ошибки прижмите IP-кассету вправо.

Код ошибки	Название	Описание	Меры по устранению
390 397 413 414 510	Ошибка при считывании с пластины	Не удалось считать снимок с IP-пластины.	Чтобы считать IP-пластину, извлеките IP-кассету после сброса кода ошибки, затем вставьте ее и снова извлеките.
398	IP-пластина несовместимого размера	IP-пластины такого размера не поддерживаются.	После сброса кода ошибки извлеките IP-кассету и считайте ее с помощью совместимого устройства считывания.
415 416	Сбой процесса считывания IP-пластины	Возможно, на IP-пластине еще осталось изображение.	Извлеките IP-кассету после сброса ошибки. Введите пациента с помощью консоли и вставьте IP-кассету заново.
454 950	Выньте IP-кассету	В данный момент невозможно вставить IP-кассету.	Извлеките IP-кассету после сброса кода ошибки.
480	Пластина переэкспонирована. Требуется повторная очистка	Пластина была очищена не полностью (из-за слишком мощного воздействия рентгеновского излучения при съемке).	Нажмите кнопку очистки, чтобы удалить изображение. Учтите, что полная очистка может занять много времени. Чтобы отложить эту процедуру, нажмите кнопку извлечения IP-кассеты. Меры предосторожности после извлечения IP-кассеты Перед следующим использованием данной IP-кассеты для экспозиции подождите не менее 16 часов, прежде чем запускать процедуру очистки, иначе на пластине может проступить предыдущее изображение, и тогда съемку придется проводить повторно.
495	Необработанная IP-пластина	Возможно, на IP-пластине еще осталось изображение.	Чтобы считать IP-пластину, извлеките кассету после сброса кода ошибки, а затем вставьте ее снова.
499	Неочищенная IP-пластина	Возможно, на IP-пластине еще осталось изображение.	Извлеките IP-кассету после сброса кода ошибки. Проверьте наличие изображения на консоли, вставьте кассету снова и удалите изображение.
530	Повторная передача изображения	Не удалось передать изображение, будет предпринята повторная попытка.	После сброса кода ошибки проверьте состояние консоли, соединительные кабели и сетевой концентратор.
531	Не удалось передать изображение	Не удалось передать изображение.	Извлеките IP-кассету после сброса кода ошибки.
700	Лампа очистки неисправна	Одна или несколько ламп очистки вышли из строя, поэтому очистка пластины занимает слишком много времени. Требуется немедленная проверка этих ламп.	Обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.
701	Очистка не может быть завершена	Лампы очистки вышли из строя, поэтому очистка пластины невозможна. Требуется замена лампы очистки пластин.	Обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.
702	Замените лампу очистки	Требуется замена лампы очистки пластин.	Обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.

Код ошибки	Название	Описание	Меры по устранению
703	Лампа очистки неисправна	Так как срок службы ламп очистки закончился, очистка пластины занимает слишком много времени. Требуется немедленная замена ламп.	Обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.
704	Лампа очистки неисправна	Срок службы ламп очистки закончился, поэтому очистка пластины невозможна. Требуется замена ламп.	Обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.
732	Увеличилось время очистки	Увеличение времени очистки из-за неисправности платы инвертора; требуется незамедлительная замена платы инвертора.	Обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.
733	Очистка не может быть завершена	Очистка пластины невозможна из-за неисправности платы инвертора. Требуется замена платы инвертора.	Обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.
760	Пластина очищена не полностью	Очистка IP-пластины не завершена из-за неполадки в блоке очистки.	После сброса кода ошибки достаньте IP-кассету, вставьте ее снова и очистите пластину.
780	Уведомление о необходимости очистки блока ламп	Незамедлительно требуется очистка блока ламп удаления изображений.	Обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.
781	Предупреждение о необходимости очистки блока ламп	Требуется очистка блока ламп удаления изображений.	Обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.
905	Насос требует замены	Насос пришел в негодность и требует немедленной замены.	Обратитесь к ближайшему официальному представителю нашей компании.
907	Ошибка при сохранении сервисной информации	Не удастся сохранить сервисную информацию.	После сброса кода ошибки запустите консоль, подключенную к аппарату FCR PRIMA Tm.
xxx*	Сбой в системе	Возникла серьезная ошибка; система будет отключена.	Отключите питание системы с помощью основного выключателя и обратитесь к официальному представителю нашей компании.
oFL	Нет соединения	Не удастся соединиться с консолью.	Проверьте состояние консоли, соединительные кабели и сетевой концентратор.
oFL	Соединение прервано	Соединение с консолью прервано.	Проверьте состояние консоли, соединительные кабели и сетевой концентратор.

* Мигает индикатор питания (режима очистки), индикатор избыточного рентгеновского излучения, индикатор извлечения IP-кассеты и индикатор готовности к приему IP-кассеты. Код, отображаемый на индикаторе состояния, зависит от ошибки.

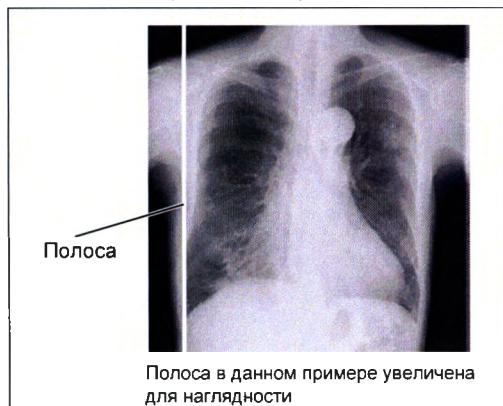
ВНИМАНИЕ!

Переводите основной выключатель питания в положение ОТКЛ. только при выключении.

4.5. Дефектные рентгеновские снимки

В этом разделе приведен пример дефектного изображения, полученного с помощью аппарата FCR PRIMA Tm, и описано, как бороться с этой проблемой.

Грязь на сканере (световом блоке) и (или) на IP-пластине может привести к появлению на снимках полос (см. иллюстрацию ниже).



СОВЕТ

На изображении может появиться полоса шириной около 5 мм – это не является дефектом.

4

Устранение неисправностей

■ Способы исправления

• Очистка сканера

Чтобы очистить сканер, нажмите одновременно кнопку режима ожидания и кнопку очистки. В процессе очистки сканера на индикаторе состояния будут отображаться символы « ».



• Чистка IP-пластины

Протрите поверхность IP-пластины сухой чистой тканью.

Если грязь не удастся очистить с помощью сухой ткани, используйте небольшое количество спирта, жидкое средство Mikrozyd AF (Schulke & Mayr GmbH) или MELISEPTOL (B. Braun Melsungen AG). Перед использованием необходимо полностью удалить влагу с пластины.

ВНИМАНИЕ!

- Не допускайте повреждения IP-пластин в процессе чистки.
- Не пользуйтесь моющими средствами и прочими растворителями.
- Не царапайте IP-пластину ногтями.
- Не используйте слишком большое количество спирта, жидкого средства Mikrozyd AF Liquid (Schulke & Mayr GmbH) или MELISEPTOL (B. Braun Melsungen AG) и не проводите чистку слишком часто. В противном случае края IP-пластины могут обесцветиться до желтого цвета.

- ❶ Подробнее процедура чистки IP-пластин описана в разд. В.2 «Обращение, ежедневный уход и хранение IP-пластин».

Глава 5. Проверки и техническое обслуживание

5.1. О процедуре ежедневной проверки и обслуживания

Ежедневная проверка и обслуживание необходимы для того, чтобы всегда поддерживать аппарат FCR PRIMA Tm в нормальном рабочем состоянии.

При ежедневной проверке следует убедиться в том, что аппарат FCR PRIMA Tm нормально запускается и что подключенное к нему оборудование может нормально поддерживать связь с ним.

Чистку кассетоприемника следует проводить ежедневно.

При ежедневной проверке и обслуживании следует использовать «Контрольный список для пользователей». В «Контрольный список для пользователей» необходимо внести следующую информацию:

- Проверка: укажите дату выполнения проверки.
- Подтверждение значения S: укажите дату проверки значения S.
- Кассетоприемник: укажите дату очистки кассетоприемника.

5.2. Чистка кассетоприемника

При чистке кассетоприемника не допускайте попадания пыли внутрь аппарата FCR PRIMA Tm.

Протрите кассетоприемник сухой тканью.



ВНИМАНИЕ!

Не применяйте органических растворителей, таких как разбавители, бензин и т. д.

5.3. Контрольный список для пользователей

Чтобы обеспечить стабильную работу, рекомендуется периодически проверять описанные ниже пункты. Снимите копию с этого контрольного списка и используйте ее.

• Проверка

Сведения	Частота	Дата проверки
Нормально ли запускается аппарат?	Ежедневно	/
		/
		/
		/
		/
В норме ли связь с подключенными устройствами?	Ежедневно	/
		/
		/
		/
		/
Остается ли стабильным значение S?	Каждые шесть месяцев	/

• Чистка

Очищаемый компонент	Частота	Дата чистки
Кассетоприемник	Каждые три месяца	/
		/
		/
		/
		/

5.4. Профилактическое обслуживание

Профилактическое обслуживание необходимо для обеспечения безопасной работы аппарата и должно включать в себя, как правило, чистку компонентов и замену расходных материалов. За консультацией по поводу профилактического обслуживания аппарат обращайтесь к официальному представителю Производителя.

График профилактического обслуживания и периодической замены сменных компонентов устройства зависит от интенсивности использования IP-кассеты и оборудования. Объем работ по профилактическому обслуживанию, которое выполняет Поставщик оборудования, зависит от условий соответствующего договора.

ВНИМАНИЕ!

Данный аппарат рассчитан на шестилетний срок службы.

Чтобы продолжить эксплуатацию устройства по истечении этого срока, обратитесь к официальному представителю сервисной службы по поводу капитального ремонта. Инструкции по обслуживанию и осмотру после капитального ремонта можно будет получить у официального представителя сервисной службы.

■ График профилактического обслуживания

Ниже приводится график профилактического обслуживания.

- После 1 года эксплуатации или по достижении примерно 6000 процессов считывания.
- После 2 лет эксплуатации или по достижении примерно 12 000 процессов считывания.
- После 3 лет эксплуатации или по достижении примерно 18 000 процессов считывания.
- После 4 лет эксплуатации или по достижении примерно 24 000 процессов считывания.
- После 5 лет эксплуатации или по достижении примерно 30 000 процессов считывания.

■ Профилактическое техническое обслуживание после 1 года эксплуатации или по достижении примерно 6000 процессов считывания

При этом профилактическом техническом обслуживании должны быть проведены следующие виды работ:

Чистка компонентов

- Отражающая пластина и фильтр блока очистки.
- Кожухи, шторки диафрагмы.

Проверка работоспособности аппарата

- Время работы лампы очистки.
- Защитное заземление.
- Изображение, количество проходов обработки.
- Значение S.
- Журнал ошибок.

■ Профилактическое техническое обслуживание после 2 лет эксплуатации или по достижении примерно 12 000 процессов считывания

При этом профилактическом техническом обслуживании должны быть проведены следующие виды работ:

Чистка компонентов

- Вентиляционные крышки, резиновые ролики.
- Отражающая пластина и фильтр блока очистки.
- Световод.
- Кожухи, шторки диафрагмы.

5

Устранение неисправностей

Проверка работоспособности аппарата

- Время работы лампы очистки.
- Защитное заземление.
- Изображение, количество проходов обработки.
- Значение S.
- Журнал ошибок.

■ Профилактическое техническое обслуживание после 3 лет эксплуатации или по достижении примерно 18 000 процессов считывания

При этом профилактическом техническом обслуживании должны быть проведены следующие виды работ:

Чистка компонентов

- Отражающая пластина и фильтр блока очистки.
- Кожухи, шторы диафрагмы.

Проверка работоспособности аппарата

- Время работы лампы очистки.
- Защитное заземление.
- Изображение, количество проходов обработки.
- Значение S.
- Журнал ошибок.

■ Профилактическое техническое обслуживание после 4 лет эксплуатации или по достижении примерно 24 000 процессов считывания

При этом профилактическом техническом обслуживании должны быть проведены следующие виды работ:

Чистка компонентов

- Вентиляционные крышки, резиновые ролики.
- Отражающая пластина и фильтр блока очистки.
- Световод.
- Кожухи, шторы диафрагмы.

Проверка работоспособности аппарата

- Время работы лампы очистки.
- Защитное заземление.
- Изображение, количество проходов обработки.
- Значение S.
- Журнал ошибок.

■ Профилактическое техническое обслуживание после 5 лет эксплуатации или по достижении примерно 30 000 процессов считывания.

При этом профилактическом техническом обслуживании должны быть проведены следующие виды работ:

Чистка компонентов

- Отражающая пластина и фильтр блока очистки.
- Кожухи, шторы диафрагмы.

Проверка работоспособности аппарата

- Время работы лампы очистки.
- Защитное заземление.
- Изображение, количество проходов обработки.
- Значение S.
- Журнал ошибок.

Приложение А. Технические характеристики

А.1. Технические и эксплуатационные характеристики

Требования к электропитанию

Входное напряжение: 100–240 В перем. тока

Допустимое отклонение напряжения: $\pm 10\%$

Номинальный ток: 1,9–0,8 А

Частота: 50–60 Гц

Фазы: одна фаза

Условия эксплуатации и хранения

(1) Условия эксплуатации

Температура: 15°C (ОВ 15%) – 30°C (ОВ 80%)

Относительная влажность: 15% (30°C) – 80% (30°C)

(без конденсации паров)

Атмосферное давление: 750–1060 гПа

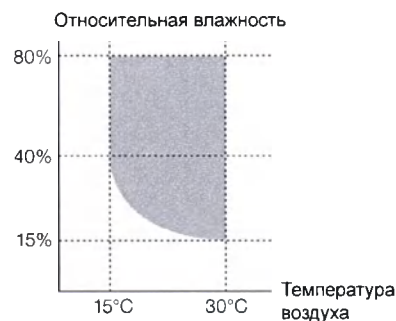
(2) Условия хранения

Температура: 0–45°C (без намерзания влаги)

Относительная влажность: 10–90 %

(без конденсации паров)

Атмосферное давление: 750–1060 гПа



IP-пластины и кассеты

(1) IP-пластины

- Тип пластины ST-VI: 35x43, 35x35, 24x30, 18x24, 15x30 см

- Тип пластины HR-VI (высокого разрешения): 24x30, 18x24 см

(2) IP-кассеты

Размеры:

Для обычной рентгенографии: 35x43, 35x35, 24x30, 18x24, 15x30 см

Для маммографии: 24x30*, 18x24 см

* При использовании IP-кассеты 24 × 30 см для маммографии необходим адаптер (опция).

(1) Производительность обработки

		Формат кассет						
		35x43	35x35	24x30	18x24	15x30	24x30*	18x24*
Пропускная способность		47	54	60	73	60	33	40
	Высокоскоростной режим 5 т/мм (един.изм: IP в час)	60	68	-	-	-	-	-
Время обработки пластины, не более	Стандартный режим (един.изм: сек)	77	67	60	50	60	110	90
	Высокоскоростной режим 5 т/мм (един.изм: сек)	60	53	-	-	-	-	-

Количество градаций серого - 12 бит

Стандартный режим - это режим с разрешением 10 т/мм для пластин ST-VI и 20 т/мм для пластин HR-VI(*)

Время очистки IP-пластины рассчитано исходя из дозы излучения около 219 мкГр. Если максимальная доза излучения, воздействовавшего на IP-пластину, превышает 219 мкГр, то время обработки пластины увеличивается пропорционально величине дозы.

Время экспозиции для максимальной дозы облучения в 5262 мкГр.

Время обработки пластины увеличивается пропорционально дозе излучения.

Время смены кассеты считается равным нулю.

Скорость обработки зависит от дозы излучения, условий работы, настроек системы и порядка работы.

(2) Время появления изображения на экране

Промежуток времени от момента установки IP-кассеты до момента появления изображения на экране (ед. измерения: секунды)

		Формат кассет						
		35x43	35x35	24x30	18x24	15x30	24x30*	18x24*
Консоль CR	Стандартный режим, не более	50	45	40	33	40	42	35
	Высокоскоростной режим, не более	39	35	-	-	-	-	-

Стандартный режим - это режим с разрешением 10 т/мм для пластин ST-VI и 20 т/мм для пластин HR-VI(*)

Количество градаций серого - 12 бит

- Время появления изображения на экране зависит от дозы излучения, условий работы, настроек аппарата и порядка работы.

(3) Время печати на пленке

Для устройства DRYPIX, подключенного по сети через консоль CR Console

(Ед/ измерения: секунды)

Тип пластины/размер пиксела	Время, необходимое для печати
ST-VI 35 × 43 см/200 мкм	Около 135
ST-VI 35 × 35 см/200 мкм	Около 132
ST-VI 35 × 43 см/100 мкм	Около 150
ST-VI 35 × 35 см/100 мкм	Около 146
HR-VI 24 × 30/50мкм	Около 145
HR-VI 18 × 24/50мкм	Около 140

- IP-пластина, подвергающаяся воздействию дозы излучения в 219 мкГр, и IP-пластина, подвергающаяся воздействию дозы излучения в 5262 мкГр, сканируются соответственно с разрешением 100 мкм и 50 мкм, после чего применяется обработка данных в режиме MFP (многоцелевая частотная обработка).

Значения DQE и MTF

Значение MTF

Число пар линий на мм	Тип пластины HR-VI Качество излучения: RQA-M2	Тип пластины ST-VI Качество излучения: RQA5
1 п.л./мм	76,9–87,1% (82%)	56,3–65,7% (61%)
2 п.л./мм	50,3–59,7% (55%)	28,1–35,1% (32%)
3 п.л./мм	29,7–36,3% (33%)	14,7–19,3% (17%)

Значения DQE

Число пар линий на мм	Тип пластины HR-VI Качество излучения: RQA-M2	Тип пластины ST-VI Качество излучения: RQA5
	доза 43,85 мкГр	доза 2,81 мкГр
1 п.л./мм	41,2–50,8% (46%)	16,4–21,6% (19%)
2 п.л./мм	31,3–38,7% (35%)	10,8–13,2% (12%)
3 п.л./мм	17,6–24,4% (21%)	4,3–7,7% (6%)
	доза 87,70 мкГр	доза 8,77 мкГр
1 п.л./мм	40,2–47,8% (44%)	15,8–20,2% (18%)
2 п.л./мм	30,6–37,4% (34%)	8,7–13,3% (11%)
3 п.л./мм	17,4–22,6% (20%)	2,8–7,2% (5%)
	доза 175,40 мкГр	доза 28,06 мкГр
1 п.л./мм	39,2–44,8% (42%)	12,9–17,1% (15%)
2 п.л./мм	29,6–34,4% (32%)	6,8–11,2% (9%)
3 п.л./мм	16,1–21,9% (19%)	2,1–5,9% (4%)

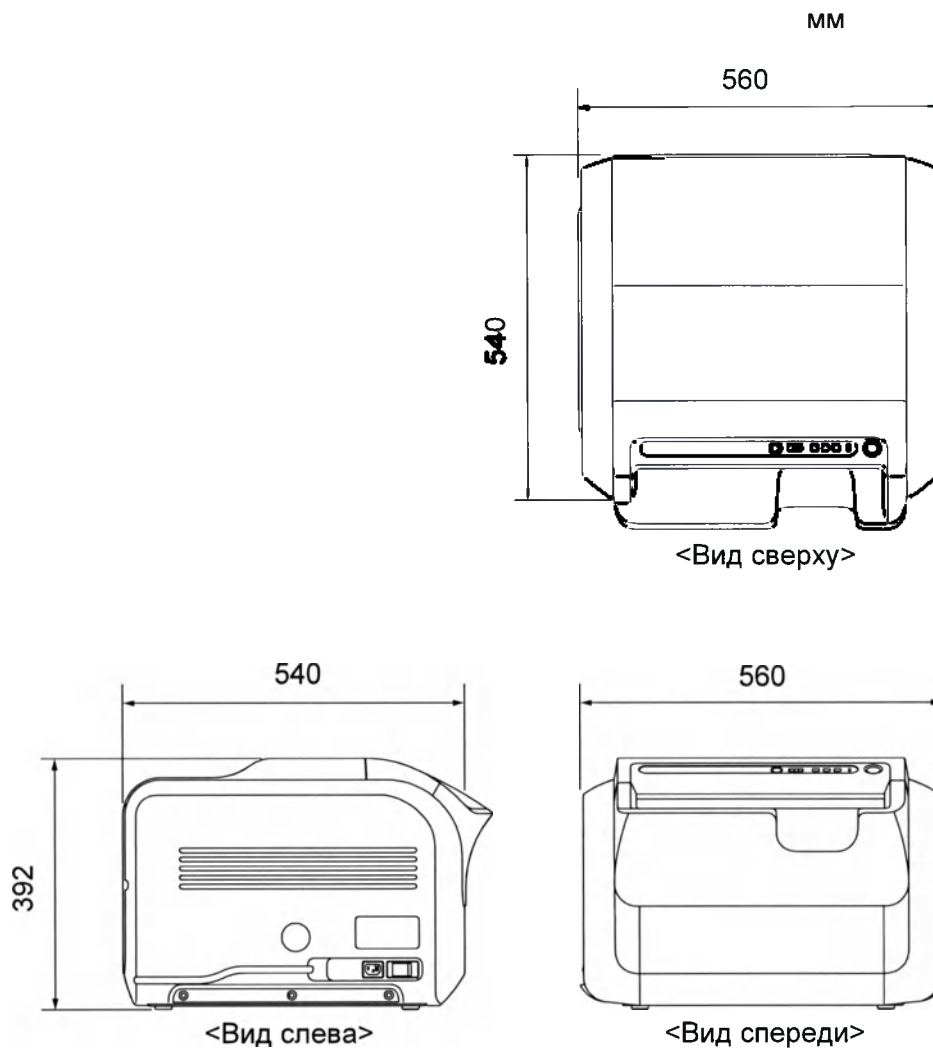
Действующие стандарты безопасности

Номер и год принятия стандарта	Название
EN 60601-1/A1 IEC 60601-1/A2	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности
EN 60601-1-1 IEC 60601-1-1	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности. Параллельный стандарт: требования безопасности к медицинским электрическим системам
EN 60601-1-2+дополнение1 IEC 60601-1-2+дополнение1	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности. Параллельный стандарт: электромагнитная совместимость. Требования и испытания
IEC 60825-1	Безопасность лазерной аппаратуры. Часть 1. Классификация оборудования, требования и руководство для потребителей

A.2 Размеры и масса

Модель	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
FCR PRIMA Tm (CR-IR 392)	560	540	392	39

Другие размеры : приведены без учета выступающих частей.

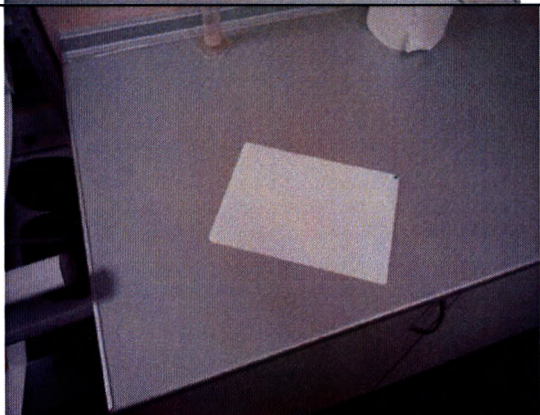


А.3 Принадлежности:

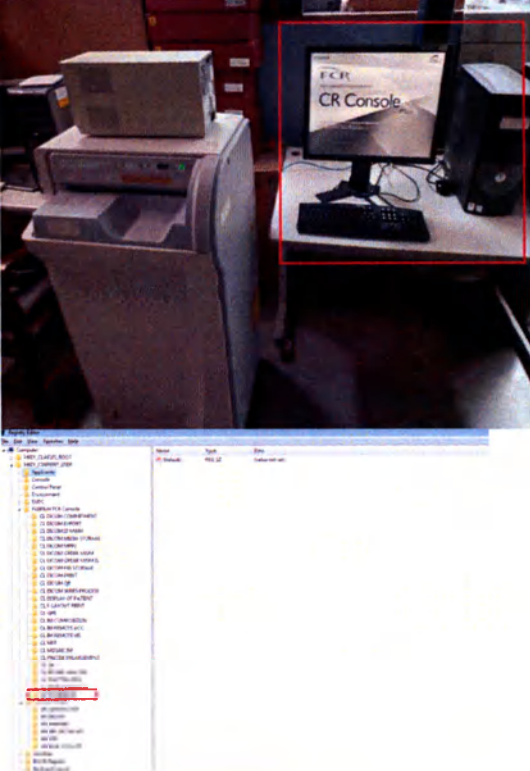
1. Кабель питания (220 В)
2. Пластины гибкие для получения изображения - не более 100 шт.
3. IP-кассеты пластиковые - не более 100 шт.
4. IP-кассеты с IP-пластинами - не более 100 шт.
5. Адаптер для кассет 24х30 см – не более 10 шт.
6. Консоль оператора CR Console:
 - клавиатура;
 - мышь компьютерная;
 - кабель (220 В);
 - инструкции на русском языке, печатная;
 - лицензионный ключ для работы и обработки изображения.
7. Мониторы для рабочей станции – не более 8 шт.
8. Станция рабочая диагностическая врача-рентгенолога - не более 2 шт.:
 - клавиатура;
 - мышь компьютерная;
 - кабель (220 В);
 - инструкции на русском языке, печатная;
 - лицензионный ключ набора инструментов работы с изображением
9. Станция рабочая диагностическая врача-маммолога – не более 2 шт.:
 - клавиатура;
 - мышь компьютерная;
 - кабель (220 В);
 - инструкции на русском языке, на бумажном носителе печатная;
 - лицензионный ключ набора инструментов работы маммографическими изображениями
10. Сервер для архивирования диагностических изображений с монитором.
11. Лицензионный ключ для передачи данных в формате DICOM.
12. Лицензионный ключ для рабочей станции – не более 2 шт.
13. Лицензионный ключ для расширенных функций рабочей станции врача – не более 2 шт.
14. Лицензионный ключ сервера для архивирования.
15. Лицензионный ключ для многочастотной обработки медицинских диагностических изображений.
16. Лицензионный ключ для печати изображений по DICOM-протоколу.
17. Лицензионный ключ для получения подтверждения сохранения изображения от PACS-сервера по DICOM-протоколу.
18. Лицензионный ключ для пересылки данных по DICOM-протоколу на внешние источники.
19. Лицензионный ключ для получения данных о пациенте с внешних источников по DICOM-протоколу.
20. Лицензионный ключ для получения данных о пациенте с описанием требований с внешних источников по DICOM-протоколу.
21. Лицензионный ключ для электронных шторок.
22. Лицензионный ключ для вывода мозаичного изображения на один экран.
23. Лицензионный ключ для связи и обмена данными с удаленным сервером по DICOM-протоколу.
24. Лицензионный ключ для получения данных о пациенте с описанием требований с систем HIS и RIS по DICOM-протоколу.
25. Лицензионный ключ обработки изображений отдельной серии.
26. Лицензионный ключ удаления следов раstra с изображений.
27. Лицензионный ключ автоматического склеивания нескольких снимков.
28. Лицензионный ключ для сохранения и расчета экспозиции изображения.
29. Лицензионный ключ для контроля качества изображений.
30. Лицензионный ключ для записи изображений на медиа-носители в DICOM-протоколе.
31. Лицензионный ключ для записи изображений с возможностью просмотра на внешние носители.

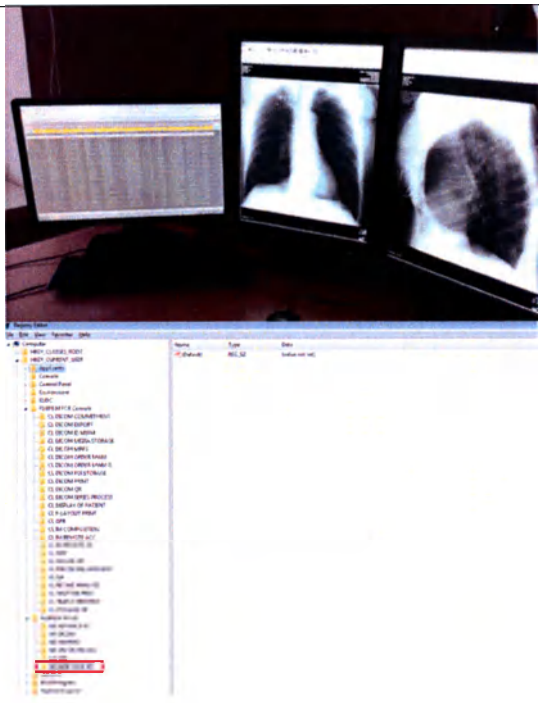
32. Лицензионный ключ для визуализации изображений с реальным размером пикселя.
33. Лицензионный ключ для визуализации информации о пациенте.
34. Лицензионный ключ для свободного размещения снимков на пленке при печати.
35. Лицензионный ключ для дистанционной визуализации изображений.
36. Лицензионный ключ для удаленного доступа.

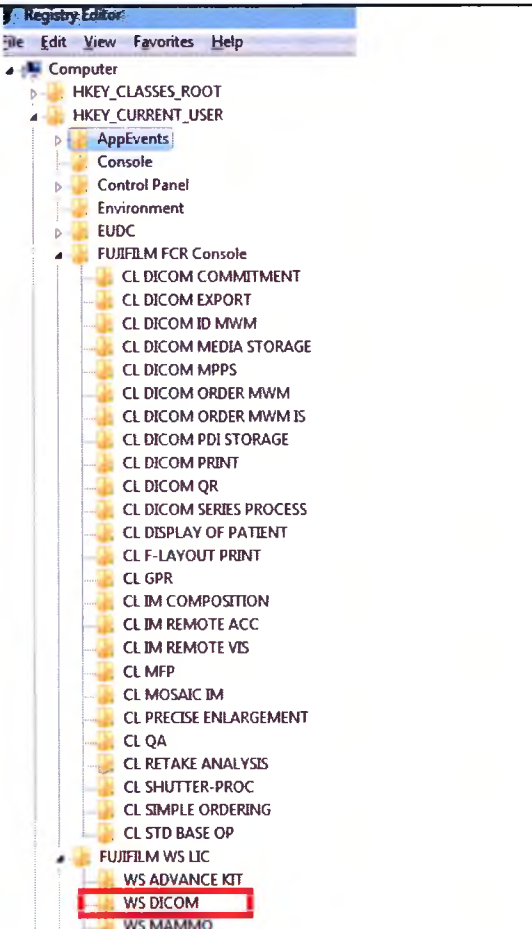
Описание принадлежностей:

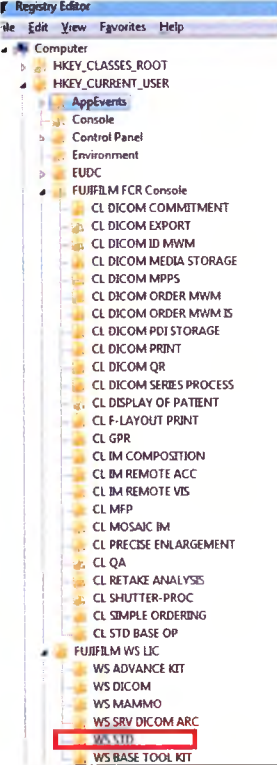
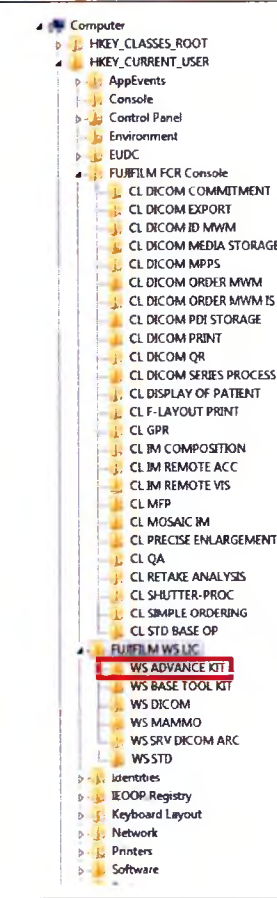
	Название принадлежности	Фотографическое изображение	Описание функции принадлежности
1.	Кабель питания (220 В)		Кабель питания для розеток 220 В, с заземлением.
2.	Пластины гибкие для получения изображения - не более 100 шт.		Предназначены для регистрации рентгеновского излучения и дальнейшего считывания лазером. Изготовлены из пластика с напылением из люминофорного материала
3.	IP-кассеты пластиковые - не более 100 шт.		Кассеты предназначены для использования в рентгеновской технике, поскольку имеют формат и размеры, аналогичные кассетам с аналоговой пленкой. Изготовлены из пластика с алюминиевыми вставками (ограничивающими размер окна

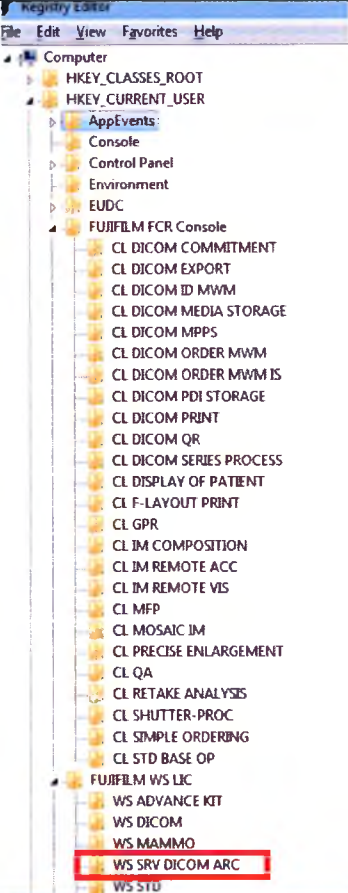
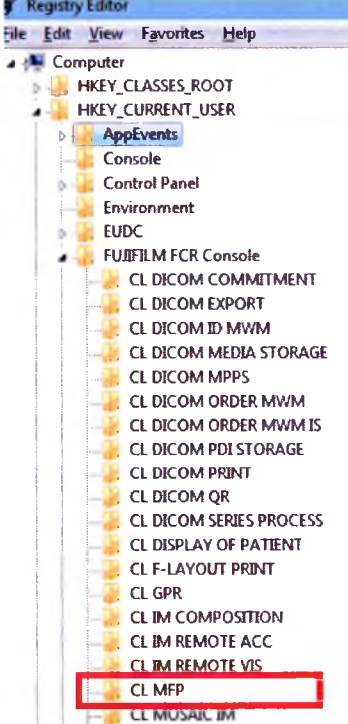
			облучения).
4.	IP-кассеты с IP-пластинами - не более 100 шт.		Каждый комплект, используемый в рентгеновском аппарате для съемки, состоит из кассеты и пластины на основе фотостимулируемых люминофоров. Пластина вставляется в кассету соответствующего размера. Готовая кассета используется на рентгенаппарате для получения снимка. Затем кассета вставляется в устройство цифровой радиологии для получения цифрового снимка и его пересылки на консоль.
5.	Адаптер для кассет 24x30 см – не более 10 шт.		Адаптер для использования с кассетами 24x30 см для маммографии

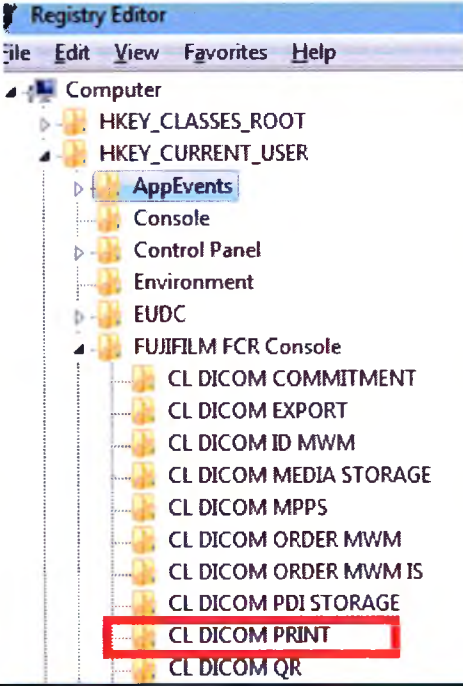
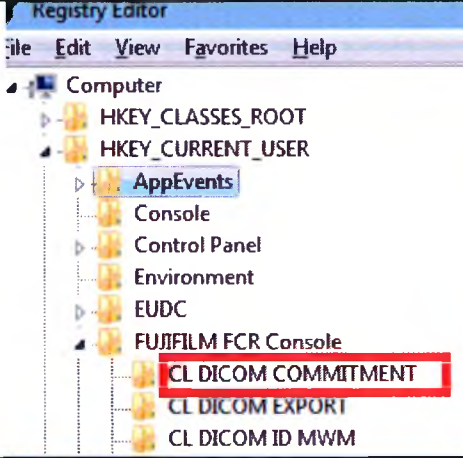
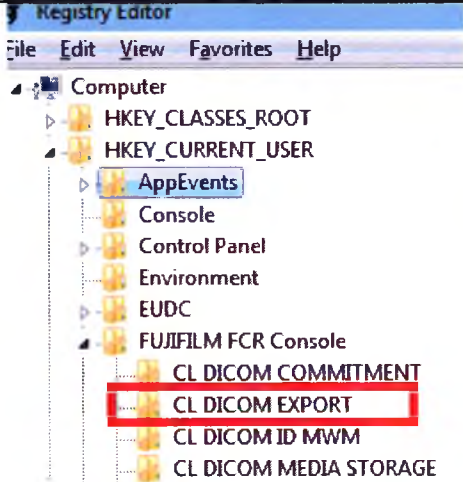
6.	Консоль оператора CR Console: - клавиатура; - мышь компьютерная; - кабель (220 В); - инструкции на русском языке, печатные; - лицензионный ключ для работы и обработки изображения.		Консоль оператора предназначена для управления процессом получения изображения, отображения полученного изображения на экране.
7.	Мониторы для рабочей станции – не более 8 шт.		Мониторы устанавливаются на консоли и рабочих станции врача. В зависимости от своего назначения мониторы могут быть цветные или монохромные. Диагональ монитора может варьироваться от 15 до 21,3 дюймов, а разрешение от 1024x786 до 2048 x 2560.
8.	Станция рабочая диагностическая врача-рентгенолога - не более 2 шт.: - клавиатура; - мышь компьютерная;		После проверки и предварительной обработки на консоли оператора изображение

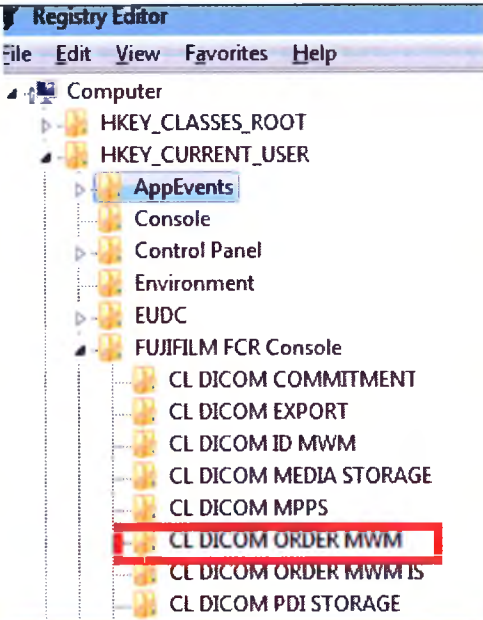
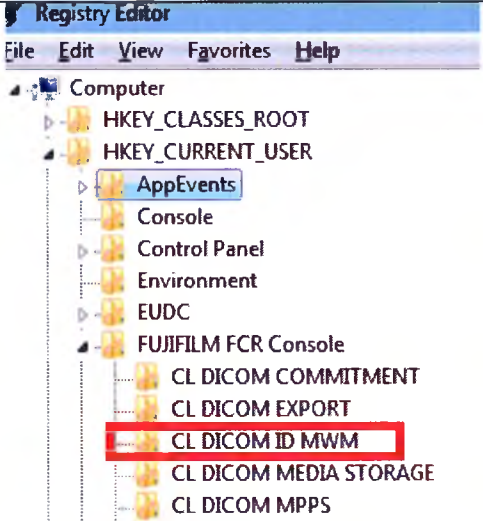
	-кабель (220 В); -инструкции на русском языке, печатные; -лицензионный ключ набора инструментов работы с изображением		передается на рабочую станцию врача, которая служит для диагностики и составления заключения врачом-рентгенологом. Процессор четырехядерный, частота 3 ГГц или лучше Оперативная память 4 Гб или лучше Жесткий диск 500 Гб или лучше
9.	Станция рабочая диагностическая врача-маммолога – не более 2 шт.: -клавиатура; -мышь компьютерная; -кабель (220 В); -инструкции на русском языке, на бумажном носителе печатные; -лицензионный ключ набора инструментов работы маммографическими изображениями		Рабочая станция предназначена для дальнейшей обработки изображений, полученных с рабочей станции лаборанта Процессор Intel Core i5 3 ГГц или лучше Объем ОЗУ 4 Гб или лучше Объем жесткого диска 250 Гб или лучше Лицензионная операционная система Windows 7 или выше

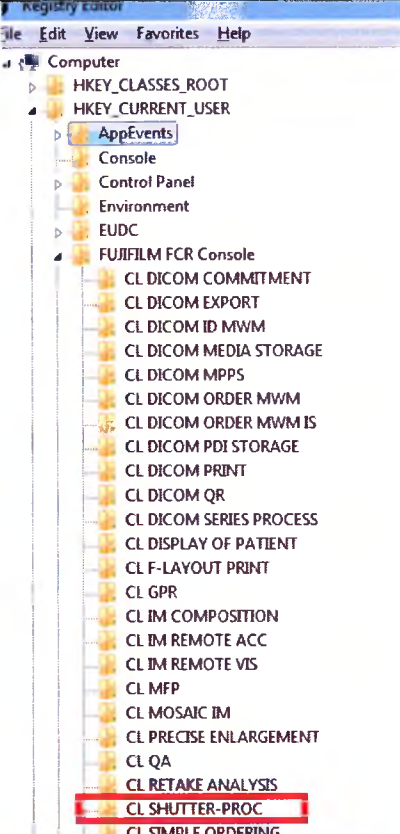
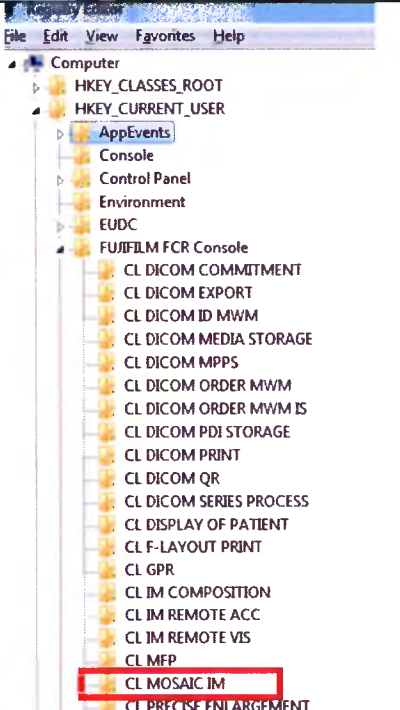
10.	Сервер для архивирования диагностических изображений с монитором.		Сервер предназначен для хранения полученных изображений Процессор четырехядерный, частота 3 ГГц или лучше Оперативная память 4 Гб или лучше Объем жесткого диска 2000 Гб или лучше Лицензионная операционная система Windows 7 Server или выше
11.	Лицензионный ключ для передачи данных в формате DICOM.		Функция для передачи данных в формате DICOM по сети

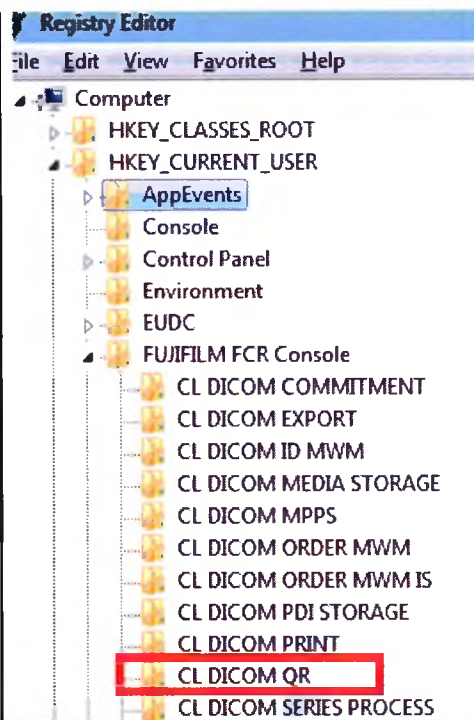
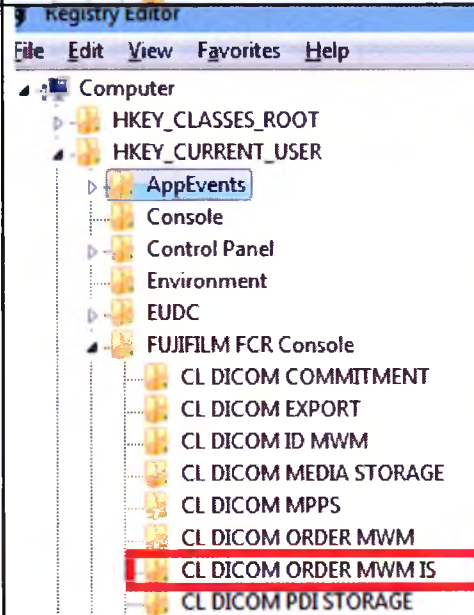
12.	Лицензионный ключ для рабочей станции – не более 2 шт.		Функция для использования инструментов обработки изображения на рабочей станции
13.	Лицензионный ключ для расширенных функций рабочей станции врача – не более 2 шт.		Функция для использования расширенного набора инструментов обработки изображения на рабочей станции

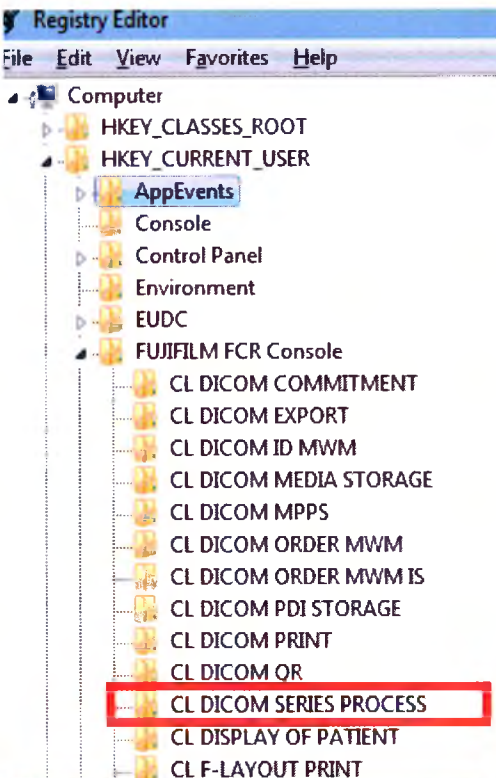
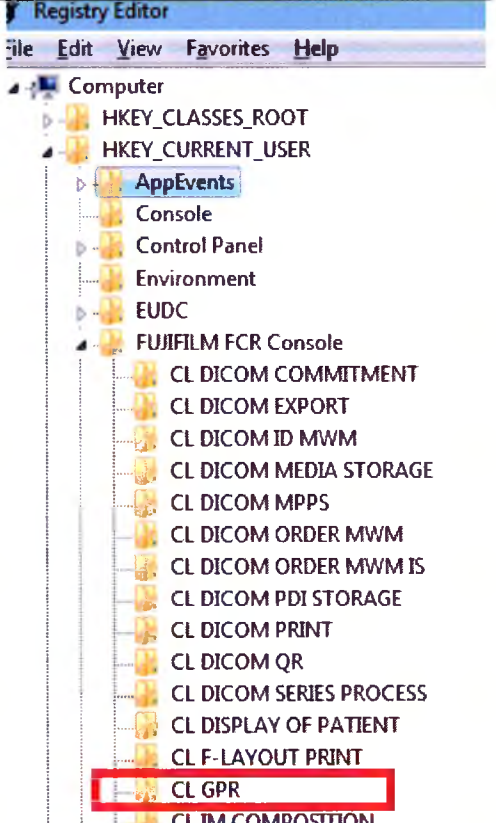
14.	Лицензионный ключ сервера для архивирования.		Функция для архивирования изображений и данных пациентов на удаленном сервере
15.	Лицензионный ключ для многочастотной обработки медицинских диагностических изображений.		Функция для многочастотной обработки медицинских диагностических изображений

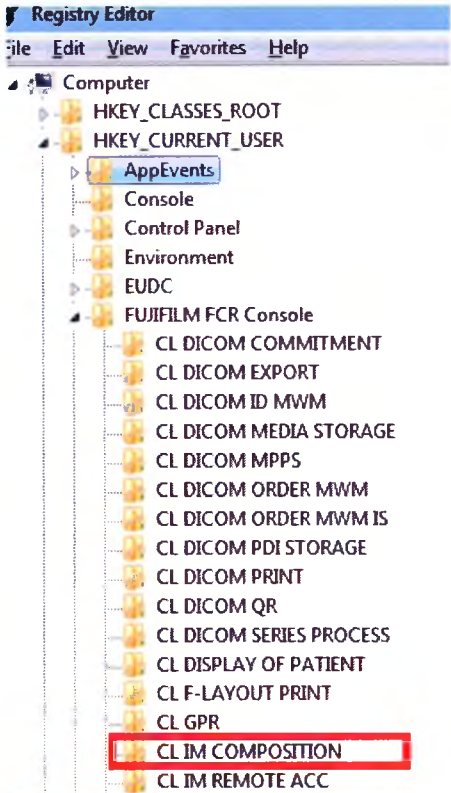
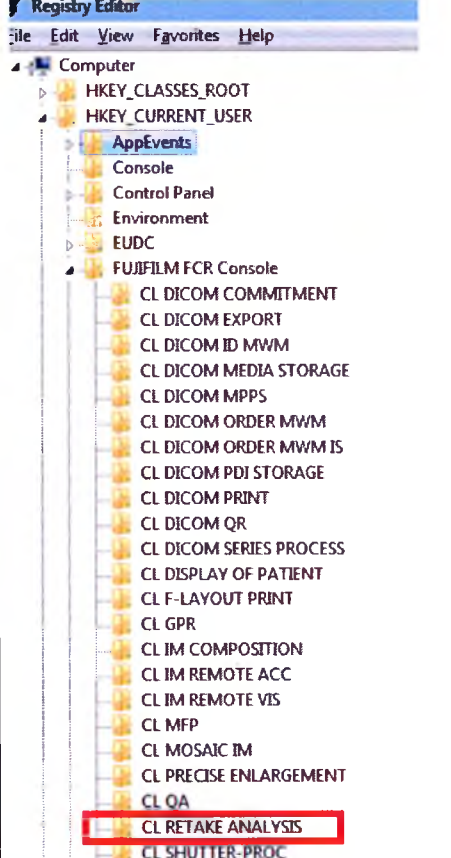
16.	Лицензионный ключ для печати изображений по DICOM-протоколу.		Функция для печати изображений по DICOM-протоколу.
17.	Лицензионный ключ для получения подтверждения сохранения изображения от PACS-сервера по DICOM-протоколу.		Функция для получения подтверждения сохранения изображения от PACS-сервера по DICOM-протоколу.
18.	Лицензионный ключ для пересылки данных по DICOM-протоколу на внешние источники.		Функция для пересылки данных по DICOM-протоколу на внешние источники.

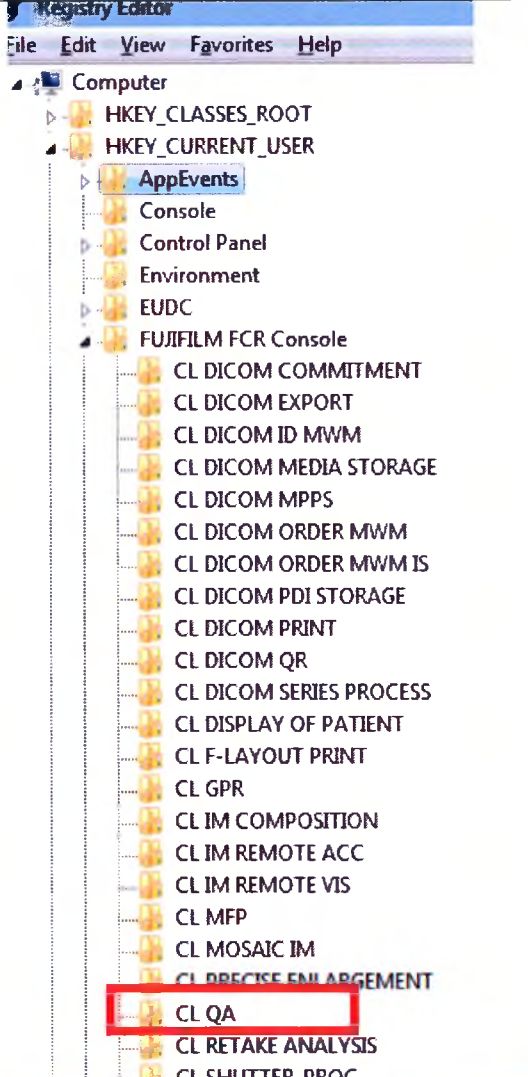
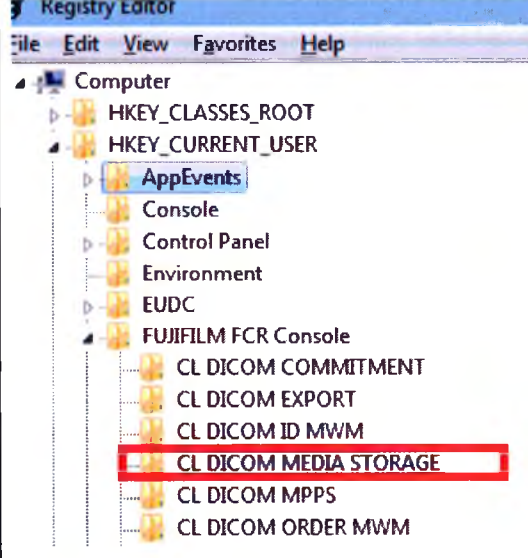
19.	Лицензионный ключ для получения данных о пациенте с внешних источников по DICOM-протоколу.		Функция для получения данных о пациенте с внешних источников по DICOM-протоколу.
20.	Лицензионный ключ для получения данных о пациенте с описанием требований с внешних источников по DICOM-протоколу.		Функция для получения данных о пациенте с описанием требований с внешних источников по DICOM-протоколу.

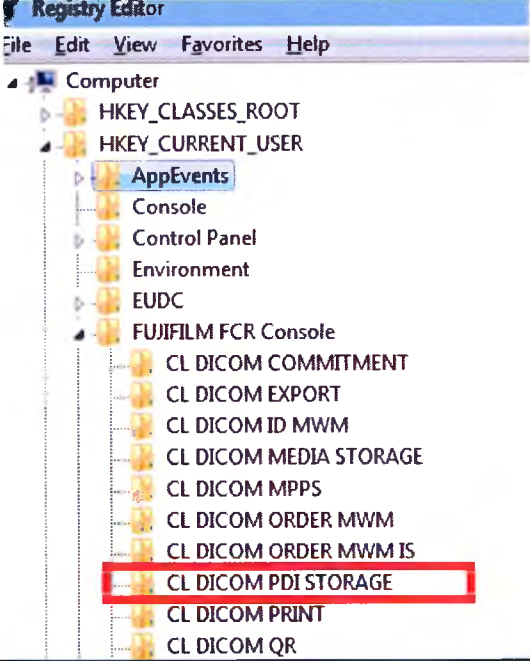
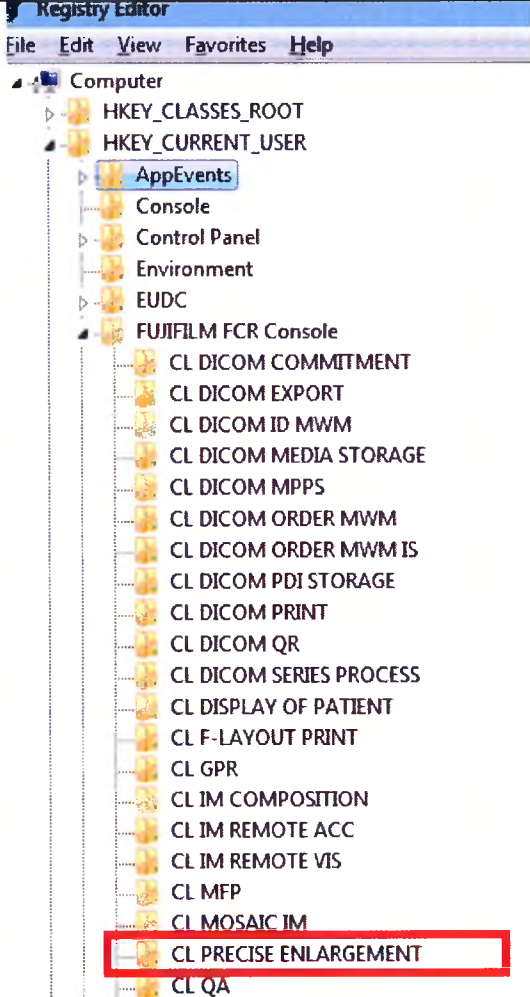
21.	Лицензионный ключ для электронных шторок.		Функция для электронных шторок, позволяющая произвольно кадрировать изображение.
22.	Лицензионный ключ для вывода мозаичного изображения на один экран.		Функция для вывода мозаичного изображения на один экран для визуализации большого числа изображений на одном экране и их последующей печати именно в таком виде.

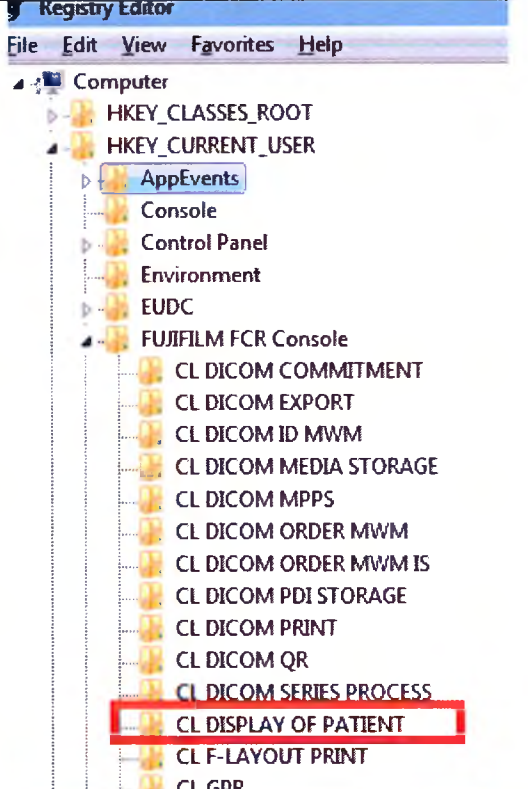
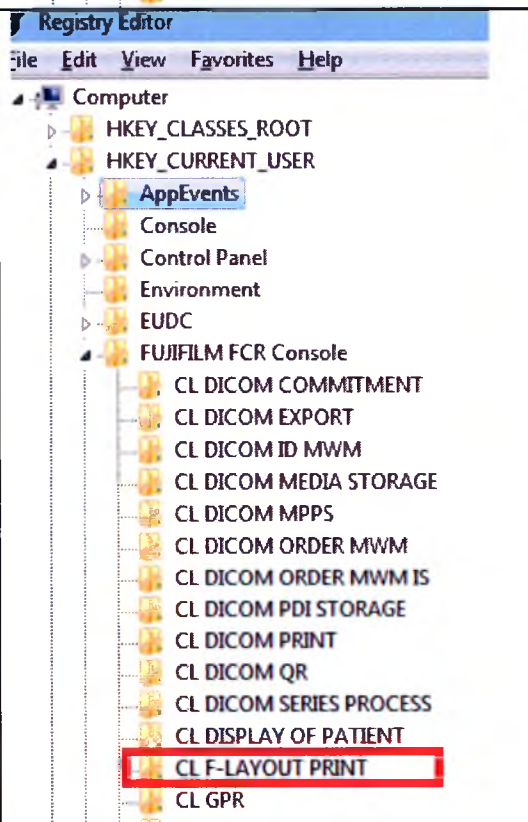
23.	Лицензионный ключ для связи и обмена данными с удаленным сервером по DICOM-протоколу.		Функция для связи и обмена данными с удаленным сервером по DICOM-протоколу.
24.	Лицензионный ключ для получения данных о пациенте с описанием требований с систем HIS и RIS по DICOM-протоколу.		Функция для получения данных о пациенте с описанием требований с систем HIS и RIS по DICOM-протоколу.

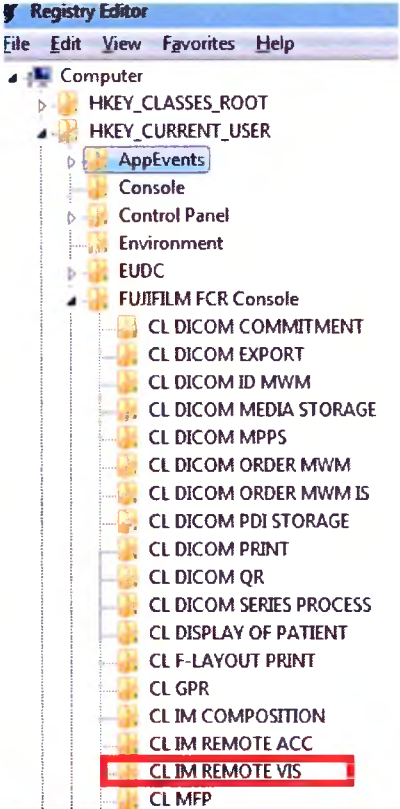
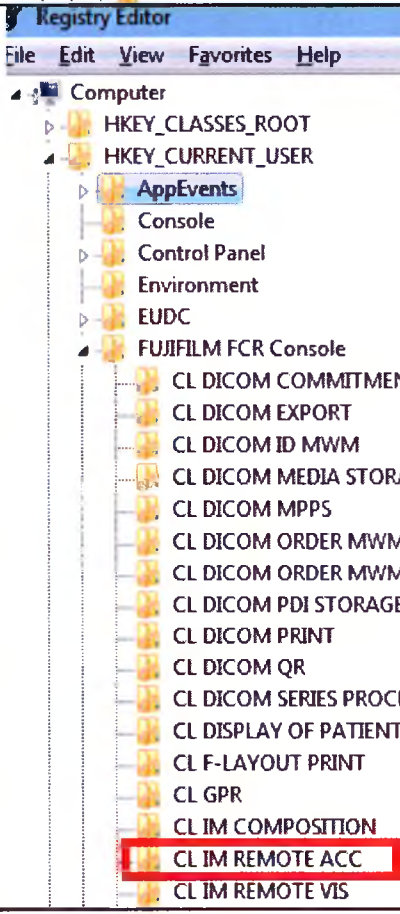
25.	Лицензионный ключ обработки изображений отдельной серии.		Функция для обработки изображений отдельной серии, в случае, например, линейной томографии.
26.	Лицензионный ключ удаления следов раstra с изображений.		Функция для автоматизированного удаления следов раstra с изображения

27.	Лицензионный ключ автоматического склеивания нескольких снимков.		Функция для автоматического склеивания нескольких снимков в одно изображение.
28.	Лицензионный ключ для сохранения и расчета экспозиции изображения.		Функция для сохранения и расчета экспозиции изображения.

29.	Лицензионный ключ для контроля качества изображений.		Функция для контроля качества изображений.
30.	Лицензионный ключ для записи изображений на медиа-носители в DICOM-протоколе.		Функция для записи изображений на медиа-носители в DICOM-протоколе.

31.	Лицензионный ключ для записи изображений с возможностью просмотра на внешние носители.		Функция для записи изображений с возможностью просмотра на внешние носители.
32.	Лицензионный ключ для визуализации изображений реальным размером пикселя.		Функция для визуализации изображений с реальным размером пикселя.

33.	Лицензионный ключ для визуализации информации о пациенте.		Функция для визуализации информации о пациенте.
34.	Лицензионный ключ для свободного размещения снимков пленке на печати.		Функция для свободного размещения снимков на пленке при печати.

35.	Лицензионный ключ для дистанционной визуализации изображений.		Функция для дистанционной визуализации изображений.
36.	Лицензионный ключ для удаленного доступа.		Функция для удаленного доступа к сохраненным изображениям.

А.4 Данные по токсикологии

Материалы, из которых изготовлены изделия, контактирующие с организмом человека.

Наименование изделия:	Материал (с указанием марки материала)
1. IP-кассеты пластиковые	Полипропилен FUNCSTER LR83C01 и алюминиевый сплав ADC12 (состав: Al – 85%, Si – 12%, Cu – 3%)
2. IP-кассеты с IP-пластинами	IP-кассета: Полипропилен FUNCSTER LR83C01 и алюминиевый сплав ADC12 (состав: Al – 85%, Si – 12%, Cu – 3%); IP –пластина: Пленка полиэстер Lumirror S10 с напылением BaFX.xNaX':aEu2+
3. Адаптер для кассет 24х30 см	Пленка полиэстер Lumirror S10 и термопластичный полиуретан Higress DUS-202-CDR

Вышеуказанные принадлежности являются нестерильными и кратковременно контактирующими с неповрежденной кожей человека.

А.5 Упаковка

Упаковка состоит из дерева, гвоздей, картона, бумаги и пластика. В транспортную коробку вложен упаковочный лист с указанием наименований, их количества, даты упаковывания и условного номера упаковщика.

На каждый пакет наклеен ярлык, на котором указано:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- дата изготовления.

На каждую групповую упаковочную коробку наклеен ярлык, выполненный по рабочим чертежам завода-изготовителя, на котором указано:

- наименование производителя МИ;
- вес нетто и брутто;
- размеры коробки.

На рисунке 3 указан тип упаковки и информационные таблички

Размер типовой упаковки для самого Устройства для цифровой радиографии составляет 500х600х600 мм (ДхШхВ)

Размер типовой упаковки для консоли (рабочей станции) и принадлежностей, идущих в составе поставки, составляет 800х800х1000 мм (ДхШхВ)

Обычно поставка состоит из двух вышеуказанных мест

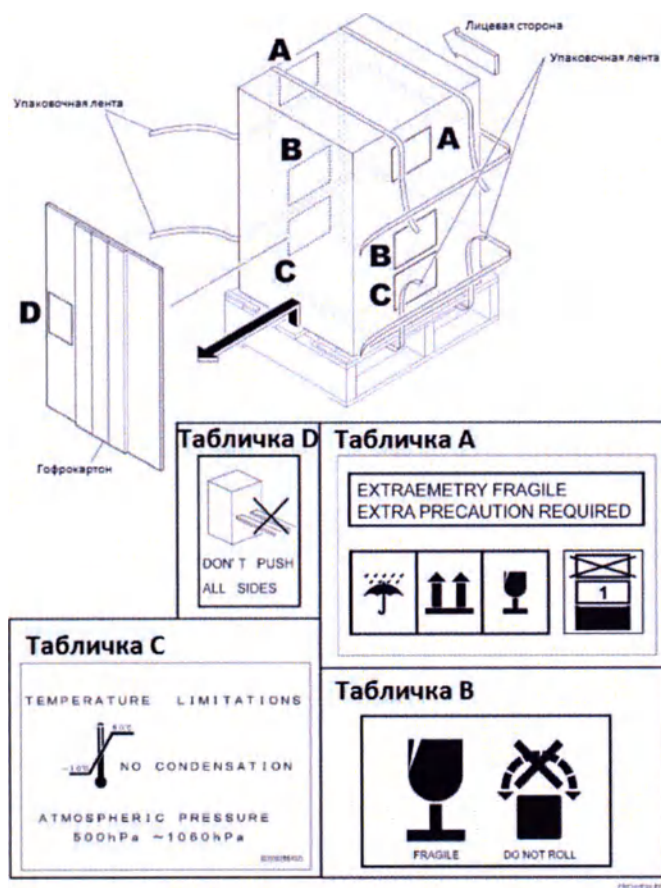


Рис. 3 Вид упаковки и пример информационных табличек, маркировки

Маркировка (проект):

Табличка сертификации

Производитель FUJIFILM Corporation 26-30, NISHIAZABU 2-CHOME, MINATO-KU, TOKYO 106-8620, JAPAN	
Модель	FCR Prima Tm (CR-IR 392)
Серийный номер	_____
Произведено	_____
Регистрационное удостоверение № _____ от _____ 20__	
Уполномоченный представитель Производителя: ЗАО «ФУДЖИФИЛЬМ-РО» Адрес: РФ, 123290 г. Москва, 1-й Магистральный тупик, дом 5А Тел. 8 (495) 797-35-12, Факс: 8 (495) 797-35-13 e-mail: info_ffru@fujifilm.eu	

Паспортная табличка

Производитель FUJIFILM Corporation 26-30, NISHIAZABU 2-CHOME, MINATO-KU, TOKYO 106-8620, JAPAN
Аппарат цифровой радиологии на основе восстанавливаемых люминофоров FCR Prima Tm (CR-IR 392)
Электропитание 50-60 Гц, 100-240 В ± 10%, 0,8 - 1,9 А, 0,19 ВА Условия эксплуатации: 15-30°C, 15-80 %, без конденсации, от 750 гПа до 1060 гПа Условия хранения: 0-45°C, 10-90%, без конденсации, от 750 гПа до 1060 гПа
ВНИМАНИЕ Изучите эксплуатационную документацию перед началом работы
Уполномоченный представитель производителя: ЗАО «ФУДЖИФИЛЬМ-РО» Адрес: РФ, 123290 г. Москва, 1-й Магистральный тупик, дом 5А Тел. 8 (495) 797-35-12 Факс: 8 (495) 797-35-13 e-mail: ffru_info@fujifilm.eu
Серийный номер _____

Приложение А. Технические характеристики

А.6 Условия применения

FCR Prima Tm (CR-IR 392) следует применять исключительно по назначению в соответствии с настоящим Руководством соответственно обученным медицинским персоналом, осознающим свою ответственность за совершаемые действия. Обследуемая группа пациентов: без ограничений по возрасту. Данное медицинское изделие не оказывает воздействия на людей с имплантируемыми в организм человека медицинскими изделиями, беременных женщин, женщин в период грудного вскармливания, детей, взрослых, имеющих хронические заболевания.

А.7 Кратность применения

Кратность не применима для FCR Prima Tm (CR-IR 392).

А.8 Показания к применению

Устройство цифровой радиографии FCR Prima Tm (CR-IR 392) предназначено для применения в рамках процесса получения цифрового рентгенографического изображения пациента.

А.9 Противопоказания к применению

Противопоказания отсутствуют.

А.10 Возможные побочные действия

Побочные действия отсутствуют.

А.11 Гарантия

Гарантия на FCR Prima Tm (CR-IR 392) составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 15 месяцев с момента поставки Заказчику, если иного не оговорено договором поставки.

А.12 Срок службы

Срок службы FCR Prima Tm (CR-IR 392) составляет 10 (десять) лет. В случае, если оборудование используется в течение более длительного срока, для поддержания работоспособности, эксплуатационной надежности и безопасности могут потребоваться дополнительные проверки или ремонтные работы, выходящие за рамки обычного технического обслуживания.

А.13 Рекламация

По всем вопросам, связанным с ремонтом и техобслуживанием изделия необходимо обратиться к Уполномоченному представителю производителя: ЗАО «ФУДЖИФИЛЬМ-РО» Адрес: РФ, 123290 г. Москва, 1-й Магистральный тупик, дом 5А Тел. 8 (495) 797-35-12, Факс: 8 (495) 797-35-13, e-mail: ffru_info@fujifilm.eu

Приложение Z. Меры предосторожности при съемке

Z.1. Меры предосторожности перед съемкой

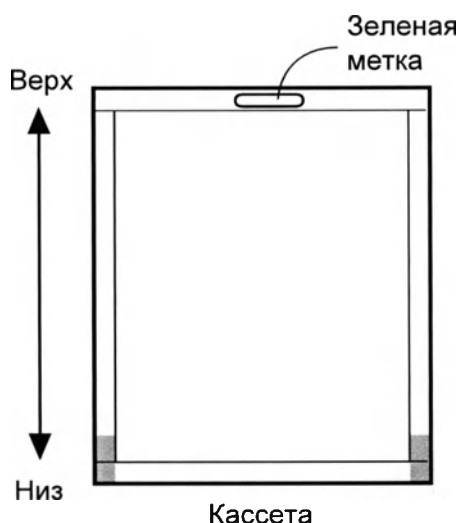
В этом разделе описаны меры предосторожности, которые необходимо соблюдать перед рентгеновской съемкой.

Z.1.1. Работа с отсеивающим растром

Рекомендуется использовать отсеивающий растр – это позволит устранить рассеивание лучей и улучшить качество снимка.

При съемке со стационарным растром рекомендуется использовать растр с частотой 60 линий/см для снижения количества артефактов.

Направление линий растра должно быть параллельно длинной стороне кассеты (от верха к низу).



Z.1.2. Подготовка IP-пластины к использованию

(1) Очистка IP-пластины

Перед использованием IP-пластины убедитесь в том, что она прошла процедуру очистки. В частности, при выполнении съемки с низкой дозой облучения (высокочувствительной экспозиции) убедитесь, что используемая IP-пластина была подвергнута очистке.

В редких случаях считанные ранее изображения могут оставаться на пластинах, использованных для следующих снимков. Всегда следите за состоянием IP-пластин и не используйте плохо очищенные пластины.

(2) Пластина переэкспонирована. Требуется повторная очистка

Если на экране появилось сообщение «Overexposed IP. Poor erasure.» (IP-пластина переэкспонирована. Требуется повторная очистка) для IP-пластины, подвергшейся сильному рентгеновскому облучению, при считывании в считывающем устройстве, следует нажать кнопку очистки.

Если будет решено отложить очистку, подождите 16 часов и запустите процедуру очистки.

<Съемка с большой дозой облучения>:
вольфрамовая (W) мишень, 400 мР и более

Если IP-пластина часто подвергается сильному облучению, это может привести к потере чувствительности. Не используйте одну и ту же IP-пластину для съемки с большой дозой облучения слишком часто.

Z.2. Меры предосторожности при съемке в различных режимах

В этом разделе описаны меры предосторожности при съемке в следующих режимах: AUTO (Автоматический), SEMI AUTO (Полуавтоматический), SEMI-X (Полуфиксированный) и FIX (Фиксированный).

Z.2.1. Меры предосторожности при съемке в автоматическом режиме (AUTO)

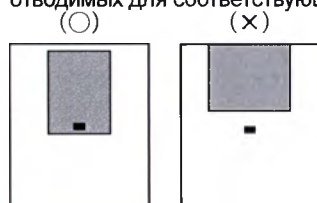
Получению качественных рентгенограмм в режиме AUTO обычно препятствуют неверные настройки многопесткового коллиматора на рентгеновском аппарате и помехи из-за рассеянного излучения. В подобном случае обратитесь за консультациями и рекомендациями к Уполномоченному представителю Производителя, а также попробуйте выполнить съемку в другом режиме – SEMI-AUTO или FIX.

Для получения качественных изображений в режиме AUTO придерживайтесь следующих правил:

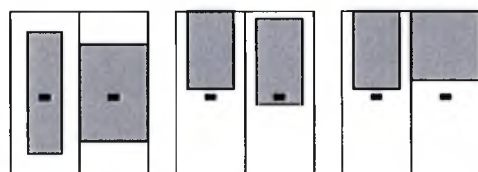
1. Облучаемое поле и распознавание фрагментов на IP-пластине (1)
2. Съемка шейного отдела (2)
3. Съемка тазобедренного сустава-2 (3)
4. Анализ изображений с использованием режима EDR (5)

(1) Облучаемое поле и распознавание фрагментов на IP-пластине

- Убедитесь, что центр IP-пластины (25 × 25 мм / 1 × 1 дюйм) находится в поле облучения. Если IP-пластина используется для нескольких экспозиций, поле облучения должно покрывать центр каждой из областей, отводимых для соответствующих снимков.



IP-пластина (центр): 25×25 мм (черный прямоугольник на схеме) в центре IP-пластины (O) (X)



Центр фрагмента пластины: 25×25 мм (черный прямоугольник на схеме) в центре каждого фрагмента (O) (X) (X)

- Не уменьшайте размер облучаемого поля сверх меры. Размер поля облучения должен составлять не менее 1/3 от размера пластины по каждой из сторон.
- Следите, чтобы по каждой из сторон поле облучения не перекрывалось с контрастным веществом. В противном случае возникают ошибки.

Ниже описаны меры предосторожности при работе с программами определения поля облучения и разделения IP-пластин (далее – программы PRIEF), которые используются при съемке в автоматическом режиме.

Буква «S» в названиях PRIEF4S и PRIEF1S означает возможность съемки с разделением пластин. Возможны следующие четыре варианта разделения IP-пластин:



- * При съемке нескольких изображений на разделенную IP-пластину некоторые фрагменты могут оставаться неэкспонированными.

Рекомендации по выбору типа разделения: для типов PRIEF4S и PRIEF1S в табл. Z-1 показано рекомендуемое распределение анатомических областей и методы съемки. Помимо описания типов PRIEF4S и PRIEF1S, здесь приводятся соответствующие меры предосторожности.

Таблица Z-1. Краткое руководство по выбору меню для разделенных IP-пластин (PRIEF4S/ PRIEF1S) для различных анатомических областей и методов съемки

	Обычная съемка	Съемка с контрастным веществом	Томография
Голова	4S	4S	4S (1 для пантомомографии)
Шея	4S	4S	1S
Грудная клетка	4S	4S (1 для пищевода)	1
Брюшная полость	4S	4S (1S для желудка и кишечника)	1
Тазовая область	4S	4S	1
Верхние конечности	4S	4S	1
Нижние конечности	4S	4S	1

Сведения о функции PRIEF

[PRIEF 4S]

Этот режим применяется с некоторыми исключениями при обычной рентгенографии и при рентгенографии с контрастным веществом для съемки разных областей тела, от головы до нижних конечностей.

- Допускается различная форма диафрагмы, в т. ч. многоугольная, прямоугольная, круглая, овальная, щелевая и пр.



[PRIEF 1]

Используется для томографической съемки грудной клетки, брюшной полости, таза, верхних и нижних конечностей.

- Если разделение IP-пластины не используется и диафрагма закрыта, ее форму требуется настроить так, чтобы она была параллельной краю IP-пластины.
- При разделении пластины на несколько снимков с использованием программы PRIEF 1:

- 1) не закрывайте диафрагму;
- 2) сделайте снимки на все фрагменты IP-пластины

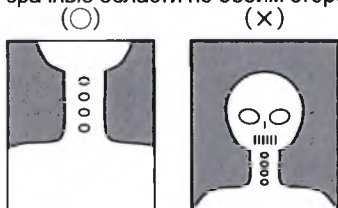
[PRIEF 1S]

Используется для томографической съемки шейного отдела и желудка с контрастным веществом.

- Если разделение IP-пластины не используется и диафрагма закрыта, ее форму требуется настроить так, чтобы она была параллельной краю IP-пластины.

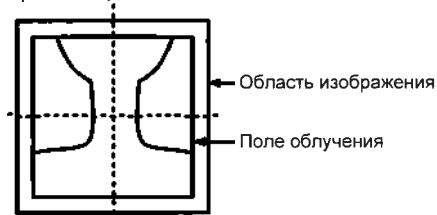
(2) Съемка шейного отдела

- Поле облучения не должно захватывать голову целиком. Не забывайте защищать прозрачные области по обеим сторонам шеи.

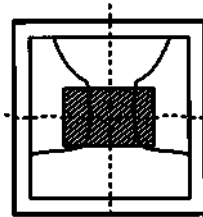


Для съемки всей головы используйте меню общей съемки черепа.

- При съемке глотки и гортани шея должна находиться в центре поля облучения – это необходимо для корректного распознавания фронтальной и латеральной ориентации.

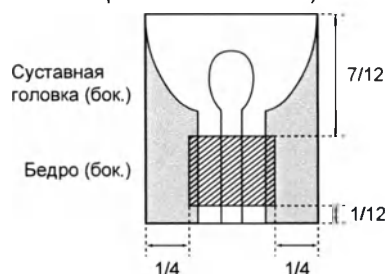


- При съемке гортани и глотки не располагайте свинцовые символы в заштрихованной области.



(3) Съемка тазобедренного сустава-2

- Обязательно расположите область интереса в заштрихованной области, показанной на иллюстрации ниже. Запрещается применять дополнительные внутренние коллиматоры.
- Ориентируйте конечность так, чтобы суставная головка и бедро располагались вдоль длинной стороны IP-пластины. (Не располагайте эти структуры вдоль короткой стороны IP-пластины.)



(4) Анализ изображений с использованием режима EDR

- Неравномерности, возникающие при неправильном позиционировании раstra относительно рентгеновской трубки, из-за теней от одежды и неравномерного облучения экспонируемой области часто вызывают проблемы при анализе изображений с использованием режима EDR, приводящие к неравномерной плотности изображения. Следует по возможности избегать неравномерного облучения экспонируемой области.
- Если объект съемки содержит такие материалы, как гипс, зубные протезы и т. п., добиться равномерной плотности, возможно, не удастся, поскольку такие материалы затрудняют анализ изображений в режиме EDR. В таких случаях пользуйтесь режимами S-Shift/C-Shift или FIX.
- При многократном экспонировании разделенной IP-пластины старайтесь, чтобы дозы, которыми облучаются части пластины, были как можно ближе друг к другу (максимально допустимый разброс – в 1,6 раз). Другими словами, используйте для экспонирования разных областей пластины дозы, рекомендованные для соответствующих анатомических областей.

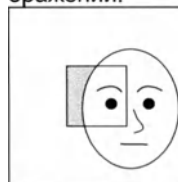
Меры предосторожности для режима AUTO

Режим (тип)	Меры предосторожности
I	Поскольку этот режим ориентирован на получение информации о коже, при позиционировании пациента следует учитывать наличие областей, на которые падает прямое рентгеновское излучение.
II	Нет.
III	Обязательно использование контрастного вещества на основе бария.
IV	1. В области воздействия рентгеновского пучка должно оставаться свободное место вокруг объекта съемки. 2. Поскольку расстояние до трубки (высота) фиксировано, следует задавать напряжение на трубке обычным образом с учетом толщины мишени.
V	Поскольку расстояние до трубки (высота) фиксировано, следует задавать напряжение на трубке обычным образом с учетом толщины мишени.
VI	Нет.
VII	Нет.

Z.2.2. Меры предосторожности при съемке в полуавтоматическом режиме (SEMI-AUTO)

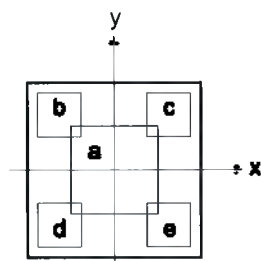
Здесь даны общие рекомендации для режимов Semi I, II, III и III (**).

- Центральная область IP-пластины
10×10 см (Semi I)
7×7 см (Semi II)
5×5 см (Semi III)
Располагайте объекты съемки в пределах центральных областей размером 5×5 см (Semi III (**)) при разделении пластины на два (для верхней и нижней или правой и левой половин) или четыре фрагмента.
- Ни в коем случае не помещайте в эти области никакие посторонние предметы. В противном случае возможно снижение плотности изображений. Также в этих областях не должно быть металлических предметов и протезов. В противном случае возможно завышение плотности изображений.



(X)

- Напряжением на рентгеновской трубке управляют как обычно, с учетом толщины объекта. Следует соблюдать следующие меры предосторожности при съемке в режиме Semi IV:



Площадь	Координаты центра (x:y), см	Размер, см (дюйм)
a	(0, 0)	10 × 10
b	(-5, 7)	6 × 6
c	(5, 7)	6 × 6
d	(-5, -7)	6 × 6
e	(5, -7)	6 × 6

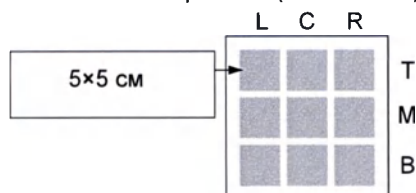
- Обозначенные выше пять участков не должны оставаться прозрачными.
- Напряжением на рентгеновской трубке управляют как обычно, с учетом толщины объекта.

Для режима SEMI-AUTO имеются готовые настройки меню увеличения.

- Подробную информацию см. в «Руководстве по стандартным параметрам обработки изображений».

Z.2.3. Меры предосторожности при съемке в полуфиксированном режиме (SEMI-X)

В этом режиме можно указать, к каким из девяти участков должен применяться полуавтоматический режим (SEMI-AUTO). (См. иллюстрацию ниже.) Меры предосторожности будут теми же, что и при работе в полуавтоматическом режиме (SEMI-AUTO).



Z.2.4. Меры предосторожности при работе в режиме фиксированных настроек (FIX)

Поскольку параметры считывания фиксированы, параметры съемки контролируют так же, как и при обычной рентгеновской съемке. Параметры считывания (чувствительность и высота) для режима FIX заданы в соответствующем меню. Таким образом, выбирайте параметры съемки, соответствующие выбранному меню.

Z.3. Другие меры предосторожности

В этом разделе описаны меры предосторожности, которые необходимо соблюдать при рентгеновской съемке.

- Изменяя параметры обработки изображений, необходимо убедиться в том, что такие изменения не ухудшают качества считывания изображений. После изменения стандартных параметров обработки изображений проверьте результаты на нескольких снимках при участии врача, интерпретирующего рентгенограммы, и только потом приступайте к съемке.
- При съемке анатомических областей, на которых сложно различить правую и левую стороны, примите меры, которые позволят четко определить переднее и заднее направление на снимке (например, используйте соответствующие свинцовые символы).

Техническое обслуживание и проверка

1. Компоненты оборудования, которые проверяются и обслуживаются назначенным представителем

По вопросам периодического контроля оборудования и необходимых мер обслуживания обращайтесь к Уполномоченному представителю Производителя.

FUJIFILM



Производитель

FUJIFILM Corporation

26-30, Nishiazabu 2-Chome
Minato-Ku, Tokyo 106-8620,
JAPAN

Уполномоченный представитель Производителя в России:

ЗАО «ФУДЖИФИЛЬМ-РО»

1-й Магистральный тупик, д. 5А,
офис Фуджифильм, 4-й этаж
Москва, 123290
РОССИЯ

Телефон:

Для звонков из регионов: 8 800 700 3854

Для звонков из Москвы: +7 (495) 797 3512

Факс: +7 (495) 797 3513



Всего пронумеровано, прошито и
скреплено печатью

34
Л.С. 08
FUJIFILM
FUJIFILM Corporation
26-30 NISHIAZABU 2-CHOME
MINATOKU, TOKYO 106, JAPAN

[Перевод с английского языка на русский язык]

[На бланке компании «Фуджифильм Корпорейшн»]

[Перевод подписи и штампа на документе «Аппарат цифровой радиографии на основе фотостимулируемых люминофоров FCR Prima Tm (CR-IR 392). Руководство по эксплуатации. Редакция 2015 г.», представленном на русском языке.]

/подпись/

[Штамп:

«ФУДЖИФИЛЬМ»

«ФУДЖИФИЛЬМ Корпорейшн»

26-30 НИШИАЗАБУ 2-ЧОМЕ

МИНАТО-КУ, ТОКИО 106, ЯПОНИЯ]

Перевел Гасанов Султан Гасанович



Город Москва.

Двадцать шестого января две тысячи шестнадцатого года.

Я, Иванов Михаил Алексеевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Гасановым Султаном Гасановичем в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за номером № 3-323

Взыскан тариф – 100 рублей

Нотариус



[Handwritten signature]

Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 75 (семидесять)
листов.

Нотариус

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

FUJIFILM

Консоль оператора CR Console

для

FCR Prima Tm (CR-IR 392)

Руководство по эксплуатации

издание 2015 г.

FUJIFILM
FUJIFILM Corporation
26-30 NISHIAZABU 2-CHOME
MINATOKU, TOKYO 106, JAPAN

Эта инструкция по эксплуатации содержит подробную информацию об использовании консоли оператора (рабочей станции) (далее - Консоль) CR Аппарата цифровой радиологии, а также важные замечания по эксплуатации.
Перед использованием консоли CR внимательно прочтите эту инструкцию по эксплуатации.
Сохраните инструкцию для использования в будущем. Пожалуйста, прочтите инструкцию по эксплуатации консоли CR для ознакомления с устройством и основными процедурами управления.

ССТУПЛЕНИЕ

Настоящее руководство оператора содержит информацию, необходимую для работы с консолью оператора (рабочей станцией) (далее – «консоль»), включая инструкции по эксплуатации и описание мер предосторожности.

Назначение

Консоль – это рабочая станция, используемая при работе с Аппаратом цифровой радиографии на основе фотостимулируемых люминофоров FCR Prima Tm (CR-IR 392). Она предназначена для того, чтобы связывать изображения, полученные с помощью цифровой радиографии (FCR), со сведениями о пациентах и исследованиях, применять функции обработки изображений для упрощения диагностики, просматривать изображения на экране и выводить итоговые изображения и данные исследований для дальнейшего просмотра, рассылки или архивирования. Среди прочего, консоль специально рассчитана на применение в маммографии.

Область применения

Консоль применима при визуализации изображений, полученных при работе с Аппаратом цифровой радиографии на основе фотостимулируемых люминофоров FCR Prima Tm (CR-IR 392)

1. Ни одна из частей этой инструкции по эксплуатации не может быть воспроизведена в любой форме без предварительного разрешения.
2. Информация, содержащаяся в этой инструкции по эксплуатации, может быть изменена без предварительного уведомления.
3. Производитель не несет ответственности за неисправности и повреждения, вызванные установкой, перенастройкой, обслуживанием или ремонтом, выполненными не уполномоченными людьми.
4. Производитель не несет ответственности за неисправности и повреждения устройств, вызванные использованием оборудования других производителей.
5. Производитель не несет ответственности за неисправности и повреждения, вызванные изменением, обслуживанием или ремонтом устройств с использованием запасных частей, отличных от указанных Производителем.
6. Производитель не несет ответственности за неисправности и повреждения, вызванные несоблюдением предупреждений и указаний по эксплуатации, приведенных в этой инструкции.
7. Производитель не несет ответственности за неисправности и повреждения, вызванные естественными причинами, например, пожаром, землетрясением, молнией и т.д.

Это устройство представляет собой медицинский прибор, соответствующий требованиям директивы 93/42/EEC.

Торговые марки

FCR® является зарегистрированной торговой маркой FUJIFILM Corporation.

Copyright® FUJIFILM Corporation.

i

СОДЕРЖАНИЕ

Вступление	i
Назначение	i
Область применения	i
Глава 1: МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	1-1
1.1 В целях безопасной эксплуатации	1-2
1.1.1 Предупреждения и предостережения, содержащиеся в этой инструкции	1-2
Глава 2. ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ УПРАВЛЕНИЯ	2-1
2.1 Включение и выключение консоли CR	2-2
2.1.1 Включение консоли CR	2-2
2.1.2 Выключение консоли CR	2-2
2.2 Экран управления	2-3
2.2.1 Начало исследования	2-3
2.2.2 Подтверждение параметров исследования	2-4
2.2.3 Выполнение исследования	2-5
2.2.4 Процедуры «Редактирование изображений», «Распределение», «Приостановка исследования» и «Завершение исследования»	2-6
2.2.5 Экран ввода информации о пациенте	2-8
(1) Вкладка списка ()	2-8
(2) Экранная клавиатура	2-9
(3) Поля ввода информации о пациенте	2-9
(4) Область пролистывания изображений (опция)	2-11
(5) Состояние устройства считывания изображения	2-11
(6) Кнопка FCR	2-11
(7) Если на назначенном устройстве произойдет ошибка	2-13
2.2.6 Экран выбора меню экспонирования	2-13
2.2.7 Экран исследования	2-15
2.2.8 Экран редактирования изображения	2-18
2.3 Состояние устройства считывания изображения	2-20
2.4 Область пролистывания изображений (опция)	2-24
2.5 Информация об исследовании	2-25
(1) Отображение информации об исследовании из экрана выбора меню экспонирования, экрана выполнения исследования и экрана редактирования изображения	2-57
(2) Отображение информации об исследовании из индивидуальных списков, кроме списка «Queue»	2-25

Глава 3. ВЫПОЛНЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ	3-1
3.1 Начало исследований	3-2
3.1.1 Ввод информации о пациенте	3-2
(1) Ввод информации о пациенте на экране ввода информации о пациенте	3-2
(2) Окончание ввода информации о пациенте, чтобы отобразить экран выбора меню экспонирования	3-4
3.1.2 Функция базы данных информации о пациентах	3-5
(1) Поиск по ключевому слову	3-5
(2) Поиск по спискам	3-7
(3) Удаление	3-8
3.1.3 Выбор меню экспонирования	3-9
3.2 Подтверждение параметров исследования	3-10
3.2.1 Изменение информации о пациенте	3-10
3.2.3 Сброс нумерации идентификационных номеров пациента	3-12
3.2.4 Изменение (модификация) меню экспонирования	3-13
(1) Добавление меню экспонирования	3-13
(2) Изменение меню экспонирования	3-13
(3) Удаление меню экспонирования	3-14
3.3 Выполнение исследований	3-15
3.3.1 Включение (запуск) исследования	3-15
(1) Включение исследований с экрана выбора меню экспонирования	3-15
(2) Включение исследований из списка «Local WL»	3-17
(3) Включение исследований из списка «Delivered» (дополнительные экспонирования)	3-19
(4) Включение исследования из области пролистывания (скроллинга) (опция)	3-20
(5) Настройки для запуска следующего исследования	3-22
3.3.2 Подготовка перед экспонированием (считыванием изображения): подтверждение и изменение параметров экспонирования	3-23
(1) Переворот изображения	3-27
(2) Установка формата вывода пленки	3-28
(3) Режим EDR (распознавание информации экспонирования)	3-28
(4) Режим сохранения изображений	3-29
(5) Специальные функции	3-30
(6) Метка пленки	3-31
(7) Количество выводимых пленок	3-32
(8) Код распределения изображений	3-32
(9) Размер считываемой пластины IP	3-33
(10) Установка режима изменения контрастности (CS) и чувствительности (SS)	3-34
(11) Плотность пикселей	3-34
(12) Кадрирование изображения	3-35

3.3.3 Подготовка перед экспонированием (считыванием изображения): добавление меню экспонирования	3-37
3.3.4 Подготовка перед экспонированием (считыванием изображения): Изменение меню экспонирования	3-39
3.3.5 Подготовка перед экспонированием (считыванием изображения): Удаление меню экспонирования	3-41
3.3.6 Подготовка перед экспонированием (считыванием изображения): Установка режима экспонирования с автоматическим повтором	3-42
3.3.7 Подготовка перед экспонированием (считыванием изображения): установка мультикадрового формата	3-43
3.4 Считывание изображений	3-45
3.4.1 Разница в управлении подключенными устройствами считывания изображений	3-47
3.4.2 Изменение порядка меню экспонирования	3-52
3.4.3 Переключение изображений	3-52
3.4.4 Прокликивание списка меню экспонирования	3-53
3.4.5 Изменение отображаемого изображения	3-53
3.4.6 Изменение режима работы монитора	3-53
3.4.7 Поочередное переключение режима отображения изображения	3-53
3.4.8 Автоматическое позиционирование изображения во время маммографии	3-53
3.5 Выполнение повторного и дополнительного экспонирования	3-55
3.5.1 Повторное экспонирование	3-55
3.5.2 Дополнительное экспонирование	3-59
3.6 QA-контроль качества изображений	3-60
3.7 Получение изображений	3-63
(1) Auto-delivery after QA completion (автоматическое получение изображений после окончания редактирования)	3-63
(2) Distributes images automatically to all attributes whenever an image is read (автоматическое распределение по всем атрибутам после считывания изображения)	3-63
(3) Distributes images automatically only to Print attribute whenever an image is read (автоматическое распределение изображений только по атрибуту печати после считывания изображений)	3-63
(4) Distributes images to all attributes individually (распределение изображений по всем атрибутам индивидуально)	3-64
(5) Distributes images to the Print attribute only individually (распределение изображений индивидуально только по атрибуту печати)	3-64
(6) Distributes only Print attribute automatically when a certain period of time has passed after image reading (автоматическое распределение только по атрибуту печати по истечении определенного промежутка времени после считывания изображения)	3-65

3.8 Приостановка исследований	3-71
(1) В случае, когда считывание изображения будет выполнено для всех меню экспонирования в исследовании	3-71
(2) В случае, когда меню экспонирования незарегистрированных пластин (IP) остаются в исследовании	3-71
3.9 Завершение исследований	3-74
(1) В случае, когда считывание изображения выполняется для всех меню экспонирования в исследовании	3-74
(2) В случае, когда в исследовании остаются меню экспонирования незарегистрированных пластин (IP)	3-76
Глава 4. РЕДАКТИРОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ	4-1
4.1 Описание основных процедур	4-2
(1) Отображение экрана	4-2
(2) Редактирование изображений	4-2
(3) Использование полезных функций	4-3
(4) Вывод изображений	4-3
(5) Окончание редактирования изображения	4-3
4.2 Отображение экрана	4-4
4.3 Редактирование изображений	4-6
4.3.1 Palette (Палитра)	4-6
(1) Изменение меню экспонирования	4-7
(2) Редактирование информации о пациенте	4-8
(3) Редактирование информации об изображении	4-9
(4) Редактирование информации о технике	4-10
(5) Маркер пленки	4-11
(6) Комментарии к изображению/исследованию	4-12
(7) Изменение значений GA/GS	4-12
(8) Переворот/поворот изображения	4-13
(9) Автоматическое позиционирование правого-левого изображения, полученного во время маммографии	4-14
(10) Кадрирование изображения	4-15
(11) Ввод маркеров	4-17
(12) Ввод аннотации	4-20
(13) Изменение значений S и L	4-24
(14) Изменение значений SS/CS	4-25
(15) FNC	4-26
4.3.2 Получение изображений	4-28
(1) Настройка печати	4-29
(2) Выбор устройства хранения/устройства для получения мягкой копии	4-32
(3) Изменение устройства хранения	4-33
(4) Изменение режима хранения	4-34

v

4.3.3 Список (List)	4-37
(1) Изменение порядка следования	4-37
(2) Переключение изображений	4-37
(3) Изменение отображаемого изображения	4-37
4.4 Использование полезных функций (кнопки редактирования изображения QA)	4-38
4.4.1 Увеличение отображаемого изображения	4-39
4.4.2 Изменение параметров	4-41
4.4.3 Повторная печать изображения	4-41
4.4.4 Установка режима отбраковки	4-42
4.4.5 Блокировка исследований	4-44
4.4.6 Сохранение изображения	4-45
4.4.7 Вывод файлов формата DICOM	4-48
4.4.8 Печать специального изображения	4-50
(1) Пример печати специального изображения	4-51
(2) Кадрирование и отмена кадрирования области, которая будет увеличена/уменьшена	4-51
(3) Назначение/отключение формата вывода скадрированного изображения для вывода на пленку	4-51
(4) Установка степени увеличения/уменьшения для присвоения формата изображения (режим редактирования)	4-52
(5) Перемещение рамки скадрированного изображения	4-52
(6) Изменение количества отпечатков	4-52
(7) Отображение списка принтеров	4-53
(8) Изменение формата	4-53
(9) Отображение предыдущего/следующего изображения	4-55
(10) Увеличение/уменьшение изображения	4-55
(11) Печать изображения	4-55
4.5 Вывод изображений	4-56
4.6 Окончание редактирования изображения	4-57
(1) Если отображается кнопка 	4-57
(2) Если отображается  / 	4-57
Глава 5. СПИСОК	5-1
5.1 Список (List)	5-2
(1) Функция разделения информации исследования	5-3
5.1.1 Список Local WL	5-4
5.1.2 Список QA	5-5
5.1.3 Список Queue	5-6
5.1.4 Список Delivered	5-7
5.1.5 Список All (Все)	5-8
5.1.6 Список Today (Сегодня)	5-9

5.2 Использование списков	5-10
(1) Фильтрация	5-10
(2) Поиск	5-11
(3) Установка порядка сортировки	5-11
(4) Обновление списка	5-12
(5) Прекращение исследований	5-12
(6) Удаление	5-13
(7) Выбор всей информации	5-14
(8) Экстренный вывод изображения	5-14
(9) Переключение информации	5-15
(10) Перемещение изображений	5-15
(11) Фильтрация/обновление списка исследования	5-19
(12) Выполнение следующей обработки	5-20
(13) Список информации об исследовании	5-22
(14) Пролитывание списка	5-22
(15) Печать 12 кадров изображений нескольких исследований на одной пленке	5-23
(16) Настройка списка исследований	5-24
Глава 6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	6-1
6.1. Сообщения об ошибках	6-2
(1) Если ошибка возникает на этом устройстве	6-2
(2) Если ошибка возникает на устройстве, предназначенном для вывода изображения	6-2
Приложение А	A-1
A.1 Технические характеристики	A-1
A.2 Эксплуатационные требования, транспортировка и хранение	A-1
A.3 Упаковка и маркировка	A-2
A.4 Требования к безопасности	A-2
A.5 Гарантия и обслуживание	A-3
A.6 Срок годности	A-3
A.7 Утилизация	A-3

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1.1 В целях безопасной эксплуатации

Этот раздел содержит список мер предосторожности, которые необходимо соблюдать в целях безопасной эксплуатации консоли CR. Перед использованием консоли очень внимательно прочтите этот раздел и поймите принципы управления устройством.

1.1.1 Предупреждения и предостережения, содержащиеся в этой инструкции

Меры безопасности, содержащиеся в этой инструкции, выделяются заголовками  ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и  ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ, смысл которых описан ниже:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этот заголовок относится к опасным ситуациям, которые могут привести к серьезным травмам или даже смерти, если указанная мера безопасности не будет соблюдена.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Этот заголовок относится к опасным ситуациям, которые могут привести к получению незначительных травм или травм средней тяжести. Этот заголовок выделяет меры безопасности, которые необходимо соблюдать, чтобы предотвратить физические повреждения.

ЗАМЕЧАНИЕ

Таким заголовком выделяются процедуры, требующие особого внимания, а также инструкции, которые необходимо соблюдать и т.д.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внутренние компоненты этого устройства находятся под высоким напряжением. Чтобы предотвратить получение удара электрическим током, необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- Никто, кроме инженеров сервисной службы, не имеет права вскрывать корпус устройства. Не прикасайтесь руками к компонентам, находящимся под высоким напряжением. В противном случае Вы можете получить удар электрическим током.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Напряжение питания компонентов, входящих в эту систему, составляет от AC 100 В до 120 В или от AC 200 до 240 В. Ниже приведены меры безопасности, соблюдение которых поможет избежать получения удара электрическим током.

- Устанавливайте систему в местах, в которых на систему не может попасть вода.
- Убеждайтесь в надежности подключения заземления каждого компонента устройства.
- Убеждайтесь в правильности и надежности подключения всех кабелей.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При продолжительном использовании устройства каждый час делайте перерыв на 10-15 минут, чтобы отдохнули глаза и руки.

- Для считывания изображений используйте монитор, подходящий для просмотра рентгенограмм.

ЗАМЕЧАНИЕ

Содержимое (объекты) экранов, описанных в этой инструкции, может быть изменено/добавлено/удалено без предварительного уведомления в целях улучшения устройства.

ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ УПРАВЛЕНИЯ

2.1 Включение и выключение консоли CR

Эта глава описывает процедуры включения и выключения консоли CR. Не забудьте включить периферийные устройства, которые необходимы для работы (например, устройство считывания изображений и дисплей (монитор)).

2.1.1 Включение консоли CR

Включите дисплей, а затем включите персональный компьютер.

Когда на экране появится окно ввода информации о пациенте, загрузка будет закончена.



ЗАМЕЧАНИЯ

- Сначала включайте дисплей, а затем включайте персональный компьютер.
- Обратите внимание на то, что в случае несоблюдения этого требования сенсорная панель может работать неправильно. Мы рекомендуем Вам использовать оборудование с включенным дисплеем.
- В зависимости от настроек, выполненных во время установки, для входа в систему может потребоваться авторизация пользователя.

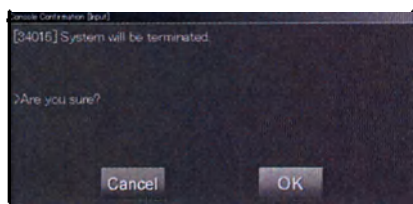
2.1.2 Выключение консоли CR

Выберите  чтобы отобразить меню в окне ввода информации о пациенте, а затем выберите



На экране будет отображено окно подтверждения выбора.

Выберите . Функции CR будут отключены и питание персонального компьютера автоматически отключится.



 : Отмена действия.

ЗАМЕЧАНИЕ

- Т.к. не предполагается непрерывная работа консоли CR в течение дня, выполняйте персональный компьютер один раз за день, выполнив процедуру, описанную в этой главе.

2.2 Экран управления

Этот раздел описывает экран управления, содержащий основные функции устройства, начиная от приема до окончания исследования.
(Информация о различных списках приведена в главе 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ - СПИСКИ).

2.2.1 Начало исследования

Ниже приведены основные экраны ввода информации по исследованию.

(1) Ввод информации о пациенте ([3.1.1 Ввод информации о пациенте])



Экран ввода информации о пациенте

↓
К пункту (2) Выбор меню экспонирования

(2) Выбор меню экспонирования ([3.1.3 Выбор меню экспонирования])



Экран выбора меню экспонирования

↓
К пункту 2.2.2 Подтверждение параметров исследования

2.2.2 Подтверждение параметров исследования

Ниже приведены основные экраны подтверждения параметров исследования.

(1) Изменение информации о пациенте ([3.2.1 Изменение информации о пациенте])

С пункта 2.2.1 Начало исследования



К пункту (2) Изменение меню экспонирования

(2) Изменение меню экспонирования ([3.2.4 Изменение меню экспонирования])



Экран выбора меню экспонирования

К пункту 2.2.3 Выполнение исследования

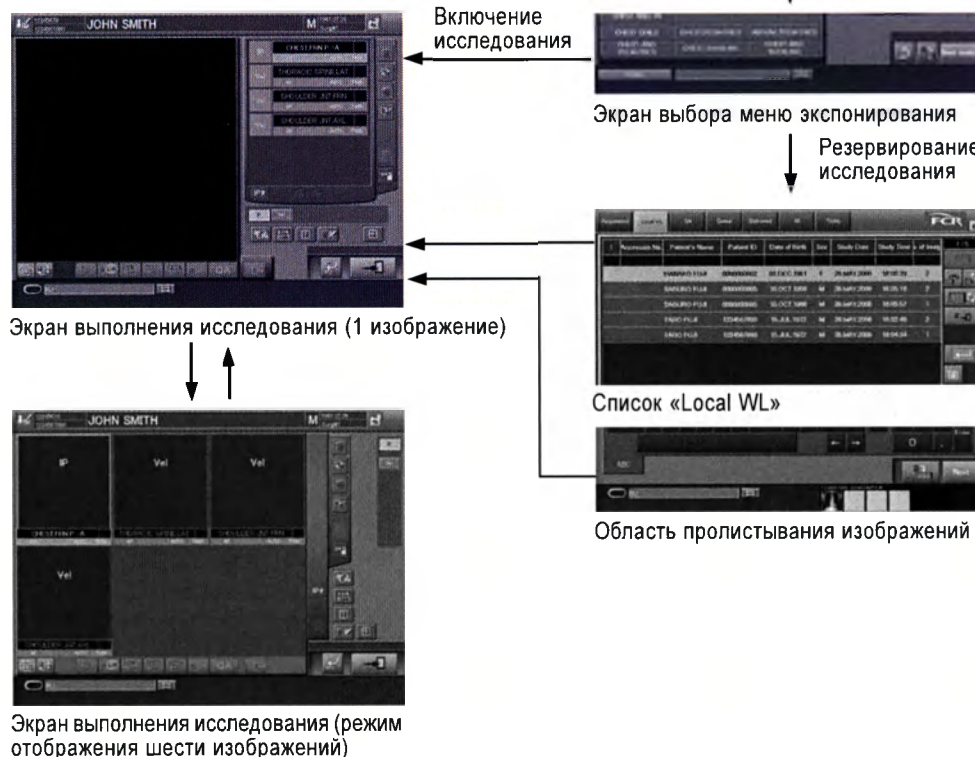
2.2.3 Выполнение исследования

Ниже приведено описание основных экранов во время выполнения исследования.

Экран выполнения исследования может работать в двух режимах: в режимах отображения одного или шести изображений.

(1) Включение исследования ([3.3.1 Включение исследования])

С пункта 2.2.2 Подтверждение параметров исследования



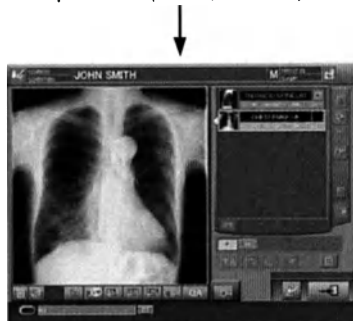
(2) Подготовка к экспонированию (исследованию) ([3.2 Подтверждение параметров исследования])

Ниже приведено описание основного экрана во время подготовки к экспонированию (исследованию).



(3) Считывание изображений ([3.3 Выполнение исследования]), (4) Выполнение повторного экспонирования/Дополнительное экспонирование ([3.5 Выполнение повторного и дополнительного экспонирования])

С пункта (2) Подготовка к экспонированию (исследованию)



Экран выполнения исследования

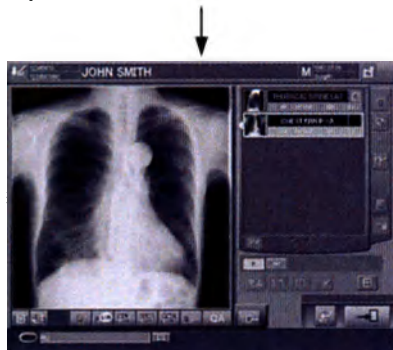
К пункту 2.2.4 (1) Редактирование изображений

2.2.4 Процедуры «Редактирование изображений», «Распределение», «Приостановка исследования» и «Завершение исследования»

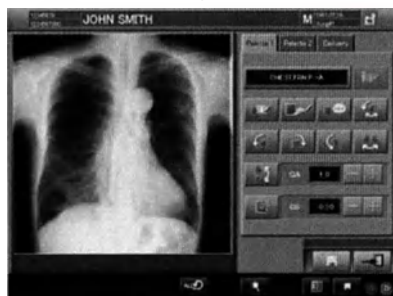
Ниже приведены основные экраны редактирования изображений, распределения и приостановки исследования, а также завершения исследования.

(1) Редактирование изображений ([3.6 Редактирование изображений])

С пункта 2.2.3 Выполнение исследования



Экран выполнения исследования



Экран редактирования изображения (на стадии отображения)

К пункту (2) Получение изображений



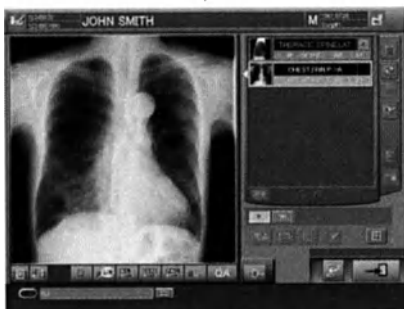
Списки (QA/Delivered/All/Today)



Экран редактирования изображения (во время исследования)

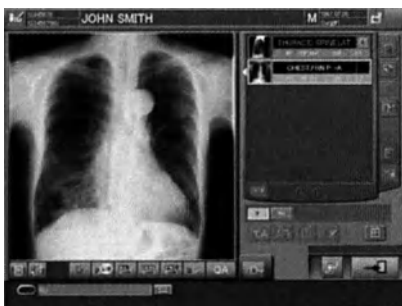
(2) Получение изображений ([3.7 Получение изображений])

С пункта (1) Редактирование изображений



Экран выполнения исследования

(3) Приостановка исследований ([3.8 Приостановка исследований]) и завершение исследований ([3.9 Завершение исследований])



Экран выполнения исследования

Исследование, редактирование изображения которого не было завершено (QA), будет сохранено в списке QA.

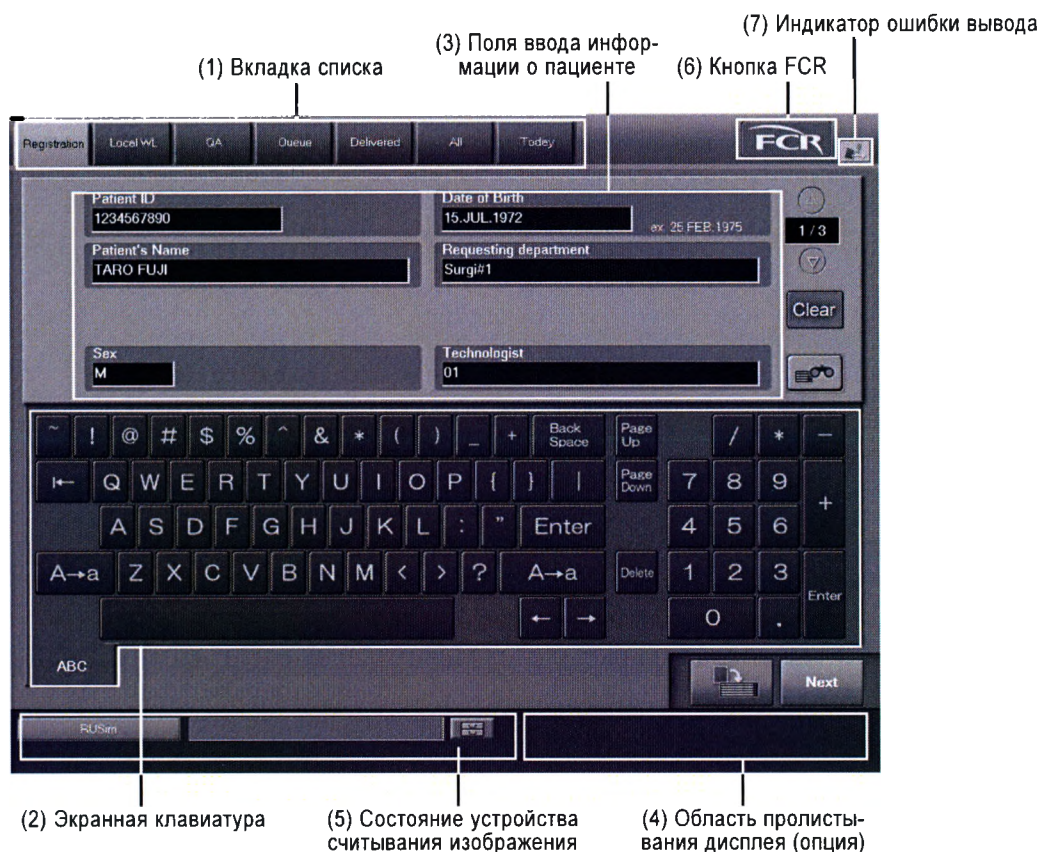
К пункту 2.2.1 Начало исследования

2.2.5 Экран ввода информации о пациенте

Экран ввода параметров исследования. На этом экране осуществляется ввод информации о пациенте.

Выбрав вкладку нужного списка в верхней части экрана, Вы можете отобразить различные списки исследований. (Дополнительная информация о списках приведена в главе 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ - СПИСКИ).

Ниже описаны процедуры использования вкладок со списками, экранной клавиатуры и других полей ввода информации на экране ввода информации о пациенте.



(1) Вкладка списка

Выбор вкладки списка в верхней части экрана позволяет Вам отобразить различные списки исследований.

-  : Отображение списка «Local WL». В этот список будут добавлены исследования, для которых уже зарегистрирована информация о пациенте и содержатся готовые к считыванию изображения.
-  : Отображение списка «QA». В этот список будут добавлены исследования с уже считанными, но неотредактированными изображениями (QA).
-  : Отображение списка «Queue». В этот список будут добавлены исследования, содержащие уже считанные, но еще не выведенные на печать или не переданные изображения.
-  : Отображение списка «Delivered». В этот список добавляются исследования, содержащие уже считанные и выведенные на печать/переданные сообщения.
-  : Отображение списка «All». В этом списке содержатся все исследования, сохраненные в базе данных консоли CR.
-  : Отображение списка «Today». В этом списке будут отображаться все исследования, зарегистрированные сегодня.

(2) Экранная клавиатура

Предназначена для ввода символов в поля ввода информации о пациенте.



: Удаление одного символа слева от курсора.



: Удаление одного символа справа от курсора.

Пробел: Ввод пробела



: Перемещение курсора при создании пробела для одного символа слева или справа.



: Переключение регистра символов (большие/маленькие).



: Подтверждение введенной информации и перемещение курсора в следующее поле.

(3) Поля ввода информации о пациенте

Введите в указанные поля информацию о пациенте.

Accession No: Введите номер исследования. (Максимальное количество цифр номера варьируется в зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции (установки)).

Reception No.: Введите номер приемной для пациента. (Максимальное количество цифр номера варьируется в зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции (установки)).

Patient ID: Введите идентификационный номер пациента (однобайтное значение). (Максимальное количество цифр номера варьируется в зависимости от настроек, выполненных во время установки).

Patient's Name: Введите имя пациента (максимум 64 символа).

Sex: Введите пол пациента (M (0): мужской; F (1): женский; O (2): прочие).

Для того, чтобы выбрать, какой пол пациента устанавливать по умолчанию, Вы можете воспользоваться утилитой полезных функций User Utility.

Date of Birth: Введите дату рождения пациента. Формат ввода даты рождения приведен в примере под полем ввода.

Requesting department code: Введите код запрашиваемого отделения (2 символа)*.

Requesting department name: Введите название запрашиваемого отделения (максимум 64 символа)

Technologist: Введите имя топератора устройства

Patient comment: Введите комментарии по пациенту (максимум 1024 символа).

Physical disorder information: Ввод информации о физической нетрудоспособности (максимум 64 символа).

Infection information: Ввод информации об эпидемическом заболевании (максимум 64 символа).

Contraindication information: Ввод информации о противопоказаниях (максимум 64 символа).

Pregnancy: Ввод информации о беременности (0: Не беременна, 1: Возможно беременна, 2: Беременна, 3: Неизвестно).

Height (cm): Ввод роста (в см).

Weight (kg): Ввод веса (в кг).

Phone number: Ввод номера телефона (максимум 16 символов).

Outpatient/Inpatient: Ввод информации о типе пациента (амбулаторный больной или больной из стационара). (0: амбулаторный больной, 1: больной из стационара).

Blood type (ABO) (группа крови): Ввод группы крови по ABO (0: A, 1: B, 2: AB, 3: O, 4: Неизвестна).

Blood type (Rh) (Ввод резуса): Ввод резуса крови (0: Rh+, 1: Rh-, 2: Неизвестен).

Комментарии по исследованию: Ввод комментариев по проводимому исследованию (максимум 1024 символа).



: Отображается номер страницы поля ввода информации о пациенте.  позволяет перейти на одну страницу назад, а  - на одну страницу вперед.



: Стирание информации о пациенте (кроме поля «Technologist») на экране ввода информации о пациенте и последующий возврат на верхнюю (первую) страницу экрана ввода информации о пациенте.



: Для поиска информации о пациенте из базы данных пациентов, зарегистрированных в консоли CR, используйте ключевые слова, чтобы отобразить информацию о пациенте на экране.



: Резервирование исследования, основанного на информации, введенной на экране ввода информации о пациенте. Зарезервированное таким образом исследование отображается в списке «Local WL».



: Прекращение ввода информации о пациенте и последующее отображение экрана выбора меню экспозиции.

ЗАМЕЧАНИЕ (*)

Связь кода и названия запрашиваемого отделения друг с другом зависит от настроек, выполненных во время установки (инсталляции) устройства.

(4) Область пролистывания изображений (опция)

Если включена опция пролистывания, в правом нижнем углу экрана будет отображена область пролистывания изображений. Область пролистывания будет отображаться на экранах ввода информации о пациенте, выбора меню экспонирования и экрана выполнения изучения.

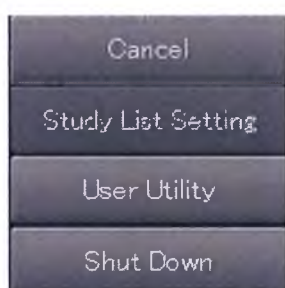
В области пролистывания Вы можете проверять состояние считывания изображения для исследования, считывание изображения которого выполняется в фоновом режиме. Для исследований, сохраненных в списке «Local WL», область пролистывания отображает состояние исследований, которые подпадают под следующие условия. Чтобы получить дополнительную информацию об области пролистывания, см. раздел [2.4 Область пролистывания изображений.

(5) Состояние устройства считывания изображения

Этот индикатор показывает состояние (режим работы) считывающего устройства

(6) Кнопка FCR

Выбор  приводит к отображению меню, связанному с системой консоли CR. Отображаемое меню варьируется в зависимости от настроек, выполненных во время установки.



Отображаемые меню

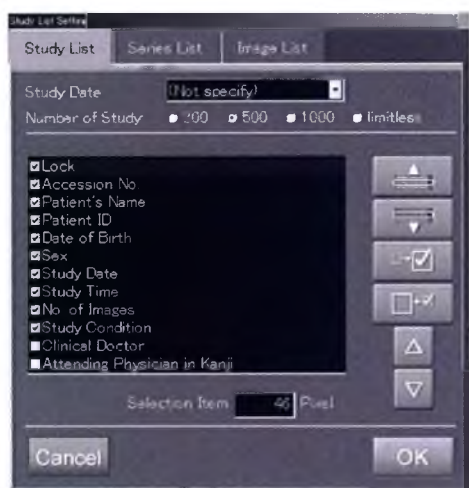
Основные отображаемые элементы меню описаны ниже.

Cancel (Отмена)

Отключение изображения дисплея.

Study List Setting (Настройка списка исследований)

С помощью этого меню Вы можете отобразить диалоговое окно, в котором могут быть отображены или скрыты параметры информации в индивидуальных меню, а также может быть изменен порядок отображения этих параметров. Это меню может быть выбрано во время отображения каждого списка. Подробная информация приведена в разделе [5.2 (16) Настройка списка исследований].



Диалоговое окно настройки списка исследований

User Utility (пользовательски настройки)

Перед запуском режима User Utility Вы должны выключить консоль CR. Для получения подробной информации по пользовательским настройкам свяжитесь с сервисной службой Производителя.

System shutdown (Выключение системы)

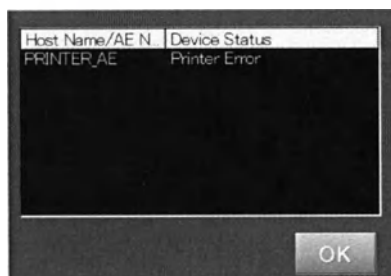
Это функция окончания эксплуатации системы и выключения питания консоли CR.

(7) Если на назначенном устройстве произойдет ошибка

Этот символ отображается в правом верхнем углу экрана в случае, когда произойдет ошибка устройства, назначенного на консоли CR для вывода изображения или связи с другими устройствами, подключенными к консоли CR.

Выберите .

На дисплее будет отображено окно сообщения об ошибке.

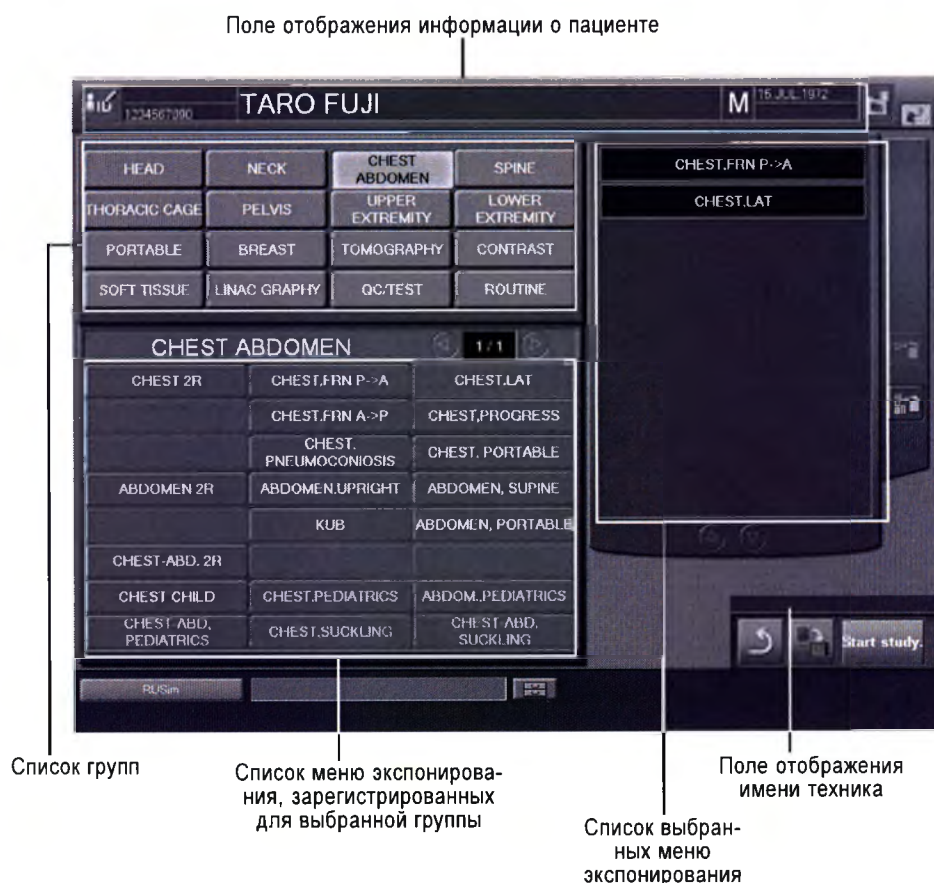


Окно сообщения об ошибке

Проверьте состояние устройства, выберите , а затем выполните соответствующее действие.

2.2.6 Экран выбора меню экспонирования

Это экран получения (приема) исследований. На этом экране осуществляется выбор меню экспонирования.



Поле отображения информации о пациенте: В этом поле отображается информация о пациенте.

Поле отображения имени техника: В этом поле отображается имя оператора, авторизованного в системе.

Отображение имени техника (пользователя) в этом поле зависит от настроек, выполненных во время установки (инсталляции) системы.

Список групп: В этом поле отображается список доступных групп (анатомических областей).

Меню экспонирования, зарегистрированные для выбранной группы, будут отображены в списке меню экспонирования, зарегистрированных для выбранной группы. В случае необходимости Вы можете отредактировать меню экспонирования, отображаемые в списке групп, воспользовавшись утилитой полезных функций User Utility. Для получения подробной информации по утилите полезных функций обратитесь к главе ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УТИЛИТЫ ПОЛЕЗНЫХ ФУНКЦИЙ (USER UTILITY).

Список меню экспонирования, зарегистрированных для выбранной группы: В этом поле отображается меню экспонирования для выбранной анатомической области (области экспонирования).

Список выбранных меню экспонирования: В этом списке отображаются меню экспонирования, выбранные в списке меню экспонирования, зарегистрированных для выбранной группы. Перемещение вверх/вниз списка выбранных меню экспонирования позволяет Вам изменить порядок следования выбранных меню экспонирования.

 : Отображается номер страницы списка меню экспонирования по анатомической области.

 - возврат к предыдущей странице,  - переход на следующую страницу.

 : Изменение информации о пациенте.

 /  : Прокрутка списка выбранного меню экспонирования.

 : Удаление меню экспонирования, выбранного в списке меню экспонирования, зарегистрированных для выбранной группы.

 : Удаление всех меню экспонирования, зарегистрированных для выбранной группы.

 : Отмена информации, введенной на экране ввода информации о пациенте и экране выбора меню экспонирования, и прекращение текущего исследования. Возврат к экрану ввода информации о пациенте.

 : Резервирование исследования. Экран ввода информации о пациенте принимает следующее исследование непрерывно. Исследование, зарезервированное таким образом, может быть выбрано из списка «Local WL» для повторного выполнения.

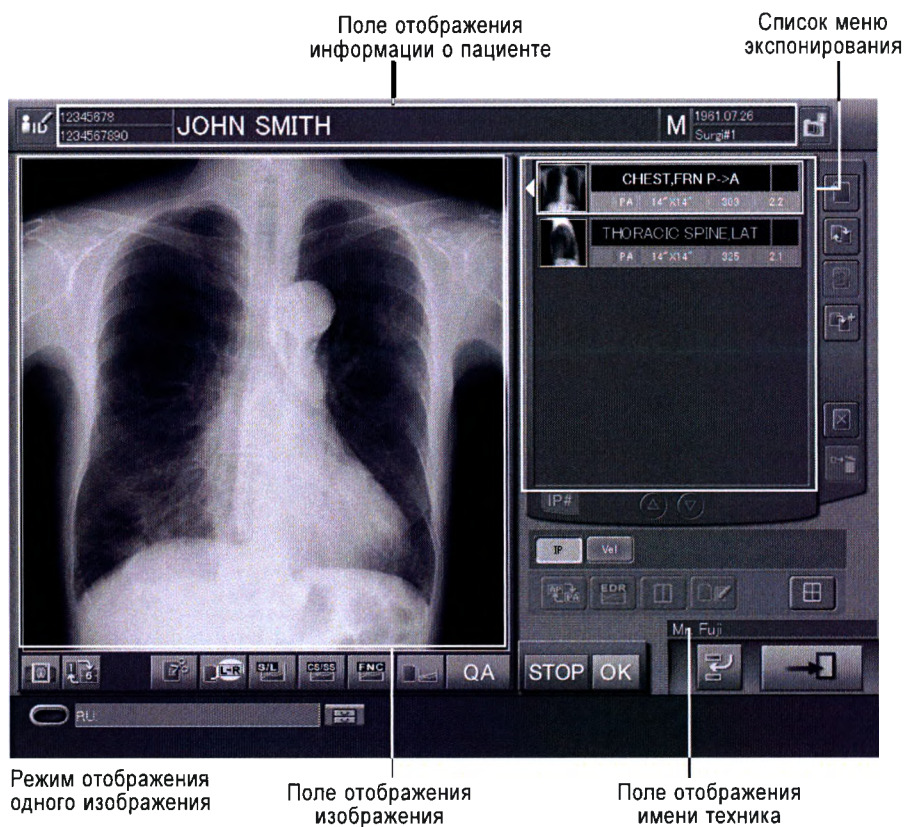
 : Запуск выполнения исследования. Когда начнется исследование, будет отображен экран выполнения исследования. Перед началом исследования убедитесь в правильности выбора меню экспонирования.

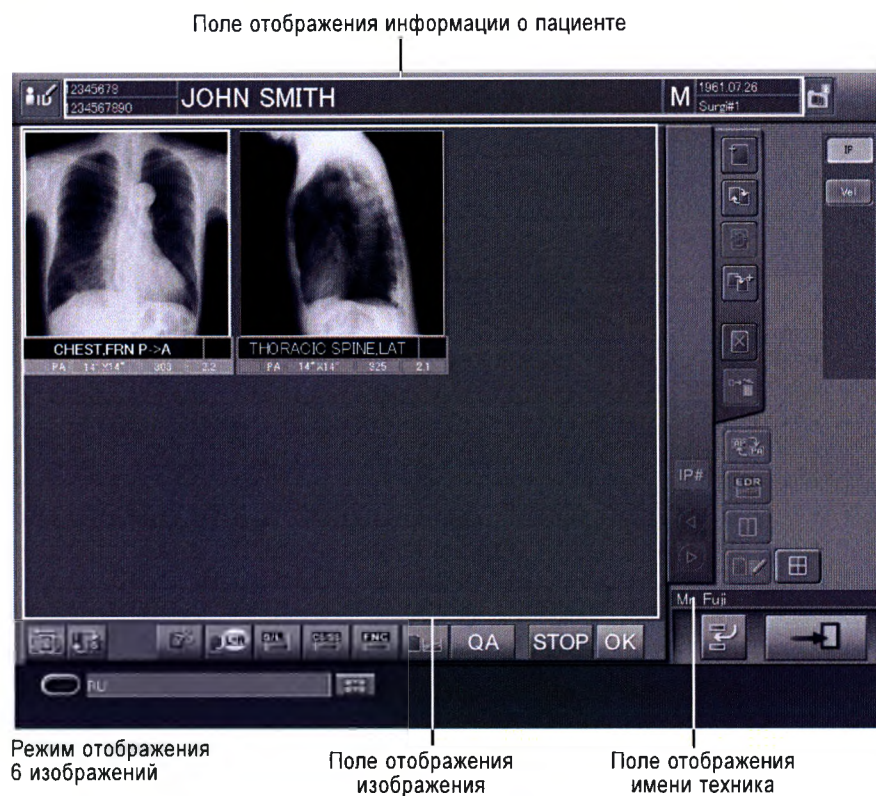
2.2.7 Экран исследования

Это экран выполнения исследования. На этом экране Вы можете считывать изображения и использовать различные функции обработки изображения, которые будут отражаться на считанных изображениях.

Экран выполнения исследования может работать как в режиме отображения одного изображения, так и шести изображений.

В режиме отображения шести изображений одновременно могут отображаться не более 6 изображений. После запуска исследования Вы можете использовать утилиту полезных функций User Utility для выбора нужного режима отображения изображения. Ниже приведены примеры и описания изображения в отдельных режимах.





Поле отображения информации о пациенте: В этом поле отображается информация о пациенте.

Поле отображения имени техника: В этом поле отображается имя оператора, авторизованного в системе.

Отображение имени техника (пользователя) в этом поле зависит от настроек, выполненных во время установки (инсталляции) системы.

Поле отображения изображения: Если выбран режим отображения одного изображения, здесь будет отображено изображение, считанное с пластины IP. Если выбран режим отображения 6 изображений, изображения будут отображаться в следующем порядке: начинается отображение с левого верхнего угла - верхнее центральное окно - правое верхнее окно - нижнее левое окно - нижнее центральное окно - нижнее правое окно. До начала сессии считывания изображения в этом поле будет отображаться информация о подключенном устройстве считывания изображений и зарегистрированный номер пластины.

Список меню экспонирования (в режиме отображения одного изображения): В этом списке отображаются меню экспонирования, выбранные на экране выбора меню экспонирования. Перемещение вверх/вниз по списку выбранных меню экспонирования позволяет Вам изменить порядок следования выбранных меню экспонирования.

-  : Отображение меню, для которого была модифицирована информация о пациенте.
-  : Добавление меню экспонирования и отображение экрана выбора меню экспонирования.
-  : Изменение меню экспонирования и отображение экрана выбора меню экспонирования.
-  : Выполнение экспонирования с автоматическим повтором. Экспонирования могут выполняться повторно, используя выбранные меню экспонирования.
-  : Отмена считанного изображения.
-  : Добавление меню экспонирования, аналогичного выбранному меню.
-  : Удаление меню экспонирования.
-  : Проплистывание поля изображения.
-  : Перед экспонированием (сессией считывания изображения), проверками и изменениями, если есть необходимость, Вы можете выбрать параметры экспонирования для меню экспонирования. При помощи этой кнопки можно отобразить окно выбора параметров экспонирования.
-  : Изменение формата пленки. Изменение формата возможно либо до, либо после считывания изображения.
-  : Отображение изображений в режиме монитора.
-  : Переключение дисплея в режим отображения 6 изображений.
-  : Редактирование информации изображения.
-  : Временная приостановка работы функции автоматического распределения изображений.
-  : Индивидуальное получение изображений.
Этот символ отображается только, если при помощи пользовательской службы User Utility Вы переключите функцию автоматического распределения в режим «Distributes all attributes individually» или «Distributes print attribute only individually». Во всех остальных случаях этот символ не отображается.
-  : Отключение функции автоматического распределения изображений в случае, если после считывания изображения пройдет определенный промежуток времени
-  : Немедленное распределение изображений после окончания сессии считывания, не ожидая никакого времени.
-  : Определение приоритета вывода.
-  : Завершение или приостановка исследования.

2.2.8 Экран редактирования изображения

Это экран редактирования информации изображения, которое может быть выполнено во время отображения, а также во время исследования. Редактирование (например, редактирование информации изображения и вывод пленки) во время отображения изображения будет выполняться для изображений, считанных на экране выполнения исследования.

Редактирование информации изображения во время исследования (например, редактирование информации и вывод изображения) будет выполняться на изображениях в исследовании, экспонирование которых уже было закончено.



Поле отображения имени оператора: В этом поле отображается имя оператора, авторизованного в системе. Отображение имени оператора (пользователя) в этом поле зависит от настроек, выполненных во время установки (инсталляции) системы.

Поле изображения: В этом поле отображается редактируемое изображение.

Информационная папка: Информация, редактируемая в каждой папке.

Кнопки управления изображением: Эти кнопки предназначены для выполнения различных полезных функций (увеличения изображения/переключение типа обработки изображения/печать изображения/установка сбойного изображения/блокировка исследования/сохранение изображения/вывод файлов DICOM).

 : Применение результатов редактирования к изображениям и сохранение этой информации, например, на дискету. Изображения, сохраненные таким образом, преобразовываются в файлы формата JPEG.

 : Прекращение редактирования информации изображения и возврат к предыдущему экрану.

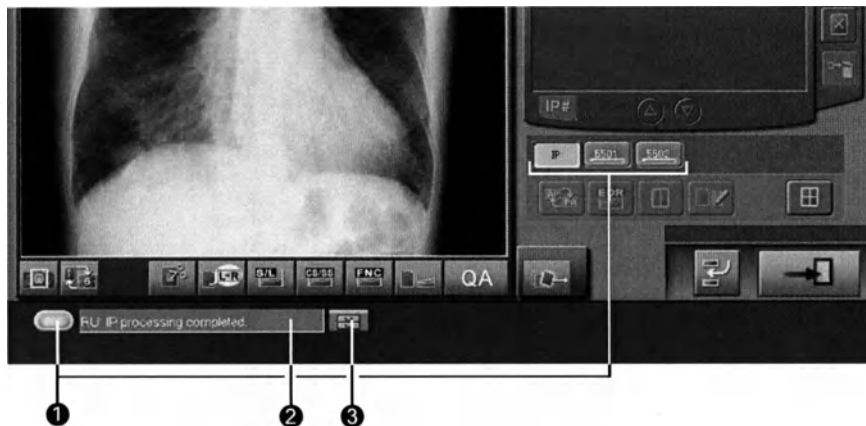
ЗАМЕЧАНИЕ

- Отображение символов  или  /  варьируется в зависимости от настроек, выполненных во время установки (инсталляции). Если отображается  / , выберите , а затем - , чтобы сохранить изменения.

2.3 Состояние устройства считывания изображения

Эта функция позволяет Вам проверять состояние подключенного устройства считывания изображения, включив опцию в поле в нижней части экрана. Индикатор состояния считывающего устройства отражается по разному в зависимости от подключенного считывающего устройства. Ниже приведены несколько примеров состояния считывающего устройства и соответствующие описания.

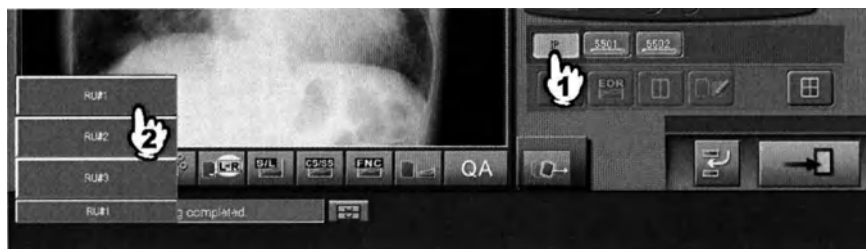
<Считывающее устройство FCR Prima Tm (CR-IR 392) >



(1) Кнопки выбора устройства (селекторы)

Если подключено несколько устройств считывания изображений, используйте эти кнопки (селекторы) для переключения дисплея состояния устройства считывания. (В режиме отображения 6 изображений селекторы отображаются в верхнем правом углу экрана).

<Пример: Селекторы устройства FCR Prima Tm (CR-IR 392)>



(2) Состояние устройства

В этом поле отображается текущее состояние устройства считывания.

(3) Символ обслуживания системы

Выбирайте этот символ для отображения меню и выбора меню «Scanner Cleaning» (Чистка сканера), когда требуется чистка сканера считывающего устройства (например, если на считанных изображениях появляются помехи).

После выбора меню обратитесь к инструкции по эксплуатации устройства считывания для получения информации о процедурах чистки.

<Пример: считывающее устройство FCR Prima Tm (CR-IR 392)>



(4) Символ «Съемка доступна/недоступна»

Этот символ показывает, возможна ли съемка или нет на устройстве. Съемка доступна, если включен соответствующий режим, и недоступна, если режим выключен.

(5) Экранная кнопка стирания пластины (IP)

Выбирайте этот символ, если Вы хотите стереть изображения, не считывая изображения с пластины (IP), например, из-за ошибочного экспонирования.

(6) Символ использования/неиспользования сетки

Показывает, используется сетка или нет.

(7) Режим стирания

В зависимости от настроек, выполненных в процессе инсталляции (установки) системы, вы можете или не можете выбрать режим стирания.

(8) Кнопка извлечения пластины (IP)

Отображение кнопки извлечения пластины (IP) зависит от настроек, выполненных во время установки системы. Если консоль CR подключена к считывающему устройству встроенного типа и эта кнопка будет нажата для экспонирования на кассету, установленную в блок экспонирования, пластина (IP), находящаяся в считывающем устройстве будет извлечена автоматически.

При выборе другого считывающего устройства выбирайте пластину [IP] аналогично любому другому устройству считывания изображений кассетного типа.

ЗАМЕЧАНИЕ

При экспонировании на кассету, находящуюся в считывающем устройстве:

Во время экспонирования на кассету, установленную в передней части блока экспонирования, убедитесь в правильности извлечения пластины (IP). При экспонировании без извлечения пластины (IP) перед следующим экспонированием в устройстве считывания встроенного типа подвергайте пластины процедуре стирания.

<Пример отображения кнопки извлечения пластины (IP)>



Кнопка извлечения пластины (IP)

2.4 Область пролистывания изображений

Если включена функция отображения области пролистывания, в правом нижнем углу экрана будет отображаться область пролистывания (скроллинга) изображений. Область пролистывания отображается на экранах ввода информации о пациенте, выбора меню экспонирования, выполнения исследования и в индивидуальных списках.

В области пролистывания изображений, отображаемой в правом нижнем углу экрана, Вы можете проверить состояние считывания исследования, обработка которого выполняется в фоновом режиме.

В области пролистывания отображаются следующие исследования, сохраненные в списке «Local WL»:

- Исследования, для которых после регистрации IP-кассет во всех меню экспонирования считывание изображения еще не закончено.

Меню экспонирования, для которых не зарегистрированы IP-кассеты, не отображаются в области пролистывания даже, если есть меню экспонирования, сессия считывания изображений которых еще не закончена.

Если в списке «Local WL» есть несколько исследований, соответствующих этим требованиям, в области пролистывания будут отображаться самые последние из этих исследований.

Функция области пролистывания изображений (скроллинга) доступна на экранах ввода информации о пациенте, выбора меню экспонирования, выполнения исследования и в индивидуальных списках.

Информация о возобновлении исследования через область пролистывания изображений приведена в разделе 3.3.1 (4) Запуск исследований из области пролистывания изображений).

ЗАМЕЧАНИЕ

Настройка функции автоматического распределения изображений, когда включена область пролистывания. Информация о возобновлении исследования приведена в главе 4 инструкции по эксплуатации консоли.



Область пролистывания
(скроллинга)

2.5 Информация об исследовании

В окне информации об исследовании Вы можете просмотреть подробную информацию об исследовании. Окно информации об исследовании является общим для экранов выбора меню экспонирования, выполнения исследования, редактирования изображения и индивидуальных списков, кроме списка «Queue».

(1) Отображение информации об исследовании из экрана выбора меню экспонирования, экрана выполнения исследования и экрана редактирования изображения.

Отобразите исследование, предназначенное для обработки, а затем выберите .



(2) Отображение информации об исследовании из индивидуальных списков, кроме списка «Queue»

Выберите нужное исследование, а затем выберите .

Registration		Local WL		QA	Current	Delivered	All	Today	FCR	
!	Accession No.	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	N. of Imag	1 / 10	
		HANAKO FUJI	0000000002	03.DEC.1961	F	26.MAY.2006	18:06:39	2		
		HANAKO FUJI	0000000002	03.DEC.1961	F	29.MAY.2006	15:15:54	2		
		HANAKO FUJI	0000000002	03.DEC.1961	F	29.MAY.2006	15:16:57	1		
		SABURO FUJI	0000000005	10.OCT.1900	M	26.MAY.2006	18:05:19	2		
		SABURO FUJI	0000000005	10.OCT.1900	M	26.MAY.2006	18:05:57	1		
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	26.MAY.2006	18:02:49	2		
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	26.MAY.2006	18:04:34	1		
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	29.MAY.2006	15:41:32	1		
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	29.MAY.2006	15:42:05	1		

Будет отображено окно информации об исследовании.

Вы можете выбрать параметры, которые будут отображаться в окне информации об исследовании. При настройке параметров информации об исследовании Вы можете определить - отображать или не отображать тот или иной параметр, а также изменить порядок следования параметров.

После просмотра информации об исследовании или персональной настройки отображения параметров выберите **Close** (Заккрыть).

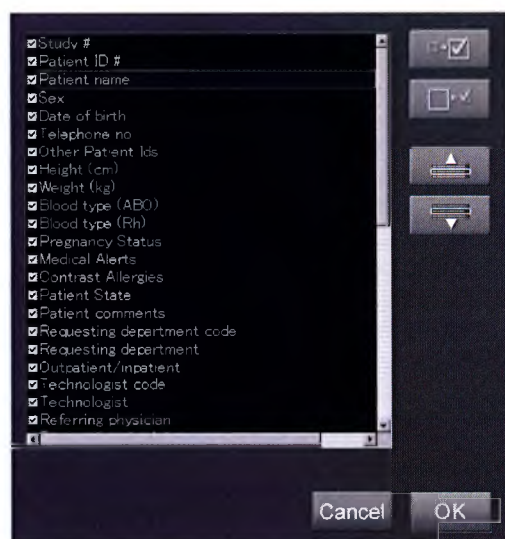


Окно информации об исследовании

Чтобы выбрать параметры для отображения или изменить порядок их следования, выберите .

Будет отображено окно персональной настройки отображаемых параметров.

Отметьте нужные параметры, а затем выберите **OK**.



Окно персональной настройки отображаемых параметров

Отображать/не отображать:

Включение/выключение отображения информационных параметров. После выбора параметра из списка выберите  (Отображать)/  (Не отображать). Выделенные галочкой параметры будут отображаться в списке параметров, а невыделенные галочкой параметры не будут отображаться.

Вы также можете включить или выключить параметр, сразу включив/выключив галочку в соответствующем поле. Выберите нужные информационные параметры, а затем выберите .

Изменение порядка следования параметров:

Вы можете изменить порядок отображения информационных параметров. После выбора в списке нужного параметра выберите  (перемещение параметра вверх по списку) или  (перемещение параметра вниз по списку).

 : Отмена действия.

Глава 3

ВЫПОЛНЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

3-1

3.1 Начало исследований

3.1.1 Ввод информации о пациенте

Вводите информацию о пациенте следующим образом.

Нет необходимости заполнять все поля информации о пациенте. Для того, чтобы перейти к выполнению следующей операции, достаточно ввести только одну из характеристик пациента.

После ввода (либо идентификационного номера пациента или его имени) информация о пациенте автоматически регистрируется в базе данных. Информация о ранее зарегистрированном пациенте может быть извлечена из базы данных и в случае необходимости отображена на экране ввода информации о пациенте.

(1) Ввод информации о пациенте на экране ввода информации о пациенте

Введите каждую характеристику пациента в поля ввода информации.

После ввода символов выберите  или нажмите кнопку ENTER (или TAB) на клавиатуре. Каретка «|» будет перемещена в следующее поле ввода.

Т.к. информация о пациенте также может быть введена позже на экране выбора меню экспонирования или экране выполнения исследования, Вы можете продолжить работу, не вводя информации о пациенте в этом шаге.

Чтобы откорректировать неправильно введенную информацию

Ниже описана процедура корректировки символов, введенных в различные поля на экране ввода информации о пациенте.

Если используется клавиатура:

Как обычно это делается на компьютере, для стирания символа, находящегося слева от курсора (каретки), нажмите кнопку BackSpace (пробел). Вы также можете откорректировать нужную букву, при помощи кнопок со стрелками переместив каретку «|» на символ, который Вы хотите откорректировать.

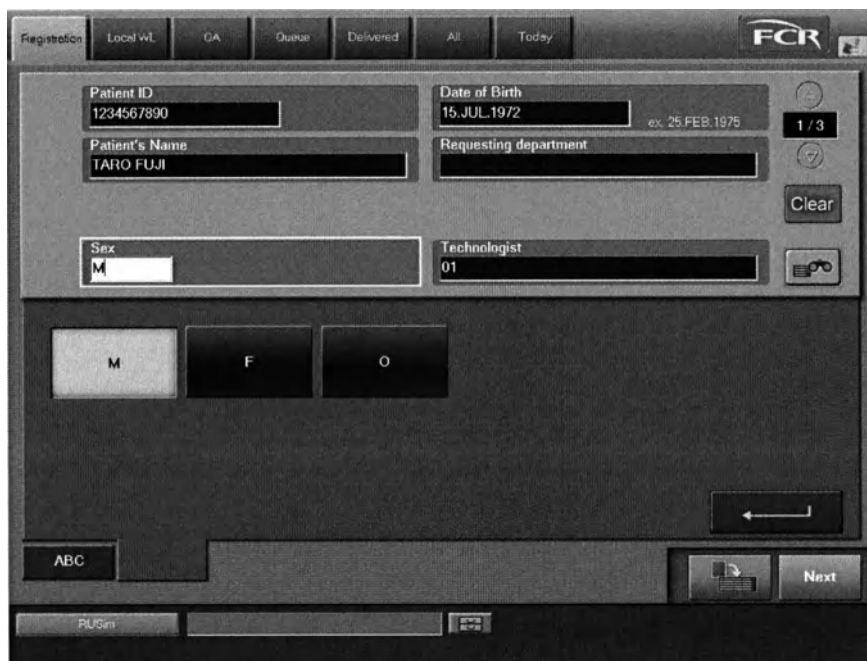
Если используется экранная клавиатура:

При помощи кнопок со стрелками переместите каретку «|» в позицию после символа (буквы), который Вы хотите откорректировать, а затем выберите  (пробел). Символ (буква), находящийся непосредственно перед кареткой «|» будет стерт. Также при помощи кнопок со стрелками Вы можете переместить каретку «|» перед символом, который Вы хотите откорректировать, а затем выберите  (удалить). Символ, находящийся сразу после курсора (каретки), будет удален. Теперь правильно введите символ (букву).

■ Ввод параметров (информации), для которых отображаются кнопки выбора

Когда Вы переместите курсор « | » в такое поле, как Sex, Requesting department, Technologist, Pregnancy, Outpatient/Inpatient и Blood Type, в левом нижнем углу экранной клавиатуры будет отображена вкладка для выбора значения соответствующего параметра (характеристики человека). Например, когда курсор « | » будет перемещен в поле ввода Sex (пол), на экране будет отображена вкладка меню «Sex», как показано ниже.

Выберите нужное значение, а затем выберите . Теперь вкладка «Sex» будет закрыта и ввод этой информации будет закончен.



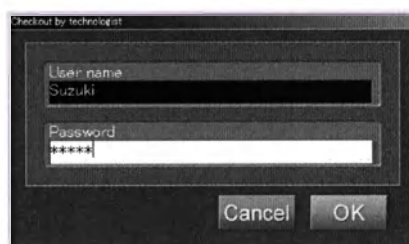
Для всех параметров, кроме Technologist (Sex, Requesting department, Pregnancy, Outpatient/Inpatient и Blood Type), Вы можете вводить любые символы.

Например, при вводе пола (Sex) выберите вкладку «ABC», чтобы ввести с экранной клавиатуры «М» или цифровое значение, соответствующее полу ([0] (ноль) или [M] - мужской), нажатием на соответствующую кнопку на клавиатуре. Для получения дополнительной информации о введенном значении см. раздел [2.2.5 Экран ввода информации о пациенте].

■ Если при изменении имени техника, отображаемого в соответствующем поле, появится диалоговое окно «Checkout by technologist»

Если авторизация пользователя была выполнена в соответствии с настройками, установленными во время инсталляции системы, имя авторизованного оператора по умолчанию будет автоматически введено в поле ввода имени оператора.

Если выбран другой пользователь (оператор), на экране появится диалоговое окно, приведенное ниже. Введите имя нового пользователя (User name) и пароль (Password), после чего другой техник будет выбран и авторизован в системе.



Диалоговое окно «Checkout by technologist»

 : Отмена действия.

(2) Окончание ввода информации о пациенте, чтобы отобразить экран выбора меню экспонирования

После окончания ввода информации о пациенте выберите . Ввод информации о пациенте будет закончен и система переключится на экран выбора меню экспонирования.



Если Вы выберете , начатое исследование будет зарезервировано, как невыполненное исследование. Зарезервированное исследование хранится в списке «Local WL».

ЗАМЕЧАНИЕ

Связь кода и названия запрашиваемого отделения друг с другом варьируется в зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции (установки) системы.

3.1.2 Функция базы данных информации о пациентах

Вы можете ввести или удалить информацию о пациенте, уже зарегистрированную в базе данных, выполнив поиск по ключевому слову/по списку. (База данных с информацией о пациентах может использоваться либо с этой консоли CR, либо другими консолями CR через указанный сервер в зависимости от используемой системы).

(1) Поиск по ключевому слову

Вы можете выполнить поиск (извлечение) информации из базы данных по ключевому слову. Поиск по ключевым словам может быть выполнен по следующим полям:

<Поиск по ключевым словам>

- по идентификационному номеру пациента
- по имени пациента
- по дате рождения
- по номеру телефона

Введите одну из характеристик и выберите . Будет выполнен поиск по введенному ключевому слову. Если в качестве ключевого слова использовался идентификационный номер пациента, поиск может быть активизирован нажатием на кнопку Enter.

■ Чтобы осуществить поиск, введя только часть ключевого слова

Если введенная строка информации не соответствует строке, зарегистрированной в базе данных, полностью, поиск также может быть выполнен. Используя эту функцию, Вы можете осуществить обобщенный поиск. (Обобщенный поиск не может быть выполнен по полю «Дата рождения»).

Для осуществления обобщенного поиска по идентификационному номеру пациента необходимо ввести маску «*» или «%».

Например

> Чтобы осуществить поиск всех пациентов, идентификационные номера которых начинаются с «123», введите в поле идентификационного номера пациента «123*».

> Для того, чтобы осуществить поиск всех пациентов по имени «JOHN», в поле имени пациента введите имя «JOHN».



(Пример обобщенного поиска, выполняемого по ключевому слову «JOHN», введенному в поле имени пациента)

Если будет найден только один пациент с подходящими данными, информация об этом пациенте будет автоматически отображена после окончания поиска.

Если в результате поиска будет найдено несколько пациентов, информация которых соответствует ключевому слову, после окончания поиска на экране будет отображено окно выбора информации о пациенте.

Выберите информацию о нужном пациенте и выберите **OK**. Информация о пациенте будет отображена на экране.

Patient's ID #	Patient's Name	Sex	Date of Birth
0000000005	SABURO FUJI	M	10.OCT.1900
0000000005	SABURO FUJI	M	10.OCT.1900
1234567890	TARO FUJI	M	15.JUL.1975
1234567890	TARO FUJI	M	15.JUL.1975
1234567890	TARO FUJI	M	15.JUL.1972

Окно выбора информации о пациенте



: Удаление информации о пациенте



: Прокликивание информации о пациенте



: Отмена действия

(2) Поиск по спискам

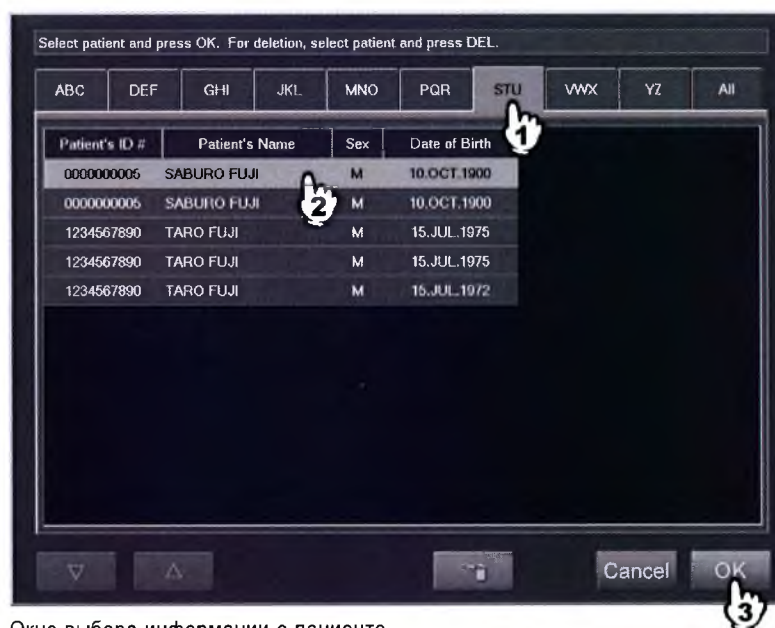
Вы можете отобразить на экране список информации о пациентах, зарегистрированной в базе данных, а затем осуществить поиск по списку нужной информации о пациенте.

Не выбирая никаких полей в области ввода информации о пациенте, выберите . (Если курсор «|» находится в поле, отличном от полей «Patient ID/Patient Name»/«Date of Birth»/«Phone Number», символ  будет выделен серым цветом и не сможет быть выбран).



Будет отображено окно выбора информации о пациенте.

Чтобы отобразить нужную информацию о пациенте, выберите вкладку с группой папок, выберите имя нужного пациента, а затем выберите . Информация о пациенте будет введена.



Patient's ID #	Patient's Name	Sex	Date of Birth
0000000005	SABURO FUJI	M	10.OCT.1900
0000000005	SABURO FUJI	M	10.OCT.1900
1234567890	TARO FUJI	M	15.JUL.1975
1234567890	TARO FUJI	M	15.JUL.1975
1234567890	TARO FUJI	M	15.JUL.1972

Окно выбора информации о пациенте



: Удаление информации о пациенте



: Прокручивание информации о пациенте



: Отмена действия

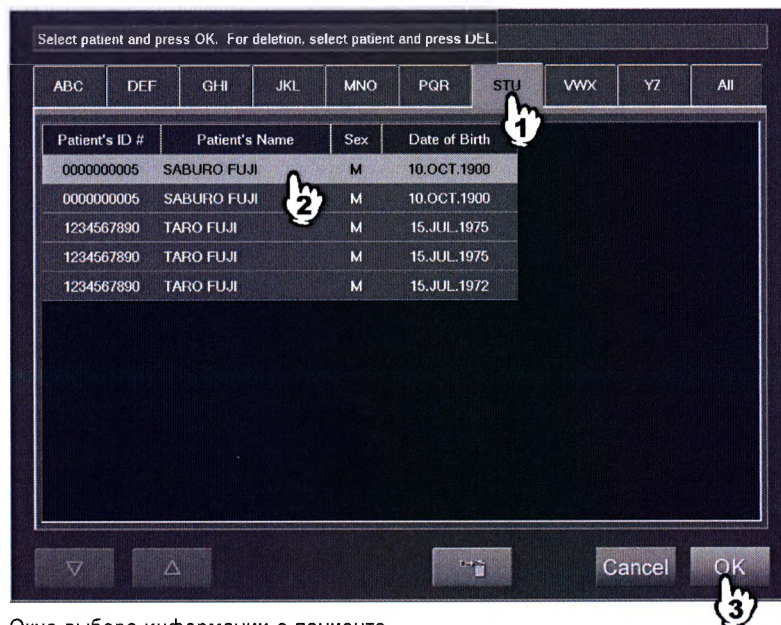
(3) Удаление

Вы можете удалить ненужную информацию о пациенте из базы данных.

Ненужная информация о пациенте может быть удалена из списка информации о пациенте, зарегистрированной в базе данных, и отображаемой на экране выбора информации о пациенте.

Не вводя никакой информации на экране ввода информации о пациенте, выберите , или введите ключевые слова для обобщенного поиска. После этого будет отображено окно выбора информации о пациенте.

Выполнив процедуры поиска по ключевому слову или поиска по спискам, описанные ранее, выберите информацию о пациенте, а затем выберите . Выбранная информация о пациенте будет удалена.



Окно выбора информации о пациенте

3.1.3 Выбор меню экспонирования

При помощи приведенной ниже процедуры Вы можете выбрать нужное меню экспонирования. Когда ввод информации о пациенте будет закончен, на экране будет отображено окно выбора меню экспонирования. Выберите в группе меню нужное название, чтобы отобразить нужное меню экспонирования, а затем выберите нужное меню экспонирования (Вы можете выбрать несколько меню экспонирования). Выбранное(ые) меню экспонирования отображаются в списке выбранных меню экспонирования в правой части экрана.



: Отображается номер страницы кнопки выбора меню экспонирования.

«<» - возврат на одну страницу назад, «>» - переход на следующую страницу.

Изменение порядка: Чтобы изменить порядок следования выбранных меню экспонирования, переместите нужное меню по списку меню экспонирования вверх или вниз.

Проклистывание (скроллинг): Для пролистывания списка меню экспонирования выберите « / ».

Убедитесь в правильности выбора меню экспонирования, а затем выберите  (Начать исследование).

Это приводит к окончанию выбора меню экспонирования и переходу к следующему этапу (шагу).



Окно выбора меню экспонирования



: Отмена установок, выполненных в окне ввода информации о пациенте и в окне выбора меню экспонирования. После этого текущее исследование будет закончено и система вернется к окну (экрану) ввода информации о пациенте.



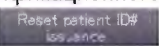
: Резервирование начато исследования в качестве невыполненного исследования. После резервирования будет отображен экран (окно) ввода информации о пациенте для начала следующего исследования. Зарезервированное исследование будет сохранено в списке «Local WL». Информация о выполнении уже зарезервированного исследования из списка «Local WL» приведена в разделе [3.3.1 (2) 3.3.1 Включение исследования из списка «Local WL»].

3.2 Подтверждение параметров исследования

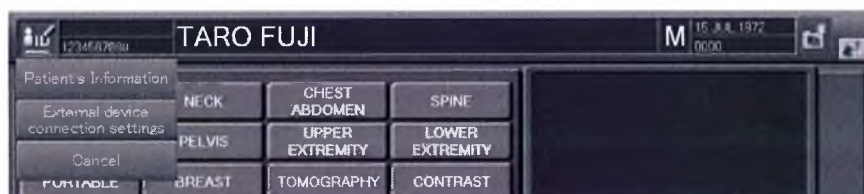
Если информация о пациенте в определенном исследовании была откорректирована, когда одновременно запущено несколько исследований, эта корректировка соответствующим образом отразится на информации о пациенте в других выбранных исследованиях.

3.2.1 Изменение информации о пациенте

Вы можете изменить информацию о пациенте в текущем исследовании. Функция изменения информации о пациенте является общей для экрана выбора меню экспонирования и экрана выполнения исследования. (В зависимости от настроек системы, выполненных во время установки, пользователь может ограничить использование этой функции). Подробная информация приведена в главе 3 инструкции по использованию утилиты полезных функций.

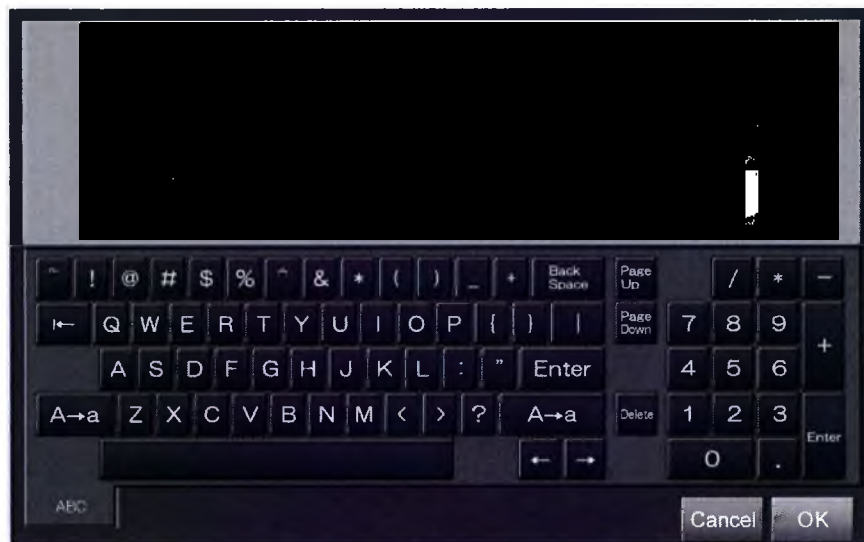
Выберите . Если настройки определены для автоматического присвоения идентификационного номера пациенту, будут отображены меню экспонирования. После этого выберите  (информация о пациенте).

Экран выбора меню экспонирования



На экране будет отображено окно ввода информации о пациенте.

Измените информацию о пациенте нужным образом, а затем выберите .



Окно ввода информации о пациенте

Информация о пациенте, вводимая в окне ввода информации о пациенте, описана в разделе [2.2.5 Экран ввода информации о пациенте].



: Ввод информации о пациенте, используя базу данных информации о пациентах.



: Прекращение текущего исследования и ввод информации о пациенте для следующего исследования. Не выбирайте эту кнопку, когда Вы изменяете информацию о пациенте. Обратите внимание на то, что этот символ отображается только, когда информация о пациенте изменяется на экране исследования.

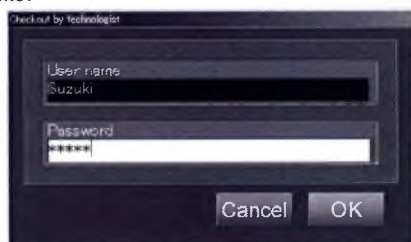


: Отмена действия.

■ **Если при изменении имени техника, отображаемого в соответствующем поле, появится диалоговое окно «Checkout by technologist»**

Если авторизация пользователя была выполнена в соответствии с настройками, установленными во время инсталляции системы, имя авторизованного техника по умолчанию будет автоматически введено в поле ввода имени оператора.

Если выбран другой пользователь (оператор), на экране появится диалоговое окно, приведенное ниже.



Диалоговое окно «Checkout by technologist»

Введите имя нового пользователя (User name) и пароль (Password), после чего другой оператор будет выбран и авторизован в системе.



: Имя оператора (пользователя) для меню экспонирования, изображения которого еще не считаны, будет изменено на имя авторизованного оператора (пользователя).



: Отмена действия.

■ **Меры предосторожности, которые следует соблюдать при изменении информации о технике**

При изменении информации в поле «Technologist» (оператор) информация об операторе, отпечатанная на выводимой пленке будет отличаться от приведенной ниже информации в зависимости от того, считаны в меню экспонирования изображения или нет в середине исследования. (Обратите внимание на то, что на экране выполнения исследования будет отображаться уже измененное имя оператора).

Меню экспонирования, для которых имя оператора было изменено с «А» на «В» до считывания изображения:

На пленке будет отпечатано имя оператора «В», т.к. изменение имени оператора уже было зарегистрировано.

Меню экспонирования, для которых имя оператора было изменено с «А» на «В» после считывания изображения:

На пленке будет отпечатано имя оператора «А», т.к. изменение имени оператора не было зарегистрировано.

3.2.3 Сброс нумерации идентификационных номеров пациента

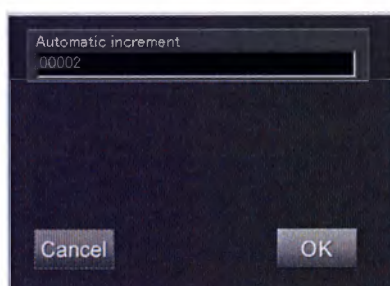
Эта функция автоматически присваивает пациенту идентификационный номер в начале каждого нового исследования.

Способ присвоения идентификационного номера пациента (ID) определяется при помощи настроек, выполняемых во время установки (инсталляции) системы. Если формат нумерации идентификационных номеров содержит информацию «User-specified character string» (Текстовая строка, вводимая пользователем) или «Automatic increment» (автоматическое увеличение номера), необходимые значения могут быть введены следующим образом. Установленные таким образом значения останутся эффективными для идентификационного номера пациента, введенного следующим.

Выберите , чтобы отобразить меню экспонирования, а затем выберите  (Сброс нумерации идентификационных номеров пациента).



На экране будет отображено окно редактирования идентификационного номера пациента. Введите нужный идентификационный номер и выберите .



Окно редактирования

 : Отмена действия

3.2.4 Изменение (модификация) меню экспонирования

При помощи приведенных ниже процедур Вы можете добавлять, изменять или удалять меню экспонирования.

(1) Добавление меню экспонирования

Чтобы добавить меню экспонирования на экране выбора меню экспонирования, используйте эту функцию, не выбирая никаких меню экспонирования в списке «Выбранных меню экспонирования». Информация о выборе меню экспонирования приведена в разделе [3.1.3 Выбор меню экспонирования].



ЗАМЕЧАНИЕ

Убедитесь в том, что в списке выбранных меню экспонирования не выбрано ни одно из меню, а затем добавьте меню экспонирования. Попытка добавления меню экспонирования, когда выбраны меню экспонирования в списке «Выбранных меню экспонирования», приводит к добавлению в список меню уже выбранных меню экспонирования.

(2) Изменение меню экспонирования

Чтобы изменить меню экспонирования на экране выбора меню экспонирования, в списке «Выбранных меню экспонирования» выберите меню экспонирования, которое Вы хотите изменить, а затем выполните необходимые действия по изменению выбранного меню экспонирования. Информация о выборе меню экспонирования приведена в разделе [3.1.3 Выбор меню экспонирования].



(3) Удаление меню экспонирования

При помощи следующей процедуры Вы можете удалить меню экспонирования.

Чтобы удалить определенное меню экспонирования, выберите это меню, а затем выберите .



Чтобы удалить все меню экспонирования, выберите .



3.3 Выполнение исследований

Под выполнением исследования подразумевается запуск уже зарегистрированных исследований и считывание изображений на экране выполнения исследования. Ниже приведено описание процедур управления процессом выполнения исследования.

3.3.1 Включение (запуск) исследования

Отобразите экран выполнения исследования и включите (начните) исследование. В зависимости от экрана, отображаемого в настоящий момент, выполните соответствующее действие.

(1) Включение исследований с экрана выбора меню экспонирования

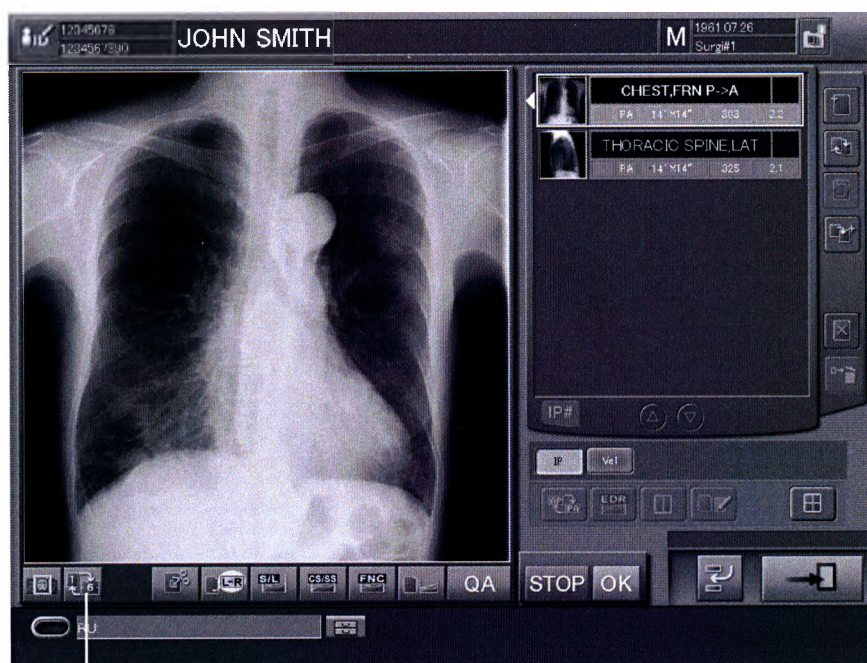
Включите исследование, для которого на экране ввода информации о пациенте и экране выбора меню экспонирования были выполнены процедуры «Начало исследований» и «Подтверждение параметров исследования».

Выберите  (начать исследование).



Будет отображен экран выполнения исследования. Доступны 2 режима отображения: режимы отображения одного или шести изображений, переключаться между которыми Вы можете нажатием на кнопку.  Может быть выбран любой из этих режимов. В следующем исследовании изображения будут отображаться в последнем выбранном режиме.

Режим отображения одного изображения:



Кнопка переключения режима

(2) Включение исследований из списка «Local WL»

Выполнение исследований, сохраненных в списке «Local WL». Выберите нужное исследование, а затем выберите .

В случае, если выбранное исследование уже открыто на другой консоли CR, это исследование не может быть открыто. (См. [Глава 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ - СПИСОК]).



!	Accession No.	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	No. of Images	1 / 5
		HANAKO FUJI	0000000002	03.DEC.1951	F	26.MAY.2006	18:06:39	2	
		SABURO FUJI	00000005	10.OCT.1900	M	26.MAY.2006	18:05:19	2	
		SABURO FUJI	0000000005	10.OCT.1900	M	26.MAY.2006	18:05:57	1	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	26.MAY.2006	18:02:49	2	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	26.MAY.2006	18:04:34	1	

Будет отображен экран выполнения исследования. Для получения дополнительной информации об экране выполнения исследования см. раздел [2.2.7 Экран исследования].

■ Если одновременно запущены несколько исследований

Опция, когда одновременно могут быть запущены несколько исследований, позволяет Вам одновременно включать несколько исследований для одного пациента из списка «Local WL».

Для того, чтобы одновременно начать несколько исследований для одного и того же пациента, необходимо, чтобы следующая информация о пациенте совпадала друг с другом. Обратите внимание, что эти характеристики не совпадут даже, если они будут введены для каждого исследования по-разному или некоторые характеристики не будут введены.

- Идентификационный номер пациента
- Имя пациента
- Пол
- Дата рождения

Обратите внимание, что одна из следующих характеристик пациента должна быть обязательно введена.

- Идентификационный номер пациента
- Имя пациента

Из исследований, сохраненных в списке «Local WL» выберите исследования для одного и того же пациента, а затем выберите . Одновременно могут быть выбраны не более 5 исследований.

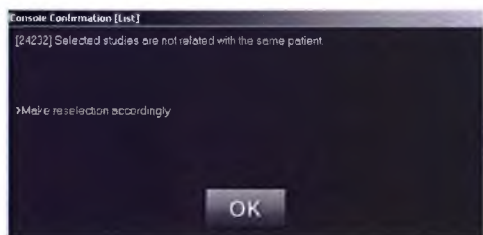


!	Accession No.	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	No. of Imag
					O	2005.05.31	11:34:01	1
					O	2005.05.31	14:25:20	1
					O	2005.05.31	17:22:24	1
	BBBBB		987465123		F	2005.05.31	15:57:36	0
	TARO FUJI		0123456789		M			0
	TARO FUJI		0123456789		M	2005.05.31	16:24:33	0

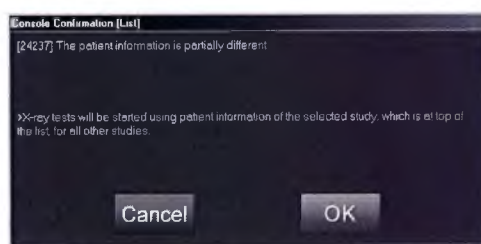
No. of FCR Image	Menu Name	Image Size	IP #

Если информация о пациенте выбранных исследований содержит несовпадающие данные по характеристикам, приведенным ниже, на экране появится сообщение «Selected studies are not related with the same patient» (Выбранные исследования не относятся к одному и тому же пациенту).

- Идентификационный номер пациента
- Имя пациента
- Пол
- Дата рождения



Если информация о пациенте выбранных исследований содержит несовпадающие данные по характеристикам, приведенным выше, на экране появится сообщение «The patient information is partially different» (Информация о пациенте частично отличается).



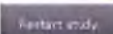
OK: Отображение исследований, выбранных в списке «Local WL», на экране выполнения исследования. В это время информация исследования, отображаемого в первой строке списка выбранных исследований, будет отражаться на всей информации о выбранном пациенте. По этой причине существуют ситуации, когда часть информации о пациенте заменяется информацией о пациенте из исследования, находящегося в первой строке списка.

Cancel: Отмена одновременного запуска нескольких исследований и возврат в список «Local WL».

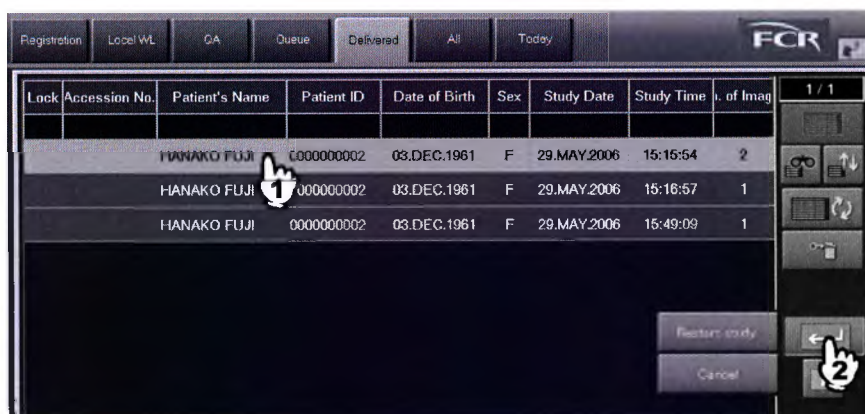
ЗАМЕЧАНИЯ

- Несколько исследований не могут быть запущены одновременно, если эти исследования содержат в себе исследования, информация о пациентах которых не имеет зарезервированных меню экспонирования.
- Недопустим одновременный запуск всех исследований, зарегистрированных на консоли CR и переданных через RIS (соединение при помощи сервиса DICOM MWM).

(3) Включение исследований из списка «Delivered» (дополнительные экспонирования)

Выполнение дополнительных экспонирований для исследования, сохраненного в списке «Delivered». Выберите исследование, а затем подождите несколько секунд, пока будет выбрано , чтобы отобразить меню. Выберите  (перезапуск исследования).

Вы также можете возобновить исследование, сначала выбрав исследование, а затем, удерживая в нажатом состоянии кнопку Shift, выберите . Если Вы сделаете это, исследование, для которого в настоящий момент выполняется экспонирование или редактирование изображения (QA) на другой консоли, не может быть выбрано. (Обратитесь к главе 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ - СПИСОК).



Будет отображен экран исследования.

Для получения дополнительной информации об экране исследования см. раздел [2.2.7 Экран исследования].

(4) Включение исследования из области пролистывания (скроллинга)

Если исследование закончится до окончания считывания изображения после окончания регистрации IP-кассеты во всех меню экспонирования в процессе выполнения исследования, в области пролистывания изображений в нижней части экранов ввода информации о пациенте/выбора меню экспонирования/выполнения исследования/индивидуальных списках будет отображен индикатор состояния считывания изображения.

Исследования, отображенные в области пролистывания изображений, могут быть возобновлены. Для получения дополнительной информации об области пролистывания изображений обратитесь к разделу [2.4 Область пролистывания изображений].

Выберите изображение предпросмотра.



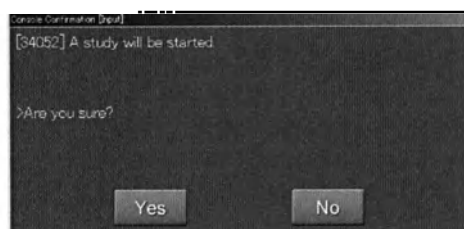
Изображение предпросмотра

Если в области пролистывания невозможно полностью отобразить изображения предпросмотра. Для пролистывания изображений предпросмотра выберите «<» или «>». Могут быть отображены максимум 18 изображений предпросмотра.

Для того, чтобы возобновить исследование, отобразите изображение предпросмотра из области пролистывания на экране выполнения исследования.

В зависимости от отображаемых экранов во время выбора изображений предпросмотра будут отображаться различные подтверждающие окна.

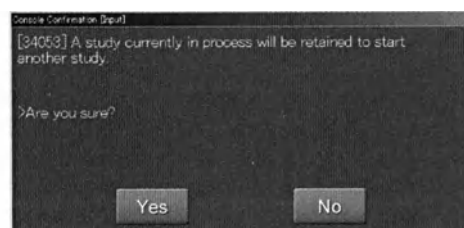
Экран ввода информации о пациенте/экран выбора меню экспонирования/экран выполнения исследования/индивидуальные списки:



Выберите **Yes**.

Исследование, выбранное в области пролистывания изображений, будет возобновлено. (Когда возобновленное исследование будет закончено, дисплей вернется к предыдущему экрану).

Экран выполнения исследования:



Выберите **Yes**.

Текущее исследование будет приостановлено и будет возобновлено исследование, выбранное в области пролистывания изображений. (Когда возобновленное исследование будет закончено, дисплей вернется к предыдущему экрану).

Будет отображен экран выполнения исследования. Для получения дополнительной информации об экране исследования см.раздел [2.2.7 Экран исследования].

(5) Настройки для запуска следующего исследования

Вы можете запустить следующее исследование, не возвращаясь на экран ввода информации о пациенте. При запуске следующего исследования все данные пациента, кроме поля имени техника, будут очищены. Чтобы вернуться к экрану ввода информации о пациенте или индивидуальным спискам, удерживайте в нажатом состоянии символ [Suspend Exposure] в течение нескольких секунд, чтобы отобразить меню, а затем выберите [Suspend Exposure] (Приостановить экспонирование), [Exposure Completed] (Экспонирование закончено) и [Exposure/QA Completed](экспонирование QA закончено).

3.3.2 Подготовка перед экспонированием (считыванием изображения): подтверждение и изменение параметров экспонирования

Перед экспонированием Вы можете настроить значения разных параметров меню экспонирования, используемых в исследовании. Выполните нужное действие, если это необходимо.

Вы можете подтвердить выбор или изменение параметров. Эти действия не могут быть выполнены для меню экспонирования, для которых выполняется регистрация IP-кассеты и/или считывание изображения. Для уже зарегистрированных пластин IP-кассет в меню экспонирования доступен разворот изображения , если изображение еще не считано.

Выберите меню экспонирования, через которое не выполнялось считывание изображения, а затем выберите кнопку ускоренного выбора параметра экспонирования, который Вы хотите изменить, отобразив экраны настройки, или выберите  чтобы отобразить окно выбора параметров экспонирования.

Режим отображения одного изображения:



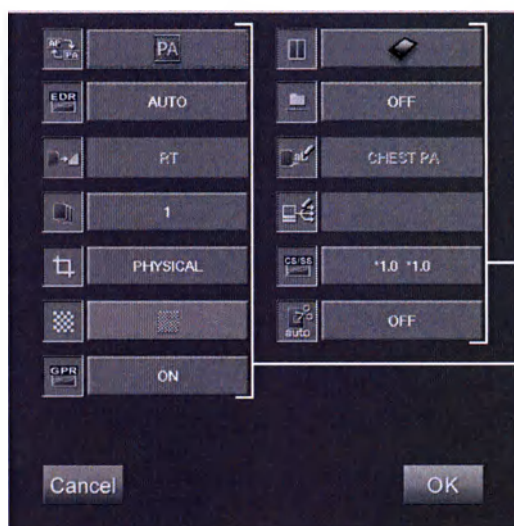
Кнопки ускоренного выбора параметров экспонирования

Режим отображения шести изображений:



Кнопки ускоренного выбора параметров экспонирования

После выбора символа  будет отображено окно выбора параметров экспонирования. Выполните указанные настройки, а затем выберите **OK**.



Поля отображения параметров

Окно выбора параметров экспонирования

Cancel : Отмена действия.

Если Вы выберете поле параметра рядом с символом, отображаемым в окне выбора параметров экспонирования, на экране будет отображено окно установки значения этого параметра. Символы, отображаемые в окне выбора параметров экспонирования, варьируются в зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции (установки) системы.

-  : Переворот изображения.
-  : Установка формата вывода пленки.
-  : Установка режима EDR (распознавание информации экспонирования)
-  : Установка режима сохранения изображений на устройства хранения (ODF и т.д.)
-  : Установка специальных функций.
-  : Установка меток пленки (символов, отображаемых на пленке).
-  : Установка количества выводимых пленок.
-  : Установка кода распределения изображений
(код, который определяет место назначения для распределения изображения).
-  : Установка размера считываемой IP-кассеты.
-  : Установка режима изменения контрастности (CS) и чувствительности (SS).
-  : Установка плотности изображения.
-  : Выбор режима кадрирования изображения.
-  : Выбор режима GRP (удаление сетки), когда включена опция «GDR option».

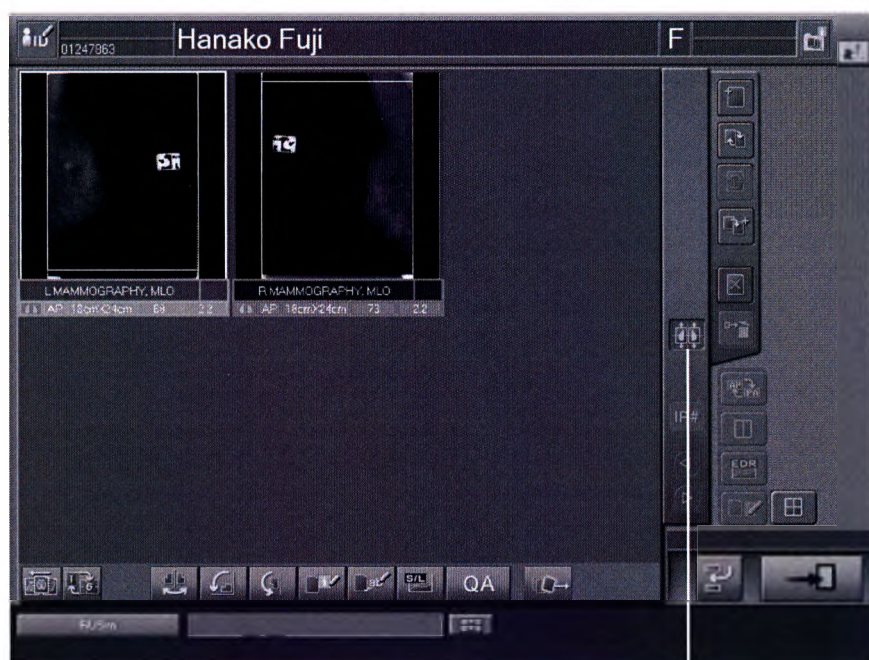
Если Вы выберете одну из кнопок ускоренного выбора параметров экспонирования, на экране будет отображено окно установки выбранного параметра. Выполните соответствующие действия и установите нужное значение выбранного параметра.

Пример режима отображения одного изображения:



Символ автоматического позиционирования изображения во время маммографии

Пример режима отображения шести изображений:



Символ автоматического позиционирования изображения во время маммографии

(1) Переворот изображения

Вы можете перевернуть изображение. Эта обработка изображения может быть выполнена в меню экспонирования, для которых уже была выполнена регистрация IP-кассеты, но считывание изображения еще не выполнено.

Выберите поле параметра , чтобы отобразить окно переворота изображения.

Выберите один из приведенных ниже символов, а затем выберите .



Окно переворота изображения

- | | |
|---|--|
|  | : Отмена действия. |
|  | : Обычное изображение. |
|  | : Переворот изображения по горизонтали. |
|  | : Поворот изображения на 180 градусов. |
|  | : Переворот изображения по вертикали. |
|  | : Поворот изображения на 90 градусов против часовой стрелки. |

В случае изменения параметра переворота изображения установленное значение будет стерто и будет восстановлено значение, установленное по умолчанию, если будет изменено меню экспонирования или будут переключены изображения после считывания изображения.

Если Вы выполните поворот/обратное изменение изображения, которое было получено при автоматическом позиционировании изображения маммографии, автоматическое позиционирование будет отменено.

(2) Установка формата вывода пленки.

Вы можете установить формат, в котором будет выводиться пленка.

Выберите поле параметра , чтобы отобразить экран выбора формата вывода пленки.

Выберите один из следующих символов.



Окно выбора формата вывода пленки

 : Отмена действия.

 : Одно изображение.

 : Два изображения.

(3) Режим EDR (распознавание информации экспонирования)

Вы можете установить режим распознавания информации экспонирования EDR.

Выберите поле параметра , чтобы отобразить экран выбора режима распознавания информации экспонирования.

Выберите один из следующих символов, а затем выберите .



Экран выбора режима распознавания информации экспонирования

 : Отмена действия.

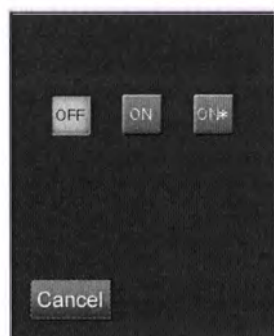
-  : Автоматический (AUTO) режим.
-  : Полуавтоматический (SEMI AUTO) режим.
-  : Фиксированный (FIX) режим. Для параметра FIX введите значение S (от 4 до 20047).
-  : Режим SEMI-X. Когда выбран этот режим, для параметра SEMI-X выберите фотометрическое положение и введите значение Dave (от 0,30 до 2,64) средней плотности фотометрической области.
-  : Ручной режим EDR. Когда на устройстве считывания изображения выполняется обработка в ручном режиме EDR, эффективнее использовать этот режим вместе с другим режимом. (При совместном использовании этого режима с режимом SEMI-X будет выполнена обработка, аналогичная обработке в режиме SEMI AUTO). Например, при комбинировании с режимом AUTO ручная обработка EDR может быть выполнена для изображений, для которых уже была выполнена обработка в автоматическом режиме AUTO.

(4) Режим сохранения изображений

Вы можете установить режим сохранения изображений на устройство хранения (ODF и т.д.).

Выберите поле параметра , чтобы отобразить экран выбора режима сохранения изображений.

Выберите один из следующих символов.



Экран выбора режима сохранения изображений

-  : Отмена действия.
-  : Не записывать изображение на устройство хранения.
-  : Записывать изображение на устройство хранения.
-  : Преобразовывать изображение из изображения высокого разрешения (с текущей плотностью пикселей) в изображение со стандартным разрешением (малая плотность пикселей) и записывать преобразованное изображение на устройство хранения.

(5) Специальные функции

Вы можете установить специальные функции (специальную обработку).

Выберите поле , чтобы отобразить окно установки специальных функций.

Выберите один из символов.



Окно установки специальных функций

 : Отмена действия.

 : Обычное экспонирование.

 : Обработка с временным вычитанием.

 : Обработка с вычитанием энергии.

 : Обработка всего позвоночника.

Обычно этот режим устанавливается для меню экспонирования, предназначенных для обработки композиции изображения (опция). Если Вы установите этот режим, когда устройство пользователя не поддерживает функцию композиции изображения, обработка изображения, определенная этой функцией, будет применена только к меню экспонирования.

(6) Метка пленки

Вы можете установить метку пленки (символы, отображаемые на пленке).

Выберите поле , чтобы отобразить окно настройки метки пленки.

Выберите метку пленки.

В выделенном поле могут быть введены любые символы. Введите символы, а затем нажмите кнопку Enter.



Окно настройки
метки пленки

Поле ввода символов



: Отмена действия.



: Стирание введенной метки и выход из этого окна.



: Листание страниц.

(7) Количество выводимых пленок.

Вы можете установить количество выводимых пленок.

Выберите поле , чтобы отобразить окно выбора количества выводимых пленок.

Для установки количества выводимых пленок прикасайтесь к  или , а затем выберите .



Окно выбора количества выводимых пленок

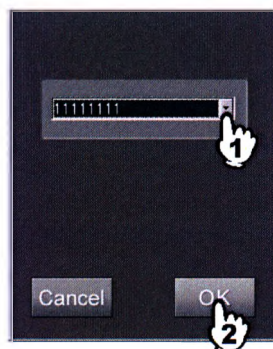
 : Отмена действия.

(8) Код распределения изображений

Вы можете установить код распределения (код, который определяет место назначения для распределения изображений) изображений.

Выберите поле , чтобы отобразить окно установки кода распределения изображений.

Выберите код распределения, а затем нажмите .



Окно установки кода распределения изображений

 : Отмена действия.

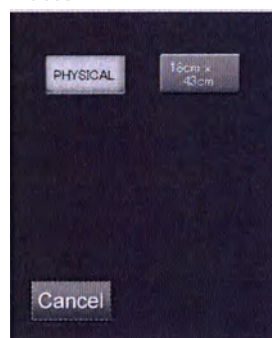
(9) Размер считываемой IP-кассеты

Вы можете установить размер считываемой IP-кассеты.

Выберите поле параметра  чтобы отобразить окно установки размера IP-кассеты.

Выберите один из символов.

<Кассетный тип>



Окно установки размера IP-кассеты

* Отображаемое окно установки размера IP-кассеты отображается по-разному в зависимости от формата устройства считывания изображений.



: Отмена действия.



: Считывание в размере, аналогичном размеру IP-кассеты.

(10) Установка режима изменения контрастности (CS) и чувствительности (SS)

Вы можете изменить контрастность (CS) и чувствительность (SS) изображения.

Выберите поле , чтобы отобразить окно изменения контрастности и чувствительности.

При помощи  или  выберите значение, а затем выберите .



Окно изменения контрастности и чувствительности

 : Отмена действия.

SS: Коэффициент, устанавливаемый для параметров, связанных с чувствительностью считывания. Изменяет плотность изображения. Может быть установлено в диапазоне от /2.0 до * (x) 2.0.

CS: Коэффициент, устанавливаемый для параметров, связанных с кривой оттенков. Изменяет контрастность изображения. Может быть установлено в диапазоне от * (x) 0.5 до * 2.0.

(11) Плотность пикселей

Вы можете установить плотность пикселей изображения.

Выберите поле , чтобы отобразить окно настройки плотности пикселей.

Выберите один из символов.



Окно настройки плотности пикселей

 : Отмена действия.

 : Стандартная плотность.

 : Высокая плотность.

Изображения размера 14" x 14" или 14" x 17", для которых установлена стандартная плотность, будут уменьшены в размерах (67%), если эти изображения выводятся на пленку в формате одного изображения на назначенных внешних устройствах.

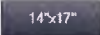
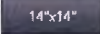
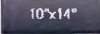
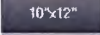
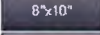
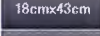
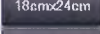
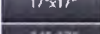
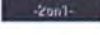
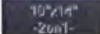
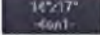
(12) Кадрирование изображения

Вы можете скадрировать изображение. В зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции системы, после авторизации пользователь может ограничить использование этой функции.

Выберите поле , чтобы отобразить на экране окно кадрирования изображения. (Окно может быть активизировано только, когда включена опция кадрирования изображения). Выберите нужный размер, точку ссылки для кадрирования и направление извлечения изображения, а затем выберите .



Окно кадрирования изображения

- | | |
|---|--|
|  | : Кадрирование считанного изображения до формата 14"x17". |
|  | : Кадрирование считанного изображения до формата 14"x14". |
|  | : Кадрирование считанного изображения до формата 10"x14". |
|  | : Кадрирование считанного изображения до формата 10"x12". |
|  | : Кадрирование считанного изображения до формата 8"x10". |
|  | : Кадрирование считанного изображения до формата 18x43 см. |
|  | : Кадрирование считанного изображения до формата 18x24 см. |
|  | : Кадрирование считанного изображения до формата 17"x17" см. |
|  | : Кадрирование считанного изображения до формата 8"x14", примерно половины формата 14"x17", если для считанного изображения выбран формат пленки 2на1. |
|  | : Кадрирование считанного изображения до формата 7"x10", примерно половины формата 10"x14", если для считанного изображения выбран формат пленки 2на1. |
|  | : Кадрирование считанного изображения до формата 7"x8", примерно половины формата 14"x17", если для считанного изображения выбран формат пленки 4на1. |

Настройка режима кадрирования для уже считанного изображения может быть неактивна на экране QA. Даже, если размер считанного изображения не соответствует размеру изображения до извлечения изображения, определенного при помощи параметра «Extraction size», возможно изменение положения рамки кадрирования для позиционирования ROI в центре. (См. главу 4. РЕДАКТИРОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ).

Однако, не может быть установлен размер скадрированного изображения, превышающий размер считанного изображения.

■ Размер отображаемого изображения и скадрированный размер

Если будет выполнено кадрирование изображения, считанное изображение и его изображение предпросмотра будут представлять собой изображение до кадрирования, объединенное с рамкой кадрирования. Если изображение было увеличено или уменьшено, рамка кадрирования также будет увеличена/уменьшена соответствующим образом. Размер, отображаемый в поле меню экспонирования, представляет собой размер области, выделенной рамкой кадрирования. Более того, если изображение, отредактированное на экране QA, будет сохранено, оно будет сохранено в размере, определенном рамкой кадрирования. Однако, область кадрирования не может превышать размер считанного изображения.

ЗАМЕЧАНИЯ

- Кадрирование невозможно в случаях а) -b), приведенных ниже, даже, если размер считанного изображения аналогичен размеру скадрированного изображения:

а) Комбинированные изображения или исходные изображения для композиций.

б) Изображения, полученные в режиме вычитания энергии.

- Если изображение было подвергнуто кадрированию до формата 10"x14" или 14"x10", не изменяйте степень увеличения изображения или направление поворота изображения. Т.к. информация о положении рамки кадрирования варьируется в зависимости от степени увеличения или направления поворота изображения, изображения размера 10"x14" или 14"x10" не могут быть правильно выведены даже, если они печатаются через консоль CR.

- Изменение меню экспонирования или замена изображения после считывания сохраняет область кадрирования, определенную до этих изменений, что приводит к отключению повторного кадрирования после такого изменения.

- Обратите внимание, что установленный формат кадрирования не отражается на изображениях, извлеченных в форматах 10"x12", 8"x10", 14"x17" 2на1, 10"x14" 2на1 или 14"x17" 4на1, если эти изображения сохранены со стандартной плотностью на устройства хранения или внешние устройства.

3.3.3 Подготовка перед экспонированием (считыванием изображения): добавление меню экспонирования

Вы можете добавить меню экспонирования следующим образом.

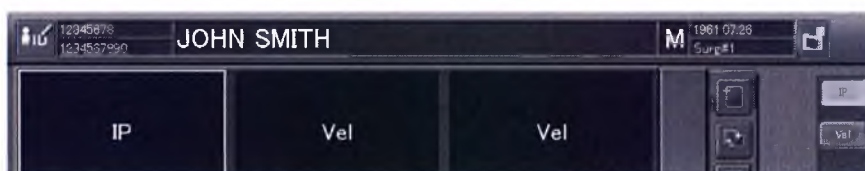
В зависимости от выбранного режима отображения на экране выполнения исследования выполните соответствующую процедуру.

Выберите .

Пример режима отображения одного изображения:



Пример режима отображения шести изображений:



На экране будет отображено окно выбора меню экспонирования.

Чтобы отобразить нужное меню экспонирования, выберите в группе меню параметр, а затем выберите меню экспонирования (Вы можете выбрать несколько меню экспонирования). Выбранное(ые) меню экспонирования будет(ут) отображено(ы) в списке выбранных меню в правой части экрана. (В этом списке отображаются только добавленные меню).

После выбора меню экспонирования выберите .

Информация о том, как выбрать меню в окне выбора меню экспонирования, приведена в разделе [3.1.3 Выбор меню экспонирования].



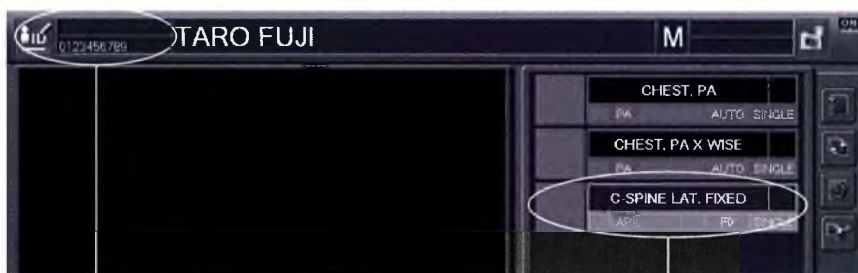
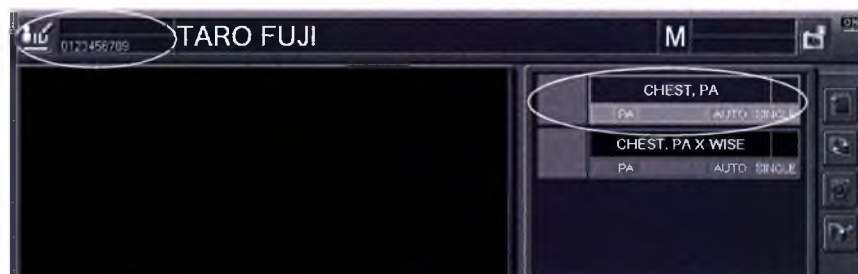
Чтобы отменить добавление меню экспонирования и вернуться на экран выполнения исследования, выберите  (отмена).

■ Если меню экспонирования добавляются при одновременном запуске нескольких исследований:

Меню исследования также могут быть добавлены во время запуска нескольких исследований одновременно.

Чтобы добавить меню исследования во время одновременного запуска нескольких исследований, на экране исследования выберите меню экспонирования, которое Вы хотите добавить к одному исследованию, а затем выберите .

Меню экспонирования, выбранное в окне выбора меню экспонирования, будет добавлено к исследованию, выбранному на экране исследования.



Номер доступа и идентификационный номер пациента одинаковы.

Новое меню, добавленное в меню SKULL, FRN.

3.3.4 Подготовка перед экспонированием (считыванием изображения): Изменение меню экспонирования

Вы можете изменить меню экспонирования следующим образом.

Меню экспонирования могут быть изменены как до считывания изображения, так и после считывания. В зависимости от выбранного режима отображения изображений на экране выполнения исследования выполните соответствующие действия.

Выберите меню экспонирования, которое Вы хотите изменить, а затем выберите .

Пример режима отображения одного изображения:



Пример режима отображения шести изображений:

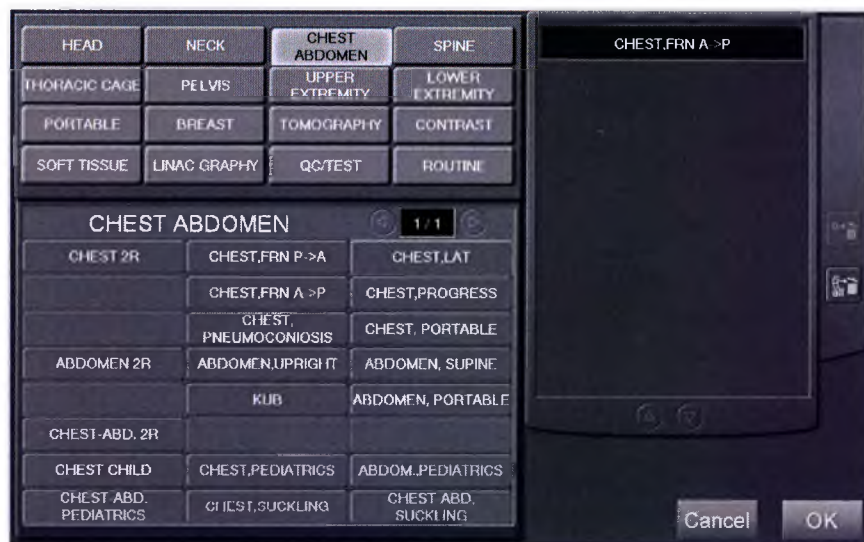


Будет отображено окно выбора меню экспонирования.

Чтобы отобразить нужное меню экспонирования, в группе меню выберите параметр нужного меню, а затем выберите меню экспонирования.

После выбора меню экспонирования выберите .

Информация о том, как выбрать меню в окне выбора меню экспонирования, приведена в разделе [3.1.3 Выбор меню экспонирования].



Чтобы отменить добавление меню экспонирования и вернуться к экрану выполнения исследования, выберите **Cancel** ((Отмена).

3.3.5 Подготовка перед экспонированием (считыванием изображения): Удаление меню экспонирования

Вы можете удалить меню экспонирования. В зависимости от выбранного режима отображения изображений на экране выполнения исследования выполните соответствующие действия. Обратите внимание на то, что меню экспонирования могут быть удалены только до считывания изображения. После считывания изображения Вы не сможете удалить меню экспонирования. После выбора меню экспонирования выберите .

Пример режима отображения одного изображения:



Пример режима отображения шести изображений:



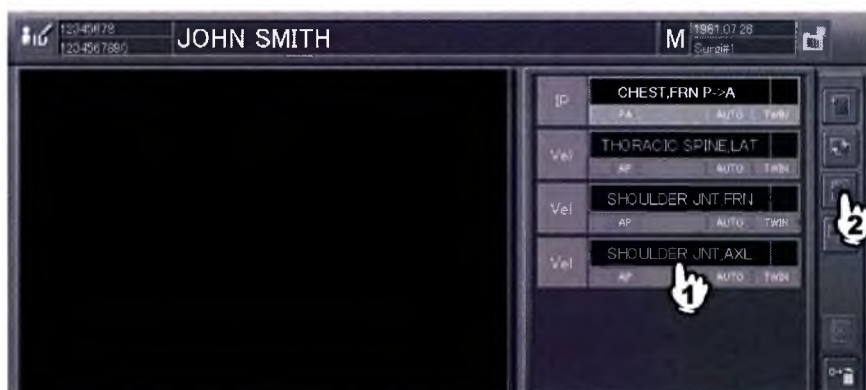
3.3.6 Подготовка перед экспонированием (считыванием изображения): Установка режима экспонирования с автоматическим повтором

Вы можете включить режим автоматического повторения экспонирования, используя выбранные меню экспонирования. Этот режим может быть установлен для меню экспонирования, для которых была выполнена регистрация IP-кассеты, но считывание изображения не было выполнено. Если будет выбрано меню экспонирования, параметры экспонирования которого были изменены, изменения также отразятся на меню экспонирования, установленных для автоматического повтора. Однако, параметры кадрирования изображения будут отменены. В зависимости от выбранного режима отображения изображений на экране выполнения исследования выполните соответствующие действия.

Выберите меню экспонирования для экспонирования с автоматическим повтором, а затем выберите . Режим экспонирования с автоматическим повтором будет установлен (будет отображен индикатор ).

Если по умолчанию будет установлено меню экспонирования, для которого установлено режим автоматического повтора, индикатор  будет отображаться автоматически.

Пример режима отображения одного изображения:



Пример режима отображения шести изображений:



Когда выполняется регистрация IP-кассеты/считывание изображения для меню экспонирования, для которых установлен режим автоматического повтора, будут отображены (выбраны) один и те же меню экспонирования.

В случае необходимости выполните повторное считывание изображения и выберите , чтобы прекратить считывание. Режим автоматического повтора экспонирования будет отключен (будет отображен индикатор ).

3.3.7 Подготовка перед экспонированием (считыванием изображения): установка мультикадрового формата

Вы можете выбрать мультикадровый формат и перекомпоновать (изменить) положение изображения.

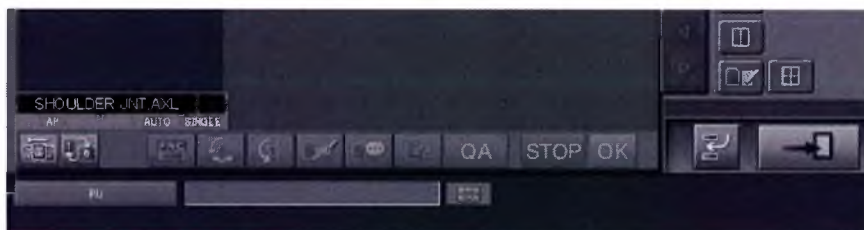
Выберите кнопку мультикадрового формата .

Отображение этой кнопки на экране настраивается при помощи утилиты полезных функций User Utility.

Пример режима отображения одного изображения:



Пример режима отображения шести изображений:



На экране будет отображено окно изменения формата пленки.

После завершения действия по выбору нужного формата выберите .



Если выбран формат одного изображения, выберите изображение (может быть выбрано несколько изображений), а затем выберите .

Для формата двух изображений (одно изображение слева, одно справа) выберите изображение (может быть выбрано несколько изображений), а затем выберите .

Для формата 2на1 (два разных изображения) выберите левое изображение (положение кадра: 1), а затем правое изображение (положение кадра: 2), а затем выберите .

Для формата 4на1 последовательно выберите изображения в следующем порядке: верхнее левое изображение (положение кадра: 1), верхнее правое изображение (положение кадра: 2), нижнее левое изображение (положение кадра: 3), нижнее правое изображение (положение кадра: 4), а затем выберите .

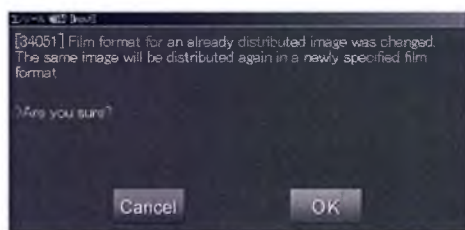
 : Отмена действия.

Форматы изображений 2на1 и 4на1 могут быть применены только к меню, для которых установлен режим RT (обычный режим работы). Установка режима работы приведена в разделе [3.3.2 (5) Специальные функции].

Вы также можете выбрать изображения, установленные на другой пленке, и перекомпоновать их нужным образом. Все остальные изображения, выбранные на других пленках, будут переключены в формат одного изображения.

Если изменение формата выполняется для принятых изображений, после выбора «ОК» на экране появится окно подтверждения изменения формата.

Выберите  . Вывод пленки возобновлен.



Окно подтверждения

 : Отмена действия.

Если изменение формата выполняется для непринятых изображений, изображения не будут выведены на пленку, а будут получены после считывания изображения в соответствии с настройкой автоматического приема изображений.

Пример режима отображения шести изображений:

Порядок отображения меню экспонирования: верхнее левое окно - верхнее центральное окно - верхнее правое окно - нижнее левое окно - нижнее центральное окно - нижнее правое окно.



Перед началом реального считывания изображения в области изображения будет отображено на-звание используемого устройства считывания и номер зарегистрированной IP-кассеты.



Если функция автоматического получения изображений переключена в режим считывания изображений, автоматическое получение изображений в случае необходимости может быть приостановлено.

Даже, если установлен режим автоматического получения изображений по истечении определенного времени после чтения, процесс автоматического получения изображений может быть остановлен, если в этом возникнет необходимость.

Для получения дополнительной информации о получении изображений [3.7 Получение изображений].

3.4.1 Разница в управлении подключенными устройствами считывания изображений

Обратите внимание на то, что действия, которые необходимо осуществлять на экране выполнения исследования, варьируются в зависимости от используемого устройства считывания изображений. Ниже приведены различия в управлении следующими подключенными устройствами считывания изображений:

- Считывающее устройство FCR Prima Tm (CR-IR 392) и другое оборудование FCR кассетного типа

- FCR VELOCITY

(1) Считывающее устройство FCR Prima Tm (CR-IR 392) и другое оборудование FCR кассетного типа

Зарегистрируйте IP-кассету, считав штрих-код проэкспонированной IP-кассеты с помощью сканера штрих-кода. Когда регистрация IP-кассет будет закончена, система отобразит номер зарегистрированной IP-кассеты в поле меню экспонирования. Чтобы предотвратить ошибочную регистрацию, внимательно проверьте правильность регистрации.

Если пользователь повторит выбор меню экспонирования и считывание штрих-кода, несколько IP-кассет могут быть зарегистрированы за один раз. Таким образом, если исследования будут приостановлены после регистрации IP-кассет, считывание изображений для нескольких исследований может быть выполнено за один раз.

Пример режима отображения одного изображения:



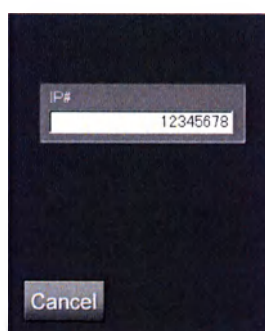
Пример режима отображения шести изображений:



■ Если невозможна регистрация пластины с помощью сканера штрих-кода

Если по какой-либо причине номер IP-кассеты не может быть считан при помощи сканера штрих-кода, Вы можете зарегистрировать IP-кассету, воспользовавшись клавиатурой.

В левом нижем углу списка меню экспонирования выберите **IP#**. На экране будет отображено окно ввода номера IP-кассеты. Введите номер IP-кассеты (8 цифр, не включая первую и последнюю буквы), записанный на штрих-коде, а затем нажмите кнопку Enter на клавиатуре.



Окно ввода номера IP-кассеты

Cancel : Отмена действия.

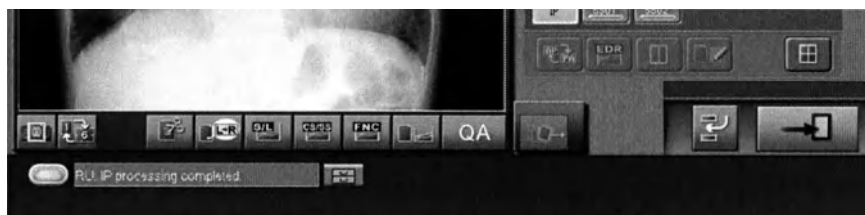
После окончания регистрации IP-кассеты установите IP-кассету в устройство считывания изображения. Начнется процесс считывания изображения. Любое считывающее устройство, подключенное к этой консоли CR, может считывать изображения.

ЗАМЕЧАНИЯ

- Одна и та же IP-кассета не может регистрироваться непрерывно, чтобы избежать ошибочной регистрации. Если требуется повторная регистрация только что зарегистрированной IP-кассеты для следующего меню экспонирования, удалите только что зарегистрированное меню экспонирования или зарегистрируйте разные IP-кассеты по одному разу и перерегистрируйте нужное меню экспонирования, переписав его. (В зависимости от настройки системы, выполненной во время установки, может быть установлен режим непрерывной регистрации одной и той же IP-кассеты. Если возникнет необходимость, обратитесь к Вашему сервисному инженеру).

Считывание изображения осуществляется в фоновом режиме. Таким образом, если полное считывание изображения занимает слишком много времени из-за непрерывной установки пластин (IP), пользователь может перейти к следующему исследованию до окончания считывания изображения. В этом случае выберите  и начните следующее исследование.

Пример режима отображения одного изображения:



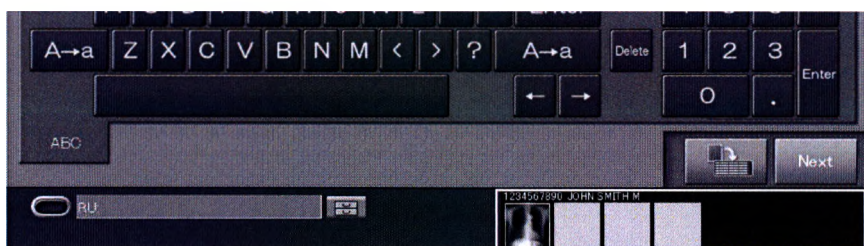
Пример режима отображения шести изображений:



Исследование, для которого считывание изображения выполняется в фоновом режиме, сохраняется в списке «Local WL» и в колонке списка «!» для исследования отображается символ ? , если для этого исследования считываются одно или более изображений.

Registration Local WL SA Queue Delivered RA Today FCR								
I	Accession No	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	of Im
?	12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.15	18:00:54	4

Если все меню экспонирования зарегистрированы для IP-кассеты, Вы сможете проверить состояние считывания изображений в области пролистывания изображений на экранах ввода информации о пациенте/выбора меню экспонирования/выполнения исследования и в индивидуальных списках.
Информация об области пролистывания изображений приведена в разделе [2.4 Область пролистывания изображений (опция)].



Область пролистывания изображений

(2) FCR VELOCITY U/FCR VELOCITY T/VELOCITY Ufp

Убедитесь в том, что включена функция съемки на считывающем устройстве, а затем выполните экспонирование на нем. После этого начнется считывание изображения.

Пример режима отображения одного изображения:



Поле состояния считывающего устройства

Селектор выбора устройства серии FCR VELOCITY U

Пример режима отображения шести изображений:



Поле состояния считывающего устройства

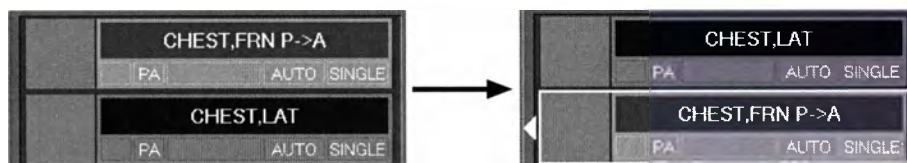
Селектор выбора устройства серии FCR VELOCITY U

Считанное изображение будет отображено на экране консоли CR. Повторяйте выбор меню экспонирования и выполняйте считывание изображения нужное количество раз. После окончания считывания изображения рядом с изображениями, для которых уже была начата процедура получения, появятся следующие метки:

-  для изображений, получаемых автоматически после каждого считывания.
-  для изображений, получаемых автоматически по истечении определенного времени после считывания изображения.

3.4.2 Изменение порядка меню экспонирования

В режиме отображения одного изображения перемещение выбранного меню экспонирования вверх и вниз позволяет Вам изменять порядок следования меню экспонирования.

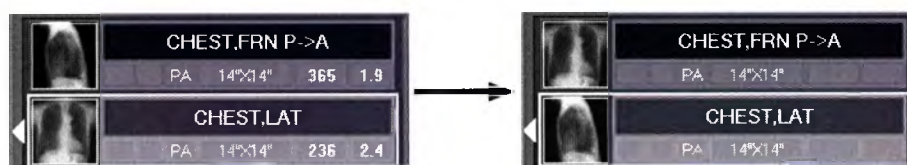


Если используется режим отображения 6 изображений, порядок следования меню экспонирования не может быть изменен. Если Вы хотите изменить порядок следования меню экспонирования, выберите  чтобы переключиться в режим отображения одного изображения.

3.4.3 Переключение изображений

Если установлен режим автоматического получения изображений, которое выполняется после окончания обработки QA, возможно переключение изображений.

Выберите изображение и подождите несколько секунд. Рамка изображения будет выделена толстой линией. Выберите другое изображение. Эти изображения поменяются местами.



Рамка изображения, которая появляется через несколько секунд, выделяет изображение (пример режима отображения одного изображения)

Эта функция недоступна для изображений с вычитанием энергии, изображений с метками получения изображения и композитных изображений.

Переключение изображений возможно даже, когда одновременно выполняются несколько исследований. Однако, обратите внимание, что невозможно переключение изображений, поступивших с разных источников.

Переключение изображений, для которых было выполнено автоматическое позиционирование вправо-влево изображения во время маммографии, приводит к отключению такого позиционирования. В этом случае применяйте автоматическое позиционирование на уже переключенных изображениях.

3.4.4 Проклистывание списка меню экспонирования

Для пролистывания списка меню экспонирования выберите  или .

3.4.5 Изменение отображаемого изображения

Выберите изображение предпросмотра, чтобы изменить отобразить другое изображение.

3.4.6 Изменение режима работы монитора

Это режим автоматического отображения считанных изображений. Этот режим () устанавливается по умолчанию. Если для изменения отображаемого изображения Вы выберете изображение предпросмотра, режим монитора будет отключен (появится индикатор ) и приоритет будет отдан этому изображению. Для восстановления режима монитора выберите .

3.4.7 Поочередное переключение режима отображения изображения

Выбор  позволяет Вам поочередно переключаться между режимами отображения одного или шести изображений.

Если для считанных изображений установлен режим «Distributes images to all attributes individually» (Распределять изображения по всем атрибутам индивидуально) или «Distributes images to the Print attribute only individually» (Распределять только изображения с атрибутом печати), изображения, выбранные таким образом, могут быть получены.

Изображения, для которых установлен режим автоматического получения по истечении определенного промежутка времени после считывания изображения, в случае необходимости могут быть получены до истечения этого времени. Подробности приведены в разделе [3.7 Получение изображений].

3.4.8 Автоматическое позиционирование изображения во время маммографии

Если включена опция «Mammography Image Positioning» и для функции позиционирования изображения во время маммографии установлен режим «Auto Image Positioning is Applied» (автоматическое позиционирование изображения) положение изображений, полученных во время маммографии справа-слева, будет автоматически настраиваться вверх/вниз. Эта процедура выполняется автоматически, если изображения, расположенные парой, соответствуют следующим требованиям.

- Размер изображения 18x24 см или 24x30 см и размеры правого и левого изображений одинаковы.
- Плотность пикселей ультравысокая (ultra-high) или высокая (high) и плотность пикселей правого и левого изображений одинакова.
- Вторая цифра кода МРМ должна быть «3» (например, «0309» или «0319») и коды МРМ правого и левого изображений должны быть одинаковы.
- Правое и левое изображения должны быть одинакового размера для того, чтобы они могли быть правильно расположены на пленке. В формате вывода изображений 2на1 первое изображение располагается справа, а второе изображение - слева.
- На левом изображении грудная стенка располагается слева, на правом изображении - справа.
- Не включена функция позиционирования маммографии.
- Оба изображения уже считаны.

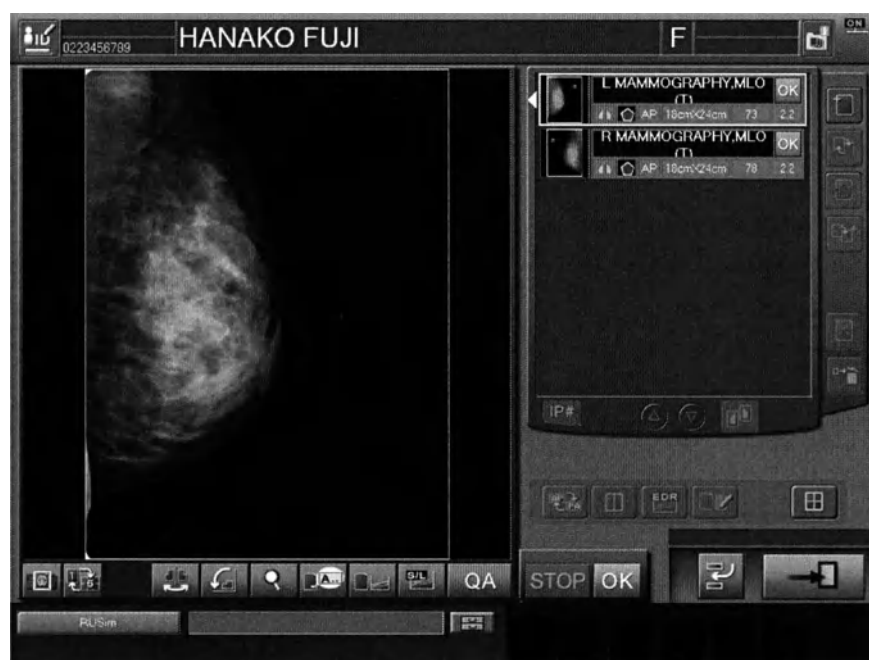
Функция автоматического позиционирования правого-левого изображения маммографии может быть включена или выключена Вами по собственному желанию. Если Вы выберете режим , функция автоматического позиционирования правого-левого изображения маммографии будет включена. В этом случае индикатор  под меню экспонирования исчезнет. Если Вы выберете режим , функция автоматического позиционирования правого-левого изображения маммографии будет включена. Под меню экспонирования появится индикатор .

Если Вы выберете режим «Auto Image Positioning is Not Applied» (не применять автоматическое позиционирование), положение вверх/вниз правого/левого изображений, полученных во время маммографии, не будет автоматически отрегулировано даже, если связанные изображения считаны и соответствуют указанным выше требованиям. После считывания связанных изображений, Вы можете включить или выключить функцию позиционирования правого-левого изображений.

ЗАМЕЧАНИЕ

Если во время позиционирования правого-левого изображений произойдет ошибка или в позиционировании нет необходимости, Вы не сможете включить эту функцию.

Режим отображения одного изображения (пример, когда правильно выполнено позиционирование правого-левого изображений, полученных во время маммографии)



3.5 Выполнение повторного и дополнительного экспонирования

В меню экспонирования выбранного исследования Вы можете выполнить повторное/дополнительное экспонирование.

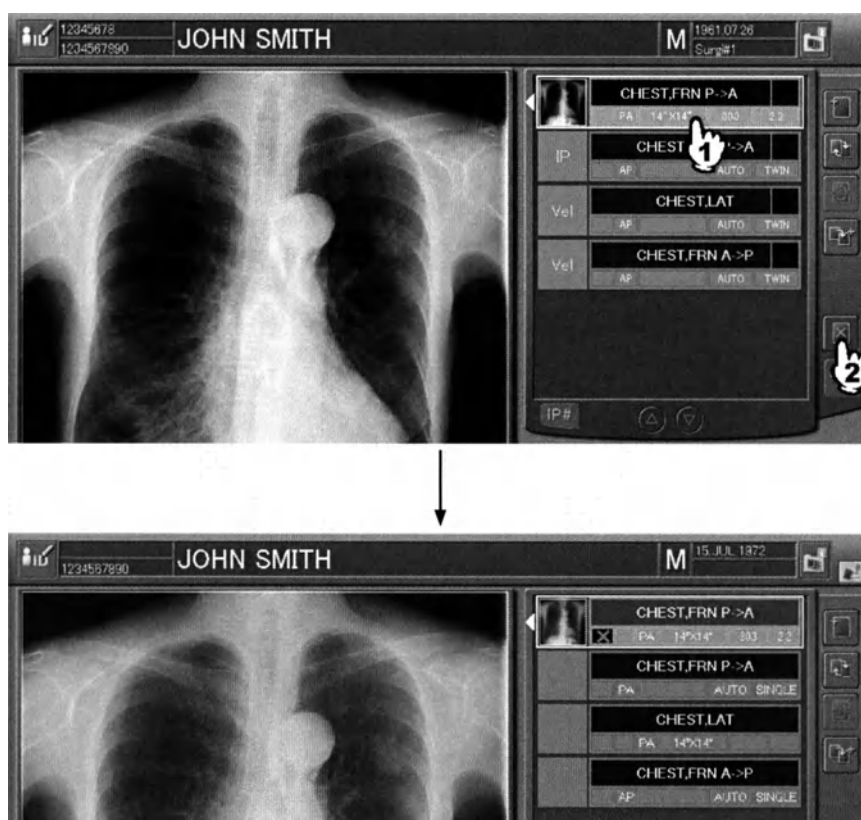
3.5.1 Повторное экспонирование

Вы можете выполнить повторное экспонирование для меню экспонирования, изображения которого были считаны. Обратите внимание на то, что во время выполнения этой процедуры изображения, считанные для этого меню экспонирования, будут считаться непроэкспонированными.

Выберите меню экспонирования, изображения которого были считаны, а затем выберите . Считанное изображение будет забраковано и будет отображено меню экспонирования для перезаэкспонирования. Вновь выполните считывание изображения. (Забракованное изображение не может быть выведено на внешние устройства).

Если будет забраковано изображение меню экспонирования, для которого было выполнено позиционирование правого-левого изображения, полученного во время маммографии, это позиционирование будет отменено.

Пример режима отображения одного изображения:



Пример режима отображения шести изображений:



Чтобы отменить режим отбраковки изображения, выберите отбракованное меню экспонирования и вновь выберите . Будет восстановлено меню экспонирования, выбранное для повторного экспонирования.

Если Вы выберете  в зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции системы, на экране будет отображено окно, в котором будет введена причина отбраковки. При вводе причины отбраковки в активном состоянии отображается индикатор , переключение которого осуществляется выбором .

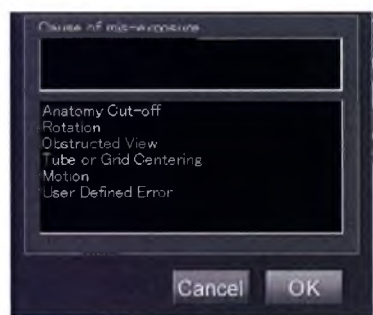
Из открывшегося ниспадающего списка выберите классификацию, в соответствии с которой будут отбраковываться изображения.



Окно ввода причины отбраковки

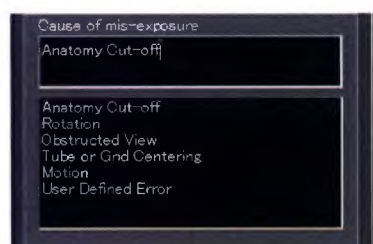
Комментарии, предварительно определенные для классификации, будут приведены в списке над полем ввода причины отбраковки.

Из отображаемого списка выберите причину.



Причина, выбранная таким образом, будет отображена в соответствующем окне.

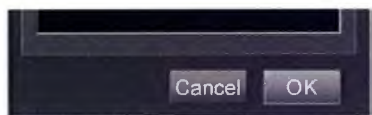
Вы также можете ввести в это поле любую текстовую информацию.



ЗАМЕЧАНИЕ

Когда Вы используете функцию сохранения и расчета экспозиции изображения (Retake Analysis), убедайтесь в том, что в поле «Cause of mis-exposure (rejection)» (Причина неэкспонирования (отбраковки)) выбраны соответствующие комментарии. В этом поле Вы не можете вводить свои собственные комментарии.

Затем выберите . Окно будет закрыто и ввод будет закончен. Изображение, настроенное таким образом, будет забраковано.



 : Отмена действия. Однако, обратите внимание, что состояние отбраковки не может быть изменено.

Также при отмене состояния отбраковки будет отображено окно, приведенное выше.  останется невыбранным. Если в этом состоянии Вы выберете , окно будет закрыто и состояние отбраковки будет отменено.

ЗАМЕЧАНИЕ

Если Вы измените значение поля классификации «Classification», повторно выберите «Cause of mis-exposure (rejection)» (Причина неэкспонирования (отбраковки)).

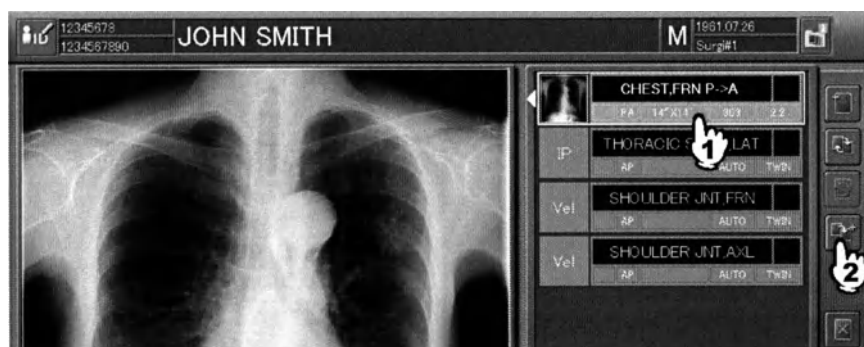
3.5.2 Дополнительное экспонирование

Вы можете выполнить дополнительное экспонирование в пределах одних тех же уже выбранных меню экспонирования. Для выполнения дополнительного экспонирования в других меню экспонирования добавьте меню экспонирования, как описано в разделе «Добавление меню экспонирования».

Информация о добавлении меню экспонирования приведена в разделе «3.3.3 Подготовка перед экспонированием (считыванием изображения): добавление меню экспонирования».

Выберите меню экспонирования, для которого будут выполнены дополнительные экспонирования, а затем выберите . Будет отображено (выбрано) меню экспонирования для дополнительного экспонирования. Выполните считывание изображения.

Пример режима отображения одного изображения:



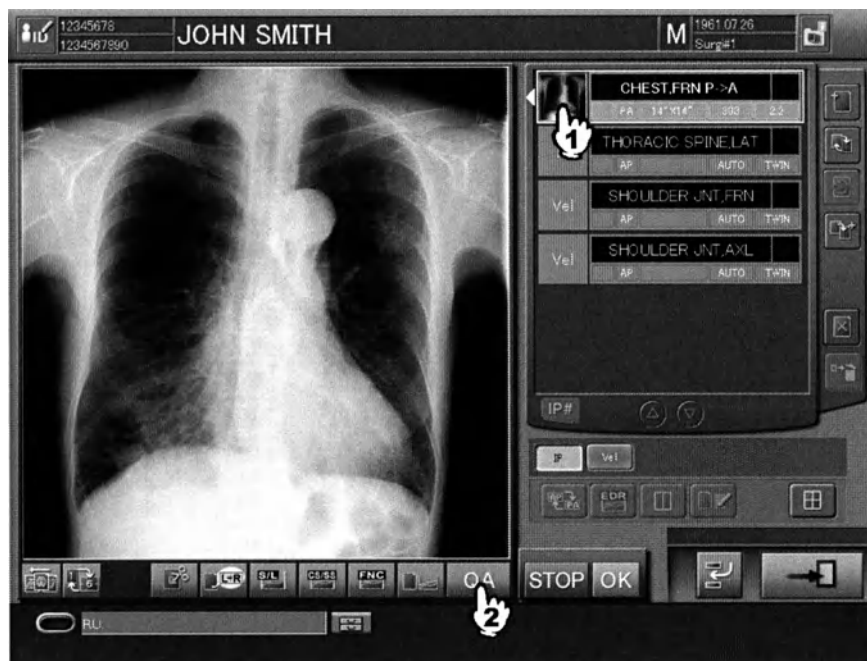
Пример режима отображения шести изображений:



3.6 QA-контроль качества изображений

Вы можете отредактировать информацию отображаемого изображения.

После отображения нужного изображения выберите одну из кнопок ускоренного доступа к функциям редактирования QA или выберите кнопку **QA**. Функция обработки изображения, включающая в себя кадрирование или поворот изображения, определяется функцией QA. Отдельные функции редактирования изображения QA закреплены за соответствующими кнопками ускоренного доступа, которые отображаются на экране выполнения исследования.



Кнопки ускоренного доступа к функциям редактирования QA

Когда выбраны кнопки ускоренного доступа к функциям редактирования QA, будут активизированы следующие функции:

Прямая работа с изображениями;

Отображение окон настройки или

Отображение окон настройки, но не в качестве экрана редактирования изображения.

Функции прямой работы с изображениями:

-  : Переворот изображения по горизонтали.
 -  : Поворот изображения на 180 градусов.
 -  : Переворот изображения по вертикали.
 -  : Поворот изображения влево на 90 градусов.
 -  : Поворот изображения вправо на 90 градусов.
 -  : Отображение окна сохранения изображения.
- Дополнительная информация приведена в разделе [4.4.6 Сохранение изображения].

Отображение окон настройки:

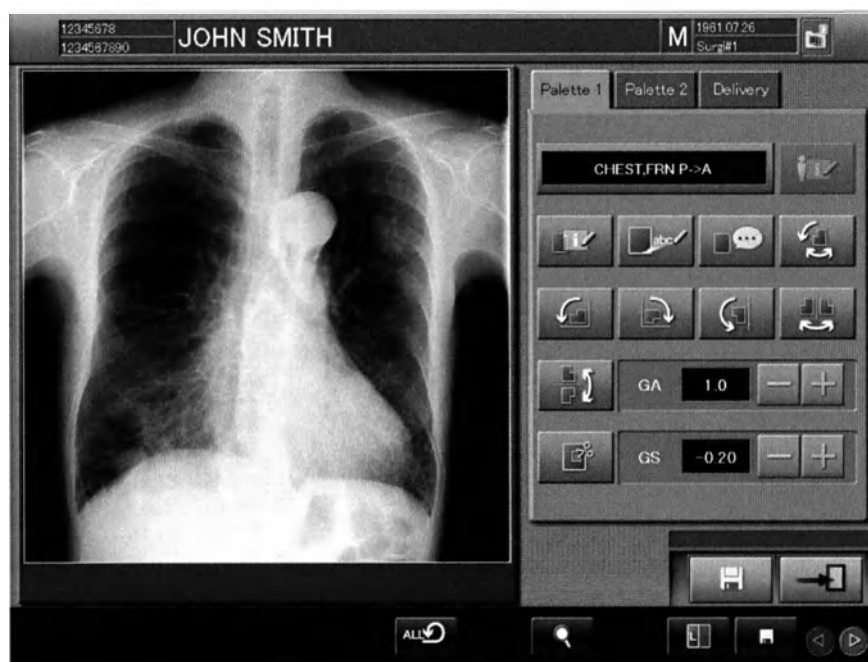
-  : Отображение окна изменения информации об изображении.
Дополнительная информация приведена в разделе [4.3.1 (5) Маркер пленки].
-  : Отображение окна изменения информации техника.
Дополнительная информация приведена в разделе [4.3.1 (4) Редактирование информации техника].
-  : Отображение окна ввода аннотации к пленке.
Дополнительная информация приведена в разделе [4.3.1 (3) Редактирование информации изображения].

Отображение окон настройки, но не в качестве экрана редактирования изображения

-  : Отображение окна увеличенного изображения на экране редактирования изображения.
Доп. информация приведена в разделе [4.4.1 Увеличение отображаемого изображения].
-  : Отображение окна ввода комментариев на экране редактирования изображения.
Доп. информация приведена в разделе [4.3.1 (6) Комментарии к изображению/исследованию].
-  : Отображение окна поворота изображения на экране редактирования изображения.
Дополнительная информация приведена в разделе [4.3.1 (8) Переворот/поворот изображения].
-  : Отображение окна кадрирования изображения на экране редактирования изображения.
Дополнительная информация приведена в разделе [4.3.1 (10) Кадрирование изображения].
-  : Отображение окна установки маркера на экране редактирования изображения.
Дополнительная информация приведена в разделе [4.3.1 (11) Ввод маркеров].
-  : Отображение окна ввода аннотации.
Дополнительная информация приведена в разделе [4.3.1 (12) Ввод аннотации].
-  : Отображение окна установки значения S/значения L на экране редактирования изображения.
Дополнительная информация приведена в разделе [4.3.1 (13) Изменение значений S/L].
-  : Отображение окна установки значения функций CS/SS на экране редактирования изображения.
Доп. информация приведена в разделе [4.3.1 (13) Изменение значений функций CS/SS].
-  : Отображение окна настройки FNC на экране редактирования изображения.
Дополнительная информация приведена в разделе [4.3.1 (15) FNC].
-  : Отображение окна вывода файла DICOM.
Дополнительная информация приведена в разделе [4.4.7 Вывод файлов DICOM].

Если Вы выберете **QA**, будет отображен экран редактирования изображения (в режиме просмотра).

Информация о редактировании изображений приведена в главе 4. РЕДАКТИРОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ.



: Сохранение изменений.



: Окончание редактирования информации изображения и возврат на экран выполнения исследования.

ЗАМЕЧАНИЕ

- Отображение символов  или  /  варьируется в зависимости от настроек, выполненных во время установки (инсталляции). Если отображается  / , выберите , а затем - , чтобы сохранить изменения параметров.

3.7 Получение изображений

Считанные изображения принимаются (получаются) устройством автоматически. Условия получения изображений определяются параметром автоматического получения изображений (Auto-delivery setting).

(1) Auto-delivery after QA completion (автоматическое получение изображений после окончания редактирования)

После того, как изображение будет считано и отредактировано (QA), оно будет получено устройством автоматически (включая вывод пленки).

Процесс получения изображений не может управляться пользователем. (Метки получения изображения и символы процедуры получения не отображаются).

(2) Distributes images automatically to all attributes whenever an image is read (автоматическое распределение по всем атрибутам после считывания изображения)

Когда считывание изображения будет закончено, изображение будет распределено автоматически (включая вывод на пленку). Для изображений, получение которых начато, на экране отображается метка получения изображения.

Однако, обратите внимание на то, что для исследования, получение изображения которого выполняется, во время завершения исследования не может быть выбрано «Exposure finish» (окончание экспонирования).

(3) Distributes images automatically only to Print attribute whenever an image is read (автоматическое распределение изображений только по атрибуту печати после считывания изображений)

Когда считывание изображения закончено, изображение автоматически будет распределено на пленку. В этом случае после прерывания экспонирования на экране выполнения исследования будут выполнены все остальные функции получения изображения, за исключением вывода на пленку. Для изображения, для которого начата процедура получения, на экране отображается метка получения изображения.

Если предварительно выбран режим , автоматическое получение считанного изображения может быть временно приостановлено (отображается индикатор ). Этот символ используется для получения изображения после подтверждения. Чтобы возобновить получение изображения, выберите .

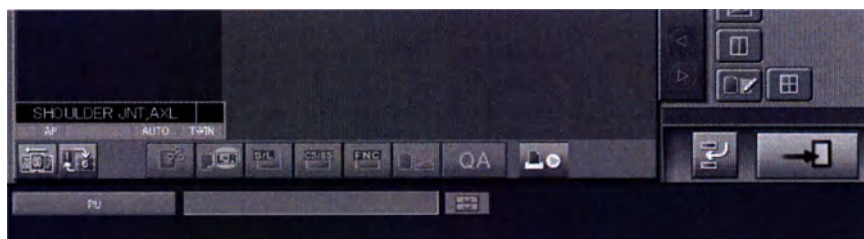
Если после считывания всех изображений меню экспонирования будет закончено экспонирование, а затем Вы выберете , режим временной приостановки получения изображений будет отключен и изображения будут получены.

Обратите внимание на то, что, если исследование будет закончено, когда останутся нечитанными зарегистрированная IP-кассета и изображение меню экспонирования, исследование будет прервано и сохранено в списке «Local WL». Таким образом, изображения останутся неполученными.

Пример режима отображения одного изображения:



Пример режима отображения шести изображений:



(4) Distributes images to all attributes individually (распределение изображений по всем атрибутам индивидуально)

Обычно выполняется действие, аналогичное режиму «Distributes automatically after QA completion» (автоматическое распределение после окончания редактирования QA). Сначала выберите первое считанное изображение, а затем выберите . После этого выбранное изображение может быть получено индивидуально (включая вывод на пленку).

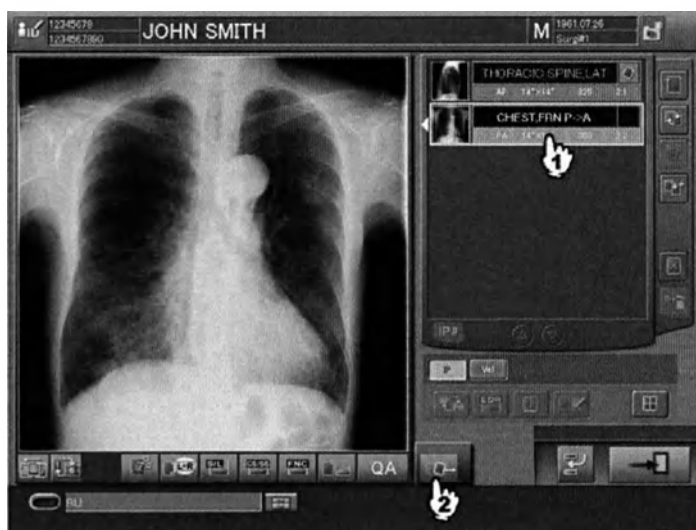
Изображение, для которого начата процедура получения, будет отмечено меткой получения изображения . Если выбрано полученное изображение, может быть выполнен только вывод на пленку.

Однако, исследование, для которого получение изображения было выполнено в этом режиме, во время завершения исследования не сможет выбрать функцию «Exposure finish» (окончание экспонирования).

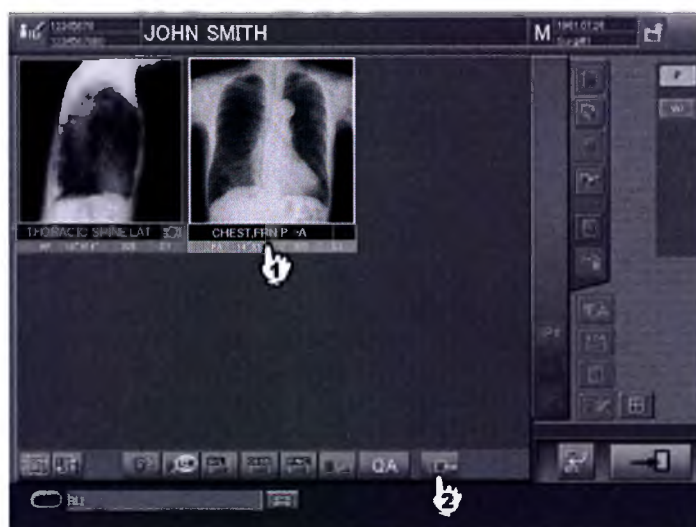
(5) Distributes images to the Print attribute only individually (распределение изображений индивидуально только по атрибуту печати)

Обычно выполняется действие, аналогичное режиму «Distributes automatically after QA completion» (автоматическое распределение после окончания редактирования QA). Сначала выберите первое считанное изображение, а затем выберите . После этого выбранное изображение может быть индивидуально получено и выведено на пленку. Изображение, для которого начата процедура получения, будет отмечено меткой получения изображения.

Пример режима отображения одного изображения:



Пример режима отображения шести изображений:



(6) Distributes only Print attribute automatically when a certain period of time has passed after image reading (автоматическое распределение только по атрибуту печати по истечении определенного промежутка времени после считывания изображения)

Когда истечет определенный промежуток времени после считывания изображения изображение будет выведено на пленку. В этом случае после прерывания экспонирования, выполненного на экране выполнения исследования, будут выполняться все остальные получения изображения, кроме вывода на пленку. Изображение, для которого начата процедура получения, будет отмечено мет-кой получения изображения.

Исследование, для которого получение изображения было выполнено в этом режиме, во время завершения исследования не сможет выбрать функцию «Exposure finish» (окончание экспонирования).

Даже, если пройдет установленный промежуток времени или получение будет выполнено немедленно после истечения установленного времени, Вы можете отключить функцию автоматического распределения.

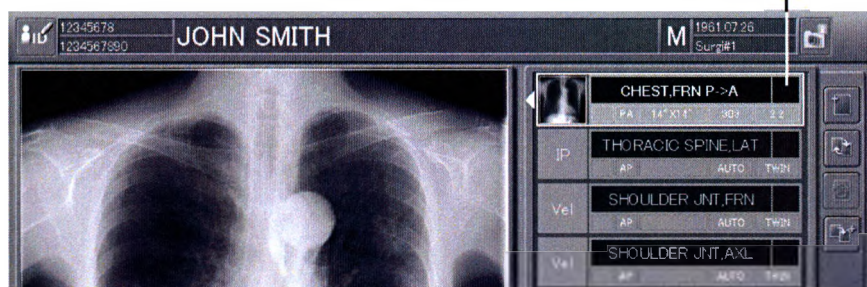
■ Отключение автоматического распределения даже по истечении установленного промежутка времени

Используйте эту функцию, если получение изображения должно быть выполнено после проверки изображения. В зависимости от выбранного режима отображения изображения на экране выполнения исследования выполните соответствующие действия.

Если изображения еще не считаны, выберите в поле меню экспонирования поле состояния получения изображения. В поле состояния получения изображения будет отображен индикатор **STOP**.

Пример режима отображения одного изображения:

Поле состояния получения изображения



Пример режима отображения шести изображений:



Поле состояния получения изображения

Чтобы отключить режим остановки (STOP), в поле состояния получения изображения выберите



Пример режима отображения одного изображения:



Поле состояния получения изображения

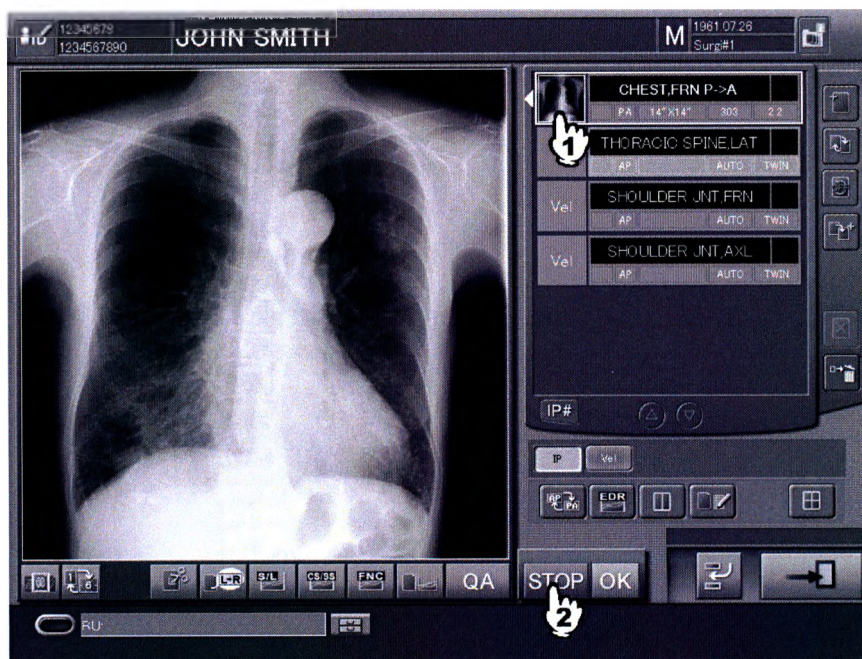
Пример режима отображения шести изображений:



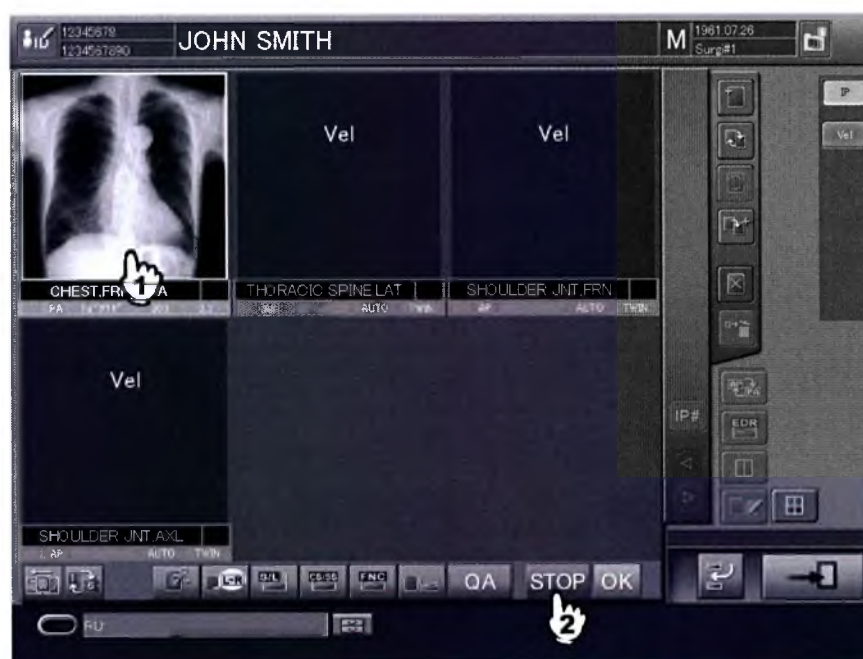
Поле состояния получения изображения

Когда считывание изображения будет закончено, выберите изображение, а затем выберите кнопку **STOP** в нижней части экрана. В поле состояния получения изображения будет отображен индикатор **STOP**.

Пример режима отображения одного изображения:

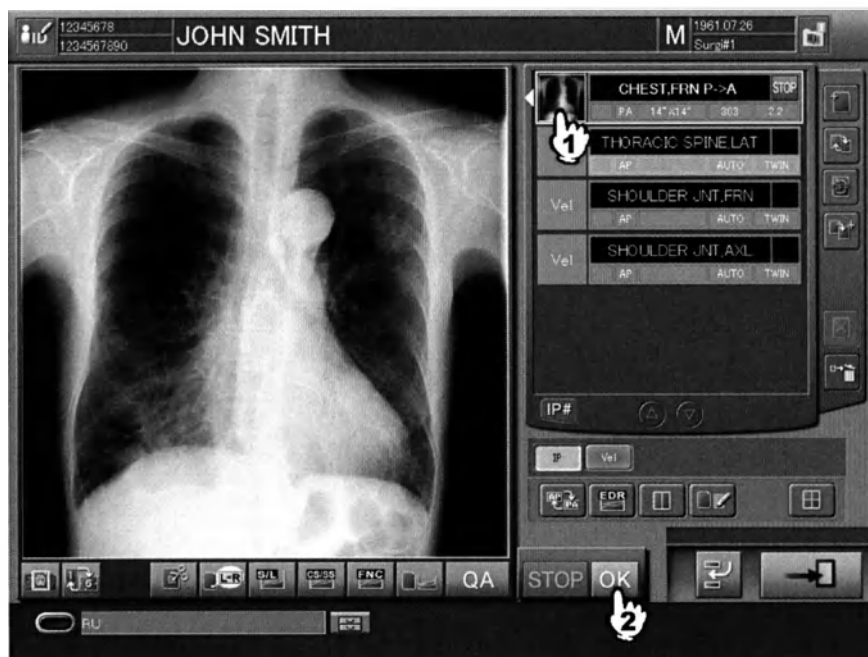


Пример режима отображения шести изображений:

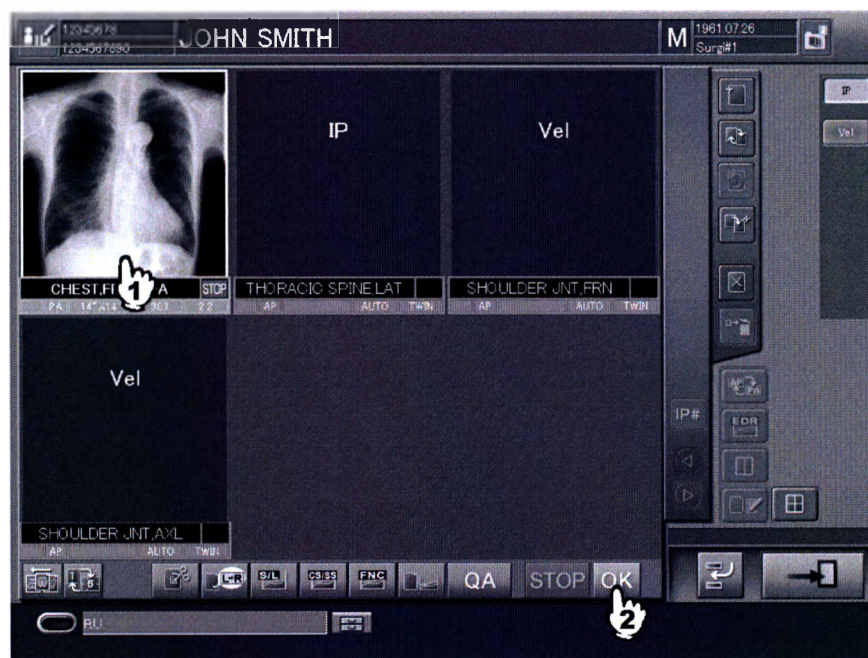


Чтобы отключить режим остановки (STOP), сначала выберите изображение, а затем выберите **OK** в нижней части экрана. Изображение будет получено немедленно после истечения установленного времени.

Пример режима отображения одного изображения:



Пример режима отображения шести изображений:



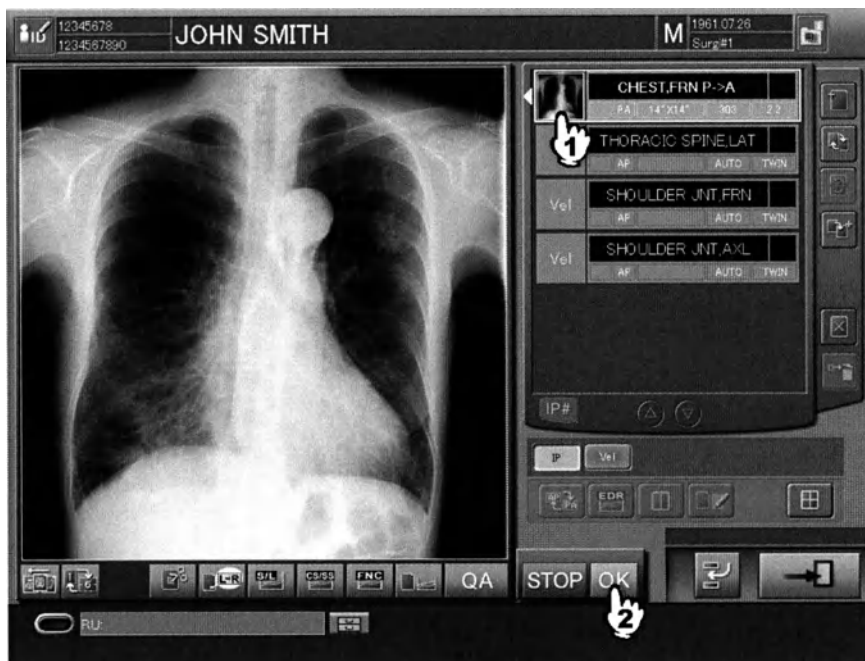
ЗАМЕЧАНИЕ

Когда считывание изображения будет закончено, Вы не сможете выбрать **STOP** в поле состояния получения изображения.

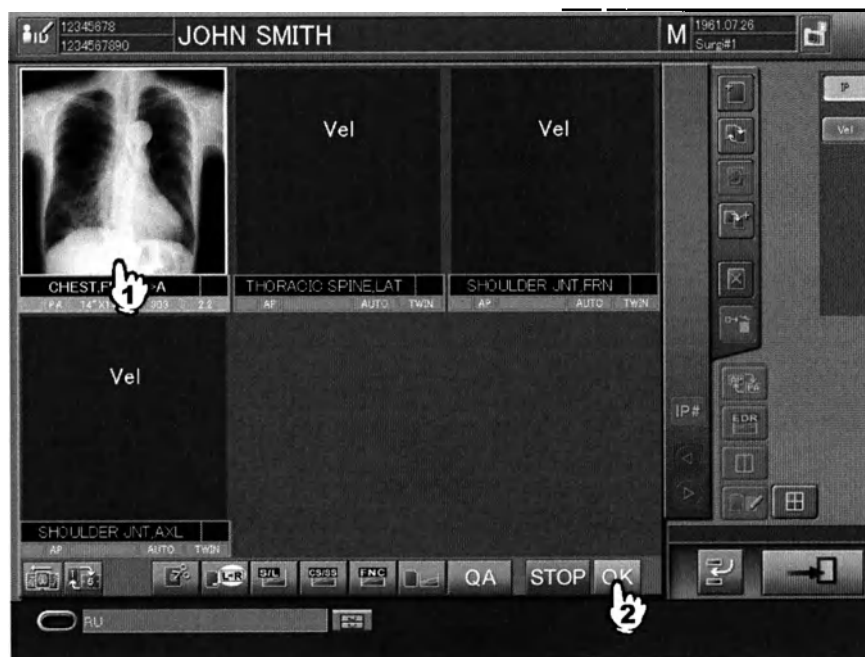
■ **Немедленное получение изображения сразу после истечения установленного времени**
Используйте этот режим, когда необходимо немедленное получение изображения или подтверждение изображения. В соответствии с выбранным режимом отображения изображения на экране выполнения исследования.

После выбора изображения в нижней части экрана выберите .

Пример режима отображения одного изображения:



Пример режима отображения шести изображений:



Если Вы выберете  и после считывания изображений всех меню экспонирования исследование будет закончено, режим остановки (STOP) будет автоматически отключен и все изображения будут получены до истечения установленного времени.

Однако, когда исследование будет закончено и останутся несчитанными зарегистрированная пластина (IP) и изображение меню экспонирования, исследование будет прервано и сохранено в списке «Local WL». Если в меню экспонирования не выбран режим остановки STOP, изображение будет автоматически получено, когда пройдет установленный промежуток времени после считывания изображения в фоновом режиме. Если выбран режим остановки STOP, изображение не будет получено автоматически даже, если пройдет установленный промежуток времени после считывания изображения в фоновом режиме, и исследование останется в списке «Local WL».

3.8 Приостановка исследований

Вы можете временно приостановить экспонирование во время выполнения текущего исследования. В зависимости от состояния (фазы) процесса исследования выполните соответствующие действия.

(1) В случае, когда считывание изображения будет выполнено для всех меню экспонирования в исследовании

Удерживая в нажатом состоянии [REDACTED], подождите несколько секунд, чтобы отобразить меню, а затем выберите [REDACTED]. Исследование будет приостановлено и сохранено в списке «Local WL».

Режим отображения одного изображения:



Режим отображения шести изображений:



(2) В случае, когда меню экспонирования незарегистрированных пластин (IP) остаются в исследовании

Выберите [REDACTED]. Будет установлен режим, настроенный с помощью поля «The method at the time pushed Study Finish button (The unregistered menu exists)».

Если меню экспонирования, для которого зарегистрирована IP-кассета, но еще не считаны изображения, остается необработанным, исследование будет приостановлено для всех условий экспонирования. В таких случаях исследование будет сохранено в списке «Local WL».

Если одновременно запущены несколько исследований (функция одновременного запуска нескольких исследований):

При одновременном запуске нескольких исследований также будут применены настройки, установленные с помощью поля «The method at the time pushed Study Finish button (The unregistered menu exists)» в утилите полезных функций User Utility.

Если для меню экспонирования не зарегистрирована IP-кассета, исследование будет приостановлено или удалено в зависимости от предварительно выполненных настроек. Если меню экспонирования, для которого зарегистрирована IP-кассета, но еще не считаны изображения, остается необработанным, исследование будет приостановлено.

Для меню экспонирования, для которого зарегистрирована IP-кассета и уже считаны изображения, исследование будет сохранено в списке «QA» или «Queue». Список, в котором будет храниться это исследование (QA или Local WL), зависит от предварительно выполненных настроек.

Однако, обратите внимание на то, что если Вы выберете режим [Exposure Suspended], экспонирование и редактирование изображения (QA) будет закончено независимо от состояния меню экспонирования. В таком случае исследование будет сохранено в списке «Local WL».

Режим отображения одного изображения:



Режим отображения шести изображений:



Описанные здесь условия устанавливаются при помощи поля «The method at the time pushed Study Finish button (The unregistered menu exists)» в утилите полезных функций User Utility и применяются по окончании исследования.

The unregistered menu is deleted and study is finished (незарегистрированное меню удаляется и исследование заканчивается):

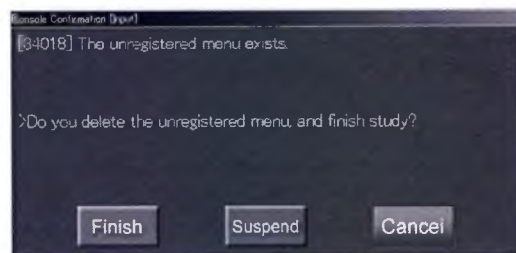
Если Вы установите этот режим, исследование будет закончено и будут удалены меню экспонирования, для которых не была выполнена регистрация IP-кассеты. По этой причине исследование не может быть приостановлено. Если необходимо приостановить исследование, выполните процедуру, описанную в предыдущем разделе.

The unregistered menu is not deleted and study is suspended (незарегистрированное меню не удаляется и исследование приостанавливается):

Если Вы установите этот режим, исследование будет приостановлено (меню экспонирования, для которого не была выполнена регистрация IP-кассеты, не будет удалено), и сохранено в списке «Local WL».

User confirmation (подтверждение пользователя):

Если Вы выберете это поле, на экране появится следующее окно подтверждения.



Чтобы приостановить исследование, выберите **Suspend** (приостановить). Исследование будет приостановлено, (меню экспонирования, для которого не была выполнена регистрация IP-кассеты, не будет удалено), и сохранено в списке «Local WL».

Finish : Если Вы выберете эту кнопку, исследование будет закончено и автоматически будет удалено меню экспонирования, для которого не была выполнена регистрация IP-кассеты. Не выбирайте этот режим, если требуется приостановка исследования.

Cancel : Отмена действия.

3.9 Завершение исследований

В этом разделе описана процедура завершения текущего исследования. В зависимости от состояния процесса исследования выполняйте соответствующие действия. Если до окончания исследования Вы выберете , приоритет будет отдан выводу изображения.

(1) В случае, когда считывание изображения выполняется для всех меню экспонирования в исследовании

Выберите . Будут применены настройки, установленные при помощи поля «The method at the time pushed Study Finish button (There is no unregistration menu)».

Состояние, настроенное полем «The method at the time pushed Study Finish button (The unregistration menu exists)», также будет применено при одновременном запуске нескольких исследований.

Пример режима отображения одного изображения:



Пример режима отображения шести изображений:



Описанные здесь условия устанавливаются при помощи поля «The method at the time pushed Study Finish button (The unregistered menu does not exists)» и применяются по окончании исследования.

Finish exposure only (только окончание экспонирования):

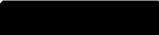
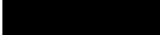
Если Вы установите этот режим, экспонирование будет прекращено и исследование будет сохранено в списке «QA».

Finish exposure and QA (окончание экспонирования и редактирования изображения):

Если Вы выберете этот режим, экспонирование и редактирование изображения будут прекращены и исследование будет сохранено в списке «Queue».

Если одновременно запущены несколько исследований, экспонирование и редактирование изображений (QA) будут прекращены для всех исследований.

Если для меню экспонирования не зарегистрирована IP-кассета, исследование будет добавлено в список Local WL или будет удалено (в зависимости от настроек). Если IP-кассета зарегистрирована и изображения считаны, исследование будет сохранено в списке «Queue».

Для прекращения экспонирования в других условиях, удерживайте  , чтобы отобразить меню, а затем выберите  (экспонирование закончено) или  (экспонирование/редактирование закончено).

Пример режима отображения одного изображения:**Пример режима отображения шести изображений:**

Study suspended (исследование приостановлено):

Экспонирование будет остановлено в середине обработки и текущее исследование будет приостановлено. Подробности приведены в разделе [3.8 Приостановка исследований].

Exposure completed (экспонирование закончено):

Экспонирование будет прекращено и исследование будет сохранено в списке «QA». Этот режим не может быть использован, если установлен режим автоматического распределения изображений «Automatically distributes images to all attributes whenever an image is read».

Exposure/QA Completed (экспонирование/редактирование закончено):

Экспонирование и редактирование изображения (QA) будут прекращены.

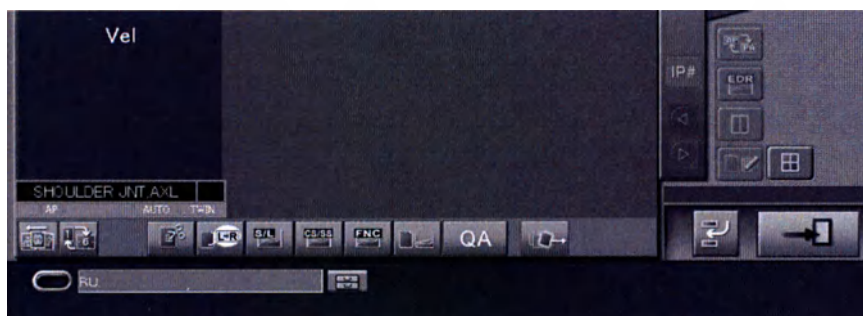
Исследование будет сохранено в списке «Queue».

Если одновременно запущены несколько исследований, экспонирование и редактирование изображений (QA) будут прекращены для всех исследований.

Если для меню экспонирования не зарегистрирована IP-кассета, исследование будет добавлено в список Local WL или будет удалено (в зависимости от настроек). Если IP-кассета зарегистрирована и изображения считаны, исследование будет сохранено в списке «Queue».

(2) В случае, когда в исследовании остаются меню экспонирования незарегистрированных IP-кассет

Выберите . Будут применены настройки, установленные при помощи поля «The method at the time pushed Study Finish button (The unregistration menu exists)».

Пример режима отображения одного изображения:**Пример режима отображения шести изображений:**

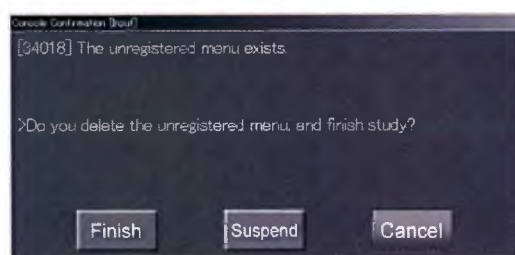
Описанные здесь условия устанавливаются при помощи поля «The method at the time pushed Study Finish button (The unregistered menu exists)» и применяются по окончании исследования.

The unregistered menu is deleted and study is finished (незарегистрированное меню удаляется и исследование заканчивается):

Если Вы установите этот режим, исследование будет закончено и будут удалены меню экспонирования, для которых не была выполнена регистрация IP-кассеты. Исследование может быть закончено либо способом «Finish exposure only», либо «Finish exposure and QA» в соответствии с условиями, описанными в предыдущем разделе.

The unregistered menu is not deleted and study is suspended (незарегистрированное меню не удаляется и исследование приостанавливается):

Если Вы установите этот режим, исследование будет приостановлено (меню экспонирования, для которого не была выполнена регистрация IP-кассеты, не будет удалено), и сохранено в списке «Local WL».



Окно подтверждения

User confirmation (подтверждение пользователя):

Чтобы закончить это исследование, выберите «» (Финиш).

Меню экспонирования будут остановлены (меню, для которых регистрация IP-кассеты не была выполнена автоматически, будут удалены). Исследование может быть закончено либо способом «Finish exposure only», либо способом «Finish exposure and QA» в соответствии с условиями, описанными в предыдущем разделе.

Suspend : Если Вы выберете эту кнопку, исследование будет приостановлено (меню экспонирования, для которых не была выполнена регистрация IP-кассеты, не будут удалены).

Cancel : Отмена действия.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ

4.1 Описание основных процедур

На экране редактирования изображения Вы можете выполнить редактирование полученного изображения.

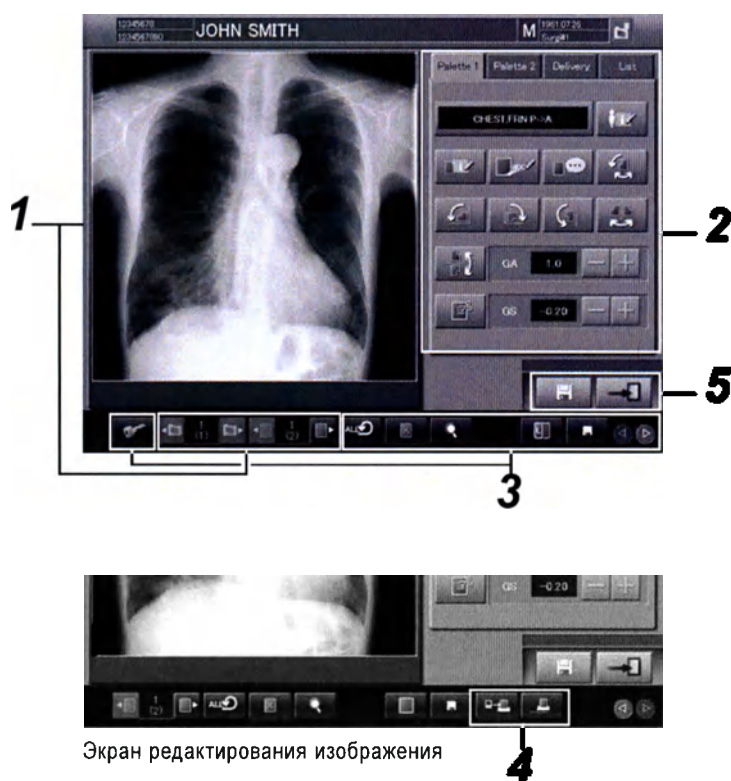
Экран редактирования изображения работает в двух режимах: «на уровне исследования» и «на уровне изображения».

- На уровне исследования: Выбор исследований из индивидуальных списков и соответствующее редактирование изображений.

- На уровне изображения: Редактирование изображений, выбранных на экране выполнения исследования.

Параметры, редактируемые на экране редактирования изображения, различаются в зависимости того, на каком уровне выполняется редактирование - на уровне исследования или на уровне изображения.

Ниже приведено описание процедуры редактирования.



Экран редактирования изображения

(1) Отображение экрана

Вы можете отобразить экран, когда выполняете редактирование изображения на уровне исследования.

Для исследований, которые включают в себя несколько изображений, выбор [Previous] или [Next] после открытия экрана позволяет Вам отобразить предыдущее или следующее изображение.

Если выбрано несколько исследований, выбор [Previous] или [Next] после отображения изображения позволяет отобразить предыдущее или следующее исследование. См.раздел [4.2 Отображение экрана].

(2) Редактирование изображений

Когда редактирование ведется на уровне исследования, Вы можете отредактировать информацию отображаемого изображения в папках [Palette] (Палитра), [Delivery] (Получение) и [List] (Список). Выберите вкладку нужной папки и отредактируйте соответствующий параметр.

При редактировании изображения на уровне изображения Вы можете отредактировать информацию отображаемого изображения в папках [Palette] и [Delivery] на экране редактирования изображения. Папка [List] не отображается. Подробная информация приведена в разделе [4.3 Редактирование изображений].

(3) Использование полезных функций

Вы можете использовать различные полезные функции (увеличение изображения/изменение параметров/повторная печать отображаемого изображения/отбраковка изображения/блокирование исследования/сохранение изображения/вывод файлов DICOM/специальная печать изображений/сброс параметров).

Выполняйте соответствующие процедуры. Функции увеличения изображения *1/изменения параметров/повторной печати отображаемого изображения/ сохранения изображения/сброса параметров являются общими функциями и могут использоваться на экране редактирования изображения на уровне изображения. Символы (экранные кнопки) для других функций не отображаются.

*1: В случае использования консоли CR Lite функция увеличения изображения является опциональной (устанавливаемой по выбору). Подробности приведены в разделе [4.4 Использование полезных функций (кнопки редактирования изображения QA)].

(4) Вывод изображений

Вы можете вывести на печать изображения для исследования, отображаемого в настоящий момент времени. Выберите . Условия вывода на печать устанавливаются в папке «Delivery». Подробная информация приведена в разделе [4.5 Вывод изображений].

(5) Окончание редактирования изображения

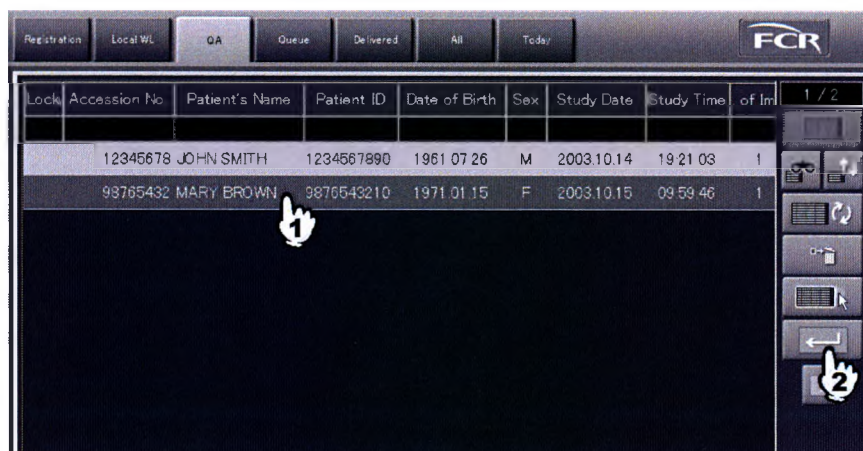
При помощи этих кнопок Вы можете закончить редактирование информации изображения. Выберите .

Подробное описание приведено в разделе [4.6 Завершение редактирования изображения].

4.2 Отображение экрана

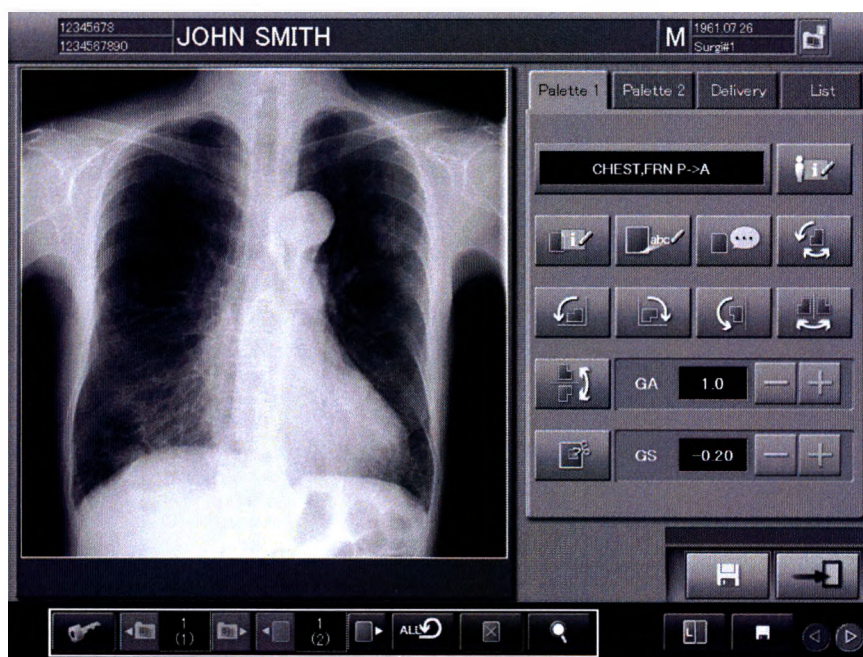
На уровне исследования Вы можете отобразить экран редактирования изображения. Отображение экрана редактирования изображения на уровне изображения описано в разделе [3.6 Редактирование изображений].

Выберите исследование, экспонирования для которого уже завершены в каждом списке (QA/Delivered/All/Today), а затем выберите . Однако, исследования, для которых в настоящий момент выполняется редактирование изображения (QA) на другой консоли CR, не могут быть открыты.



Будет отображен экран редактирования изображения.

Если подключено несколько консолей CR, исследование, изображения которого сохранены в других неактивных консолях CR, не могут быть получены для редактирования изображения.



Экран редактирования изображения

Кнопки редактирования
изображения (QA)

Для исследования, содержащего несколько изображений, Вы можете отобразить предыдущее или следующее изображение, если после открытия окна Вы выберете  или  (кнопки выбора изображения).

Если выбраны несколько исследований, Вы можете отобразить предыдущее или следующее исследование, если после отображения изображения выберете  или  (кнопки выбора исследования).

-  /  : Отображение предыдущего или следующего изображения.
-  /  : Отображение предыдущего или следующего исследования.
-  /  : Прокрутка списка кнопок редактирования изображения (QA).

4.3 Редактирование изображений

Если редактирование изображения осуществляется на уровне исследования, Вы можете редактировать информацию отображаемого изображения в папках [Palette] (Палитра), [Delivery] (Получение) и [List] (Список). Выберите вкладку соответствующей папки и отредактируйте нужный параметр.

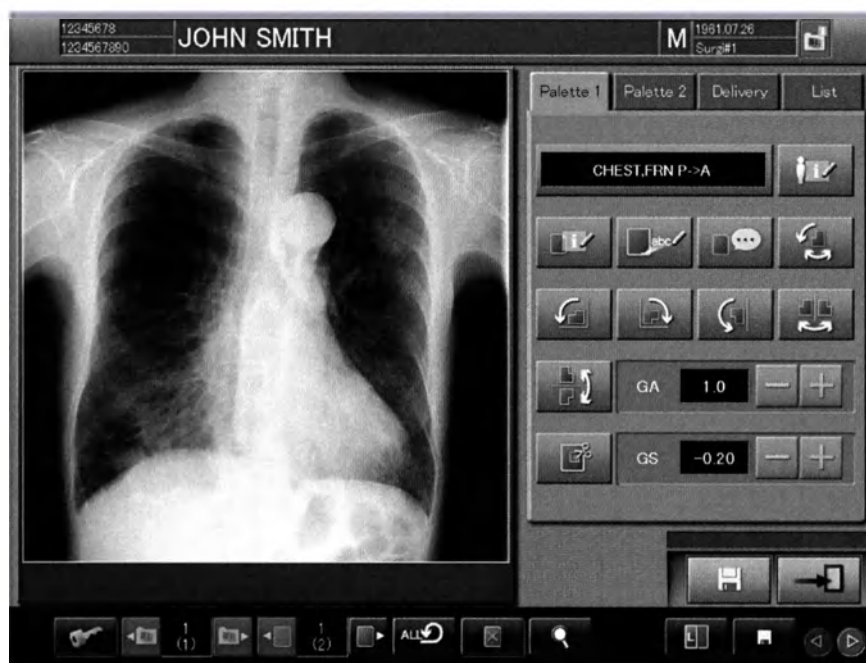
Если редактирование ведется на уровне изображения, Вы можете редактировать информацию отображаемого изображения в папках [Palette] (Палитра) и [Delivery] (Получение). Папка [List] (Список) не отображается.

4.3.1 Palette (Палитра)

Выберите вкладку Palette1 (Палитра 1) или Palette2 (Палитра 2).

Эта папка выбирается по умолчанию при отображении экрана.

Названия вкладок могут быть настроены.



Каждый параметр описан далее.

Содержимое папки кнопки QA может быть настроено.

ЗАМЕЧАНИЕ

Перед обработкой изображения убедитесь в том, что эта обработка не влияет на процесс считывания изображения. Если обработка изображения влияет на считывание изображения, соответствующим образом настройте параметры обработки изображения.

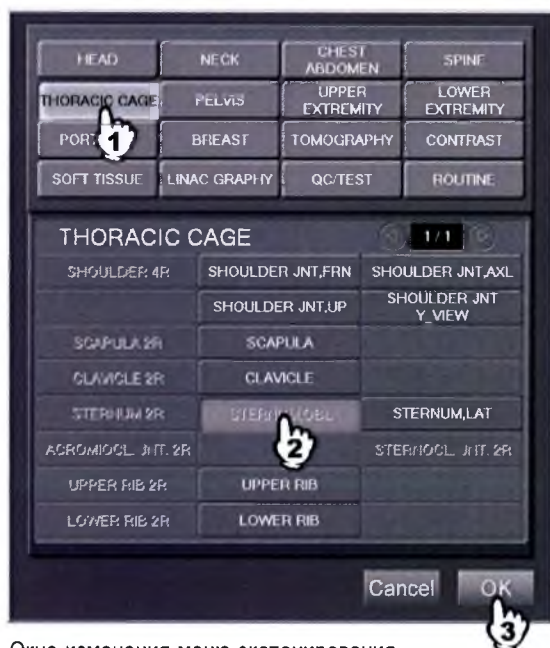
Существует мнение, что в зависимости от условий и объекта экспонирования, а также генератора рентгеновских лучей, обработка изображения становится тяжелой задачей, что приводит к возникновению артефактов, в свою очередь приводящих к нежелательным эффектам.

(1) Изменение меню экспонирования

Вы можете изменить меню экспонирования.

Если Вы выберете  (меню экспонирования текущего изображения), на экране появится окно изменения меню экспонирования.

В группе меню выберите нужное меню экспонирования, чтобы отобразить его. Выберите отображаемое меню экспонирования, а затем нажмите .



Окно изменения меню экспонирования



: Отображение номера страницы кнопки выбора меню экспонирования. Выбор «<» приводит к возврату на одну страницу назад, «>» - на одну страницу вперед.



: Отмена действия.

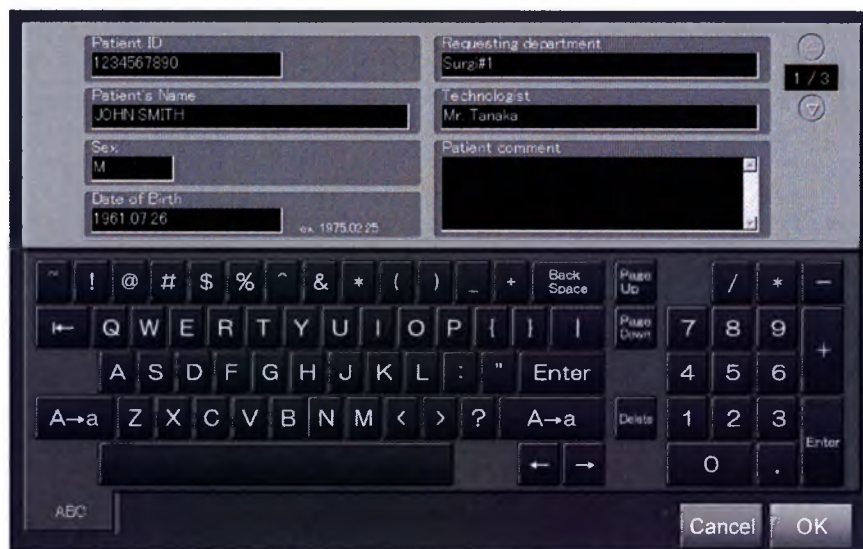
ЗАМЕЧАНИЕ

Если Вы измените меню экспонирования для изображения, для которого было выполнено позиционирование правого-левого изображения, полученных во время маммографии, позиционирование будет отменено.

(2) Редактирование информации о пациенте

Вы можете отредактировать информацию о пациенте следующим образом.
Вы можете получить доступ к редактированию в зависимости от того, включена функция авторизации для редактирования информации о пациенте или нет.

Если Вы выберете  на экране появится окно редактирования.
После изменения информационных параметров нужным образом выберите .
Однако, информация о пациенте не может быть отредактирована на экране редактирования изображения на уровне изображения. Для того, чтобы изменить информацию о пациенте, вернитесь к экрану выполнения исследования, а затем выберите .
Обратитесь к разделу [3.2.1 Изменение информации о пациенте].



Окно ввода информации о пациенте

 : Отмена действия.

(3) Редактирование информации об изображении

Вы можете отредактировать информацию об изображении.

Когда Вы выберете кнопку , будет отображено окно редактирования.

После изменения информационных параметров нужным образом выберите .



Окно редактирования информации об изображении

 : Отмена действия.

(4) Редактирование информации о технике

Вы можете отредактировать информацию о технике, выполнявшем экспонирование отображаемого в настоящий момент изображения.

Когда Вы выберете кнопку , будет отображено окно редактирования.

После выбора другого техника выберите .



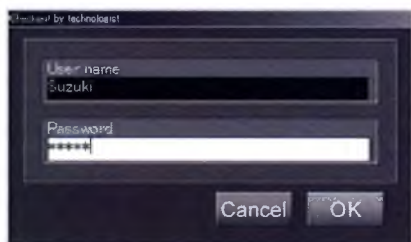
Окно редактирования информации о технике

 : Отмена действия.

■ Если при изменении имени техника, отображаемого в соответствующем поле, появится диалоговое окно «Checkout by technologist»

Если авторизация пользователя была выполнена в соответствии с настройками, установленными во время инсталляции системы, имя авторизованного техника по умолчанию будет автоматически введено в поле ввода имени техника.

После выбора другого пользователя (техника) и выбора  введите имя нового пользователя (User name) и пароль (Password), после чего будет выбран другой техник. (Обратите внимание на то, что авторизованный техник не будет изменен).



Диалоговое окно «Checkout by technologist»

 : Отмена действия.

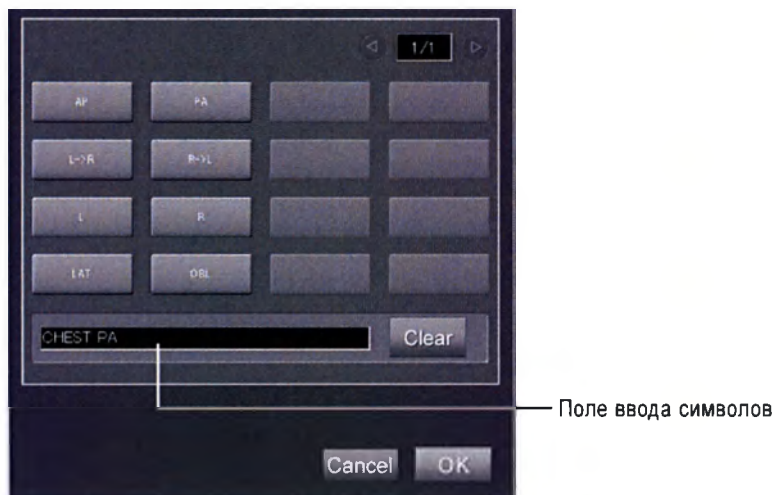
(5) Маркер пленки

Вы можете установить маркер пленки (буквы, отображаемые на пленке) следующим образом.

Когда Вы выберете кнопку  , будет отображено окно установки маркера.

Выберите маркер пленки.

Однако, в поле ввода в нижней части окна возможен ввод дополнительных символов. Введите символы, а затем нажмите кнопку Enter на клавиатуре.



Окно установки маркера пленки

После окончания ввода маркера пленки выберите  .
Окно будет закрыто и ввод маркера будет закончен.



-  : Отмена действия.
-  : Отмена выбора и закрытие окна установки.
-  /  : Выбор новой страницы.

(6) Комментарии к изображению/исследованию

Вы можете создать комментарии, относящиеся к изображению и исследованию.

Выбор  приводит к отображению окна ввода комментариев.

Для того, чтобы установить комментарии к изображению, выберите вкладку «Image comment». Для установки комментария к исследованию выберите вкладку «Study comment». Комментарии к исследованию не могут быть отредактированы на экране редактирования изображения на уровне изображения.

После ввода комментариев выберите .



Окно ввода комментариев к изображению/исследованию

 : Отмена действия.

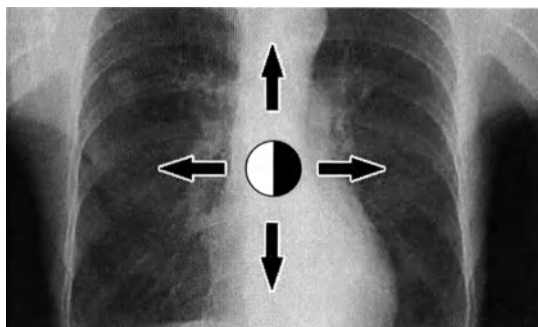
(7) Изменение значений GA/GS

Вы можете изменить значения GA (контрастность) и GS (плотность).

Для изменения значения выберите  или .



Когда выбрано соответствующее изображение, значения этих параметров могут быть изменены перемещением индикатора  вертикально (GA) или горизонтально (GS).



(8) Переворот/поворот изображения

Вы можете перевернуть или повернуть изображение.

Если Вы выберете кнопку  , будет отображено окно переворота/поворота изображения.

Выберите один из символов, а затем выберите .



Окно переворота/поворота изображения

 : Отмена действия.

 : Поворот изображения влево на 90 градусов.

 : Поворот изображения на 180 градусов.

 : Поворот изображения вправо на 90 градусов.

 : Переворот изображения по вертикали.

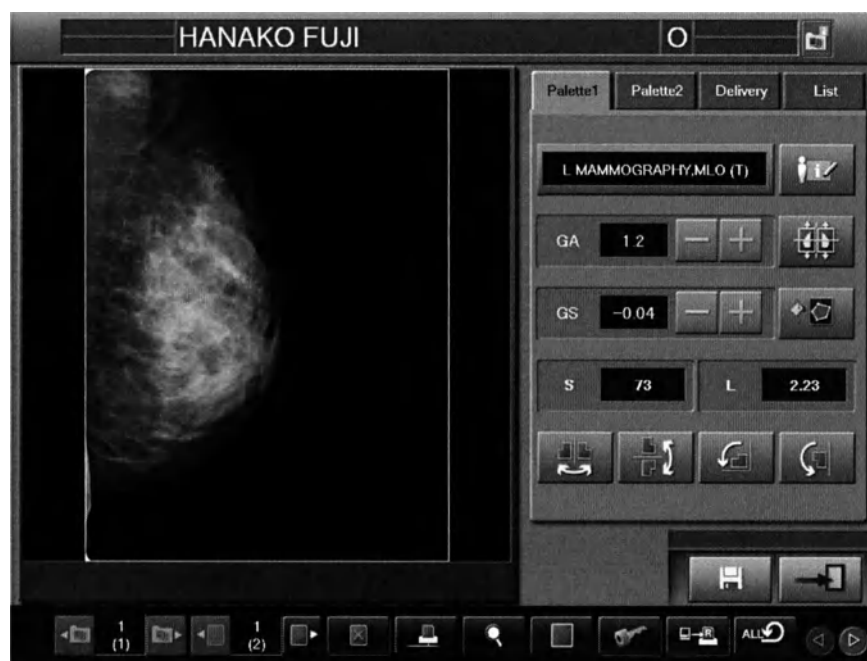
 : Переворот изображения по горизонтали.

(9) Автоматическое позиционирование правого-левого изображения, полученного во время маммографии

Если включена опция позиционирования «Mammography image Positioning» и соблюдаются следующие требования, такое позиционирование может быть выполнено на экране редактирования (QA).

- Размер изображения 18х24 см или 24х30 см и размеры правого и левого изображений одинаковы.
- Плотность пикселей ультравысокая (ultra-high) или высокая (high) и плотность пикселей правого и левого изображений одинакова.
- Вторая цифра кода MPM должна быть «3» (например, «0309» или «0319») и коды MPM правого и левого изображений должны быть одинаковы.
- Правое и левое изображения должны быть одинакового размера для того, чтобы они могли быть правильно расположены на пленке. В формате вывода изображений 2на1 первое изображение располагается справа, а второе изображение - слева.
- На левом изображении грудная стенка располагается слева, на правом изображении - справа.
- Не включена функция позиционирования маммографии.
- Оба изображения уже считаны.

Выберите 



Будет открыто окно, на котором будут выполнены настройки включения/выключения позиционирования правого-левого изображения во время маммографии.

Если Вы хотите отключить позиционирование правого-левого изображения во время маммографии, выберите . Для включения такого позиционирования выберите .

(10) Кадрирование изображения

Вы можете выполнить кадрирование изображения.

В зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции системы, после авторизации пользователь может ограничить использование этой функции.

Когда Вы выберете , будет отображено окно кадрирования изображения.

Чтобы изменить формат кадрирования, выберите один из 5 следующих символов.

Выберите нужный размер (формат) кадрирования (могут быть выбраны несколько размеров) и точку ссылки для кадрирования, а затем выберите .



Окно кадрирования изображения

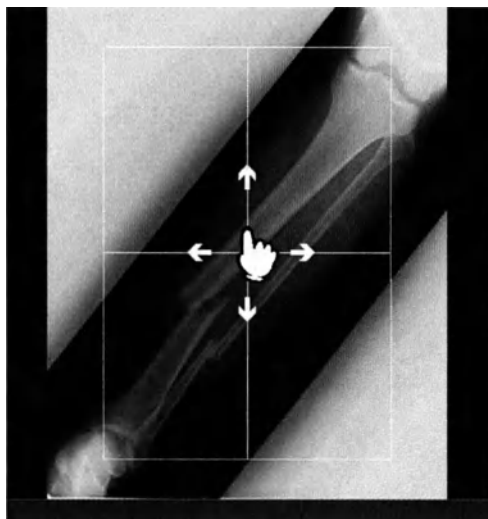
-  : Кадрирование считанного изображения до формата 14"x17".
-  : Кадрирование считанного изображения до формата 14"x14".
-  : Кадрирование считанного изображения до формата 10"x14".
-  : Кадрирование считанного изображения до формата 10"x12".
-  : Кадрирование считанного изображения до формата 8"x10".
-  : Кадрирование считанного изображения до формата 18x43 см.
-  : Кадрирование считанного изображения до формата 18x24 см.
-  : Кадрирование считанного изображения до формата 17"x17" см.
-  : Кадрирование считанного изображения до формата 8"x14", примерно половины формата 14"x17", если для считанного изображения выбран формат пленки 2на1.
-  : Кадрирование считанного изображения до формата 7"x10", примерно половины формата 10"x14", если для считанного изображения выбран формат пленки 2на1.

 : Кадрирование считанного изображения до формата 7"x8", примерно половины формата 14"x17", если для считанного изображения выбран формат пленки 2на1.

 /  /  /  :

Перемещение точки ссылки для кадрирования вверх/вниз и вправо/влево. (Рамка кадрирования может выходить за пределы изображения до кадрирования. Однако, обратите внимание на то, что центральная точка рамки кадрирования не может располагаться вне пределов изображения).

Выбор точки в пределах рамки кадрирования и перемещение этой точки вверх/вниз и/или вправо/влево также позволяет Вам перемещать выбранную точку.



 : Отмена кадрирования. Чтобы переопределить область кадрирования, выберите начальную точку кадрирования, а затем - конечную точку, чтобы сформировался прямоугольник, образующий область кадрирования.

 : Поворот области кадрирования на 90 градусов. Например, при повороте на 90 градусов области кадрирования формата 8"x10" будет получена область 10"x8".

ЗАМЕЧАНИЯ

- Кадрирование невозможно в следующих случаях:

- а) Для изображений, считанных на устройствах со стандартной плотностью.
- б) Комбинированные изображения или исходные изображения для композиций.
- с) Изображения, полученные в режиме вычитания энергии.

- Если рамка кадрирования будет установлена за пределами изображения до кадрирования, области, которые находятся вне пределов изображения, во время вывода на печать будут выделены черным цветом. Обратите внимание, что нужный результат обработки изображения не будет достигнут, если изображение будет повторно выводиться на любых внешних устройствах, содержащих устройства отображения изображений.

- Изменение меню экспонирования или замена изображения после считывания сохраняет область кадрирования, определенную до этих изменений, что приводит к отключению повторного кадрирования после такого изменения.

- Если кадрирование будет выполнено на правом-левом изображении, полученном во время маммографии, для которого было выполнено позиционирование изображения, это позиционирование будет отменено.

(11) Ввод маркеров

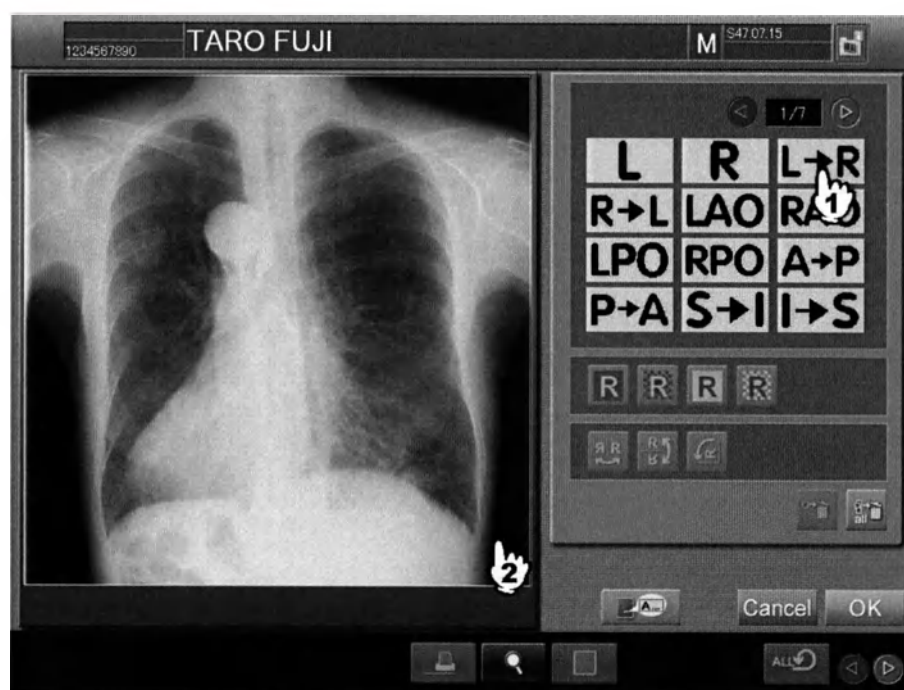
Вы можете ввести маркеры. (Артефакты возникают вокруг маркеров изображений из-за частотной обработки, которой маркеры подвергаются во время отображения или вывода на пленку на других устройствах).

После выбора  будет отображено окно ввода маркеров. Выберите маркер, который Вы хотите ввести.

Выберите нужную точку на изображении. Маркер будет установлен на выбранной точке. Для каждого изображения могут быть введены до 16 маркеров (для установки этих маркеров повторите указанную выше процедуру).

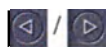


Окно ввода маркеров

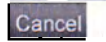


Сразу же после ввода маркера этот маркер будет выбран (иллюстрация ниже). Вы можете выбирать и отменять выбор маркера самостоятельно.

При изменении положения маркера переместите маркер, правильно выбрав точку. Маркер не может быть установлен вне пределов изображения. Однако, обратите внимание на то, что для сканированного изображения маркер, расположенный за пределами рамки кадрирования, не будет выведен.



: Листание страницы.



: Отмена действия.

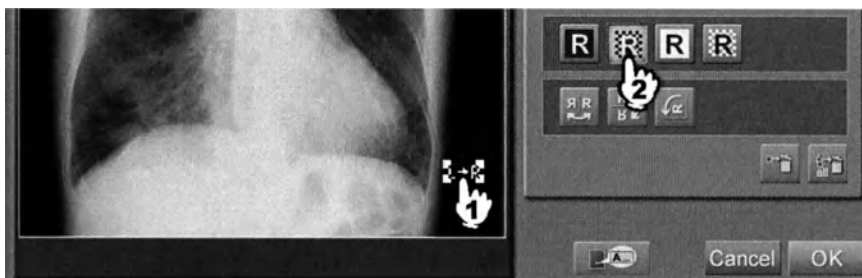


: Отображение окна ввода аннотаций.

Информация об окне ввода аннотации приведена в разделе (12) Ввод аннотации.

Выбор  в окне ввода аннотации приводит к завершению ввода маркера.

Для того, чтобы изменить цвет букв (символов)/цвет фона, выберите маркер и выберите один из следующих символов.



: Белые буквы/черный фон



: Белые буквы/прозрачный фон



: Черные буквы/белый фон



: Черные буквы/прозрачный фон

Для изменения направления маркера выберите маркер и выберите один из следующих маркеров.



: Переворот маркера по горизонтали.



: Переворот маркера по вертикали.



: Поворот маркера на 90 градусов против часовой стрелки.

Для удаления маркера выберите символ  (удаление всех маркеров) или выберите маркер и выберите символ  (удаление выбранного маркера).



После ввода маркеров выберите .

Выбор  в окне ввода маркеров также приводит к окончанию ввода аннотации. Выбор  (отмена) приводит к отмене всех действий, выполненных в окне ввода аннотации.

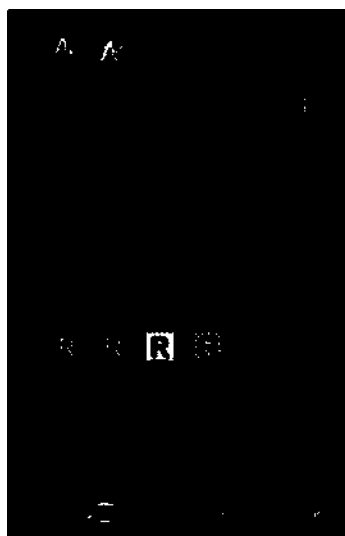
Если после ввода маркера будет изменено меню экспонирования или будет выполнено переключение изображения, маркер будет стерт.

(12) Ввод аннотации

Вы можете ввести аннотацию. (Артефакты могут возникать вокруг аннотаций на изображениях из-за частотной обработки, которой изображения подвергаются во время отображения или вывода на пленку на других устройствах).

После выбора  будет отображено окно ввода аннотаций.

Для того, чтобы ввести текст аннотации, выберите  и перейдите к режим ввода текста. (Сразу же после отображения соответствующего экрана, этот режим останется выбранным на определенное время).



Окно ввода аннотации



: Отмена действия.



: Отображение окна ввода маркера.

Информация об окне ввода маркера приведена в разделе [(11) Ввод маркеров].

Выбор  в окне ввода маркеров также приводит к окончанию ввода аннотации. Выбор  (отмена) приводит к отмене всех действий, выполненных в окне ввода аннотации.

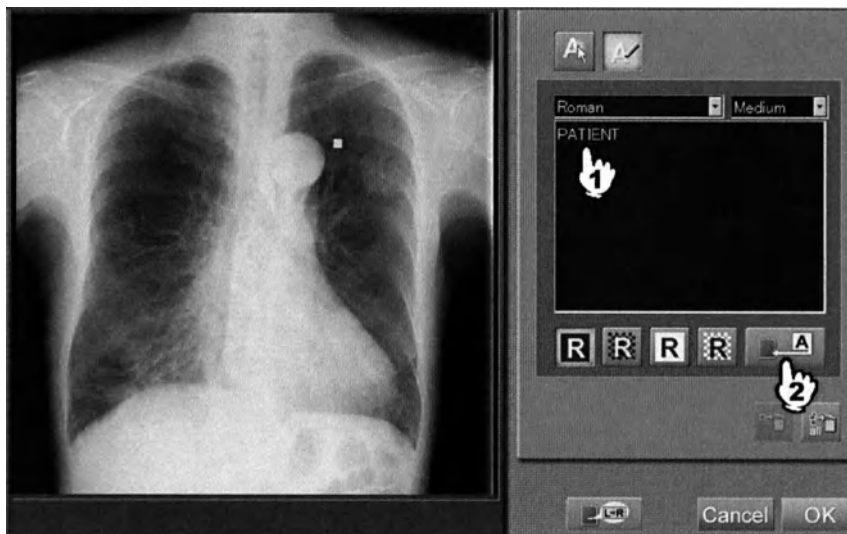
Чтобы выбрать точку ввода аннотации, выберите нужную точку изображения. Таким образом, будет определена точка ввода аннотации. Чтобы удалить эту точку, повторно выберите точку. Если для ввода аннотации не выбрана никакая точка, аннотация будет добавлена в центр изображения.

Положение аннотации может быть даже после ввода аннотации.

Выберите нужный размер символов и в окне ввода начните ввод символов.

Затем выберите . Будет начат ввод букв аннотации.

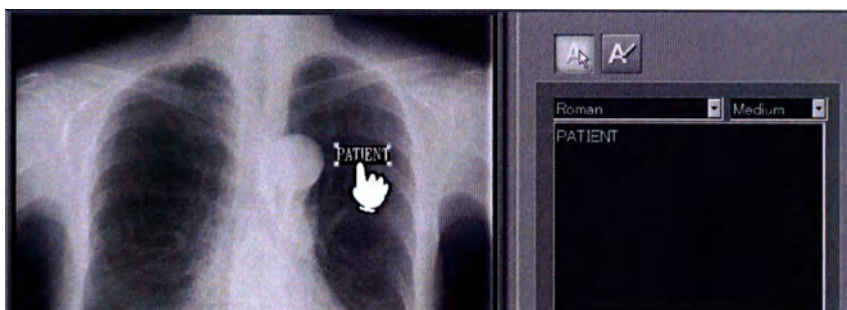
Выберите  и повторите ввод и вставку символов, если в этом есть необходимость. Вы можете ввести максимум 32 аннотации.



ЗАМЕЧАНИЯ

- Не вводите символы (буквы), определенные пользователем. Если такие символы будут введены, во время отображения они могут быть заменены звездочками.
- Когда Вы вводите строки аннотации, следите за тем, чтобы строки не выходили за пределы изображения.

Сразу же после ввода аннотации эта аннотация будет выбрана и Вы можете выбирать или отменять выбор этой аннотации (см. иллюстрацию ниже). Для изменения положения аннотации перемещайте аннотацию, когда она выбрана. (Начальная точка аннотации не может быть установлена за пределами изображения. Однако, обратите внимание на то, что, если изображение будет скандировано, символы, находящиеся за пределами рамки кадрирования, не будут выводиться на пленку.

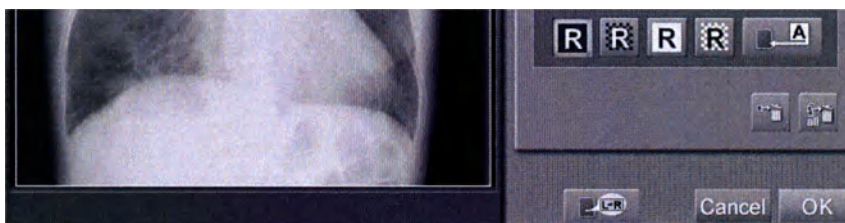


Чтобы изменить цвет букв (символов)/цвет фона для аннотаций, выберите текст аннотации, а затем выберите один из следующих символов.

-  : Белые буквы/черный фон
-  : Белые буквы/прозрачный фон
-  : Черные буквы/белый фон
-  : Черные буквы/прозрачный фон

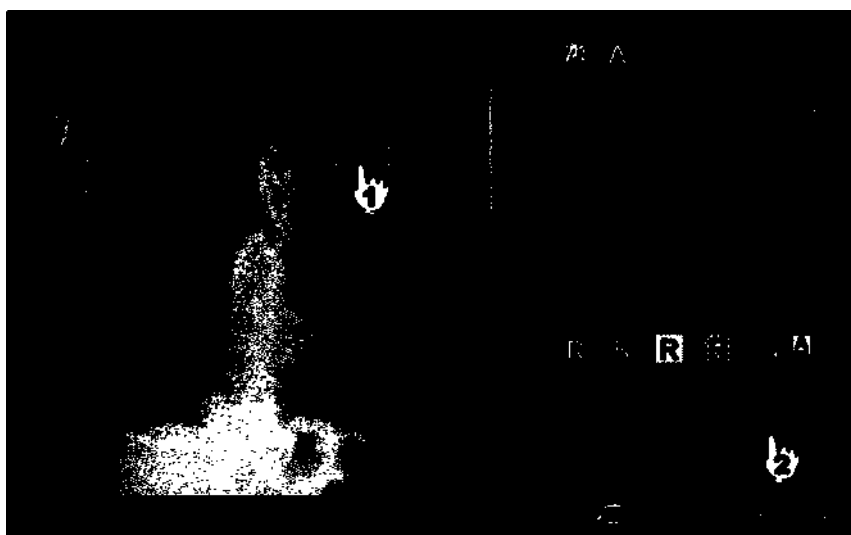
Чтобы отредактировать текст аннотации, выберите , чтобы перейти в режим выбора аннотации, а затем выберите символы (буквы) текста, которые Вы хотите отредактировать.

Выполните изменения текста и выберите .



Чтобы удалить текст аннотации, выберите  (удаление всего текста аннотации) или выберите , чтобы перейти в режим выбора аннотации, а затем выберите символы (буквы), которые Вы хотите удалить. В заключении выберите  (удалить).

По окончании ввода аннотации выберите .



ЗАМЕЧАНИЯ

- Маркер, введенный в окне ввода маркера, не может быть удален при помощи символа удаления в окне ввода аннотации. Удаляйте маркер в окне ввода маркера. Аналогично, текст аннотации не может быть удален при помощи символа удаления в окне ввода маркера. Удаляйте текст аннотации на окне ввода аннотации.
- Если после ввода аннотации для одного изображения Вы измените меню экспонирования или переключите изображение, введенный текст аннотации будет удален.
- В случае, если аннотация введена для изображения, скомбинированного с помощью функции комбинирования (опция), текст аннотации будет удален, если на это изображение вновь будет перекombинировано.
- Если аннотация была введена для изображения, являющегося основой для комбинированного изображения, при создании комбинированного изображения эта аннотация будет стерта.
- Если изображение будет перевернуто или повернуто, текст аннотации также будет перевернут или повернут соответствующим образом, однако, направление написания текста останется неизменным (см. рисунок ниже).



- Текст аннотации отпечатывается на пленке. Если Вы не хотите отпечатывать аннотацию при получении изображений, обратитесь к соответствующей службе фирмы-поставщика.

(13) Изменение значений S и L

Вы можете изменить значения параметров S и L.

Выбор кнопки  приводит к отображению окна установки значений S и L.

Для изменения значений выбирайте кнопки  или  или  или , а затем выбирайте  (применить). Измененные значения будут отражены на отображаемом изображении.

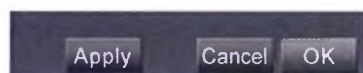


Окно установки значений S и L

S: Чувствительность центральной точки считываемого изображения, определяемая EDR (функцией распознавание информации экспонирования). Если случайным образом доза рентгеновского излучения увеличится, это значение увеличится. Уменьшение дозы излучения приводит к уменьшению этого значения. Значение этого параметра может быть установлено в диапазоне от 4 до 20047.

L: Широта считывания изображения, определяемая функцией EDR. Этот параметр показывает дозу рентгеновского излучения (от минимума до максимума) в виде логарифмических значений. Это значение может быть установлено в диапазоне от 0,50 до 4,00.

Когда настройка указанных параметров будет закончена, выберите .



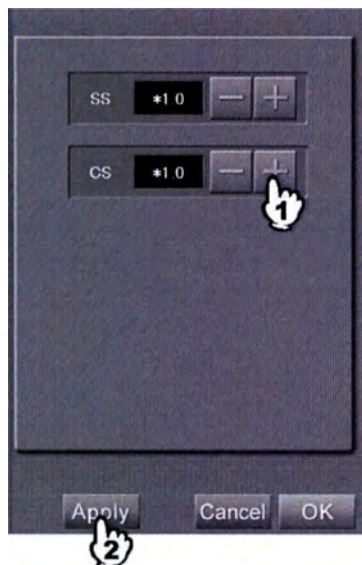
 : Отмена действия.

(14) Изменение значений SS/CS

Вы можете изменить контрастность (CS) и чувствительность (SS) изображения.

Когда Вы выберете кнопку , будет отображено окно изменения контрастности и чувствительности.

При помощи  или  выберите значение, а затем выберите . Установленные значения будут отражены на отображаемом изображении.

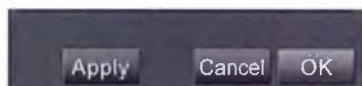


Окно изменения контрастности и чувствительности

SS: Коэффициент, устанавливаемый для параметров, связанных с чувствительностью считывания. Изменяет плотность изображения. Может быть установлено в диапазоне от 1/2.0 до * (x) 2.0.

CS: Коэффициент, устанавливаемый для параметров, связанных с кривой оттенков. Изменяет контрастность изображения. Может быть установлено в диапазоне от * (x) 0.5 до * 2.0.

Когда настройка указанных параметров будет закончена, выберите .



 : Отмена действия.

(15) FNC

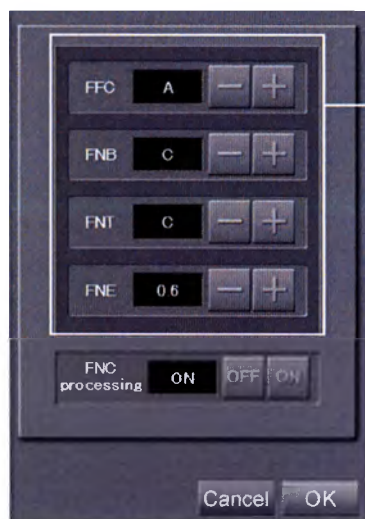
Вы можете установить режим обработки FNC (частотный контроль шумов).

В зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции системы, после авторизации пользователь может ограничить использование этой функции.

Выберите , чтобы отобразить окно настройки функции FNC. (Режим  эффективен для RT, WS (источник для комбинированного изображения/скомбинированного изображения) или ES (L). Однако, эта функция неэффективна для ES (B, S).

Обратите внимание, что поле установки значения параметра FNC отображается только, если этот параметр определен, как изменяемый.

Чтобы установить (включить) функцию FNC, выберите . Чтобы выключить, выберите .



Поле настройки параметров функции FNC

Окно настройки функции FNC

Выбором  или  установите значение выбранного параметра функции FNC.

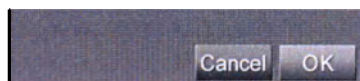
FFC: Параметры, используемые для определения степени контроля уровня шумов в зависимости от дозы рентгеновского излучения. Это значение может быть установлено в диапазоне от A до Z. A - для обычного экспонирования, Z - для линакографии.

FNB: Параметры, используемые для определения степени контроля уровня шумов в соответствии с частотным элементом. Это значение может быть установлено в диапазоне от A до Z. Чем ближе к значению A, тем больше низкочастотное значение степени контроля.

FNT: Параметры, используемые для определения степени контроля уровня шумов по отношению к плотности изображения. Это значение может быть установлено в диапазоне от A до Z.

FNE: Параметры, используемые для определения степени контроля уровня. В соответствии с установленными значениями изменяется интенсивность обработки. Это значение может быть установлено в диапазоне от 0.0 до 1.0.

После окончания указанной выше процедуры выберите .



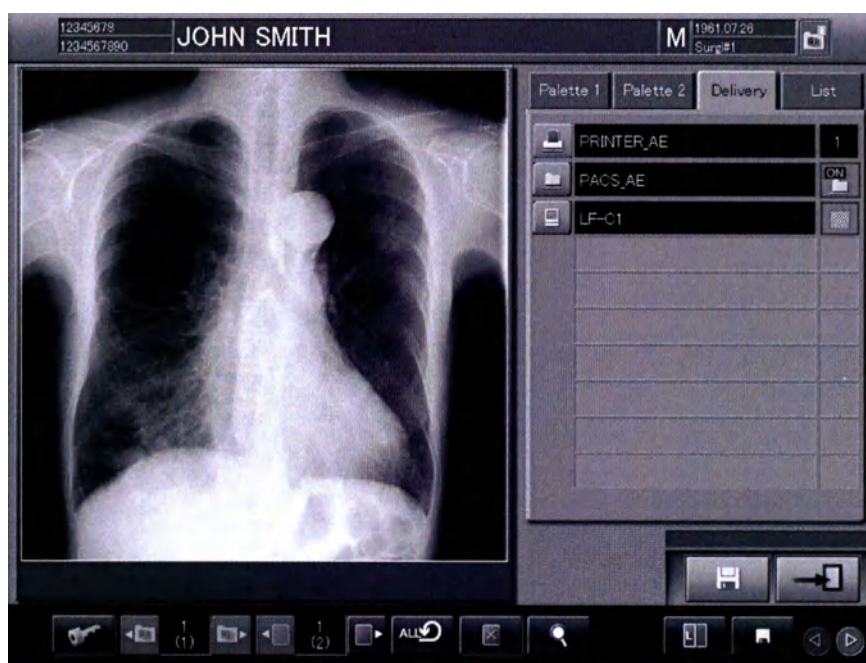
 : Отмена действия.

ЗАМЕЧАНИЯ

- Функция FNC не может быть применена к изображениям скелета и мягких тканей, полученных в результате обработки с вычитанием энергии.
- Если использовалась функция FNC, на пленке будет отпечатываться символ «F», информируя об использовании функции FNC.
- В зависимости от того, применяется частотная обработка FNC или нет, используются разные параметры частотной обработки. Когда функция FNC не используется, параметры частотной обработки MFP аналогичны параметрам, использовавшимся при обработке FNC. Если функция FNC не используется, проверяйте изображения и переустанавливайте используемые параметры, если в этом есть необходимость.

4.3.2 Получение изображений

Выберите вкладку папки «Delivery» (Получение).



Каждый параметр описан далее.

(1) Настройка печати

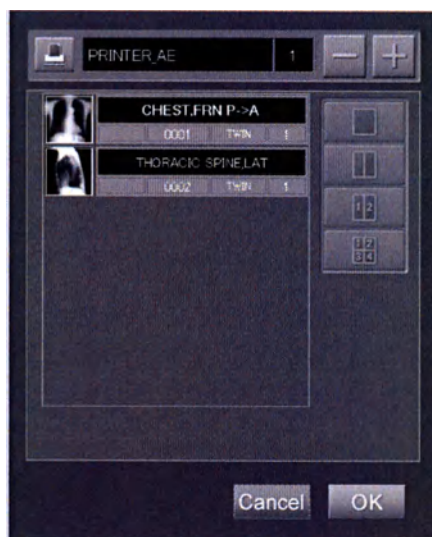
Вы можете изменить настройку печати. (Эта функция не может быть изменена на экране редактирования изображения на уровне изображения).

Выберите .



На экране будет отображено окно настройки параметров печати.

Выполните настройки, описанные далее, а затем выберите .



Окно настройки параметров печати

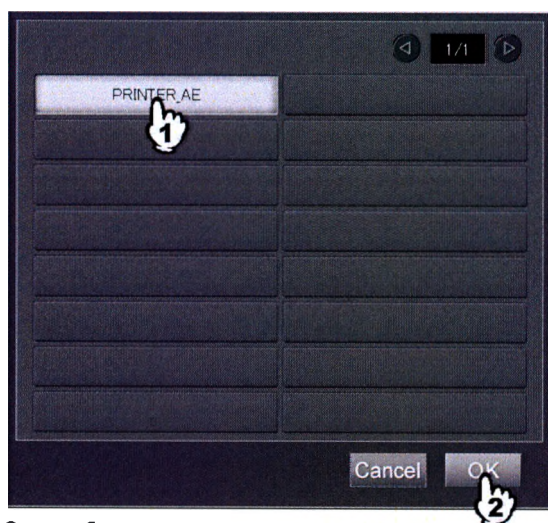
 : Отмена действия.

■ Изменение принтера

Выберите ...



На экране будет отображено окно выбора принтера. Выберите принтер, а затем нажмите ...



Окно выбора принтера

Cancel : Отмена действия.

Navigation icons : Листание страниц.

■ Изменение количества отпечатков

При помощи кнопок  или  измените требуемое количество отпечатков.



■ Изменение формата

В зависимости от требуемого формата выполните следующую процедуру:

- Для формата одного изображения выберите изображение (может быть выбрано несколько изображений), а затем выберите .
- Для формата двух изображений (одно изображение слева, одно справа) выберите изображение (может быть выбрано несколько изображений), а затем выберите .
- Для формата 2on1 (два разных изображения) выберите левое изображение (положение кадра: 1), а затем правое изображение (положение кадра: 2), а затем выберите .
- Для формата 4on1 последовательно выберите изображения в следующем порядке: верхнее левое изображение (положение кадра: 1), верхнее правое изображение (положение кадра: 2), нижнее левое изображение (положение кадра: 3), нижнее правое изображение (положение кадра: 4), а затем выберите .

(2) Выбор устройства хранения/устройства для получения мягкой копии

Вы можете изменить настройки копирования изображения на устройство хранения или устройство получения мягкой копии.

Под устройством хранения подразумевается устройство хранения файлов изображений, а устройством получения мягкой копии может являться консоль для отображения изображения, например, рабочая станция, назначенная для получения изображения.

Выберите  или  (Независимо от выбора  или  результат будет одинаков.)



Будет отображено окно выбора устройства хранения/устройства для получения мягкой копии. Выполните настройки, описанные далее, а затем выберите .



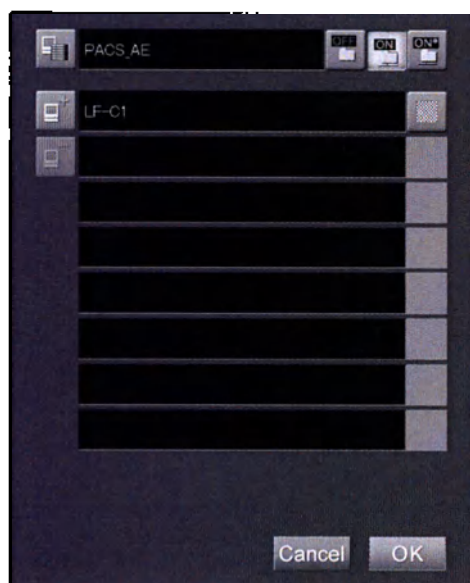
Окно выбора устройства хранения/устройства для получения мягкой копии

 : Отмена действия.

(3) Изменение устройства хранения

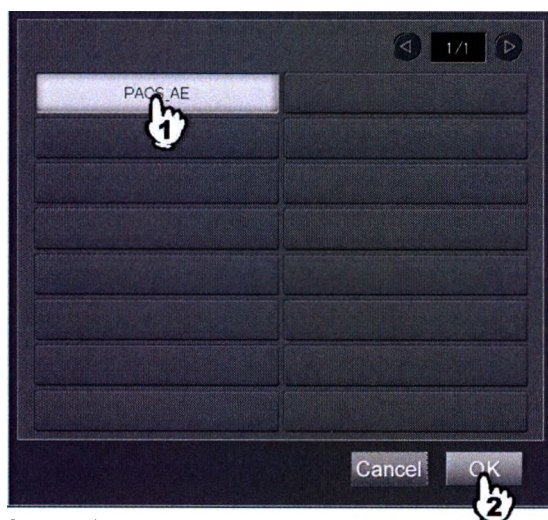
Вы можете изменить устройство хранения, назначенное для получения изображения.

Выберите .



На экране будет отображено окно выбора устройства хранения.

Выберите устройство хранения, а затем выберите .



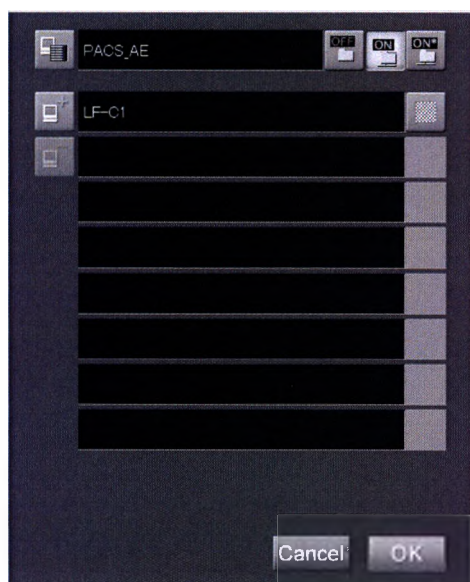
Окно выбора устройства хранения

 : Отмена действия.

 : Листание страниц.

(4) Изменение режима хранения

Вы можете изменить режим получения изображений на устройство хранения.
Выберите один из символов.



-  : Не записывать изображения на устройство хранения.
-  : Запись изображений на устройство хранения.
-  : Преобразование высококачественных (HQ) изображений в стандартные изображения и запись их на устройство хранения. (Обычно этот режим не выбирают).

(5) Регистрация дополнительных устройств для получения мягкой копии

Вы можете зарегистрировать дополнительные консоли изображений в качестве устройств для получения изображений.

Выберите .



На экране будет отображено окно выбора дополнительного устройства для получения мягкой копии.

Выберите устройство для получения мягкой копии, а затем выберите .



Окно выбора дополнительного устройства для получения мягкой копии

 : Отмена действия.

 : Листание страниц

(6) Удаление устройства для получения мягкой копии

Вы можете удалить зарегистрированную консоль.

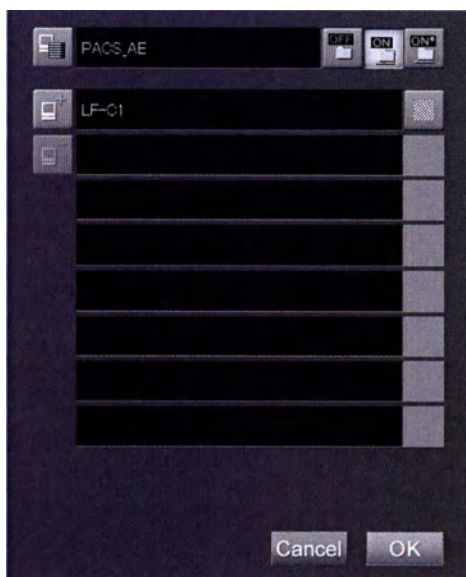
Выберите устройство для получения мягкой копии, а затем нажмите .



(7) Установка плотности мягкой копии изображения

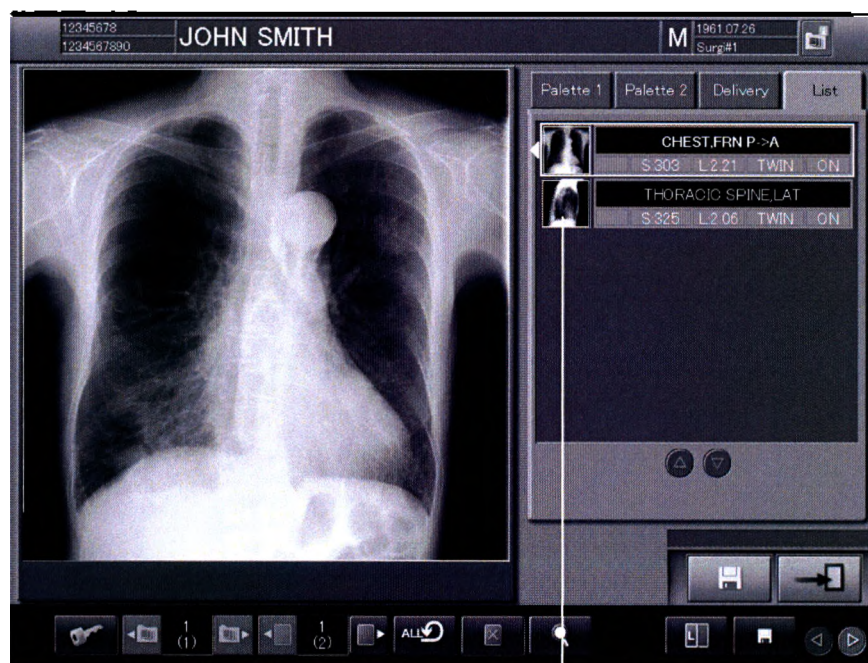
Вы можете установить плотность изображения, применяемую при получении изображения на консоли изображения.

Выберите символ справа от названия устройства получения мягкой копии, чтобы отобразить индикатор  (HQ - высокое качество) или  (стандартное качество). Обратите внимание, что при выводе на пленку изображений 14"x17" и 14"x14" со стандартной плотностью в формате одного изображения размер изображения будет уменьшен до 67%.



4.3.3 Список (List)

Выберите вкладку папки «List» (Список). (Эта вкладка не отображается на экране редактирования изображения на уровне изображения). В этой папке Вы можете просмотреть информацию об изображении в исследовании.



Изображение предпросмотра

(1) Изменение порядка следования

Чтобы изменить порядок следования выбранных меню экспонирования, перемещайте нужное меню по списку вверх или вниз.

(2) Переключение изображений

Выберите изображение предпросмотра и подождите несколько секунд. Рамка изображения будет выделена толстой линией. Выберите другое изображение. Эти изображения поменяются местами. (Эта функция недоступна для изображений, полученных в результате вычитания энергии, и комбинированных изображений).

(3) Изменение отображаемого изображения

Чтобы изменить изображение, выберите изображение предпросмотра.

ЗАМЕЧАНИЕ

Переключение изображений, для которых было выполнено автоматическое позиционирование вправо-влево изображения во время маммографии, приводит к отключению такого позиционирования. В этом случае применяйте автоматическое позиционирование на уже переключенных изображениях.

4.4 Использование полезных функций (кнопки редактирования изображения QA)

Этот раздел описывает использование различных дополнительных функций (увеличение изображения/изменение параметров/повторная печать отображаемого изображения/отбраковка изображения/блокирование исследования/сохранение изображения/вывод файлов DICOM/специальная печать изображений/сброс параметров).

Выполняйте соответствующие процедуры. Функции увеличения изображения/изменения параметров/повторной печати отображаемого изображения/ сохранения изображения/сброса параметров являются общими функциями и могут использоваться на экране редактирования изображения на уровне изображения. Символы (экранные кнопки) для других функций не отображаются.

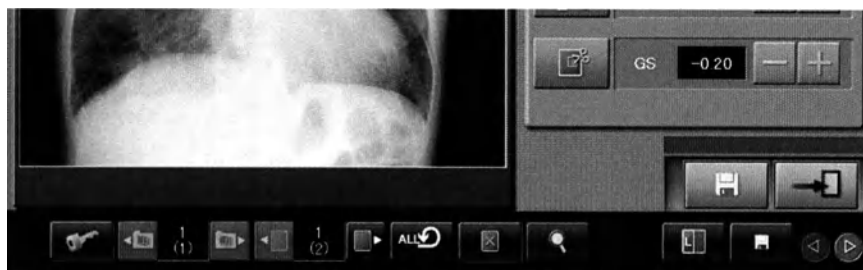


Кнопки редактирования изображения (QA)

4.4.1 Увеличение отображаемого изображения

Вы можете увеличить отображаемое изображение. Однако, обратите внимание на то, что результат увеличения изображения не будет отражен на изображениях, выводимых на пленку.

Выберите .



На экране будет отображена палитра (панель) увеличения изображения.

При помощи каждого инструмента выполните необходимую обработку изображения, а затем выберите .



Палитра (панель) увеличения изображения

■ Активизация режима перемещения по изображению:

Выберите . Будет активизирована соответствующая кнопка.

Выберите любую точку на изображении. Если Вы будете перемещать выбранную таким образом точку вверх/вниз и вправо/влево, изображение будет перемещаться соответствующим образом.

Вновь выберите , чтобы вернуться в обычный режим работы. В зависимости от состояния экрана система в этом режиме будет работать следующим образом.

Если будет выбрана одна из вкладок Palette/Delivery/List, будут изменены значения параметров GA (контрастность)/GS (плотность). Вы также можете изменить эти значения, выбрав любую точку изображения и переместив ее вверх/вниз (GA) или вправо/влево (GS).

Если выполняется кадрирование изображения, рамка, использовавшаяся для кадрирования, будет изменена. Если выполняется ввод аннотации или маркера, выбранный маркер или аннотация будут перемещены. Обратите внимание на то, что, если отображается другое окно (кроме окон ввода аннотации или маркера), никаких действий не будет выполнено.

■ **Увеличение изображения:**

Выберите . После выбора  изображение будет увеличено в центральной части.

■ **Уменьшение изображения:**

Выберите . После выбора  изображение будет уменьшено в центральной части.

■ **Отображение изображения в реальном размере:**

Выберите . Изображение будет отображено в том размере, в котором оно записано на пластину (IP).

■ **Отображение изображения в формате 1-к-1 пикселю:**

Выберите . Изображение будет отображено в таком формате, когда одному пикселю оригинального изображения соответствует один пиксель на экране.

■ **Отображение по размеру экрана:**

Выберите . Изображение будет увеличено так, чтобы оно умещалось в пределах экрана.

■ **Полноэкранное изображение:**

Выберите . Изображение будет отображено в полноэкранном режиме. Чтобы отключить полноэкранный режим, вновь выберите .

4.4.2 Изменение параметров

Вы можете изменить назначение применения параметров обработки.
Выберите .



Будет отображена панель (палитра) изменения параметров.
Выберите один из символов, а затем выберите .



Панель изменения параметров

- : Изменение параметра обработки левого изображения для формата 2 изображений.
- : Изменение параметра обработки правого изображения для формата 2 изображений.
- : Изменение параметра обработки изображения для формата одного изображения.

4.4.3 Повторная печать изображения

Вы можете выполнить повторную печать отображаемого изображения. Однако, отбракованные изображения не могут быть перепечатаны. Изображения, для которых не установлено назначение печати, также не могут быть перепечатаны.

Выберите .



Выбрав , Вы также можете выполнить настройку так, чтобы отображалось окно подтверждения.

4.4.4 Установка режима отбраковки

Вы можете установить режим отбраковки (отклонения) изображения. Отбракованное изображение не может быть выведено на внешние устройства.

Выберите . Чтобы отменить режим отбраковки, вновь выберите этот символ.



Если Вы выберете , в зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции, будет отображено окно ввода причины отбраковки. При вводе причины отбраковки в активном состоянии отображается индикатор , переключение которого осуществляется выбором .

Из открывшегося ниспадающего списка выберите классификацию, в соответствии с которой будут отбраковываться изображения.



Окно ввода причины отбраковки

Комментарии, предварительно определенные для классификации, будут приведены в списке над полем ввода причины отбраковки.

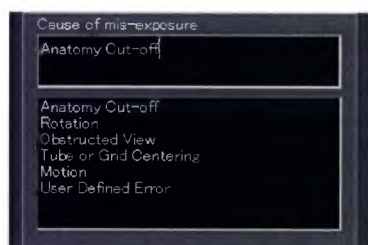
Из отображаемого списка выберите причину.



Причина, выбранная таким образом, будет отображена в соответствующем окне. Вы также можете ввести в это поле любую текстовую информацию.

ЗАМЕЧАНИЕ

Когда Вы используете функцию сохранения и расчета экспозиции изображения (Retake Analysis), убеждайтесь в том, что в поле «Cause of mis-exposure (rejection)» (Причина неэкспонирования (отбраковки)) выбраны соответствующие комментарии. В этом поле Вы не можете вводить свои собственные комментарии.



Введите причину отбраковки, выбрав ее из списка предварительно определенных причин, а затем выберите **OK**, чтобы закрыть окно и закончить ввод. Изображение, настроенное таким образом, будет забраковано.

Чтобы отменить закрывание окна ввода причины отбраковки, выберите **Cancel** (отмена). Состояние отбраковки изображения не будет изменено.

Также при отмене состояния отбраковки будет отображено окно, приведенное выше.  останется невыбранным. Если в этом состоянии Вы выберете **OK**, окно будет закрыто и состояние отбраковки будет отменено.

ЗАМЕЧАНИЕ

Если Вы измените значение поля классификации «Classification», повторно выберите «Cause of rejection» (Причина отбраковки).

4.4.5 Блокировка исследований

Вы можете заблокировать (защитить) отображаемое в настоящий момент изображение, чтобы случайно не удалить его.

Выберите . Чтобы отключить защиту, выберите этот символ еще раз. Исследование, для которого включена эта опция, в списках QA/Delivered/Today/All будет отмечено символом  поле «Lock». Обратитесь к главе 5. СПИСОК.



4.4.6 Сохранение изображения

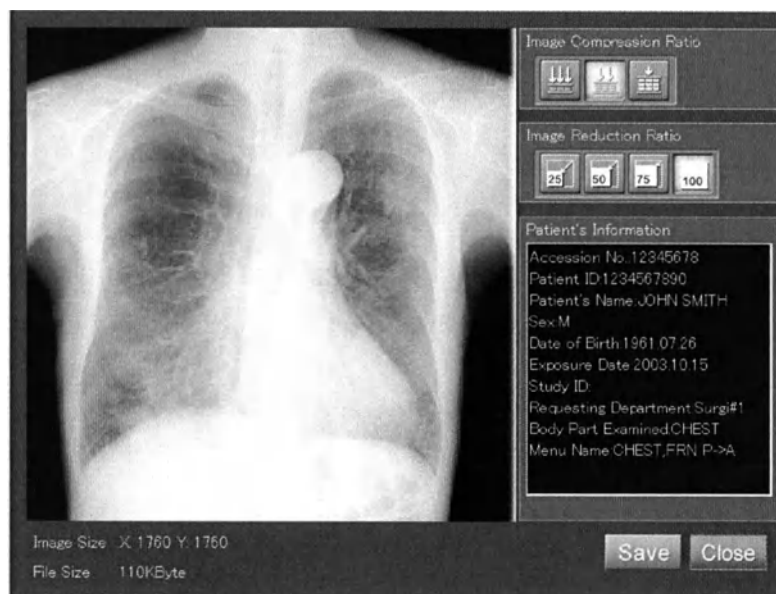
Вы можете осуществить преобразование текущего отображаемого изображения в формат JPEG и сохранить на нужный носитель (дискету и т.д.).

Выберите 



На экране будет отображено окно сохранения изображения.

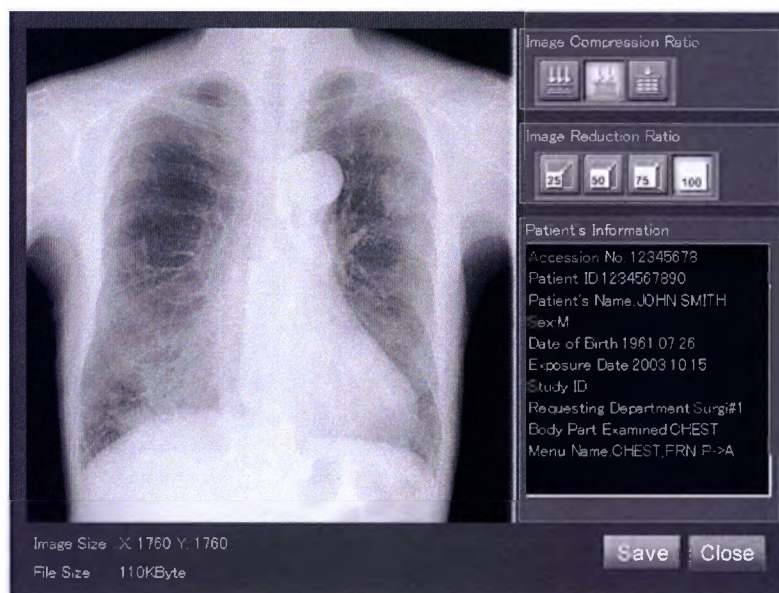
Для того, чтобы установить степень сжатия (компрессии), в поле «Image Compression Ratio» выберите один из следующих символов.



Окно сохранения изображения

-  : Высокая степень сжатия (низкое качество изображения)
-  : Стандартная степень сжатия (стандартное качество изображения)
-  : Низкая степень сжатия (высокое качество изображения)
-  : Закрывание окна.

Чтобы установить степень уменьшения изображения, в поле «Image Reduction Ratio» выберите один из следующих символов.



-  : Уменьшение до 25%
-  : Уменьшение до 50%
-  : Уменьшение до 75%
-  : Оригинальный размер (100%)

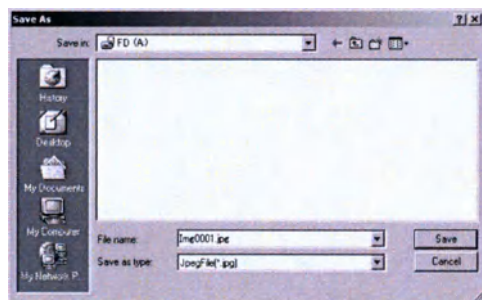
Изображение в окне и характеристики «Image Size» (размер изображения) и «File Size» (размер файла) в нижней части экрана будут отображаться в соответствии с характеристиками, установленными с помощью параметров «Image Compression Ratio» и «Image Reduction Ratio».

Выберите **Save** (сохранить).



Будет отображено окно сохранения «Save As» (Сохранить как).

Установите каждый параметр и выберите «Save» (Сохранить). Изображение будет сохранено в формате JPEG (.jpg) и в текстовом формате (.txt) также будет сохранена информация о пациенте. Если, в зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции, окно сохранения изображения не будет отображено, изображение будет сохраняться автоматически на предустановленный носитель информации.



Save In (сохранить в):

Выберите папку, в которую будут сохраняться изображения. Не выбирайте локальный диск C устройства, т.к. этот диск предназначен только для системных файлов.

File name (имя файла):

Введите любое имя файла. В противном случае изображения будут сохраняться под именами, установленными по умолчанию.

Saves as type (сохранить в формате):

Зафиксирован формат JPEG. Другие форматы не могут быть выбраны.

4.4.7 Вывод файлов формата DICOM

Вы можете сохранить текущее отображаемое изображение на любой носитель (дискету, карту флэш-памяти и т.д.) в потоковом формате DICOM.

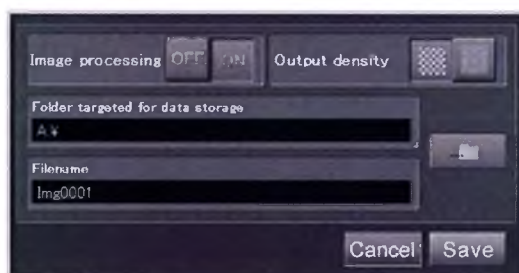
Однако, для использования этой функции, предварительно необходимо выполнить предварительные настройки, которые выполняются сервисной службой.

Выберите .



На экране будет отображено окно вывода файла в формате DICOM.

Чтобы обработать сохраняемое изображение, в поле Image processing (обработка изображения) выберите  (Вкл.). См. рисунок ниже.



Окно вывода файла в формате DICOM

 : Отмена действия.

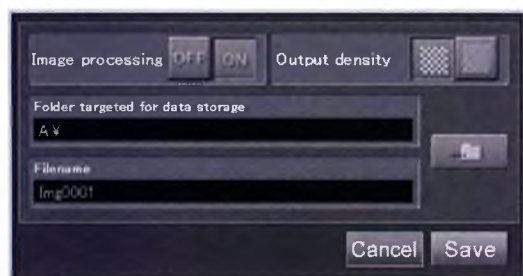
Выберите любой из символов в поле параметра «Output density» (Плотность изображения на выходе), чтобы установить нужную плотность изображения на выходе.



 : Стандартная плотность.

 : Высокая плотность.

Чтобы изменить папку для хранения (Folder targeted for data storage) и имя файла (Filename), выберите .



Будет отображено окно «Save As» (Сохранить как).
Выполните необходимые настройки и выберите  (Сохранить).



Save In (сохранить в): Выберите папку, в которую будут сохраняться изображения. Не выбирайте локальный диск C устройства, т.к. этот диск предназначен только для системных файлов.

File name (имя файла): Введите любое имя файла. В противном случае изображения будут сохраняться под именами, установленными по умолчанию.

Saves as type (сохранить в формате): Зафиксирован формат DICOM. Другие форматы не могут быть выбраны.

Выберите  (сохранить).



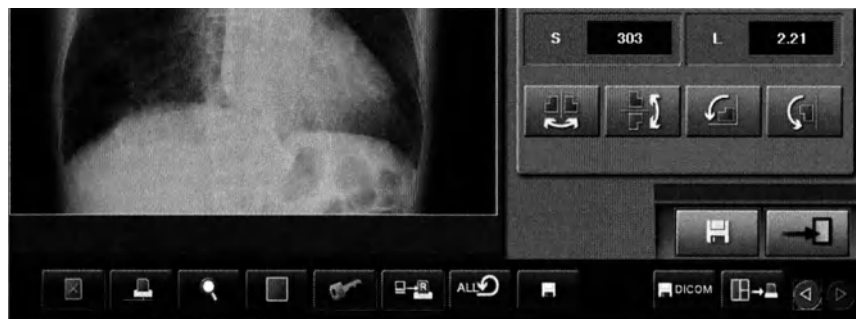
Изображения будут сохранены в потоковом формате DICOM (.dcm), а информация о выводимом файле одновременно будет сохранена в текстовом формате (.txt). (Формат, используемый для хранения информации о выводимом файле, аналогичен формату, используемому при хранении изображения в формате JPEG).

4.4.8 Печать специального изображения

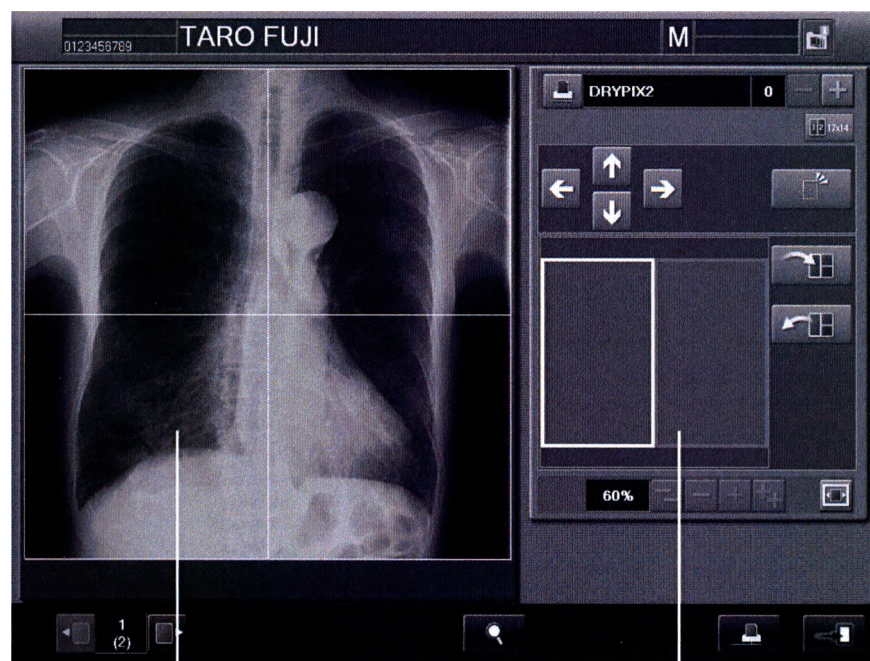
Вы можете выполнить кадрирование определенной части изображения, а затем увеличить/уменьшить сканированную область, чтобы отпечатать ее на пленке. Область, подвергнутая кадрированию, для увеличения/уменьшения может быть отпечатана на той же пленке в формате одного изображения или нескольких (от двух до четырех) изображений.

Чтобы использовать эту функцию, специалисты сервисной службы должны выполнить предварительную настройку системы. На пленке будет распечатана следующая информация о пациенте: идентификационный номер пациента, имя пациента, дата рождения, пол, направление экспонирования (AP или PA), а также степень увеличения/уменьшения.

Выберите .



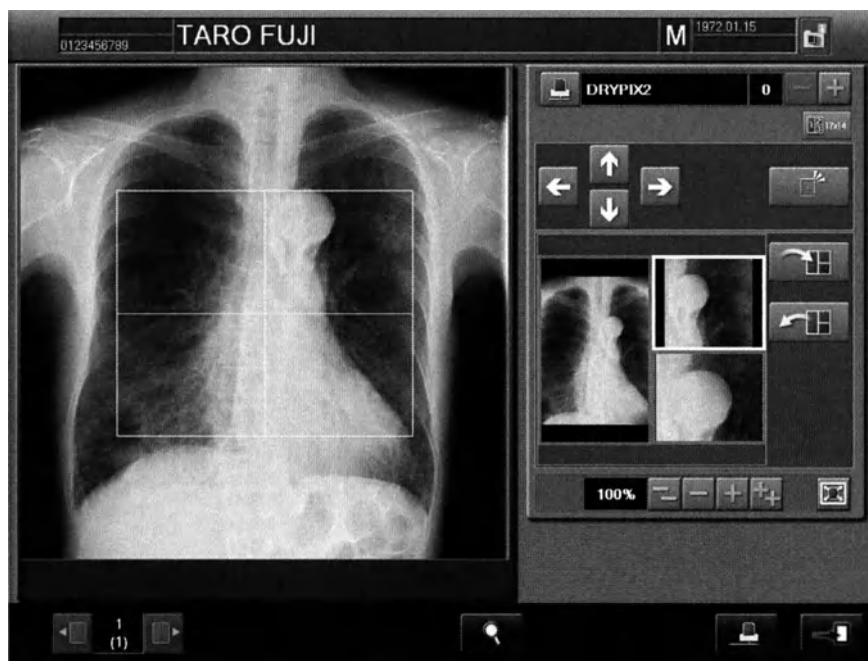
Будет открыто окно, в котором может быть настроена печать специального изображения.



Изображение, отображаемое
в поле отображения изображения

Поле выбора формата
изображения

(1) Пример печати специального изображения



Для создания отпечатков специального изображения используйте приведенные ниже инструменты, а затем выберите **1**.



(2) Кадрирование и отмена кадрирования области, которая будет увеличена/уменьшена

Для того, чтобы выполнить кадрирование области для увеличения/уменьшения, выберите на отображаемом изображении начальную точку, а затем выберите конечную точку, чтобы сформировать прямоугольник, определяющий область кадрирования.

Чтобы отменить кадрирование, выберите .

(3) Назначение/отключение формата вывода скадрированного изображения для вывода на пленку

Убедитесь в том, что рамка в области формата изображения выделена толстой линией. (Область в пределах этой рамки соответствует скадрированному изображению).

Чтобы изменить рамку, соответствующую скадрированному изображению, выберите другую рамку для назначения.

Выполните кадрирование области, которую Вы хотите увеличить/уменьшить, а затем выберите .

Если Вы выберете , изображение, отображенное в области отображения изображения, будет отключено.

(4) Установка степени увеличения/уменьшения для присвоения формата изображения (режим редактирования)

Убедитесь в том, что рамка в области формата изображения выделена толстой линией. Будет назначено изображение в пределах рамки.

Выберите , чтобы активизировать режим редактирования степени увеличения/уменьшения.

Рамка кадрирования будет отображаться в пределах рамки, выделенной толстой линией.

Чтобы отменить режим редактирования степени увеличения/уменьшения изображения, выберите .



 : Каждый выбор этой кнопки приводит к уменьшению изображения на 10% по отношению к исходному изображению. Центральная точка изображения будет центральной точкой, относительно которой выполняется изменение размера.

 : Каждый выбор этой кнопки приводит к уменьшению изображения на 1% по отношению к исходному изображению. Центральная точка изображения будет центральной точкой, относительно которой выполняется изменение размера.

 : Каждый выбор этой кнопки приводит к уменьшению изображения на 1% по отношению к исходному изображению. Центральная точка изображения будет центральной точкой, относительно которой выполняется изменение размера.

 : Каждый выбор этой кнопки приводит к уменьшению изображения на 10% по отношению к исходному изображению. Центральная точка изображения будет центральной точкой, относительно которой выполняется изменение размера.

Степень увеличения/уменьшения может быть установлена в пределах от 50% до 300%.

(5) Перемещение рамки сканированного изображения

При помощи кнопок со стрелками Вы можете переместить рамку, в пределах которой отображается сканированное изображение. Вы также можете переместить рамку кадрирования, выбрав ее напрямую.

(6) Изменение количества отпечатков

При помощи кнопки  или  Вы можете изменить количество отпечатков по собственному желанию.

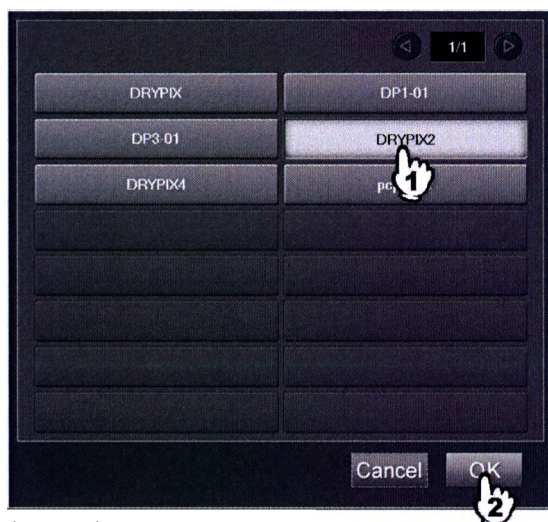


(7) Отображение списка принтеров

Чтобы отобразить окно выбора принтера для печати специального изображения, выберите .



После выбора нужного принтера выберите .



Окно выбора принтера

 : Отмена действия.

 : Листание страниц.

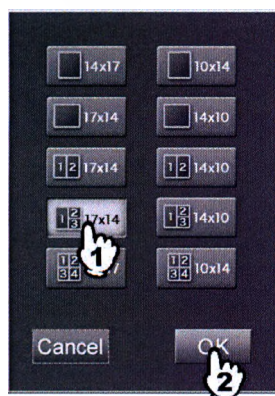
(8) Изменение формата

На экране отображается индикатор выбранного в настоящий момент формата.

Выберите  чтобы отобразить окно выбора формата.



Выберите нужный формат, а затем выберите **OK**.



Окно выбора формата

-  : Отмена действия.
-  : Создание отпечатка на пленке формата 14"x17", для которого установлена степень увеличения или уменьшения.
-  : Создание отпечатка на пленке формата 10"x14", для которого установлена степень увеличения или уменьшения.
-  : Создание отпечатка на пленке формата 17"x14", для которого установлена степень увеличения или уменьшения.
-  : Создание отпечатка на пленке формата 14"x10", для которого установлена степень увеличения или уменьшения.
-  : Создание двух отпечатков на пленке формата 17"x14", для которых установлена степень увеличения или уменьшения.
-  : Создание двух отпечатков на пленке формата 14"x10", для которых установлена степень увеличения или уменьшения.
-  : Создание трех отпечатков на пленке формата 17"x14", для которых установлена степень увеличения или уменьшения.
-  : Создание трех отпечатков на пленке формата 14"x10", для которых установлена степень увеличения или уменьшения.
-  : Создание четырех отпечатков на пленке формата 14"x17", для которых установлена степень увеличения или уменьшения.
-  : Создание четырех отпечатков на пленке формата 10"x14", для которых установлена степень увеличения или уменьшения.

(9) Отображение предыдущего/следующего изображения

Чтобы отобразить следующее изображение, выберите . Для выбора предыдущего изображения выберите .



(10) Увеличение/уменьшение изображения

Выберите , чтобы отобразить панель функции увеличения.



Панель функции увеличения изображения

-  : Если любое положение, выбранное на изображении, будет перемещено вверх/вниз и вправо/влево при помощи этой кнопки, изображение будет перемещено в аналогичном направлении.
-  : Если вы выберете эту кнопку, изображение будет увеличено в области середины изображения (в районе центральной точки).
-  : Если Вы выберете эту кнопку, изображение будет уменьшено в области середины изображения (в районе центральной точки).
-  : Отображение изображения в том размере, в котором оно записано на пластину гибкую.
-  : Отображение изображения таким образом, что одному пикселю изображения на мониторе соответствует один пиксель на исходном изображении.
-  : Отображение изображения в соответствии с размером, указанным в поле отображения изображения.
-  :     : Перемещение изображения вверх/вниз и вправо-влево.
-  : Закрыть панель функции увеличения изображения.



(11) Печать изображения

Выберите . После этого вы сможете распечатать нужное изображение.



4.5 Вывод изображений

Вы можете вывести все изображения текущего исследования на принтер или устройство хранения. Помните о том, что при выводе изображений исследования, для которых в списке «Delivered» было выполнено дополнительное экспонирование, при первом использовании будут выведены только изображения, для которых было выполнено дополнительное экспонирование. (При втором и последующих использованиях будут выведены все изображения исследования).

Выберите  ( , когда изображения уже выведены). Обратите внимание на то, что условия вывода изображений определяются при помощи параметра, установленного в папке «Delivery».



Вы можете настроить систему так, чтобы при выборе  ( , когда изображения уже выведены), на экране появлялось диалоговое окно подтверждения выбора.

4.6 Окончание редактирования изображения

Вы можете закончить редактирование информации изображения.

В зависимости от настроек будет отображаться либо кнопка  или  (Сохранить)/ (Закончить). Выполните одну из следующих процедур в соответствии с отображаемой кнопкой.

(1) Если отображается кнопка

Если отображалось другое изображение (исследование) и было закончено редактирование изображения, настройка будет сохранена автоматически.

Выберите . Редактирование информации изображения закончено.



(2) Если отображается /

 : Сохранение настройки.

 : Окончание редактирования информации изображения.

Чтобы закончить настройку параметров, выберите , а затем - .



Если Вы выберете , не выбрав , редактирование изображения будет закончено, но изменения не будут сохранены.

ЗАМЕЧАНИЕ

Если отображается либо кнопка , либо кнопка  / , в случае изменения меню экспонирования, переключения изображения или повторной печати изображения изменения будут сохранены автоматически. Вы также можете настроить систему так, чтобы при автоматическом сохранении настроек отображалось окно подтверждения.

СПИСОК

5.1 Список (List)

Этот раздел описывает различные списки, настроенные на стартовом экране. Эти списки могут быть отображены выбором вкладки в верхней части экрана.

Каждый список настраивается при помощи каталогов на уровне исследования - на уровне серий - на уровне изображения и каталоги на уровне серий и уровне изображения расширяются и содержат список информации, выбранной в самом верхнем каталоге. (В списке «Queue» только на уровне изображения).

Настройка количества отображаемых исследований/параметров изображения, а также отображение или неотображение каталога на уровне серий может быть настроено персонально для каждого списка. Для получения дополнительной информации обратитесь к разделу [5.2 (16) Настройка списка исследования].

Каталог на уровне исследования

Содержит информацию на уровне исследования.

I	Accession No.	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	of Im
	12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.15	16:11:15	4
	567891234	MARY BROWN	5678912345	1971.01.15	F	2003.10.15	16:19:49	2

Modality Name	Anatomical Region
CR	CHEST
CR	CHEST

No. of FCR Image	Menu Name
	CHEST.GENERAL

Каталог на уровне серий

Содержит серию информации об исследовании, выбранном в каталоге на уровне исследования. Вы можете отобразить или скрыть каталог на уровне серий.

Каталог на уровне изображения

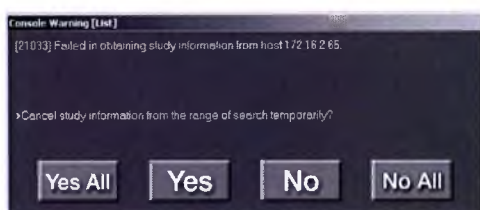
Содержит информацию об изображении серии, выбранной в каталоге на уровне серий. Если каталог на уровне серий не отображается, каталог на уровне изображения содержит информацию об исследовании, выбранном в каталоге на уровне исследования.

(1) Функция разделения информации исследования

Функция разделения информации исследования проинсталлирована на консоли CR. Эта функция позволяет нескольким консолям CR разделять информацию об одном исследовании, группируя эту информацию в соответствии с подключенными консолями CR.

Эта функция также позволяет отображать не только информацию об исследованиях на этой консоли CR, но и на других консолях CR в списках, приведенных ниже. Эффективное использование этой функции позволяет выполнять различные практические функции, как резервирование исследования/редактирование изображения/интенсивный вывод изображений и уход пациента в другой рентгеновский кабинет в середине экспонирования (экспонирование одного и того же исследования может быть выполнено на разных консолях CR) и т.д.

Когда отображаемые списки переключаются при помощи вкладок в верхней части или списки обновляют информацию, на экране может отобразиться окно подтверждения. Вы можете ограничить поиск только активными консолями CR или выбранной консолью, выбрав одну из экранных кнопок, приведенных на экране ниже.



Окно подтверждения

- | | |
|----------------|--|
| Yes All | : Исключение всех неактивных консолей CR из диапазона поиска. |
| Yes | : Исключение из диапазона поиска всех консолей CR, соответствующих сообщению в окне. |
| No | : Не исключать из диапазона поиска все консоли CR, соответствующие сообщению в окне. |
| No All | : Не исключать из диапазона поиска все неактивные консоли CR. |

5.1.1 Список Local WL

Содержит информацию об исследованиях, которые были приняты, но еще не проэкспонированы.

Registration	Local WL	QA	Queue	Delivered	All	Today	FCR		
#	Accession No.	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	No. of Image	1 / 10
		HANAKO FUJI	0000000002	03.DEC.1961	F	26.MAY.2006	18:06:39	2	
		HANAKO FUJI	0000000002	03.DEC.1961	F	29.MAY.2006	15:15:54	2	
		HANAKO FUJI	0000000002	03.DEC.1961	F	29.MAY.2006	15:16:57	1	
		SABURO FUJI	0000000005	10.OCT.1900	M	26.MAY.2006	18:05:19	2	
		SABURO FUJI	0000000005	10.OCT.1900	M	26.MAY.2006	18:05:57	1	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	26.MAY.2006	18:02:49	2	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	26.MAY.2006	18:04:34	1	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	29.MAY.2006	15:41:32	1	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	29.MAY.2006	15:42:06	1	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	29.MAY.2006	15:42:45	1	

No. of FCR Image	Menu Name	Image Size	IP #
1A005	CHEST FRN P-A	14"X14"	00000001
	CHEST LAT		

</



: Отключение всех условий фильтрации.



: Поиск информации об исследовании.



: Установка порядка сортировки списка.



: Обновление списка.



: Прекращение исследования.



: Выполнение следующей обработки (исследования).



: Отображение подробной информации об исследовании.



: Пролитывание списка.

Эти символы отображаются только, если на экране одновременно отображается слишком много информации. В остальных случаях эти символы не отображаются. В иллюстрации, приведенной выше, в действительности эти символы не отображаются.

Выбор параметра информации приводит к выполнению сортировки по этому параметру.

Если Вы выберете стрелку вверх (сортировка в сторону увеличения) или стрелку вниз (сортировка в сторону уменьшения), порядок сортировки будет автоматически изменен.

5.1.2 Список QA

В этом списке приведена информация об исследованиях, изображения которых были проэкспонированы, но не отредактированы.

Registration Local VL QA Queue Delivered All Today

FCR

Lock	Accession No.	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	% of Image	1 / 10
		HANAKO FUJI	0000000002	03.DEC.1961	F	30.MAY.2006	14:06:26	1	
		HANAKO FUJI	0000000002	03.DEC.1961	F	30.MAY.2006	14:07:03	1	
		HANAKO FUJI	0000000002	03.DEC.1961	F	30.MAY.2006	14:07:29	1	
		SABURO FUJI	0000000005	10.OCT.1900	M	30.MAY.2006	14:05:12	1	
		SABURO FUJI	0000000005	10.OCT.1900	M	30.MAY.2006	14:05:56	1	
		SABURO FUJI	0000000005	10.OCT.1900	M	30.MAY.2006	14:08:45	1	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	30.MAY.2006	14:02:06	1	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	30.MAY.2006	14:03:52	1	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	30.MAY.2006	14:08:07	1	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	30.MAY.2006	14:09:17	1	

No. of FCR Image	Menu Name	Image Size	IP #
A005	CHEST.FRN P>A	14"X14"	00000001

FL000

100

100



: Отключение всех условий фильтрации.



: Поиск информации об исследовании.



: Установка порядка сортировки списка.



: Обновление списка.



: Удаление информации исследования.

В зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции системы, после авторизации пользователь может ограничить использование этой функции.



: Выбор всей информации исследования.



: Выполнение следующей обработки (редактирования изображения).



: Отображение подробной информации об исследовании.



: Прокликивание списка.

Эти символы отображаются только, если на экране одновременно отображается слишком много информации. В остальных случаях эти символы не отображаются.

В иллюстрации, приведенной выше, в действительности эти символы не отображаются.

Выбор параметра информации приводит к выполнению сортировки по этому параметру.

Если Вы выберете стрелку вверх (сортировка в сторону увеличения) или стрелку вниз (сортировка в сторону уменьшения), порядок сортировки будет автоматически изменен.

5.1.3 Список Queue

В этом списке отображается информация об изображениях, которые были проэкспонированы (QA) и отредактированы, но не были выведены на печать.

Registration	Local WL	QA	Queue	Delivered	All	Today	FCR
Accession No.	Patient's Name	Patient ID	Study Date	Study Time	Output Device	Status	
	HANAKO FUJI	00000000	30.MAY.2006	14:07:03	DRYPDX	Image Processing	
	SABURO FUJI	00000000	30.MAY.2006	14:05:12	DRYPDX	Waiting for Image Pro	
	HANAKO FUJI	00000000	30.MAY.2006	14:07:29	DRYPDX	Waiting for Image Pro	
	SABURO FUJI	00000000	30.MAY.2006	14:05:56	DRYPDX	Waiting for Image Pro	
	SABURO FUJI	00000000	30.MAY.2006	14:08:45	DRYPDX	Waiting for Image Pro	
	TARO FUJI	12345678	30.MAY.2006	14:02:06	DRYPDX	Waiting for Image Pro	
	TARO FUJI	12345678	30.MAY.2006	14:03:52	DRYPDX	Waiting for Image Pro	
	TARO FUJI	12345678	30.MAY.2006	14:08:07	DRYPDX	Waiting for Image Pro	
	TARO FUJI	12345678	30.MAY.2006	14:09:17	DRYPDX	Waiting for Image Pro	
	HANAKO FUJI	00000000	29.MAY.2006	15:15:54	DRYPDX	Waiting for Image Pro	
	SABURO FUJI	00000000	26.MAY.2006	18:05:19	DRYPDX	Waiting for Image Pro	
	TARO FUJI	12345678	26.MAY.2006	18:02:49	DRYPDX	Waiting for Image Pro	
	TARO FUJI	12345678	26.MAY.2006	18:04:34	DRYPDX	Waiting for Image Pro	



: Поиск информации изображения.



: Установка порядка сортировки списка.



: Обновление списка.



: Удаление информации изображения.



: Выполнение экстренного вывода изображения.



: Переключение отображаемой информации.



: Прокликивание списка.

Эти символы отображаются только, если на экране одновременно отображается слишком много информации. В остальных случаях эти символы не отображаются.

В иллюстрации, приведенной выше, в действительности эти символы не отображаются.

Выбор параметра информации приводит к выполнению сортировки по этому параметру.

Если Вы выберете стрелку вверх (сортировка в сторону увеличения) или стрелку вниз (сортировка в сторону уменьшения), порядок сортировки будет автоматически изменен.

5.1.4 Список Delivered

В этом списке отображается информация об исследованиях, информация о которых выведена на печать.

FCR									
Registration	Local WL	QA	Queue	Delivered	All	Today			
Lock	Accession No.	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	No. of Imag	1 / 10
		HANAKO FUJI	0000000002	03.DEC.1961	F	29.MAY.2006	15:15:54	2	
		HANAKO FUJI	0000000002	03.DEC.1961	F	29.MAY.2006	15:16:57	1	
		HANAKO FUJI	0000000002	03.DEC.1961	F	29.MAY.2006	15:49:09	1	
		SABURO FUJI	0000000005	10.OCT.1900	M	29.MAY.2006	15:48:35	2	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	29.MAY.2006	14:45:16	2	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	29.MAY.2006	15:41:32	1	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	29.MAY.2006	15:42:05	1	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	29.MAY.2006	15:42:45	1	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	29.MAY.2006	15:47:34	1	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	29.MAY.2006	15:48:04	1	
No. of FCR Image		Menu Name		Image Size		IP #			
A001		CHEST.FRN P->A		14"x14"		00000001			
		CHEST.LAT							



: Отключение всех условий фильтрации.



: Поиск информации об исследовании.



: Установка порядка сортировки списка.



: Обновление списка.



: Удаление информации исследования.

В зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции системы, после авторизации пользователь может ограничить использование этой функции



: Выполнение следующей обработки (редактирования или дополн.экспонирования).



: Отображение подробной информации об исследовании.



: Прокликивание списка.

Эти символы отображаются только, если на экране одновременно отображается слишком много информации. В остальных случаях эти символы не отображаются. В иллюстрации, приведенной выше, в действительности эти символы не отображаются.

Выбор параметра информации приводит к выполнению сортировки по этому параметру.

Если Вы выберете стрелку вверх (сортировка в сторону увеличения) или стрелку вниз (сортировка в сторону уменьшения), порядок сортировки будет автоматически изменен.

5.1.5 Список All (Все)

В этом списке отображаются все исследования, сохраненные на жестком диске устройства.

Registration Local VL QA Queue Delivered All Today

FCR

Lock	Accession No.	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	No. of Images	Study Condition	1 / 11
		HANAKO FUJI	000000002	13.DEC.1961	F	26.MAY.2006	18:08:39	1	Study Com	
		HANAKO FUJI	000000002	13.DEC.1961	F	29.MAY.2006	16:15:54	2	Waiting for	
		HANAKO FUJI	000000002	13.DEC.1961	F	29.MAY.2006	16:16:57	1	Waiting for	
		SABURO FUJI	000000005	10.OCT.1906	M	26.MAY.2006	18:05:19	2	Waiting for	
		SABURO FUJI	000000005	10.OCT.1906	M	26.MAY.2006	18:05:57	1	Waiting for	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	26.MAY.2006	18:02:49	2	Waiting for	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	26.MAY.2006	18:04:34	1	Waiting for	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	29.MAY.2006	14:45:16	2	Study Com	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	29.MAY.2006	15:41:32	1	Waiting for	
		TARO FUJI	1234567890	15.JUL.1972	M	29.MAY.2006	15:42:05	1	Waiting for	

No. of FCR Image	Menu Name	Image Size	IP #
A005	CHEST.FRN.P>A	14"x14"	00000001

RU/Sin



: Отключение всех условий фильтрации.



: Поиск информации об исследовании.



: Установка порядка сортировки списка.



: Обновление списка.



: Удаление информации исследования.

В зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции системы, после авторизации пользователь может ограничить использование этой функции.



: Перемещение изображений в другое исследование/серию.

В зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции системы, после авторизации пользователь может ограничить использование этой функции



: Выполнение следующей обработки (в зависимости от состояния исследования).



: Отображение подробной информации об исследовании.



: Прокликивание списка.

Эти символы отображаются только, если на экране одновременно отображается слишком много информации. В остальных случаях эти символы не отображаются. На иллюстрации, приведенной выше, в действительности эти символы не отображаются.



: Отображение меню экспонирования, используемого для печати 12 кадров изображений комплексного исследования на пленке 14"x17".

Этот символ отображается только, если включена опция вывода в формате 12на1.

Выбор параметра информации приводит к выполнению сортировки по этому параметру.

Если Вы выберете стрелку вверх (сортировка в сторону увеличения) или стрелку вниз (сортировка в сторону уменьшения), порядок сортировки будет автоматически изменен.

5.1.6 Список Today (Сегодня)

В этом списке отображается информация об исследованиях, которые были получены сегодня.

Registration Local WL QA Queue Delivered All Today FCR

Lock	Accession No.	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	No. of Imag	1 / 8
					O	2005.05.31	11:34:01	1	
					O	2005.05.31	14:25:20	1	
					O	2005.05.31	14:54:25	1	
	AAAA		321456		F	2005.05.31	15:39:23	2	
			12345678		O	2005.05.31	14:11:35	2	
	CCCC		123654978		F	2005.05.31	15:46:08	2	
	TARO FUJI		0123456789		M	2005.05.31	15:27:47	1	
	TARO FUJI		0123456789		O	2005.05.31	15:43:58	0	

No. of FCR Image	Menu Name	Image Size	IP #
	SKULL TOWNES		00000001

PUSim

0



: Отключение всех условий фильтрации.



: Поиск информации об исследовании.



: Установка порядка сортировки списка.



: Обновление списка.



: Удаление информации исследования.

В зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции системы, после авторизации пользователь может ограничить использование этой функции.



: Выполнение следующей обработки (в зависимости от состояния исследования).



: Отображение подробной информации об исследовании.



: Прокликивание списка.

Эти символы отображаются только, если на экране одновременно отображается слишком много информации. В остальных случаях эти символы не отображаются. На иллюстрации, приведенной выше, в действительности эти символы не отображаются.



: Отображение меню экспонирования, используемого для печати 12 кадров изображений комплексного исследования на пленке 14"x17".

Этот символ отображается только, если включена опция вывода в формате 12на1.

Выбор параметра информации приводит к выполнению сортировки по этому параметру.

Если Вы выберете стрелку вверх (сортировка в сторону увеличения) или стрелку вниз (сортировка в сторону уменьшения), порядок сортировки будет автоматически изменен.

5.2 Использование списков

Ниже приведены процедуры использования списков.

(1) Фильтрация

Вы можете установить фильтр для отображаемой информации об исследовании. Предметом фильтрации будет информация исследования на всех консолях CR, установленных в качестве диапазона поиска. Эта функция доступна для каждого списка «Local WL»/»QA»/»Delivered»/»All»/»Today». Для получения дополнительной информации см. раздел [(16) Настройка списка исследования - Диапазон поиска].

В поле ввода информации введите ключевые слова, а затем нажмите кнопку Enter на клавиатуре. В списке будет отображена информация об исследовании, которая соответствует введенным ключевым словам.



Accession No	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	Study Condition
12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.07	18:19:16	2 Study Co
12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.08	09:01:34	2 Study Co
12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.08	09:15:12	1 Study Co
12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.08	09:26:26	2 Study Co
12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.08	09:50:30	1 Study Co
12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.08	10:45:59	2 Study Co

■ Информация о фильтрации

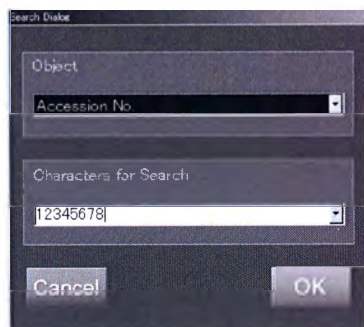
- Поиск по ключевым словам не различает заглавные и прописные буквы.
- Информация об исследовании будет отсортирована в соответствии с ключевыми словами в полях «Patient's Name» (Имя пациента)/»Study Menu Name» (название меню исследования) и будет полностью соответствовать ключевым словам, введенным в других полях.
- Ключевые слова не могут быть введены в полях « ! », «Lock» (блокировка), «Study Condition» (состояние исследования).
- Если ключевые слова будут введены в нескольких полях, информация будет отфильтрована по алгоритму AND (И).
- Для ввода ключевых слов в поле «Patient ID» (идентификационный номер пациента) может использоваться карт-ридер (устройство считывания карт памяти).
- Для ввода ключевых слов в поля «Patient ID» (идентификационный номер пациента) или «Accession No.» (номер доступа) может использоваться сканер штрих-кода. (Используемый параметр определяется во время инсталляции системы).
- Если при использовании считывателя штрих-кода будет найдено только одно исследование, соответствующее ключевым словам, консоль CR автоматически выберет исследование и перейдет к следующей обработке.
- Если при использовании считывателя штрих-кода фильтрация выполняется сразу же после переключения списков, существующая информация об исследовании может не отображаться. Если это произойдет, выполните фильтрацию еще раз.
- Введенные ключевые слова сохраняются до тех пор, пока Вы не удалите их. Чтобы отключить все условия фильтрации, выберите . Вы также можете отключить фильтрацию автоматически, когда после выполнения фильтрации списка исследований будет повторно отображен список исследований.

(2) Поиск

Вы можете осуществить поиск (выбор) нужной информации по списку. Эта функция действует во всех списках.

Когда Вы выберете  , на экране будет отображено диалоговое окно.

Выберите информационный параметр, поиск по которому будет осуществляться, и введите текстовую строку для поиска (если строка поиска была введена заранее, Вы можете выбрать ее из выпадающего меню), а затем выберите  .



Диалоговое окно поиска информации

 : Отмена действия

(3) Установка порядка сортировки

Вы можете установить порядок сортировки информации в списке. Эта функция действует во всех списках.

Когда Вы выберете  , на экране будет отображено диалоговое окно.

Выберите приоритет кнопок сортировки и их порядок, а затем выберите  .



Диалоговое окно сортировки

 : Отмена действия

(4) Обновление списка

Вы можете обновить список и отобразить самую последнюю (свежую) информацию. Эта функция действует во всех списках.

Выберите .

Registration

Local WL

QA

Queue

Delivered

All

Today

FCR

I	Accession No.	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	of Im	1 / 2
	12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.15	16:11:15	4	
	56781234	MARY BROWN	5678912345	1971.01.15	F	2003.10.15	16:19:49	2	

(5) Прекращение исследований

Вы можете прервать (прекратить) исследование, для которого не было закончено экспонирование. Эта функция действует только в списке «Local WL».

Выполнив эту процедуру, Вы можете заранее установить состояние прекращения исследования.

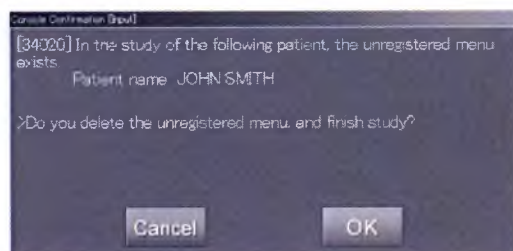
После выбора исследования выберите . Вы можете одновременно выбрать несколько исследований, удерживая в нажатом состоянии кнопку Ctrl или Shift и выбирая нужные исследования.

Если в исследовании останутся меню экспонирования, для которых была выполнена регистрация пластины (IP), но не было закончено считывание изображения, исследование не может быть прервано.

Registration Local WL QA Queue Delivered All Today FCR

I	Accession No.	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	of Im	1 / 2
	12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.15	16:11:15	4	
	56781234	MARY BROWN	5678912345	1971.01.15	F	2003.10.15	16:19:49	2	

Если в исследовании останутся меню экспонирования, для которых не была выполнена регистрация I P-кассеты, будет отображено следующее окно подтверждения. Выберите . Если для всех меню экспонирования не была выполнена регистрация пластины (IP), информация для исследования будет удалена.



Окно подтверждения

 : Отмена действия

(6) Удаление

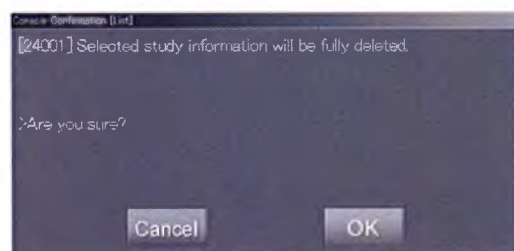
Вы можете удалить информацию следующим образом. Эта функция работает только в списках «QA»/«Queue»/«Delivered»/«All»/«Today». В зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции системы, после авторизации пользователь может ограничить использование этой функции.

Выберите информацию на самом верхнем уровне каталога (на уровне изображения для списка «Queue», на уровне исследования - для остальных списков), а затем выберите .

Информация, отмеченная символом , не может быть удалена.

На экране будет отображено окно подтверждения.

Выберите .



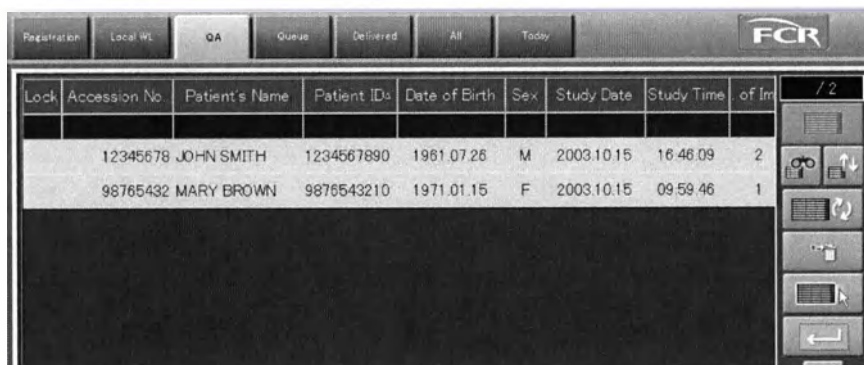
Окно подтверждения

 : Отмена действия

(7) Выбор всей информации

Вы можете выбрать всю информацию исследования. Эта функция работает только в списке «QA».

Выберите .

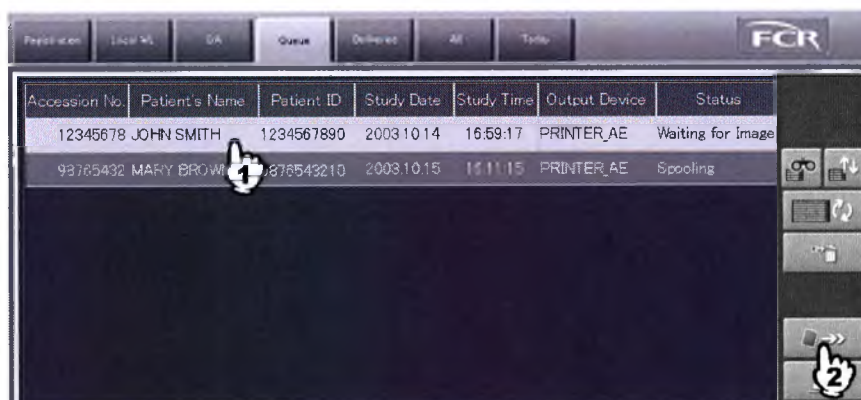


Lock	Accession No.	Patient's Name	Patient ID's	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	of Im	/ 2
	12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.15	16:46:09	2	
	98765432	MARY BROWN	9876543210	1971.01.15	F	2003.10.15	09:59:46	1	

(8) Экстренный вывод изображения

Вы можете осуществить экстренный вывод изображения. Эта функция работает только в списке «Queue».

Выберите изображение, а затем выберите .



Accession No.	Patient's Name	Patient ID	Study Date	Study Time	Output Device	Status
12345678	JOHN SMITH	1234567890	2003.10.14	16:59:17	PRINTER_AE	Waiting for Image
98765432	MARY BROWN	9876543210	2003.10.15	15:11:15	PRINTER_AE	Spooling

(9) Переключение информации

Вы можете переключать список информации. Эта функция работает только в списке «Queue».

После выбора  (или любого из 5 символов, указанных ниже) будут отображены 5 символов.

Выберите один из символов.



Accession No.	Patient's Name	Patient ID	Study Date	Study Time	Output Device	Status
12345678	JOHN SMITH	1234567890	2003.10.14	16.59.17	PRINTER_AE	Waiting for Image
98765432	MARY BROWN	9876543210	2003.10.15	16.11.15	PRINTER_AE	Spooling



: Отображение списка информации об изображениях, ожидающих вывода на пленку.



: Отображение списка информации об изображениях, ожидающих передачи на устройство хранения.



: Отображение списка информации об изображениях, ожидающих копирования на рабочую станцию.



: Отображение списка информации об изображениях, ожидающих вывода на печать.



: Отображение списка состояний устройств, назначенных для вывода изображения.

(10) Перемещение изображений

Вы можете перемещать изображения в другие исследования или серии. Эта функция работает только в списке «All».

В зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции системы, после авторизации пользователь может ограничить использование этой функции.

Отображение указанных выше символов может быть настроено.

ЗАМЕЧАНИЕ

Выполнение этой функции переписывает важную информацию для пациента и/или исследования. При выполнении этой процедуры будьте внимательны. Мы рекомендуем записывать детальную информацию. FUJIFILM Corporation не несет ответственности за любые проблемы, вызванные использованием этой функции.

Выберите 

Registration	Lock	QA	Queue	Released	All	Today	FCR			
Lock	Accession No	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	of Images	Study Cor	81 / 158
	12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.15	16.11.15	2	Study C	
	12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.15	16.34.29	2	Waiting	
	12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.15	16.46.09	2	Waiting	
	12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.15	16.00.54	4	Waiting	
	12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.15	16.40.55	4	Waiting	
	12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.15	16.45.06	4	Waiting	
	12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961.07.26	M	2003.10.15	16.15.00	4	Waiting	

Будет отображено окно перемещения изображения.

 FUJIFILM HOSPITAL

 JOHN SMITH / 2003.10.16 10:22:13

 JOHN SMITH / 2003.10.16 10:18:15

 MARY BROWN / 2003.10.16 09:39:50

 JOHN SMITH / 2003.10.16 09:35:33

Study date filtering

Today

Past one week

Period designation

From

To

Patient information filtering

ID#

Patient name

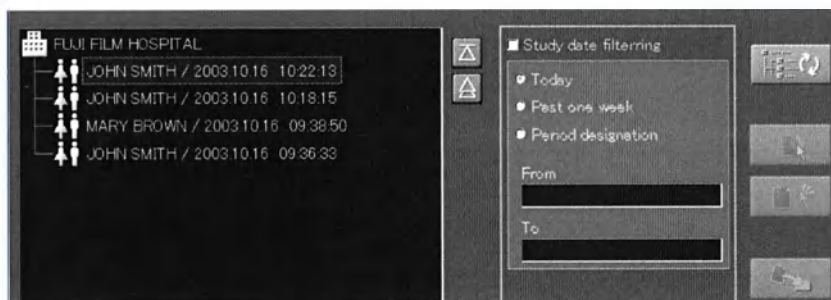
Keyword

-  : Фильтрация списка исследований.
-  : Отключение фильтрации списка исследований.
-  : Обновление списка исследований.
-  : Выбор изображения, которое будет перемещено.
-  : Отмена выбора перемещаемого изображения.
-  : Перемещение выбранного изображения.
-  : Окончание перемещения изображения и закрытие окна.
-  : Прокликивание списка исследования.
-  : Переход на начало или конец списка исследования.

Чтобы расширить каталог исследования, дважды выберите исследование, для которого зарегистрировано перемещаемое изображение.

Однократный выбор не позволяет расширить каталог.

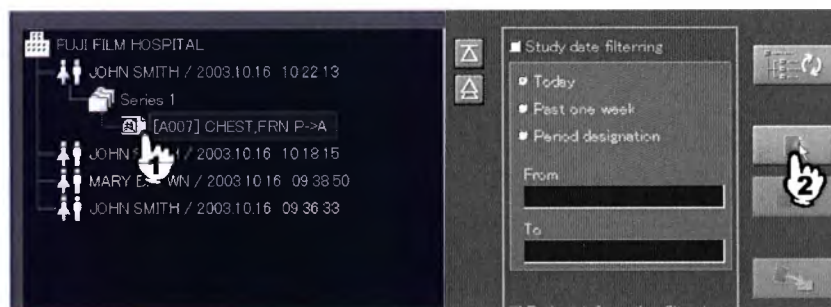
Исследования, отображаемые в списке, не могут быть отфильтрованы/обновлены.



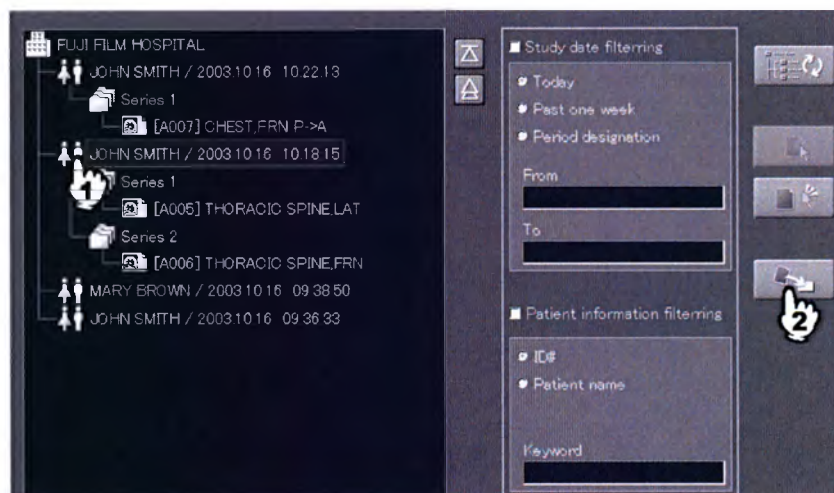
Выберите изображение, которое будет перемещено, а затем выберите . Изображение будет перемещено в указанное место.

Чтобы отменить выбор изображения, выберите .

Вы не можете выбрать несчитанное изображение (с индикатором [****]) или изображение из списка «Queue».



Аналогично предыдущей процедуре выберите место перемещения (учреждение/серии/изображение), а затем выберите . Изображение не может быть перемещено в исследование, которое содержит нескитанное изображение (отображается [****]) или изображение в списке «Queue». Неполученное изображение (из списка QA) не может быть перемещено в уже полученное исследование.



Если выбрана строка учреждения: Изображение будет перемещено в виде нового исследования.

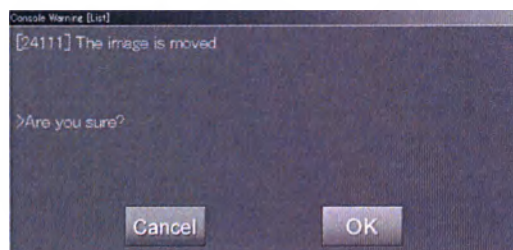
Если выбрано исследование: Изображение будет перемещено в новые серии выбранного исследования.

Если выбраны серии: Изображение будет перемещено в выбранные серии.

Если выбрано изображение: Изображение будет перемещено в серии, в которых зарегистрировано выбранное изображение.

На экране будет отображено следующее окно подтверждения.

Выберите .



Окно подтверждения

 : Отмена действия

После окончания перемещения изображения выберите .



ЗАМЕЧАНИЕ

Когда будет выполнено перемещение изображения, для всех изображений в исследовании на стороне приемника и передатчика будет восстановлен формат вывода на пленку, установленный в меню экспонирования по умолчанию (формат одного изображения или формат двух изображений (правого/левого)).

(11) Фильтрация/обновление списка исследования

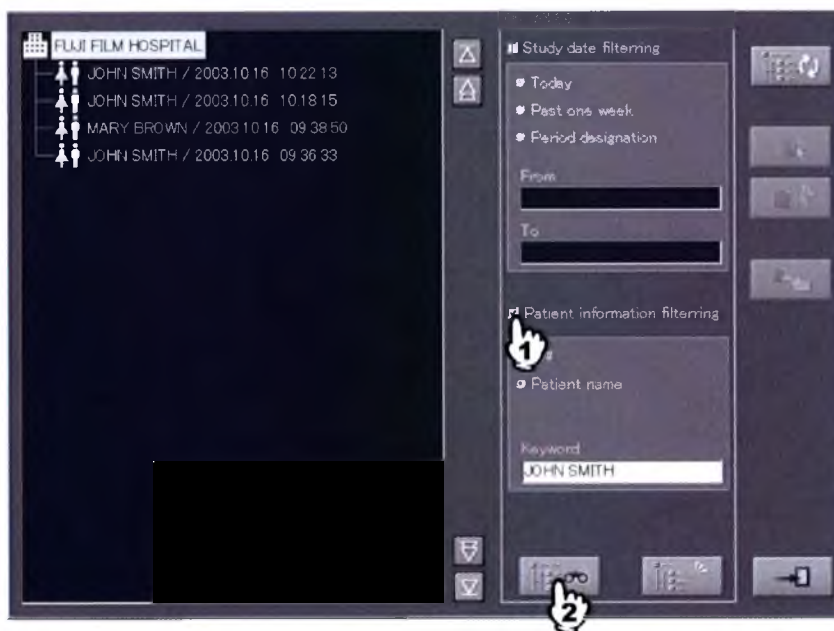
Вы можете выполнить фильтрацию/обновление исследований, отображенных в списке исследований.

■ Фильтрация

Вы можете выполнить фильтрацию исследований, отображенных в списке исследований.

Выберите/введите условия фильтрации (дата исследования/информация о пациенте), а затем выберите .

Список исследования будет отфильтрован. Чтобы отменить фильтрацию, выберите .



■ Фильтрация по дате исследования (Study date filtering)

Выберите одно из полей «Today» (Сегодня)/»Past one week» (За последнюю неделю)/»Period designation» (в течение установленного периода). Если Вы выбрали режим «Period designation» (в течение установленного периода), введите даты временного периода (дату начала и дату окончания). Формат ввода даты варьируется в зависимости от настроек, выполненных во время инсталляции оборудования.

Пример:

Чтобы отобразить исследования, выполненные 1 января 2014 года, выберите - From (с) 2014.01.01 - To (до) 2014.01.01.

Чтобы отобразить исследования, выполненные после 1 января 2014 года, выберите From (с) 2014.01.01 - To (до) пустое поле.

Чтобы отобразить исследования, выполненные до 1 января 2014 года, выберите From (с) пустое поле - To (до) 2014.01.01.

■ Фильтрация по информации о пациенте (Patient information filtering)

Выберите одну из строк «ID#» (идентификационный номер) или «Patient Name» (имя пациента), а затем введите нужную информацию в поле «keyword» (ключевое слово).

Если выбрана строка «Patient Name», нет необходимости вводить имя полностью. В этом случае будет выполнен обобщенный поиск.

Например, чтобы отобразить всех пациентов с фамилией Jones, введите в поле только «Jones».

■ Обновление информации (Update)

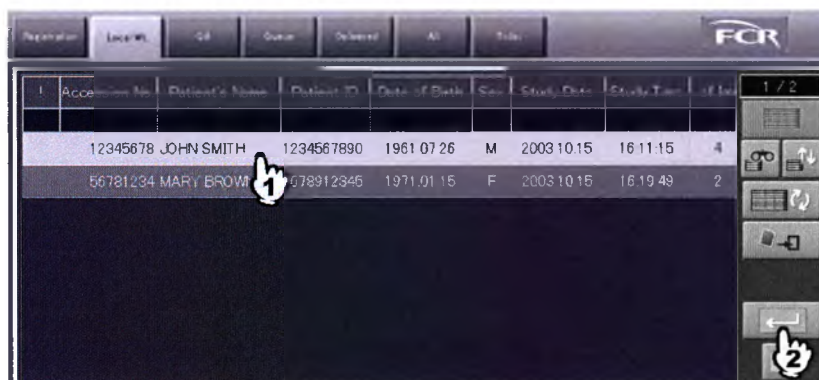
Вы можете обновить информацию исследований, приведенных в списке исследований.

Выберите . (Если установлен режим фильтрации, будут отображены только отфильтрованные исследования с обновленной информацией).

(12) Выполнение следующей обработки

Может быть выполнена следующая обработка изображения. Эта функция действует во всех списках: «Local WL», «QA», «Delivered», «All» и «Today».

Выберите в каталоге на уровне исследования нужное исследование, а затем выберите .



!	Accordion No.	Patient's Name	Patient ID	Date of Birth	Sex	Study Date	Study Time	# of Images
	12345678	JOHN SMITH	1234567890	1961 07 26	M	2003 10 15	16 11:15	4
	56781234	MARY BROWN	078912345	1971 01 15	F	2003 10 15	16 19:48	2

Для списка «Delivered» может быть выполнено дополнительное экспонирование выбранного исследования, если Вы выберете , удерживая в нажатом состоянии кнопку Shift. Информация о дополнительном экспонировании полученных исследований приведена в разделе [3.5.2 Дополнительное экспонирование].

■ Выбор нескольких исследований и одновременное включение обработки этих исследований (опция)

Для исследований из списка «QA» может быть выполнена обработка QA, если Вы выберете несколько исследований, как описано ниже.

Если в списке «Local WL» при помощи приведенной ниже процедуры Вы выберете несколько исследований, выбранное исследование может быть выполнено.

В списках «All» и «Today» могут быть выбраны несколько исследований, которые могут быть выведены на печать только, если включена функция печати 12 кадров изображений нескольких исследований на одну пленку.

- Удерживая в нажатом состоянии кнопку Shift, Вы можете выбрать группу исследований.
- Прикосновением к нужным исследованиям на сенсорной панели Вы можете выбрать несколько группу исследований.
- Группа исследований может быть выбрана щелчком левой кнопкой мыши на этих исследованиях. Требования, предъявляемые для одновременного запуска нескольких исследований, приведены в разделе [3.3.1 (2) Одновременный запуск нескольких исследований (опция)].



ЗАМЕЧАНИЕ

Если в указанных списках выбрано несколько исследований, символ функции, которая отключена для выбранных исследований, не может быть выбран.

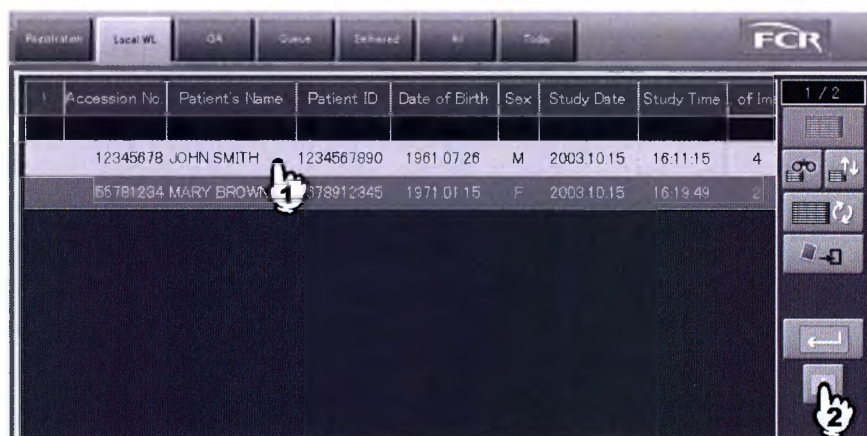
В этом случае выберите одно из исследований из этих списков, чтобы отменить выбранный выбор нескольких исследований, а затем повторно выберите нужное исследование.

(13) Список информации об исследовании

В этом списке приведена подробная информация об исследовании. Эта функция действует в таких списках, как «Local WL», «QA», «Delivered», «All» и «Today».

После выбора нужного исследования в каталоге на уровне исследования выберите .

Для получения дополнительной информации обратитесь к разделу [2.5 Информация об исследовании].

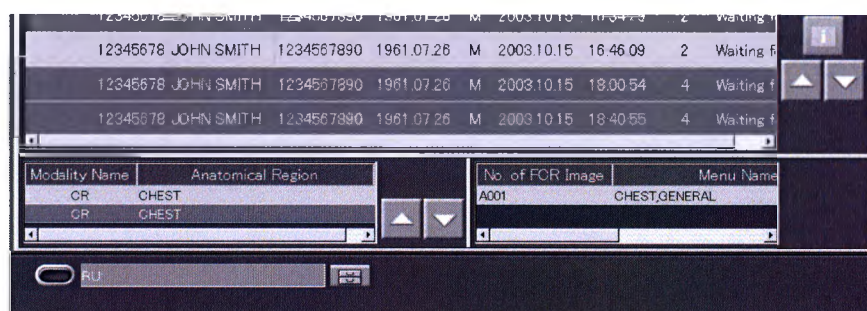


(14) Пролитывание списка

Вы можете пролистывать текущий список. Эта функция действует во всех списках.

Выберите  .

Эти символы отображаются только, когда вся информация не может быть отображена одновременно. В остальных случаях эти кнопки не отображаются.



(15) Печать 12 кадров изображений нескольких исследований на одной пленке

При помощи приведенной ниже процедуры Вы можете распечатать 12 кадров изображений нескольких исследований на пленке формата 14"x17". Эта функция позволяет Вам определить, печатать все завершенные исследования или печатать только исследования, выбранные из завершенных исследований. Эта функция действует в списках «All» и «Today».

■ При печати всех завершенных исследований

Используйте кнопку , чтобы выбрать .



■ При печати только исследований, выбранных из завершенных исследований

После выбора исследований, которые Вы хотите распечатать, воспользуйтесь кнопкой , чтобы выбрать .



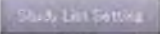
Чтобы отменить печать, выберите **Cancel** (отмена).

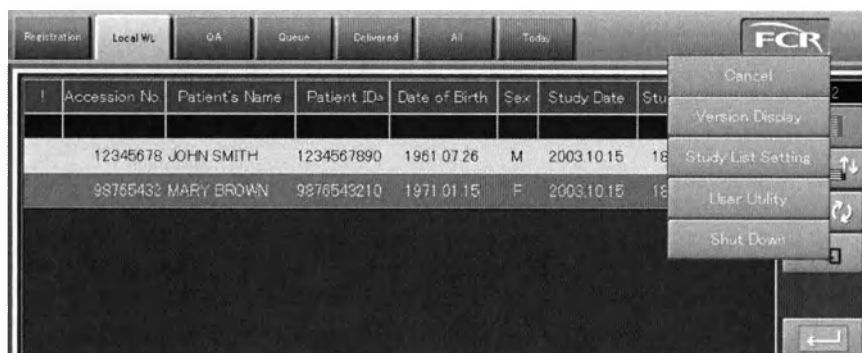
ЗАМЕЧАНИЕ

Печать 12 кадров изображений на одной пленке может быть использована только в отношении изображений, для которых исследование и обработка QA были правильно завершены. Отбракованные изображения, а также изображения, полученные в результате вычитания энергии, не могут быть распечатаны при помощи этой функции.

(16) Настройка списка исследований

Вы можете настроить список отображаемых параметров исследования. Эта функция действует во всех списках.

Отобразите список, который Вы хотите настроить, выберите , чтобы отобразить меню, а затем выберите  (Настройка списка исследования).



Будет отображено диалоговое окно.

После выполнения настроек, описанных ниже, выберите .



Диалоговое окно настройки



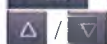
: Отмена действия.



: Установка порядка отображения информационных параметров.



: Включение/выключение отображения информационного параметра.



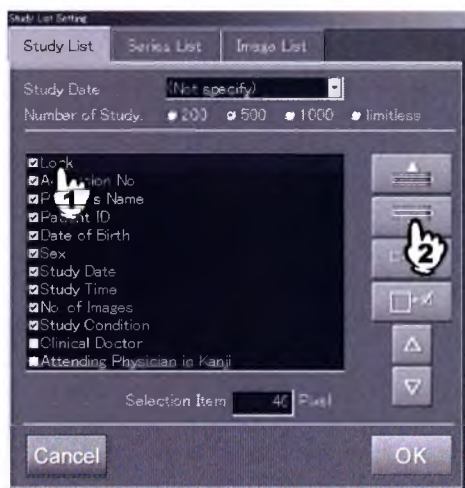
: Прокручивание информационных параметров.

■ Порядок отображения информационных параметров

Вы можете установить порядок отображения информационных параметров.

Выбирайте в каждой папке информационный параметр, а затем выбирайте  (перемещение параметра по списку влево) или  (перемещение по списку вправо).

Если в поле «Selection Item» (Выбор параметра) Вы введете количество пикселей, таким образом, Вы можете установить ширину выбранного информационного параметра.



<Пример: Перемещение строки «Lock» вправо>

■ Включение/выключения отображения информационных параметров

Вы можете включить/выключить отображение информационных параметров.

Выбирайте нужный информационный параметр в каждой папке, а затем выбирайте  (включить) или  (отключить).

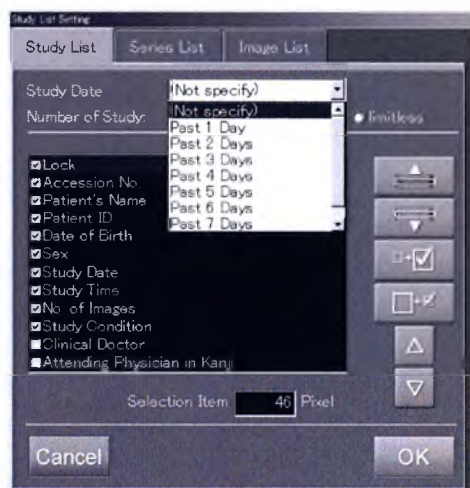


<Пример: Выключение строки «Lock»>

■ Определение даты исследования

Вы можете отобразить дату выполнения исследования. Эта настройка действительна для списков «Local WL»/»QA»/»Delivered»/»All».

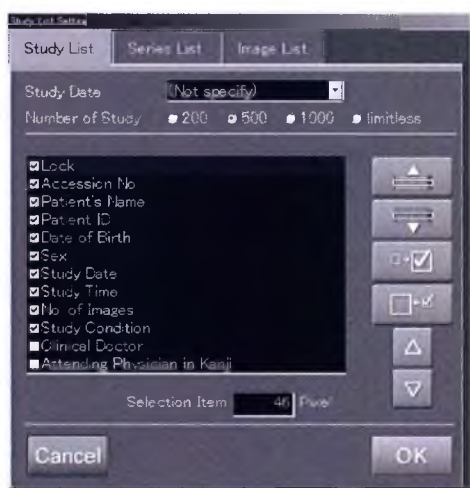
Из выпадающего меню в папке «Study List» выберите нужный режим (исследования за сколько последних дней Вы хотите отобразить).



■ Максимальное количество информационных параметров исследования, отображаемых на экране

Вы можете установить максимальное количество информационных параметров, отображаемых на экране. Эта настройка будет действовать в списках «Delivered»/»All».

В папке «Study List» (список исследования) выберите количество отображаемой информации. Если Вы выберете «limitless» (без ограничений), отображение списка может занять продолжительное время.



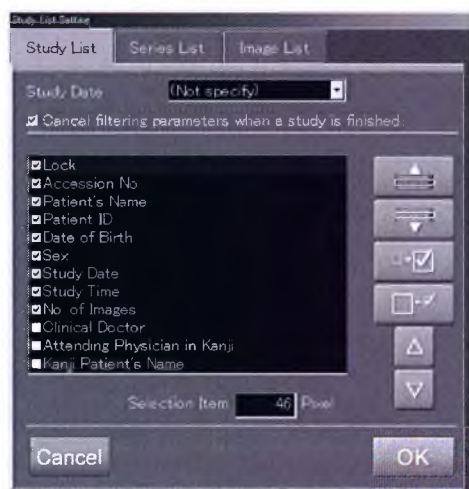
■ Отключение условий фильтрации

После запуска и окончания исследования из списка с включенным фильтром список исследований будет вновь отображен. В это время Вы можете автоматически включить/выключить условия фильтрации.

Эта настройка не действует в списках «Queue»/«Delivered»/«All»/«Today».

Когда исследование будет закончено, в списке «Study List» выберите «Cancel filtering parameters when a study is finished» (отменить параметры фильтрации по окончании исследования).

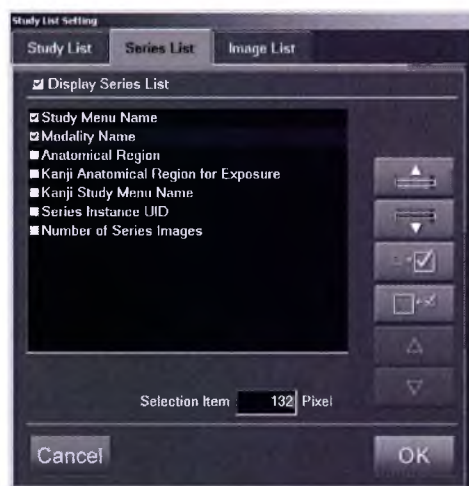
Включив галочку, Вы отмените фильтрацию; выключив - включите фильтрацию.



■ Включение/выключение отображения списка серий

Вы можете включать/выключать отображение списка серий. Т.к. эта функция действует во всех списках (кроме списка «Queue»), нет необходимости устанавливать эту функцию для каждого списка отдельно.

В папке «Series List» выберите опцию «Display Series List». Включив галочку, Вы включите список серий; выключив галочку - отключите отображение списка серий.



■ Диапазон поиска (Range of search)

Вы можете определить нужное количество консолей CR для выполнения поиска. Функция разделения информации об исследовании позволяет устанавливать консоли CR в качестве диапазона поиска информации об исследовании.

В папке «Range of search» выберите консоли CR, а затем включите  или выключите  диапазон поиска. Рядом с названиями неактивных консолей CR будут отображаться индикаторы «! ».

Названия консолей CR, отображаемые в папке, различаются в зависимости от настроек, выполненных во время установки системы.



Глава 6

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

6-1

6.1. Сообщения об ошибках

Ниже приведено описание сообщений об ошибках.

Если возникнет ошибка, которую Вы не можете устранить, или одна и та же ошибка появляется слишком часто, обратитесь к сервисному инженеру.

(1) Если ошибка возникает на этом устройстве

Если на этом устройстве возникнет ошибка, на экране будет отображено окно сообщения об ошибке. В таком случае, проверьте описание ошибки и в окне сообщения выберите «ОК», а затем выполните соответствующее действие.

(2) Если ошибка возникает на устройстве, предназначенном для вывода изображения

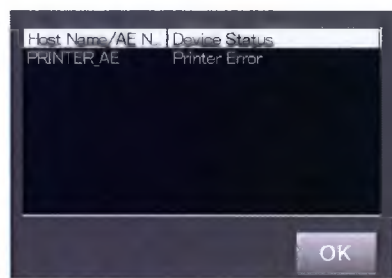
Если ошибка возникнет на устройстве, предназначенном для вывода изображения, в правом нижнем углу экрана появится символ . В таком случае, выполните следующее.

Выберите .



На экране будет отображено состояние устройства, предназначенного для вывода изображений, на котором возникла ошибка.

Проверьте состояние устройства, выберите , а затем выполните соответствующее действие по устранению ошибки.



Окно сообщения об ошибке

ПРИЛОЖЕНИЕ А

А.1 Технические характеристики

Консоль основана на использовании персонального компьютера. Консоль использует в своей основе исполняемую оболочку, которая предустанавливается на производстве.

FUJIFILM Corporation не специфицирует Производителя, однако выдвигает следующие типовые требования к оснащению такого компьютера:

- Процессор Intel с частотой 2000 МГц или выше
- Оперативная память 2 ГБ или выше
- Объем жесткого диска для хранения данных 500 ГБ или выше
- Сетевой адаптер 10/100 мбит/с
- DVD-привод

Средство просмотра – ЖК монитор:

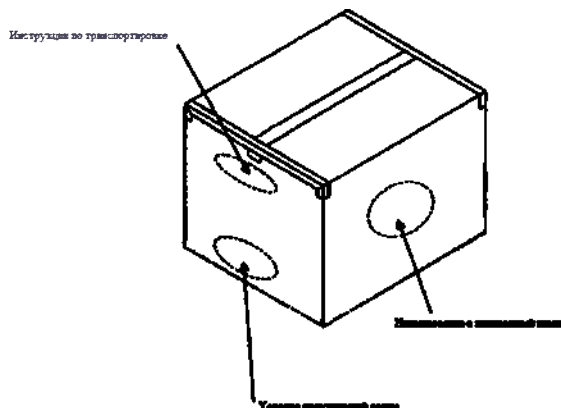
- Цветной ЖК-монитор диагональю 19 дюймов с разрешением 1280x1024 пикселей или выше

А.2 Эксплуатационные требования, транспортировка и хранение

Персональный компьютер	Требования к электропитанию Входное напряжение: 90–269 В Частота: 47–66 Гц
	Условия эксплуатации и хранения (1) Условия эксплуатации Температура: 5–35 °С Относительная влажность: 8–85 % (без конденсации паров) (2) Хранение и транспортировка Температура: от –40 до 60 °С Относительная влажность: 8–90 % (без конденсации паров)
Клавиатура	USB-клавиатура
Компьютерная мышь	USB-мышь
ЖК-монитор	Требования к электропитанию Входное напряжение: 100–120 В/200–240 В Потребляемый ток: 1,1–0,9 А/0,6–0,5 А Частота: 50/60 Гц
	Условия эксплуатации и хранения (1) Условия эксплуатации Температура: 0–35 °С Относительная влажность: 20–80 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 700–1060 гПа (2) Хранение и транспортировка Температура: от –40 до 60 °С Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 200–1060 гПа

А.3. Упаковка и маркировка

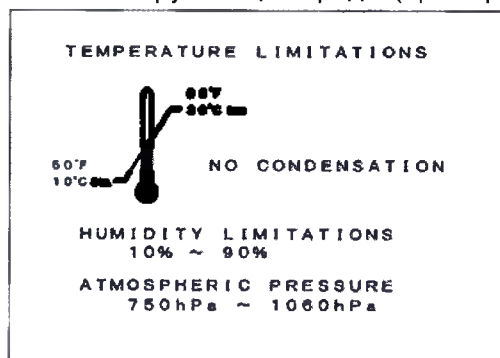
Консоль упакована в картонную коробку с нанесенными информационными табличками:



Инструкция по транспортировке (пример таблички):



Условия окружающей среды (пример таблички):



А.4. Требования к безопасности

Специальные требования безопасности отсутствуют. Риск причинения вреда может возникнуть только при использовании совместимого оборудования, и связан только с таким оборудованием.

А.5. Гарантия и обслуживание

Гарантия - 12 месяцев с момента поставки при соблюдении условий эксплуатации. По вопросам некачественной продукции и брака, выявленным в процессе эксплуатации, обращаться в сервисный центр:

ЗАО "ФУДЖИФИЛЬМ-РО", РФ, 123290, г.Москва, тупик Магистральный 1-й, д.5А, этаж 4. тел.: (495) 797-3512, факс: (495) 797-35-13, www.fujifilm.ru.

Внимательно осмотрите упаковку перед вскрытием. В случае обнаружения каких-либо дефектов незамедлительно сообщите об этом в сервисную службу FUJIFILM Corporation в вашем регионе или дистрибьютору.

А.6. Срок годности

Срок годности составляет 6 лет

А.7. Утилизация

Утилизируйте данное изделие в соответствии с местными, государственными и региональными нормативами.



Производитель

FUJIFILM Corporation

26-30, Nishiazabu 2-Chome
Minato-Ku, Tokyo 106-8620,
JAPAN

Представительство в России

ЗАО «ФУДЖИФИЛЬМ-РО»

1-й Магистральный тупик, д. 5А,
офис Фуджифильм, 4-й этаж
Москва, 123290
РОССИЯ

Телефон:

Для звонков из регионов: 8 800 700 3854

Для звонков из Москвы: +7(495) 797 35 12

Факс: +7(495) 797 3513



Всего пронумеровано, прошито и
скреплено печатью

207

листов

FUJIFILM
FUJIFILM Corporation
26-30 NISHIAZABU 2-CHOME
MINATOKU, TOKYO 106, JAPAN

[Перевод с английского языка на русский язык]

[На бланке компании «Фуджифильм Корпорейшн»]

[Перевод подписи и штампа на документе «Консоль оператора CR Console для FCR Prima Tm (CR-IR 392). Руководство по эксплуатации. Издание 2015 г.», представленном на русском языке.]

/подпись/

[Штамп:

«ФУДЖИФИЛЬМ»

«ФУДЖИФИЛЬМ Корпорейшн»

26-30 НИШИАЗАБУ 2-ЧОМЕ

МИНАТО-КУ, ТОКИО 106, ЯПОНИЯ]

Перевел Гасанов Султан Гасанович



Город Москва.

Двадцать шестого января две тысячи шестнадцатого года.

Я, Иванов Михаил Алексеевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Гасановым Султаном Гасановичем в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за номером № 3-320

Взыскан тариф – 100 рублей

Нотариус



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 212/двести
двенадцать листов.
Нотариус _____



FUJIFILM

Станция рабочая диагностическая врача-маммолога для FCR Prima Tm (CR-IR 392) Руководство пользователя

Редакция 2015 г.

FUJIFILM
FUJIFILM Corporation
26-30 NISHIAZABU 2-CHOME
MINATOKU, TOKYO 106, JAPAN

Оглавление

1 ПРЕДИСЛОВИЕ И ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОТКАЗЕ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	1-5
1.1 Предисловие.....	1-5
1.2 Заявление об отказе от ответственности	1-5
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	2-6
2.1 Назначение	2-6
2.2 Круг пользователей.....	2-6
2.3 Эксплуатационная безопасность	2-6
2.4 Размеры объектов при печати на пленке или бумаге	2-6
2.5 Распечатка в «реальном размере»	2-6
2.6 Качество изображений при печати на пленке	2-7
2.7 Качество изображений на мониторе	2-7
2.8 Точность измерений и масштабов.....	2-7
2.9 Обработка изображений.....	2-7
2.10 Результаты измерений при обработке изображений	2-8
2.11 Изменение DICOM-тэгов	2-8
2.12 Демографические данные и записи пациентов	2-8
2.13 Сопоставление исследований и записей пациентов	2-8
2.14 Создание или изменение критериев сопоставления исследований или записей пациентов	2-8
2.15 Версии и удаление исследований	2-8
2.16 Место установки аппаратной платформы.....	2-9
2.17 Установка и администрирование	2-9
2.18 Привилегии администраторов	2-9
2.19 Резервное копирование и запасное оборудование	2-9
2.20 Работа в сети.....	2-9
2.21 Безопасность и конфиденциальность.....	2-9
2.22 Местные требования	2-9
2.23 Просмотр маммографических изображений на системе	2-10
2.24 Функция передачи для класса хранения данных SCU в системе	2-10
2.25 Расширенная информация по технике безопасности	2-10
3 СПИСОК СОЧЕТАНИЙ КЛАВИШ.....	3-12
4 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК	4-15
5 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ	16
5.1 Процесс работы с системой.....	16
5.2 Часто используемые функции	17
5.2.1 Категории	17
5.2.2 Поиск пациентов.....	17
5.2.3 Базовые инструменты для работы с изображениями	17
5.2.4 Аннотации	17
5.2.5 Измерения	17
5.2.6 Печать.....	17
5.2.7 Режим активности.....	17
5.2.8 Компакт-диск для пациента	17
5.2.9 FIP-обработка.....	17
5.2.10 Ортопедические функции	17
5.2.11 Стыковка изображений	17
5.2.12 Экспорт изображений	18
5.3 Требования к средствам связи	18
5.4 Основные меню и режимы	18
5.5 Формат экрана и значки	18
5.6 Управление данными и хранение данных.....	18
5.6.1 Пространство для хранения данных.....	19

5.6.2	Контейнеры и категории	19
5.6.3	Модуль FIFO: организация наборов данных по принципу очереди	19
5.6.4	Конфигурация мониторов	20
6	ЗАПУСК И ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ.....	21
6.1	Запуск системы	21
6.2	Меню неактивности	22
6.3	Завершение работы	22
7	ДИСПЕТЧЕР ИССЛЕДОВАНИЙ	23
7.1	Структура	24
7.2	Панель задач	25
7.3	Вкладки	25
7.4	Значки.....	25
7.5	Списки	27
8	КАТЕГОРИИ	29
8.1	Использование категорий	29
8.2	Диспетчер категорий.....	31
8.3	DICOM-импорт	33
8.4	Поиск исследований	34
8.5	Список пациентов	37
8.6	Список исследований.....	39
8.7	Список серий	41
8.8	Список изображений	42
8.9	Изменение DICOM-тэгов	44
8.10	Объединение записей пациентов	46
9	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИНСТРУМЕНТЫ РАБОТЫ С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ	49
9.1	Вызов диспетчера изображений	50
9.2	Содержимое окна диспетчера изображений	50
9.3	Системные значки.....	51
9.4	Панель пациентов в режиме просмотра.....	52
9.5	Панель пациентов в режиме активности	53
9.6	Моделирование экранов для просмотра изображений	54
9.6.1	Просмотр с разделением экрана.....	56
9.6.2	Область вывода миниатюр изображений.....	57
9.7	Мониторы для просмотра медицинских изображений	58
9.8	Панель маммографических функций.....	59
9.8.1	Функция CAD — просмотр данных из систем компьютеризованной диагностики.....	60
9.8.2	Режим квадрантов	63
9.8.3	Система контроля качества по показателю сигнал/шум	65
9.8.4	Каскадные протоколы.....	67
9.8.5	Сравнение маммограмм	68
9.8.6	Черная маска	70
9.8.7	Синхронизация панорамирования и масштабирования	72
9.9	Инструменты для обработки изображений	74
9.9.1	Действия	74
9.9.1.1	Увеличительное стекло	80
9.9.1.2	Выгрузка DICOM-данных	81
9.9.1.3	Стыковка изображений.....	82
9.9.1.4	Диспетчер таблиц преобразования	87
9.9.1.5	Калибровка	90
9.9.1.6	Аннотации	91
9.9.1.7	Текстовые аннотации	93
9.9.2	Настройки ширины и уровня «окна»	95
9.9.3	Модуль обработки изображений Fuji (FIP)	97
9.9.3.1	Параметры FIP-обработки: GP/RP.....	98

9.9.3.2	Параметры FIP-обработки: DRC/MFP	98
9.9.4	Составленные исследования	100
9.10	Диспетчер печати	102
9.10.1	Очередь печати	106
10	ЗАПРОС И ПОЛУЧЕНИЕ	107
11	DICOM-ОТПРАВКА	108
11.1	Очередь DICOM-отправки	108
12	КОМПАКТ-ДИСК ДЛЯ ПАЦИЕНТА	110
12.1	Изменение проекта компакт-диска для пациента	111
13	ЭКСПОРТ ИЗОБРАЖЕНИЙ	113
13.1	Канал экспорта	114
14	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ	116
ПРИЛОЖЕНИЕ		117
A.1	Технические характеристики	117
A.2	Эксплуатационные требования, транспортировка и хранение	117
A.3	Упаковка и маркировка	118
A.4	Требования к безопасности	119
A.5	Гарантия и обслуживание	119
A.6	Срок службы	119
A.7	Утилизация	119

1 Предисловие и заявление об отказе от ответственности

1.1 Предисловие

Благодарим за приобретение и использование продукции компании FUJIFILM.

Настоящее руководство запрещается полностью или частями воспроизводить в каком бы то ни было виде без предварительного разрешения компании FUJIFILM Corporation.

1.2 Заявление об отказе от ответственности

- Компания FUJIFILM Corporation не несет ответственности за неисправности и повреждения, возникшие в результате работ по модификации, обслуживанию или ремонту, выполненных с использованием запасных частей, не входящих в число рекомендованных компанией FUJIFILM Corporation или ее уполномоченными представителями.
- Компания FUJIFILM Corporation не несет ответственности за неисправности и повреждения, возникшие в результате несоблюдения мер предосторожности и инструкций, приведенных в настоящем руководстве.
- Компания FUJIFILM Corporation не несет ответственности за неисправности и повреждения, возникшие в результате эксплуатации рабочей станции в условиях, не соответствующих рекомендациям для данного оборудования в отношении параметров электропитания, места установки и пр., приведенным в этом руководстве.
- Компания FUJIFILM Corporation не несет ответственности за неисправности и повреждения, возникшие в результате стихийных бедствий — пожаров, землетрясений, наводнений, ударов молнии и т. п.

2 Общие сведения по технике безопасности

Несоблюдение мер предосторожности, указанных в данном разделе, может привести к неправильной работе системы, нарушению порядка работы, повреждению системы и другим серьезным проблемам с рабочей станцией, которые могут стать причиной возникновения опасности для пациентов или операторов, потери данных, неправильной интерпретации диагностических результатов, задержки с передачей информации или других проблем с техникой безопасности.

2.1 Назначение

Данная Станция рабочая диагностическая врача-маммолога для FCR Prima Tm (CR-IR 392) включает в себя средства для передачи, просмотра и оптимизации маммографических изображений и для выполнения измерений в изображениях, полученных с помощью Аппарата цифровой радиографии на основе восстанавливаемых люминофоров FCR Prima Tm (CR-IR 392).

2.2 Круг пользователей

Система рассчитана на пользователей, прошедших профессиональное обучение и достаточно хорошо знакомых с компьютерами, использованием компьютерной мыши, сетевыми средствами, работой с DICOM-изображениями, медицинской визуализацией, рабочими процессами в данной области, а также соответствующей медицинской и технической терминологией.

2.3 Эксплуатационная безопасность

Пользователь обязан обеспечить безопасность при эксплуатации оборудования и безопасную рабочую среду. Во время работы с системой не должно возникать нарушений электропитания и сетевой связи. В процессе обработки данных работу системы не следует прекращать или останавливать.

Если избежать прекращения работы не удалось, пользователь должен убедиться в соблюдении общих требований техники безопасности и надлежащих условий работы, а также в целостности данных перед тем, как продолжать работу с системой.

2.4 Размеры объектов при печати на пленке или бумаге

Размер объекта на распечатке может не соответствовать реальному размеру. Пользователю следует сверяться со шкалой, которая выводится на распечатке или в окне диспетчера печати. Пользователь обязан проверять размер получившегося изображения.

2.5 Распечатка в «реальном размере»

При печати «в масштабе» результаты могут быть разными в зависимости от принтера или его драйвера. В первую очередь результат зависит от конфигурации принтера. Таким образом, при попытке распечатать изображение в «реальном размере» пользователь обязан проверить, насколько распечатка соответствует реальным размерам объектов, с учетом имеющихся калибровочных значений, масштаба, а также геометрии распечатки.

2.6 Качество изображений при печати на пленке

Качество изображений может изменяться в зависимости от принтера. Для диагностических целей следует использовать принтер диагностического качества. Пользователь обязан проверить, обеспечивает ли принтер достаточное качество для диагностики.

Чтобы обеспечить качество и надежную работу, следует осуществлять настройку и поддержку принтера согласно документации, предоставленной его изготовителем.

2.7 Качество изображений на мониторе

Качество изображений может изменяться в зависимости от монитора. Пользователь обязан проверить, обеспечивает ли монитор достаточное качество для диагностики и соответствует ли он заявленным требованиям.

2.8 Точность измерений и масштабов

1) Средства измерения и масштабирования, реализованные в рабочей станции, используют информацию о размере пикселей, передаваемую визуализационной системой. Точность измерений (длина, площадь и т.п.) зависит от точности информации о размере пикселей, переданной визуализационной системы через интерфейс DICOM. Впрочем, информация в DICOM-заголовке может оказаться ошибочной. Прежде чем принимать решения на основе полученных результатов, пользователь обязан проверить точность масштабов.

2) Для выполнения измерений необходимы правильные значения следующих DICOM-тэгов:

- шаг пикселей устройства вывода (0018:1164) для следующих модальностей: CR (компьютерная рентгенография), DX (цифровая рентгенография), MG (маммография), XA (рентгеновская ангиография), XRF (цифровая рентгенография и рентгеноскопия);
- шаг пикселей (0028:0030) для прочих модальностей.

3) Некоторые рентгеновские аппараты передают сведения о коэффициенте увеличения. В стандарте DICOM определено значение «расчетный коэффициент увеличения при рентгенографии», группа и элемент (0018, 1114). Эта дополнительная информация не используется при просмотре изображений.

Для изображений, не соответствующих данным требованиям, функции измерений будут недоступны.

4) Пользователь обязан проверять точность исходных данных и результатов для любых измерений — в первую очередь для тех, которые состоят из нескольких этапов или требуют определения анатомических ориентиров. Клинические решения ни при каких обстоятельствах не должны приниматься исключительно на основе этих измерений — их необходимо подтверждать с помощью других независимых средств.

2.9 Обработка изображений

1) Система поддерживает средства обработки изображений и наборы настроек для систем компьютерной рентгенографии FCR, в том числе нелинейную обработку на основе таблиц преобразования для FCR, пространственную частотную оптимизацию для FCR и контроль динамического диапазона для FCR.

2) Обработка данных в изображениях (например, изменение размера, интерполяция, настройка ширины и уровня «окна», масштабирование, применение таблиц преобразования, калибровка, реформатирование и пр. — иными словами, любые действия, изменяющие значения пикселей в изображениях или интерпретацию представленных в изображении структур) может привести к появлению артефактов или чрезмерному подчеркиванию контуров в изображении. Пользователь должен понимать, какое действие на изображения оказывает применяемая обработка. Если изображение визуально кажется чрезмерно обработанным, следует вернуться к исходному необработанному изображению.

2.10 Результаты измерений при обработке изображений

Для некоторых модальностей к значениям исходных пикселей для измерений может применяться таблица преобразования для модальности из DICOM-заголовка, т. е. больший результат измерений может соответствовать либо более темной, либо более светлой области.

Для изображений с устройств FCR измерения на основе значений данных, например измерения значений пикселей или измерения площади, выполняются после применения средств обработки изображений к изображениям. При использовании абсолютных значений или при сравнении значений между изображениями с разных модальностей пользователь должен откалибровать значения пикселей для модальности.

2.11 Изменение DICOM-тэгов

Система позволяет изменять DICOM-тэги. При изменении DICOM-тэгов необходима предельная аккуратность, поскольку неправильные значения тэгов (ошибка в фамилии пациента, масштабе изображения и т. п.) могут оказать очень серьезное влияние. Прежде чем использовать значение тэга для принятия клинического решения, пользователь обязан проверить его правильность.

2.12 Демографические данные и записи пациентов

Будьте внимательны, принимая решения на основе демографических данных и других сведений о пациенте. Демографические данные и прочие сведения о пациенте могут быть введены неправильно, что может повлечь за собой несовпадения и ошибки в интерпретации.

2.13 Сопоставление исследований и записей пациентов

Для сопоставления записей пациентов в системе используются идентификатор пациента, дата рождения пациента, ФИО пациента и пол пациента, а для сопоставления исследований — уникальный идентификатор записи исследования. Впрочем, эта основная информация может оказаться неправильной в тех данных, которые передаются в систему. Если обнаружить точное совпадение не удалось, система автоматически создает новую запись пациента. Пользователям следует проверять похожие записи пациентов; при необходимости такие записи можно объединить вручную.

2.14 Создание или изменение критериев сопоставления исследований или записей пациентов

Добавление новых или изменение существующих критериев сопоставления может привести к ошибкам при идентификации записей пациентов или исследований. В данном случае существует опасность того, что исследование будет присвоено не тому пациенту без какого-либо предупреждения. Прежде чем использовать новые критерии в алгоритме сопоставления, пользователь обязан проверить их правильность.

2.15 Версии и удаление исследований

Чтобы организовать удаление исследований из системы, можно соответствующим образом сконфигурировать модуль управления хранением данных (FIFO). При неправильной конфигурации системы могут удаляться не те файлы, которые должны были быть удалены. При активации модуля FIFO необходима предельная внимательность.

2.16 Место установки аппаратной платформы

Аппаратная платформа, на которой работает система, должна быть установлена в безопасном месте и защищена от несанкционированного доступа.

2.17 Установка и администрирование

Все работы по установке, модернизации и обслуживанию системы, а также администрированию системы должны проводиться только квалифицированными специалистами.

Лица, занимающиеся работами по установке, модернизации и обслуживанию, а также по администрированию системы, по окончании вышеупомянутых работ обязаны убедиться в том, что система работает правильно.

Учебные материалы должны создаваться и обновляться на основе соответствующих версий руководства по обслуживанию, руководства пользователя, руководства по реализации и другой официальной документации, входящей в комплект поставки системы.

2.18 Привилегии администраторов

Чтобы обеспечить безопасность и конфиденциальность, заказчик должен контролировать привилегии на администрирование и права пользователей.

2.19 Резервное копирование и запасное оборудование

Хотя система рассчитана на хранение изображений, она не является системой архивирования и поэтому не имеет встроенных средств резервного копирования. Пользователь обязан принять необходимые меры для организации системы защиты данных, которая позволит при необходимости восстановить данные. Внедряемое решение должно обеспечивать восстановление всей системы в целом (и конфигурации, и данных). Одним из вариантов может быть использование отдельной системы архивирования (PACS) с синхронизацией всех изображений. Для обеспечения высокого уровня готовности настоятельно рекомендуется использовать резервное оборудование (резервный компьютер, резервный источник питания, кластерную технологию и т. п.).

2.20 Работа в сети

Система недоступна при отсутствии подключения к компьютерной сети (локальной или глобальной). Обеспечить подключение к сети обязан заказчик. Это относится и к доступу к другим сетевым устройствам — принтерам, средствам хранения данных и пр.

2.21 Безопасность и конфиденциальность

Заказчики должны использовать функции и меры для обеспечения безопасности согласно установленным в учреждении правилам, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к системе и сведениям о пациентах.

2.22 Местные требования

Эксплуатация системы должна осуществляться в соответствии с местными юридическими, техническими и медицинскими нормативными требованиями.

2.23 Просмотр маммографических изображений на системе

- 1) Система способна принимать и отображать маммографические изображения.
- 2) Изображения, сжатые с потерями, не следует использовать для первичной диагностики в маммографии.
- 3) Использование структурированных отчетов и последующая диагностика на основе маммографических изображений должны осуществляться в соответствии с инструкциями изготовителя системы компьютеризованной диагностики (CAD)

2.24 Функция передачи для класса хранения данных SCU в системе

При импорте исследований в систему с помощью функции импорта или при передаче изображений в эту систему из другой системы может произойти непредвиденное объединение записей в том случае, если на целевой системе уже имеются записи с совпадающими критериями (идентификатор пациента, ФИО, пол, дата рождения и т. п.). Данный механизм определения совпадений действует по тому же принципу при обычной передаче с визуализационной системы через интерфейс DICOM; необходимо помнить о том, что действие будет таким же и при использовании функции передачи из класса хранения данных SCU на системе, с помощью которой пользователь может инициировать передачу изображений.

Администраторы системы должны следить за тем, чтобы и на исходной, и на целевой системе использовались одни и те же критерии совпадения записей пациентов.

2.25 Расширенная информация по технике безопасности

- Для работы с системой пользователь должен детально ознакомиться с руководством по эксплуатации.
- Применение системы в медицинских целях недопустимо без хорошего знакомства с системой и ее рабочей средой и без достаточного практического опыта работы с системой.
- Пользователь должен быть хорошо знаком со стандартом DICOM и с его применением на практике.
- Настройки сжатия изображений в системе должны регулярно проверяться оператором перед началом медицинских работ.
- Настройки прав доступа в системе должны регулярно проверяться оператором.
- Права доступа пользователей должны регулярно проверяться. В частности, необходим жесткий контроль над присвоением прав на редактирование и удаление данных и изображений — такие права должны предоставляться только квалифицированным пользователям.
- Право на редактирование прав пользователей должно предоставляться только уполномоченному системному администратору.
- Функциональная безопасность компонентов системы должна регулярно проверяться оператором; при любом применении в медицинской практике такая безопасность должна быть гарантирована.
- В случае ошибки или неполадки необходимо прекратить работу с системой до тех пор, пока проблема не будет успешно устранена.
- Пользователям запрещается изменять аппаратную конфигурацию системы.
- Работа с системой подразумевает полное соблюдение инструкций по технике безопасности. Если оператор не согласен с какими-либо из правил, он не должен применять систему в медицинской среде.
- Если пользователь решит в ручном или автоматическом режиме удалить какие-либо данные из системы, ему необходимо убедиться в правильности этих действий, поскольку

восстановить удаленные данные будет невозможно. Примечание. Прочтите раздел о резервном копировании в данной главе.

- Если в меню есть кнопка обновления, ее следует регулярно нажимать для загрузки актуальных данных в текущие списки. В противном случае списки не будут отражать фактического состояния данных.
- После изменения какого-либо элемента данных пользователь обязан убедиться в том, что изменения были обработаны, а отображаемые данные соответствуют текущему состоянию.
- Настройки администрирования системы могут изменяться в ходе сеанса. В некоторых случаях эти изменения необходимо специально сохранять перед тем, как закрывать меню администрирования. Следуйте инструкциям, выдаваемым в системных сообщениях.
- Настройки администрирования системы могут изменяться в ходе сеанса. В некоторых случаях изменения вступают в силу только после перезапуска приложения. Следуйте инструкциям, выдаваемым в системных сообщениях.
- В некоторых случаях в наборах данных оказывается неточная информация о пациенте (например, из-за опечаток); в этом случае данные с неточной информацией может потребоваться объединить с правильной записью пациента (это называют «объединением записей пациентов»). Прежде чем начинать объединение записей пациентов, необходимо полностью убедиться в правильности решения об объединении, поскольку это действие будет необратимым.
- Для ускорения работы с системой предусмотрены различные сочетания клавиш, ускоряющие вызов команд. Прежде чем использовать какие-либо сочетания клавиш, пользователь должен проверить, соответствуют ли они нужной функции.
- В импортированных изображениях могут присутствовать неверные данные в DICOM-тэгах или ошибки, внесенные при изменениях, — это может привести к неправильным ссылкам на данные пациента в системе. Прежде чем использовать подобные данные в медицинских целях, необходимо проверить их.
- Данные в изображениях и ссылки могут оказаться неправильными; пользователь обязан проверить подобные данные перед тем, как использовать их в медицинских целях.
- При сжатии изображений могут изменяться или удаляться некоторые детали; пользователь должен помнить об этом и в случае сомнений обращаться к несжатой версии.
- Изображение может отображаться с неверными DICOM-тэгами, а настройки ширины и уровня «окна» могут применяться неправильно. Прежде чем использовать подобные данные в медицинских целях, пользователь должен проверить их.
- Значения количества записей пациентов, исследований, серий или изображений могут оказаться неверными. Прежде чем использовать подобные данные в медицинских целях, пользователь должен проверить их.
- Исследования, серии или изображения, принадлежащие другому пациенту, могут выводиться по ошибке или могут быть связаны с неправильными исследованиями или сериями. Прежде чем использовать подобные данные в медицинских целях, пользователь должен проверить их.
- Для пациента могут отображаться не все данные (изображения, серии или исследования). Прежде чем использовать подобные данные в медицинских целях, пользователь должен проверить их.
- В изображениях могут быть включены неправильные сведения о пациенте или аннотации. Прежде чем использовать подобные данные в медицинских целях, пользователь должен проверить их.

3 Список сочетаний клавиш

Ниже приводятся две таблицы со стандартными сочетаниями клавиш для быстрого вызова различных команд в системе.

Нажав указанное сочетание клавиш, можно вызвать связанную с ним функцию.

Настройки по умолчанию можно изменить при администрировании системы. Прежде чем использовать какое-либо сочетание клавиш, проверьте, какой команде оно соответствует.

Таблица 1. Сочетания клавиш в порядке названий функций

Вызываемая функция	Модификатор	Клавиша
Смена формата — 1x1		1 на цифровой клавиатуре
Смена формата — 2x2		2 на цифровой клавиатуре
Смена формата — 3x3		3 на цифровой клавиатуре
Смена формата — 4x4		4 на цифровой клавиатуре
Удалить область интереса	Alt	Y
Контекстное меню		F8
Сброс данных в формате DICOM	Alt	D
Выход		F12
Обозреватель	Alt	E
Переворот по горизонтали		F7
Переворот по вертикали		F6
Вызов готовых текстовых аннотаций	Alt	T
Выполнение калибровки	Alt	C
Шторки при печати		F5
Сброс		F2
Поворот на 180 градусов	Alt	X
Поворот влево	Alt	Q
Поворот вправо	Alt	W
Выбрать все изображения	Alt	F1
Установить режим активности	Alt	A
Установить режим просмотра	Alt	R
Показать диспетчер таблиц преобразования	Alt	L
Показать инструменты измерений		F4
Состыковать выделенные изображения		F3
Переключить аннотацию в виде угла	Alt	G
Переключить аннотацию в виде эллипса	Alt	F
Переключить аннотацию в виде эллиптической области интереса	Alt	J
Переключить «увеличительное стекло»	Alt	M
Переключить аннотацию в виде «открытого угла»	Alt	O

Переключить панорамирование	Alt	P
Переключить аннотацию-указатель	Alt	N
Переключить аннотацию в виде многоугольной области интереса	Alt	B
Переключить аннотацию в виде прямоугольника	Alt	S
Переключить аннотацию в виде прямоугольной области интереса	Alt	V
Переключить масштабирование по области интереса	Alt	Z
Переключить аннотацию-линейку	Alt	I
Масштаб — по размеру ячейки		F9
Масштаб — 1:1		F11
Масштаб — реальный размер	Alt	F10

Таблица 2. Сочетания в порядке клавиш

Модификатор	Клавиша	Вызываемая функция
Alt	F1	Выбрать все изображения
	F2	Сброс
	F3	Состыковать выделенные изображения
	F4	Показать инструменты измерений
	F5	Шторки при печати
	F6	Переворот по вертикали
	F7	Переворот по горизонтали
	F8	Контекстное меню
	F9	Масштаб — по размеру ячейки
Alt	F10	Масштаб — реальный размер
	F11	Масштаб — 1:1
	F12	Выход
	1 на цифровой клавиатуре	Смена формата — 1x1
	2 на цифровой клавиатуре	Смена формата — 2x2
	3 на цифровой клавиатуре	Смена формата — 3x3
	4 на цифровой клавиатуре	Смена формата — 4x4
Alt	A	Установить режим активности
Alt	B	Переключить аннотацию в виде многоугольной области интереса
Alt	C	Выполнение калибровки
Alt	D	Сброс данных в формате DICOM
Alt	E	Обозреватель
Alt	F	Переключить аннотацию в виде эллипса
Alt	G	Переключить аннотацию в виде угла
Alt	I	Переключить аннотацию-линейку
Alt	J	Переключить аннотацию в виде эллиптической области интереса
Alt	L	Показать диспетчер таблиц преобразования
Alt	M	Переключить «увеличительное стекло»
Alt	N	Переключить аннотацию-указатель

Alt	O	Переключить аннотацию в виде «открытого угла»
Alt	P	Переключить панорамирование
Alt	Q	Поворот влево
Alt	R	Установить режим просмотра
Alt	S	Переключить аннотацию в виде прямоугольника
Alt	T	Вызов готовых текстовых аннотаций
Alt	V	Переключить аннотацию в виде прямоугольной области интереса
Alt	W	Поворот вправо
Alt	X	Поворот на 180 градусов
Alt	Y	Удалить область интереса
Alt	Z	Переключить масштабирование по области интереса

4 Устранение неполадок

Во время сеанса работы с системой могут возникнуть описанные ниже проблемы.

В общем случае для устранения проблемы следует выполнить процедуры завершения сеанса и входа в систему (см. разд. «Запуск и завершение работы системы»). Если проблема не исчезнет, одновременно нажмите клавиши CTRL + Alt + Delete и выберите пункт Shut Down (Завершить работу).

Если система недоступна, причиной может быть то, что пользователь, работающий с компьютером в данный момент, не зарегистрирован в базе данных. Завершите сеанс, а затем войдите в систему с правильным именем пользователя и паролем.

Если получить доступ к определенной функции не удастся, проверьте, есть ли у текущего пользователя соответствующие привилегии. При необходимости завершите сеанс, а затем войдите в систему с правильным именем пользователя и паролем. Если доступ к функции по-прежнему будет невозможен, обратитесь за помощью к системному администратору или к местному поставщику.

Если при попытке открыть исследование появится сообщение об ошибке, повторите попытку еще раз. Если ошибка возникнет снова, обратитесь к системному администратору или к местному поставщику.

Если при попытке открыть список не выводится никаких пунктов или система не реагирует, причиной может быть отключение базы данных. Завершите текущий сеанс и снова войдите в систему AXON Mammo.

5 Общие принципы работы системы

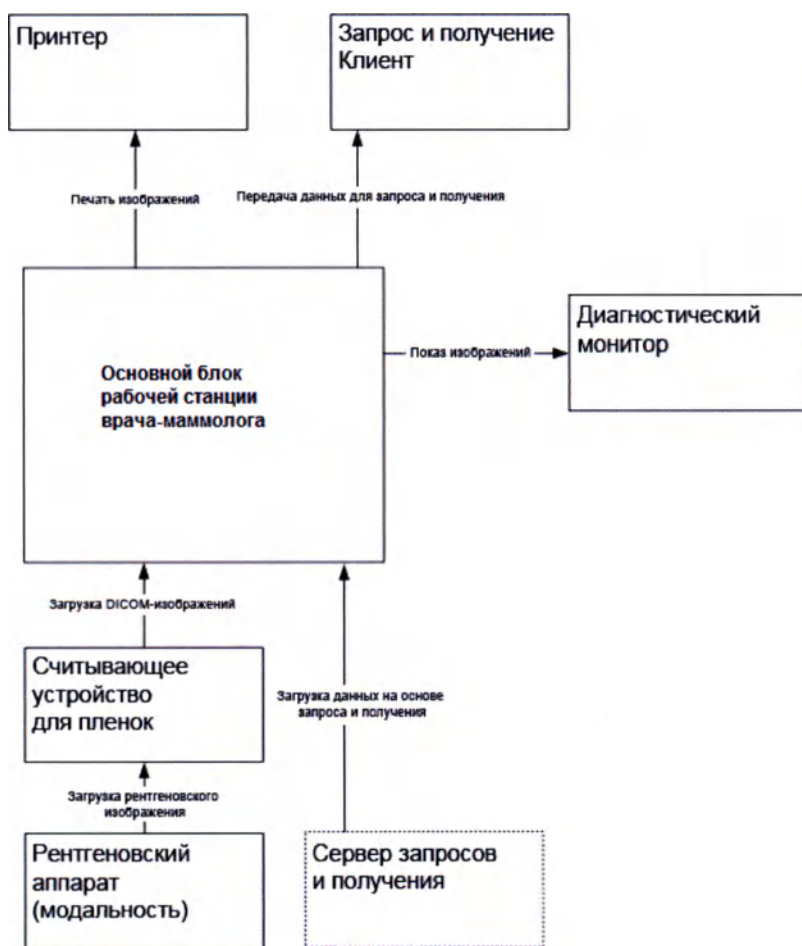
Рабочая станция врача-маммолога – это набор инструментов для работы с DICOM-изображениями, в котором предусмотрены следующие основные функции (которые могут конфигурироваться по отдельности):

- администрирование изображений;
- просмотр и интерпретация изображений;
- измерения в изображениях;
- сравнение изображений;
- печать изображений;
- импорт и экспорт изображений;
- запись компакт-дисков для пациентов;
- другие функции.

5.1 Процесс работы с системой

Весь обмен данными с системой осуществляется через сеть на основе стандартного протокола DICOM.

- ▶ Система получает изображения от визуализационной системы (модальности).
- ▶ Система получает DICOM-изображения от сервера запросов и получения.
- ▶ Система отправляет изображения на DICOM-совместимый принтер для вывода на пленку.
- ▶ Система передает DICOM-изображения клиенту по протоколу запроса и получения.



5.2 Часто используемые функции

В следующей главе описаны часто используемые функции согласно требованиям стандарта IEC 62366.

5.2.1 Категории

Пользователь получает доступ к изображениям через контейнеры с данными, в которых находятся изображения из определенной категории. Эти контейнеры с категоризированными данными могут заполняться либо автоматически, либо вручную (самими пользователями).

5.2.2 Поиск пациентов

Для поиска записей пациентов, исследований, серий и изображений применяются фильтры и функции поиска.

5.2.3 Базовые инструменты для работы с изображениями

Для оптимального вывода изображений на экран предусмотрены различные инструменты для работы с изображениями — изменение формата ячеек, поворот и отражение, увеличительное стекло и пр.

5.2.4 Аннотации

Для упрощения диагностики по изображениям в приложении имеются различные варианты аннотаций — текстовые аннотации, геометрические фигуры и пр.

5.2.5 Измерения

Для упрощения диагностики по изображениям в приложении имеются различные элементы измерений — линейка и пр.

5.2.6 Печать

В приложении имеется диспетчер печати, позволяющий готовить данные к печати и выполнять печать на DICOM-совместимых устройствах в различных форматах.

5.2.7 Режим активности

В режиме активности у пользователя есть непосредственный доступ ко всем поступающим изображениям. Пользователь может открывать изображения из очереди, которая заполняется автоматически по мере поступления новых изображений в систему.

5.2.8 Компакт-диск для пациента

Пользователь может создать компакт-диск для пациента, содержащий избранные изображения из исследования.

5.2.9 FIP-обработка

Позволяет обрабатывать изображения с помощью созданного компанией FUJIFILM алгоритма обработки с целью повышения качества изображений.

5.2.10 Ортопедические функции

В системе имеется специальный набор функций для ортопедических измерений.

5.2.11 Стыковка изображений

В системе есть вспомогательный механизм для стыковки отдельных изображений смежных частей тела в единое изображение.

5.2.12 Экспорт изображений

Пользователь может вручную экспортировать изображения на USB-носитель или внешний жесткий диск в формате DICOM или в стандартном компьютерном формате (BMP, JPG).

5.3 Требования к средствам связи

Система работает в сетевой среде и действует в рамках интегрированного рабочего процесса. Для подключения к визуализационным системам используется исключительно стандартный протокол DICOM.

Система рассчитана на подключение к кабельной сети Ethernet, поддерживающей протокол TCP/IP.

Система обменивается данными со следующими устройствами:

- ▶ DICOM-принтеры для печати изображений;
- ▶ консоль аппаратов цифровой радиографии FCR;
- ▶ системы компьютеризованной диагностики (CAD);
- ▶ другие DICOM-устройства, рассчитанные на обмен изображениями, в том случае, если они отвечают заявлению о соответствии стандарту DICOM для системы AXON Mammo.

5.4 Основные меню и режимы

В системе имеется два основных рабочих меню:

- ▶ меню диспетчера исследований: для администрирования данных пациентов и исследований;
- ▶ меню диспетчера изображений: для просмотра и обработки изображений.

В системе предусмотрено два основных режима работы:

- ▶ режим просмотра: данные пациентов и изображения выбираются из списков в диспетчере исследований;
- ▶ режим активности: данные отображаются автоматически; т. е. самые новые наборы данных всегда доступны напрямую.

Эти функции подробнее описаны в следующих главах.

5.5 Формат экрана и значки

Экраны системы призваны обеспечить максимальное удобство и эффективность работы. На экран выводится только необходимая информация; от просмотра изображений практически ничто не отвлекает.

Для быстрого и понятного управления в системе вместо текстовой информации во многих случаях используются графические кнопки (значки). Чтобы упростить работу, каждый значок снабжен подсказкой, которая выводится при установке указателя мыши на значок. В тексте подсказки объясняется назначение выбранного значка.

5.6 Управление данными и хранение данных

Система рассчитана на временное оперативное хранение данных. В ней имеется несколько механизмов для эффективного управления пространством для хранения данных.

5.6.1 Пространство для хранения данных

Основная архитектура хранения данных сделана простой и четкой: все изображения хранятся в одном и том же месте без резервирования.

5.6.2 Контейнеры и категории

Для быстрого перехода между данными можно помещать наборы данных в виртуальные контейнеры: например, в одном контейнере хранятся данные компьютерной рентгенографии определенной части тела, в другом — все ортопедические данные и т. п. Назначение контейнеров для данных можно менять в любой момент.

В меню системы такие контейнеры называются *категориями*.

На файловом уровне наборы данных и изображения всегда остаются в централизованной области хранения: дополнительных копий для контейнеров не создается.

5.6.3 Модуль FIFO: организация наборов данных по принципу очереди

Обслуживание имеющегося пространства для хранения данных может производиться автоматически с помощью так называемого модуля FIFO.

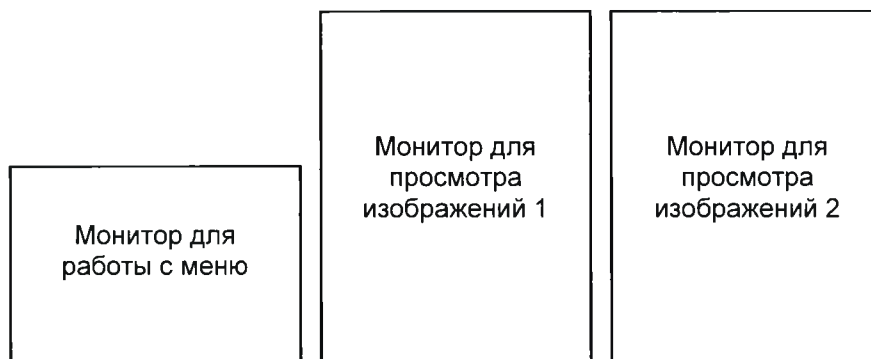
Сокращение FIFO обозначает принцип «очереди»: когда дисковое пространство заполняется, модуль первыми удаляет самые старые наборы данных, чтобы освободить дисковое пространство. Кроме того, отдельные наборы данных можно заблокировать, чтобы модуль FIFO не удалял их.

Применение и условия работы модуля FIFO можно конфигурировать согласно необходимости. Подробности см. в разделе, посвященном системному администрированию.

5.6.4 Конфигурация мониторов

Как правило, в рабочей станции для системы используется несколько мониторов:

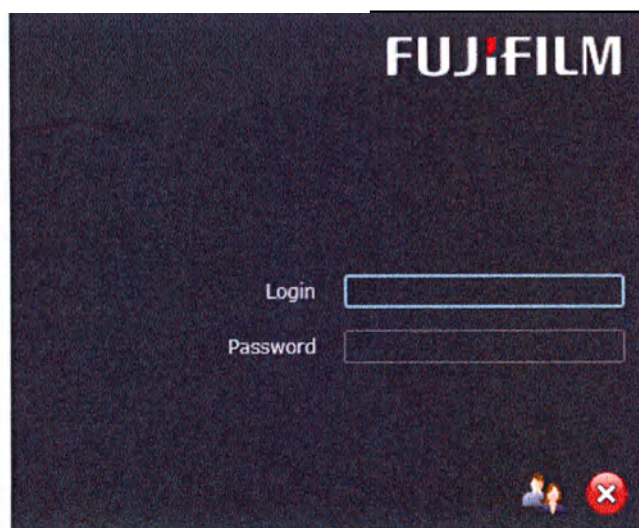
- 1 монитор для работы с меню;
- 2 монитора высокого разрешения для просмотра изображений.



6 Запуск и завершение работы системы

6.1 Запуск системы

Меню для запуска системы.



Пункт	Описание
Login (Имя пользователя)	Поле для ввода имени пользователя. Каждому пользователю присвоены определенные права работы с системой.
Password (Пароль)	Поле для ввода индивидуального пароля пользователя. Пароль — это «ключ», открывающий возможность работы с системой. Рекомендуется: - тщательно выбирать пароли; - не использовать простые выражения; - не разглашать пароли; - регулярно менять пароли; - соблюдать другие меры предосторожности.
 Login (Вход в систему)	Кнопка для входа в систему. Если имя пользователя и (или) пароль будут введены неправильно, войти в систему не удастся, а на экране появится соответствующее сообщение. После этого процедуру входа в систему можно будет повторить.
 Close (Заккрыть)	Кнопка для завершения работы. Рабочая станция будет выключена.

--	--

6.2 Меню неактивности

Это меню выводится в том случае, если система какое-то время не использовалась и заданное время неактивности для сеанса истекло. Время неактивности можно задать при администрировании системы.

Чтобы продолжить сеанс работы, введите те данные, которые использовались при входе в систему. Вход под именем другого пользователя в данном случае запрещен по соображениям безопасности.

6.3 Завершение работы

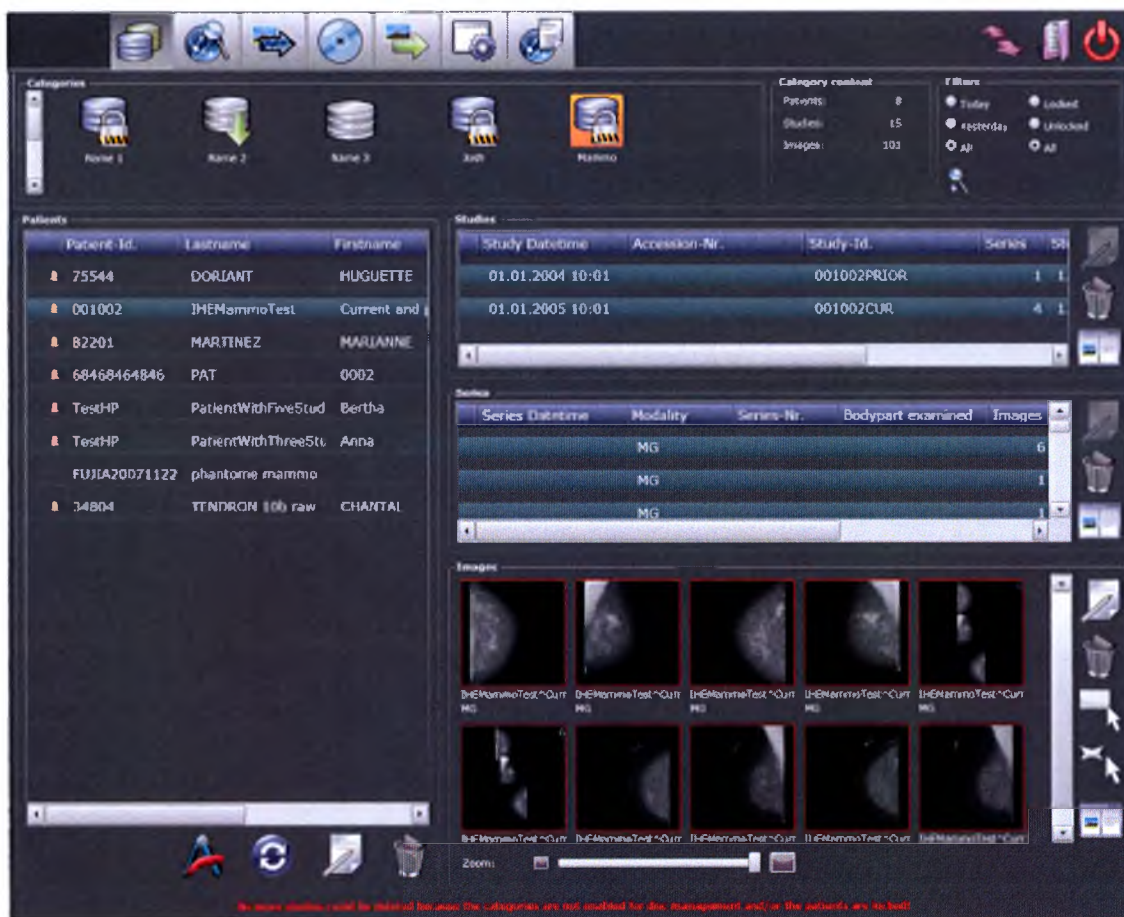
Чтобы завершить работу, можно щелкнуть на значке закрытия в верхнем правом углу рабочего окна.

Значки	Описание
 Shutdown (Завершить работу)	После щелчка на этом значке появляется меню закрытия с двумя кнопками.
[Yes] (Да)	Завершение работы
[No] (Нет)	Возврат к текущему сеансу.

7 Диспетчер исследований

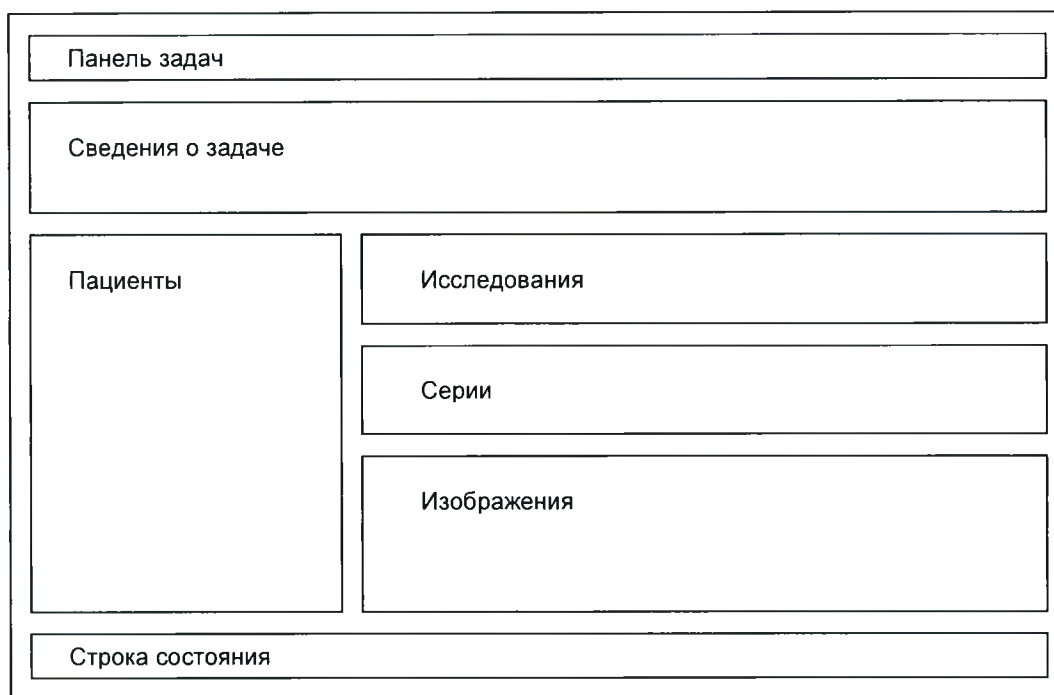
Меню Study Manager (Диспетчер исследований) — это первоначальное системное меню, которое выводится на мониторе для работы с меню. Оно обеспечивает доступ ко всем данным пациентов и изображениям.

Данное меню появляется сразу же после входа в систему.



7.1 Структура

Окно диспетчера исследований разделено на семь функциональных областей.



Область	Описание
Панель задач	Вкладки для переключения между основными задачами системы.
Сведения о задаче	Область с пунктами меню для конкретной задачи.
Пациенты	Область сведений о пациентах.
Исследования	Область сведений об исследованиях.
Серии	Область сведений о сериях изображений.
Изображения	Область для вывода миниатюр (уменьшенных изображений) из серии.
Строка состояния	 Область для вывода предупреждающих сообщений системы.

7.2 Панель задач

7.3 Вкладки

Вкладки в левой части панели задач обеспечивают прямой доступ к основным задачам системы.



Вкладка	Описание
 Категории	Вызов меню категорий для работы с данными из различных контейнеров хранения данных.
 Поиск исследований в другой PACS-системе	Вызов меню запроса и получения в формате DICOM для поиска исследований в другой PACS-системе.
 Передача изображений в другую PACS-систему	Отображение сконфигурированных DICOM-устройств SCP для DICOM-отправки изображений в другую PACS-систему.
 Создать компакт-диск для пациента	Вызов списка заданий для текущих проектов компакт-дисков для пациентов.
 Экспорт DICOM-файлов	Отображение списка каналов экспорта с заданными в настоящее время конфигурациями экспорта.
 Администрирование	Вызов меню администрирования с кнопками конфигурирования системы.
 Очередь DICOM-отправки	Отображение очереди DICOM-отправки с выполняемыми в настоящее время заданиями отправки.

7.4 Значки

Значки в правой части панели задач связаны со следующими функциями:

Значки	Описание
 Переключиться в режим активности	Переключение из режима <i>Review</i> (Просмотр) в режим <i>Activity</i> (Активность). В режиме активности автоматически обеспечивается быстрый доступ к поступающим новым наборам

	данных. Для доступа ко всем данным используются <i>диспетчер исследований и режим просмотра</i>.
 Открыть выбранные DICOM-файлы в режиме просмотра	Загрузка выбранных DICOM-файлов в режиме просмотра. В режиме просмотра наборы данных выбирают с помощью окна <i>Study Manager</i> (Диспетчер исследований). При этом можно получить доступ ко всему содержимому базы данных. В отличие от этого, в <i>режиме активности</i> отображаются только самые новые данные.
 Завершение работы	Завершение работы рабочей станции

7.5 Списки

В диспетчере исследований выводятся различные списки данных: записи пациентов, исследования, серии, изображения и пр.

Ниже перечислены основные функции этих списков:

Элементы	Описание
Столбцы и строки	Каждый список состоит из столбцов и строк. У каждого столбца есть заголовок с описанием данных в этом столбце. Каждая строка соответствует отдельному набору данных из базы данных.
Выбранная строка	Выбранная строка или несколько строк обозначаются другими цветами шрифта и фона. Чтобы выбрать строку, установите на нее указатель мыши и щелкните левой кнопкой мыши.
Выбор нескольких строк	В некоторых списках (в частности, в списке серий) можно выбирать несколько строк одновременно. Чтобы выбрать несколько строк, щелкните на каждой из них, удерживая нажатой клавишу CTRL на клавиатуре.
Щелчок правой кнопкой мыши	Если установить указатель мыши на выбранную строку и щелкнуть правой кнопкой, на экране появится контекстное меню.
Порядок сортировки	Порядок сортировки данных в столбце можно изменить на обратный, щелкнув на заголовке столбца. Текущий порядок сортировки (по возрастанию или по убыванию) указывается небольшой стрелкой в левой части заголовка.
Ширина столбца	Ширину столбца можно изменить, щелкнув на левой или правой границе заголовка и перетаскив эту границу в нужную сторону.
Полосы прокрутки списков	Чтобы увидеть другие столбцы или строки списка, можно сдвинуть содержимое области просмотра с помощью полос прокрутки на правой и нижней границах списка.

Удаление строки	При удалении строки списка учитывается иерархическая структура. Иерархия данных: 1. Запись пациента. 2. Исследование. 3. Серия. 4. Изображение. - При удалении определенного элемента удаляются и все его дочерние элементы (находящиеся на более низком уровне иерархии); например, при удалении серии удаляются и все входящие в нее изображения. Если удаляемая строка является единственным дочерним элементом соответствующего элемента более высокого уровня, последний также будет удален; например, если удалить единственное исследование для пациента, соответствующая запись пациента также будет удалена. Таким образом, в базе данных не останется «пустых» элементов.
-----------------	--

8 Категории

Меню категорий — основное средство для управления данными, связанными с пациентами и изображениями.

Меню категорий вызывают с помощью значка категорий на панели задач.

Категории — это виртуальные контейнеры для хранения данных пациентов и изображений.

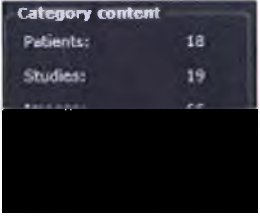
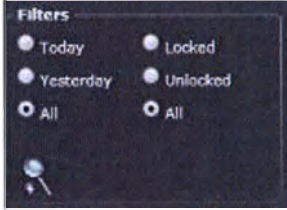
Категории дают возможность эффективно администрировать большие объемы данных, поскольку в различных категориях могут храниться подмножества данных для упрощения навигации.

Хранение в виртуальных контейнерах означает, что фактически набор данных записан только один раз, однако доступ к нему можно получать различными способами посредством категорий.

8.1 Использование категорий

Значки категорий выводятся в левой части области задач в окне *Study Manager* (Диспетчер исследований). В правой части области категорий находятся два информационных поля.

Пункт	Описание
 Основная категория	Основная категория существует всегда; в ней находятся все наборы данных, которые не были явным образом присвоены другой категории. Стрелка — обозначение основной категории.
 Другие категории	Можно задавать другие категории и использовать их для выбранных наборов данных; например, все ортопедические наборы данных можно записать в категорию Ortho (Ортопедия). Для создания категорий используется диспетчер категорий (см. ниже). Значок с замком выводится в том случае, если категория заблокирована, т. е. на ее данные не распространяется действие модуля FIFO — все данные остаются в области хранения.
Щелчок правой кнопкой мыши	Если установить указатель мыши на выбранную категорию и щелкнуть правой кнопкой, на экране появится меню из двух пунктов. <i>Edit Category</i> (Изменение категории) — описание см. в соответствующем разделе. <i>Import Patient Disk/DICOM Files</i> (Импорт диска пациента/DICOM-файлов) — описание см. в соответствующем разделе.

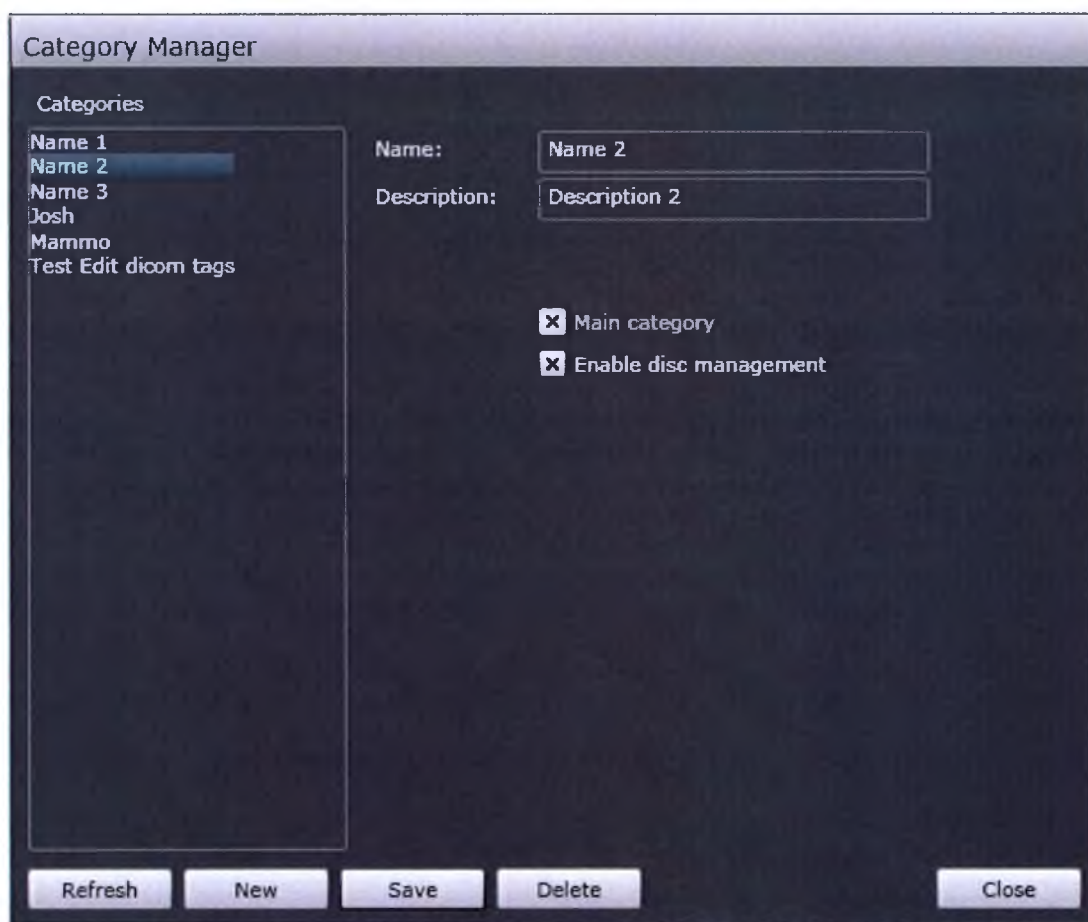
Ручное добавление набора данных в категорию	Чтобы добавить набор данных в какую-либо категорию, просто перетащите запись пациента из отображаемого на экране списка пациентов на значок нужной категории.
Автоматическое добавление набора данных в категорию	Когда функция автоматической маршрутизации включена, новые наборы данных могут сразу же включаться в одну или несколько категорий. Маршрутизация осуществляется на основе значений DICOM-тэгов, которые можно сконфигурировать в разделе администрирования системы.
Доступ к наборам данных из категории	Щелкнув на значке категории, можно увидеть ее содержимое в нескольких списках: - список пациентов; - список исследований; - список серий; - список изображений.
Раздел Category content (Содержание категории) 	Здесь отображается количество пациентов, исследований и изображений в выбранной категории.
Раздел Filters (Фильтры) 	Здесь отображаются текущие фильтры данных, применяемые к списку пациентов для текущей категории. Фильтрация по времени — отображение данных для соответствующего временного интервала: <i>Today/Yesterday/All</i> (Сегодня/Вчера/Все) Фильтрация по блокировке — отображение записей пациентов с соответствующим статусом: <i>Locked/Unlocked/All</i> (Заблокированы/Не заблокированы/Все) Щелкните на тех пунктах, которые нужно включить.

 Вызов окна расширенного поиска	Вызов окна поиска исследований с расширенными возможностями. При включении расширенного (скрытого) фильтра на экран выводится сообщение «Additional filters set» (Установлены дополнительные фильтры). Подробные сведения см. ниже.
--	--

8.2 Диспетчер категорий

Окно диспетчера категорий позволяет создавать и конфигурировать категории.

Для его вызова следует щелкнуть на значке категории правой кнопкой мыши. Кроме того, его можно вызвать из раздела администрирования.

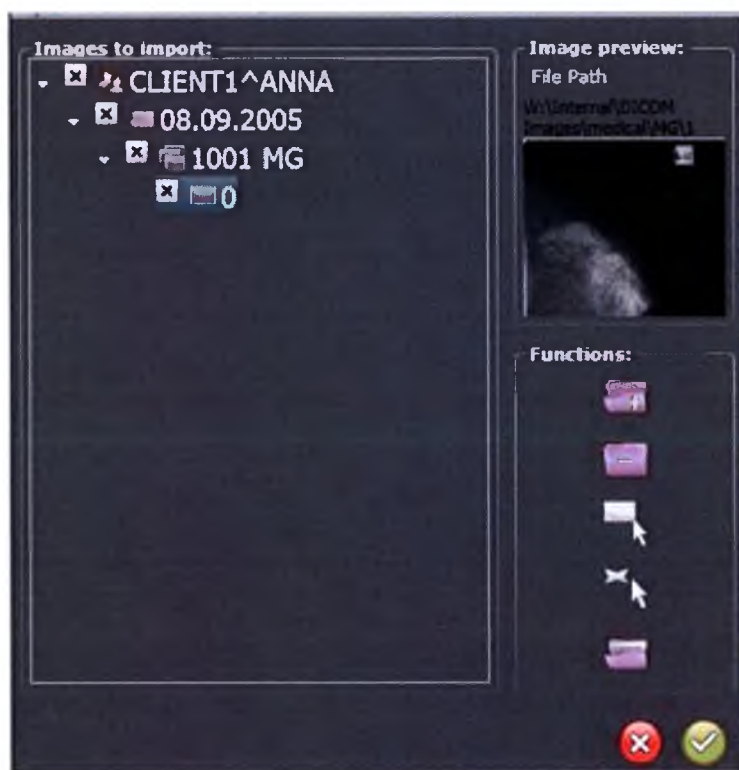


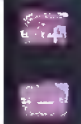
Пункт	Описание
Раздел Categories (Категории)	Список заданных в настоящее время категорий. У каждой категории имеется название и описание. Основная категория существует всегда; в ней находятся все наборы данных, которые не были явным образом присвоены другой категории.
Поля Name (Название) и Description (Описание)	У каждой категории имеется название и описание (для справки).
Флажок Main category (Основная категория)	Делает текущую категорию основной; основная категория — центральное место сбора для всех наборов данных.
Флажок Enable disc management (Разрешить управление диском)	Разрешает участие данной категории в автоматическом управлении дисковым пространством с помощью модуля FIFO.
Кнопка [Refresh] (Обновить)	Обновление списка категорий.
Кнопка [New] (Создать)	Очистка полей для добавления нового пункта.
Кнопка [Save] (Сохранить)	Сохранение текущих значений.
Кнопка [Delete] (Удалить)	Удаление текущей категории после подтверждения пользователем.
Кнопка [Close] (Закрыть)	Выход из окна диспетчера категорий без сохранения данных.

8.3 DICOM-импорт

Окно DICOM-импорта позволяет импортировать изображения с диска и со сменных носителей.

Для его вызова следует щелкнуть на значке категории правой кнопкой мыши. Кроме того, его можно вызвать из раздела администрирования.



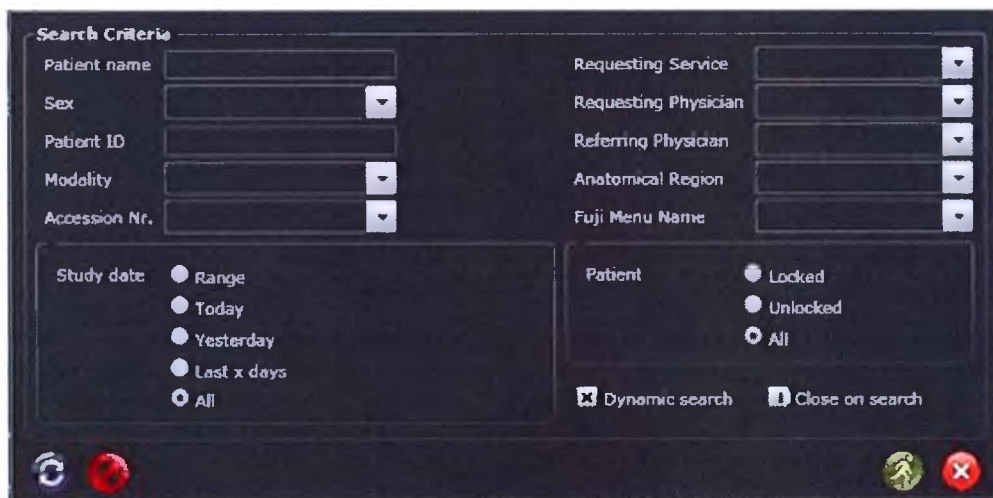
Пункт	Описание
Раздел Images to import (Изображения для импорта)	Древовидная структура DICOM-данных для выбранных в данный момент изображений для импорта. Как правило, импортироваться могут DICOM-файлы и данные из каталога DICOMDIR.
Раздел Image preview (Предварительный просмотр изображения)	Здесь выводится путь к выбранному файлу изображения, а также уменьшенный вид изображения.
Раздел Functions (Функции)	Набор кнопок для административных задач, связанных с импортом изображений.
	Иерархическую древовидную структуру DICOM-данных, которая выводится в разделе Images to import (Изображения для импорта), можно разворачивать или сворачивать для удобства при

Развернуть/свернуть все	просмотре данных.
 Выбрать все/отменить выбор всех	Выбор или отмена выбора древовидной структуры DICOM-данных для изображения.
 Добавить пункты	Вызов меню каталога для выбора новых DICOM-элементов, подлежащих импорту.
 Отмена	Отмена предстоящих задач импорта и выход из окна DICOM-импорта.
 OK	Импорт выбранных в данный момент изображений.

8.4 Поиск исследований

Окно поиска исследований открывает доступ к целому ряду расширенных параметров поиска для фильтрации данных исследований.

Оно вызывается с помощью значка поиска в меню категорий и фильтров.



Пункт	Описание
Раздел Search Criteria (Критерии поиска)	Список параметров, по которым может проводиться поиск. Поиск всегда проводится в выбранной в данный момент категории.
Доступные варианты	Чтобы упростить заполнение полей для поиска, предусмотрен выбор значений из раскрывающихся списков, в которых представлены имеющиеся значения для текущей категории.  Чтобы вызвать раскрывающийся список, щелкните на кнопке в правой части его поля ввода.
Поля Patient Name (Имя пациента) и Patient ID (Идентификатор пациента)	У полей ввода <i>Patient Name</i> (Имя пациента) и <i>Patient ID</i> (Идентификатор пациента) нет раскрывающихся списков, поскольку они обеспечивают инкрементальный поиск в реальном времени. Данная функция работает следующим образом: при вводе буквы или цифры сразу же выдаются все совпадающие значения; например, если ввести в поле имени пациента букву «А», появится список всех пациентов, фамилии которых начинаются с буквы «А»; если после этого ввести букву «b», в списке будут только фамилии, начинающиеся с «Ab», и так далее.
Раздел Study Date (Дата исследования)	Этот раздел позволяет выбирать исследования из определенного временного интервала. Пункты: <i>Range</i> (Диапазон): поиск исследований за определенный период. <i>Today</i> (Сегодня): поиск сегодняшних исследований. <i>Yesterday</i> (Вчера): поиск вчерашних исследований. <i>Last x days</i> (Последние x дней): поиск исследований за несколько последних дней. <i>All</i> (Все): без фильтрации по времени.

Раздел Patient (Пациент)	Фильтрация по блокировке записей пациентов. Запись пациента можно вручную заблокировать, чтобы она хранилась на жестком диске столько, сколько нужно. Без такой блокировки данные пациента могут быть удалены вручную или автоматически (модулем FIFO), чтобы освободить место для новых данных. Пункты: <i>Locked</i> (Заблокированы): отображение только заблокированных записей пациентов. <i>Unlocked</i> (Не заблокированы): отображение только незаблокированных записей пациентов. <i>All</i> (Все): без фильтрации по блокировке.
Флажок Dynamic Search (Динамический поиск)	Включение специального режима поиска с функцией многоэтапного иерархического поиска. Пример. Если ввести букву «А» как первую букву фамилии пациента и нажать кнопку запуска, произойдет следующее: - будут найдены все пациенты с фамилиями, начинающимися на «А»; - варианты для остальных полей поиска будут определяться только для этой уже отфильтрованной группы пациентов, т. е. список совпадающих наборов данных можно динамически сужать, повторяя динамический поиск несколько раз и в каждом случае выбирая дополнительные варианты из оставшихся полей ввода. Это мощное средство, позволяющее найти необходимые данные за максимально короткое время.
Флажок Close on Search (Закрытие при поиске)	Если установить этот флажок, окно поиска закроется после запуска операции поиска. Если флажок снят, окно поиска остается открытым после поиска, что позволяет сразу же вводить новые параметры поиска.
 Обновить	Обновление всех списков для выбора параметров поиска. Назначение: если в систему только что были переданы новые данные, список параметров можно соответствующим образом обновить.

 Сброс	Удаление всех введенных параметров для подготовки к новому поиску.
 Начать	Запуск поиска с текущими критериями.
 Заккрыть	Выход из окна поиска и возврат к диспетчеру исследований.

8.5 Список пациентов

В списке пациентов выводятся все записи пациентов из выбранной категории.

Он вызывается из меню категорий.



Пункт	Описание
 Заблокировано	Этот значок показывает, что набор данных пациента заблокирован. При блокировке запись пациента хранится на диске до тех пор, пока блокировка не будет снята. Незаблокированные наборы данных могут быть удалены вручную или автоматически для того, чтобы освободить пространство для хранения данных.
 Мужчина/женщина	Эти значки показывают пол пациента.
Столбец Patient-ID (Идент. пациента)	Показывает идентификатор пациента.
Другие столбцы	Содержат демографические данные пациента.
Столбец Studies (Исследования)	Показывает количество исследований для данного пациента.
Щелчок правой кнопкой мыши	Если установить указатель мыши на выбранную запись пациента и щелкнуть правой кнопкой, на экране появится меню из трех пунктов. <i>Edit DICOM Tags</i> (Изменение DICOM-тэгов) — описание см. в соответствующем разделе. <i>Edit Patient</i> (Изменение записи пациента) — данный пункт позволяет включить или отключить блокировку записи пациента. При блокировке запись пациента хранится на диске до тех пор, пока блокировка не будет снята. Незаблокированные наборы данных могут быть удалены вручную или автоматически для того, чтобы освободить пространство для хранения данных. Слева от заблокированных записей пациента выводится значок в виде замка. <i>Merge Patient</i> (Объединение записей пациентов) — описание см. в соответствующем разделе.
 Synapse	Эта кнопка позволяет отправить запрос к клиенту PACS-системы Fujifilm Synapse, чтобы увидеть все данные по выбранному пациенту из этой системы. Если подключение к системе Synapse отсутствует, эта кнопка не выводится.
 Обновить все данные	Обновление данных во всех списках, относящихся к текущей категории.

	Эту кнопку следует нажимать регулярно, чтобы в списках всегда отображались самые свежие данные.
 Вызов окна изменения DICOM-тэгов	Вызов редактора DICOM-тэгов для изменения соответствующих DICOM-данных. Подробности см. в разд. «Изменение DICOM-тэгов».
 Удалить выбранного пациента	Удаление записи выбранного пациента из базы данных. После подтверждения с помощью появившегося окна запроса запись пациента будет удалена. Если запись пациента включена в несколько категорий, система предложит удалить либо все ссылки на нее, либо только текущую. Восстановить удаленные данные невозможно. Необходимо обеспечить регулярное профессиональное резервное копирование данных. Если запись пациента заблокирована, удалить ее нельзя — на экране появится соответствующее сообщение. Чтобы удалить эту запись, сначала разблокируйте ее.

8.6 Список исследований

В списке исследований выводятся все исследования для выбранного пациента.

Он вызывается из меню категорий.



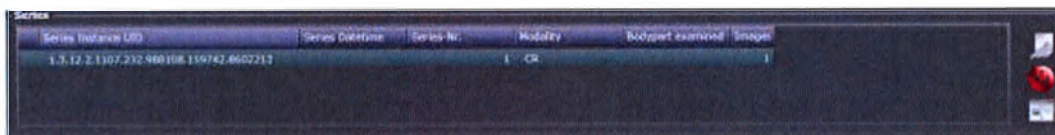
Пункт	Описание
[!] Примечание к исследованию	Если для исследования есть примечание, в первом столбце выводится восклицательный знак. Если установить указатель мыши на восклицательный знак, появится текст примечания. Текст примечания можно отредактировать с помощью функции <i>Edit Study</i> (Изменить исследование) — см. ниже.
Другие столбцы	В столбцах этого списка выводятся связанные с исследованием данные для выбранного пациента.

Столбец Series (Серии)	Здесь выводится количество серий в данном исследовании.
Щелчок правой кнопкой мыши	Если установить указатель мыши на выбранное исследование и щелкнуть правой кнопкой, на экране появится меню из двух пунктов. <i>Edit DICOM Tags</i> (Изменение DICOM-тэгов) — описание см. в соответствующем разделе. <i>Edit Study</i> (Изменить исследование) — этот пункт позволяет добавить к исследованию примечание. Если для исследования есть примечание, в соответствующей строке в первом столбце списка исследований выводится восклицательный знак.
 Вызов окна изменения DICOM-тэгов	Вызов редактора DICOM-тэгов для изменения соответствующих DICOM-данных. Подробности см. в разд. «Изменение DICOM-тэгов». При выборе нескольких исследований эта функция недоступна.
 Удалить исследование	выбранное Удаление выбранного исследования из базы данных. После подтверждения с помощью появившегося окна запроса исследование будет удалено. Восстановить удаленные данные невозможно. Необходимо обеспечить регулярное профессиональное резервное копирование данных.
 Переключение между режимами сетки и миниатюр	Переключение из режима списка исследований в режим просмотра миниатюр: вместо стандартных текстовых данных для каждого исследования в уменьшенном виде выводится первое изображение. Режим миниатюр обеспечивает наглядность при поиске данных.

8.7 Список серий

В списке серий выводятся все серии из выбранного исследования.

Он вызывается из меню категорий.



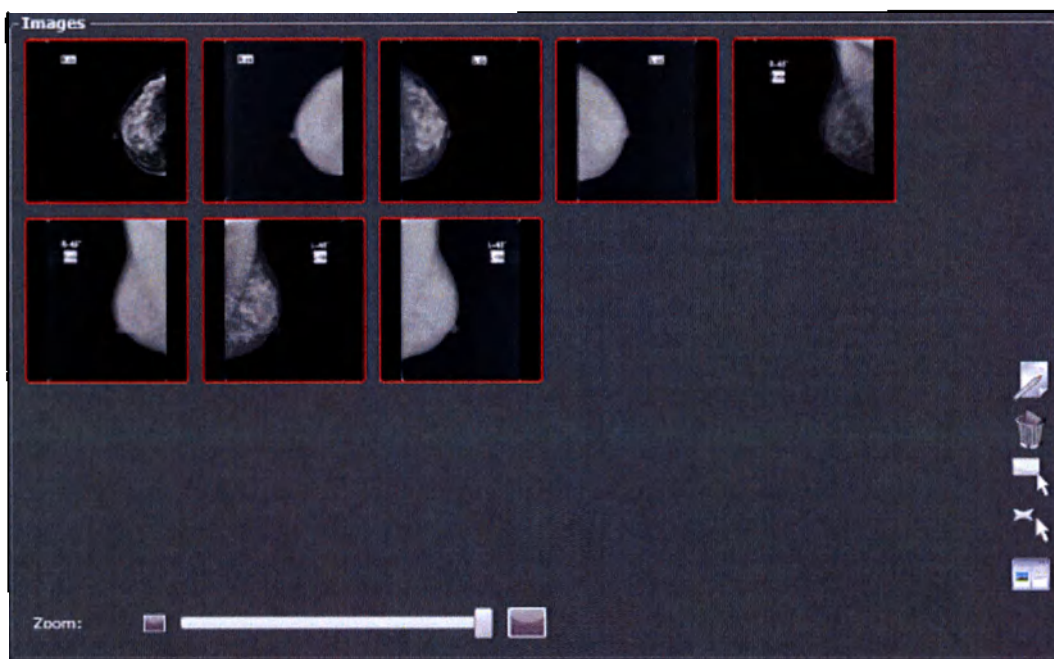
Пункт	Описание
Столбцы	В столбцах этого списка выводятся связанные с серией данные для выбранного исследования.
Столбец Images (Изображения)	Здесь выводится количество изображений в данной серии.
Щелчок правой кнопкой мыши	Если установить указатель мыши на выбранную серию и щелкнуть правой кнопкой, на экране появится меню с одним пунктом. <i>Edit DICOM Tags</i> (Изменение DICOM-тэгов) — описание см. в соответствующем разделе.
 Вызов окна изменения DICOM-тэгов	Вызов редактора DICOM-тэгов для изменения соответствующих DICOM-данных. Подробности см. в разд. 9.9 «Изменение DICOM-тэгов». При выборе нескольких серий эта функция недоступна.
 Удалить выбранные серии	Удаление выбранных серий из базы данных. После подтверждения с помощью появившегося окна запроса серии будут удалены. Восстановить удаленные данные невозможно. Необходимо обеспечить регулярное профессиональное резервное копирование данных.
 Переключение между режимами сетки и миниатюр	Переключение из режима списка серий в режим просмотра миниатюр: вместо стандартных текстовых данных для каждой серии в уменьшенном виде выводится первое изображение. Режим миниатюр обеспечивает наглядность при поиске данных.

8.8 Список изображений

В списке изображений выводятся все изображения из выбранной серии.

Он вызывается из меню категорий.

По умолчанию список изображений открывается в режиме миниатюр, однако его можно переключить и в режим сетки.



Пункт	Описание
Миниатюры	В этой области выводятся миниатюры для изображений из выбранной серии. Миниатюра — это уменьшенная версия соответствующего изображения. Она используется для наглядности при поиске данных. Выбранные миниатюры выделяются рамкой.
Столбцы	При переключении в режим сетки в столбцах выводятся сведения об изображениях из выбранной серии.
Двойной щелчок левой кнопкой мыши	Если установить указатель мыши на выбранную миниатюру или строку и дважды щелкнуть левой кнопкой, на экране появится окно <i>Image Manager</i> (Диспетчер изображений), в котором будут показаны ранее выбранные изображения — к ним можно будет применять функции просмотра и обработки (подробности см. в соответствующем разделе).

Щелчок правой кнопкой мыши	Если установить указатель мыши на выбранную миниатюру и щелкнуть правой кнопкой, на экране появится меню с одним пунктом. <i>Edit DICOM Tags</i> (Изменение DICOM-тэгов) — описание см. в соответствующем разделе.
 Вызов окна изменения DICOM-тэгов	Вызов редактора DICOM-тэгов для изменения соответствующих DICOM-данных. Подробности см. в разд. «Изменение DICOM-тэгов». При выборе нескольких изображений эта функция недоступна.
 Удалить выбранные изображения	Удаление выбранных изображений из базы данных. После подтверждения с помощью появившегося окна запроса изображения будут удалены. Восстановить удаленные данные невозможно. Необходимо обеспечить регулярное профессиональное резервное копирование данных.
 Выбрать все показанные DICOM-файлы	Выбор всех показанных на экране миниатюр (изображений).
 Отменить выбор всех показанных DICOM-файлов	Отмена выбора всех показанных на экране миниатюр (изображений).
 Переключение между режимами сетки и миниатюр	Переключение из режима миниатюр в режим сетки; вместо миниатюр на экран выводятся стандартные текстовые данные для изображений. Список изображений по умолчанию выводится в режиме миниатюр.
Ползунок Zoom (Масштаб)	Ползунок масштаба в нижней левой части окна изображений позволяет выбрать необходимый коэффициент масштабирования для просмотра миниатюр. Чтобы задать нужный масштаб, перетащите ползунок мышью влево или вправо; масштаб миниатюр соответствующим образом изменится.

8.9 Изменение DICOM-тэгов

Окно изменения DICOM-тэгов позволяет напрямую изменять данные из DICOM-заголовков изображений.

Чтобы вызвать это окно, щелкните правой кнопкой мыши на текущей записи пациента, исследовании, серии или изображении.

Прежде чем изменять тэги, пользователь должен проверить все нужные данные. Если в тэге указать неверные данные, это может привести к серьезным последствиям (например, изображение окажется связано не с тем пациентом), поэтому необходима предельная внимательность.

Patient Lastname:	0010:0010	IHEMammoTest	
Patient Firstname:	0010:0010	Current and prior 4 view different size pixels	
Patient Middle:	0010:0010		
Patient Prefix:	0010:0010		
Patient Suffix:	0010:0010		
Date of birth:	0010:0030	01 - 01 - 1901	☐ None
Gender:	0010:0040		
Patient ID:	0010:0020		
Study date:	0008:0020	01 - 01 - 2004	☐ None
Study time:	0008:0030	10 : 01 : 00	☐ None
Referring physician lastname:	0008:0090		
Referring physician firstname:	0008:0090		
Referring physician middle:	0008:0090		
Referring physician prefix:	0008:0090		
Referring physician suffix:	0008:0090		
Study ID:	0020:0010	001002PRIOR	
Accession number:	0008:0050		
Study description:	0008:1030	Prior 4 view screening	
Modality:	0008:0060		
Series number:	0020:0011		
Series date:	0008:0021	15 09 2004	☒ None
Series time:	0008:0031	09 20 34	☒ None
Performing physician lastname:	0008:1050		
Performing physician firstname:	0008:1050		
Performing physician middle:	0008:1050		
Performing physician prefix:	0008:1050		
Performing physician suffix:	0008:1050		
Series description:	0008:103E	Screening 4 view	
Body part examined:	0018:0015		
Instance number:	0020:0013		
Acquisition date:	0008:0022	02 - 01 - 2004	☐ None
Acquisition time:	0008:0032	20 : 01 : 00	☐ None
Derivation description:	0008:2111		
Image comment:	0020:4000		

Пункт	Описание
Названия тэгов	В первом столбце отображаются названия всех тэгов. На экран выводятся тэги только для того уровня, на котором был открыт редактор DICOM-тэгов (запись пациента, исследование, серия или изображение).
Идентификаторы тэгов	Во втором столбце отображаются идентификационные номера DICOM-тэгов.
Содержимое тэгов	В третьем столбце выводится текущее содержимое тэгов.
Доступные варианты	 В правой части некоторых полей содержимого имеются кнопки для вызова раскрывающегося меню. Пункты вызываемых меню берутся из других наборов данных в текущей категории. Впрочем, можно напрямую ввести любые другие данные.
Кнопка [Validate] (Подтвердить)	Эта кнопка позволяет проверить измененные данные на предмет формального соответствия стандарту DICOM. Если при проверке будет выявлена ошибка, данные придется исправить. Проверяются только формальные признаки, а не содержимое само по себе; например, если изменить имя пациента, система может проверить только то, соответствует ли новое имя правилам для данного тэга, однако не сможет определить, является ли оно именем нужного пациента. Не изменяйте тэг, не убедившись в полной правильности нового содержимого.
Кнопка [Save] (Сохранить)	Изменение тэга в DICOM-файле после подтверждения пользователем. После этого DICOM-файл перестает соответствовать первоначальному.

Кнопка [Reset] (Сброс)	Если кнопка Save (Сохранить) еще не была нажата, с помощью этой кнопки можно восстановить исходное содержимое тэгов. После сохранения это будет невозможно.
Кнопка [Cancel] (Отмена)	Если кнопка Save (Сохранить) еще не была нажата, с помощью этой кнопки можно отменить изменения и закрыть панель. После сохранения эта кнопка просто закрывает панель.
Кнопка [Close] (Заккрыть)	Эта кнопка сразу же закрывает панель, игнорируя все несохраненные изменения.

8.10 Объединение записей пациентов

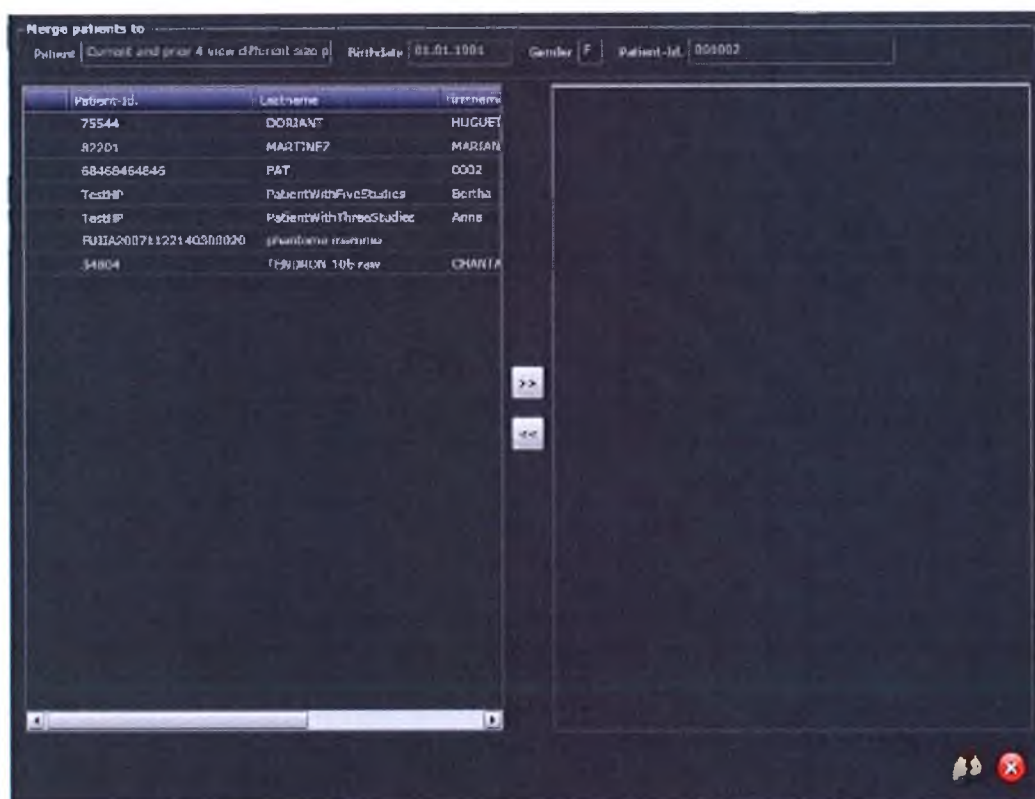
Окно объединения записей пациентов позволяет объединять наборы данных для пациентов.

Для вызова этого окна следует щелкнуть на активной записи в списке пациентов.

Иногда наборы данных для одного и того же пациента сохраняются в разных записях пациентов из-за несоответствия DICOM-данных (в связи с опечатками и т. п.). В подобных случаях можно использовать функцию объединения записей пациентов, чтобы собрать отдельные наборы данных в единую запись пациента.

Активная запись пациента, для которой было вызвано окно объединения, будет основной записью, в которую будут добавляться записи других пациентов.

Прежде чем объединять записи, пользователь должен проверить все нужные данные. Ошибки при объединении могут привести к серьезным последствиям (например, изображения окажутся связаны не с тем пациентом), поэтому необходима предельная внимательность.



Пункт	Описание
Раздел Merge patients to (Объединить записи пациентов в)	В этих полях выводятся демографические данные из основной записи пациента. Основная запись пациента останется в базе данных после объединения, а остальные записи пациентов будут добавлены в нее и исчезнут из базы данных. Если в качестве основной выбрана не та запись пациента, закройте это окно, выберите нужную запись в списке пациентов и снова вызовите окно объединения.
Список пациентов	Список пациентов в левой части окна показывает записи пациентов из данной категории, которые могут участвовать в объединении.
Кандидаты на объединение	Список пациентов в правой части показывает выбранных кандидатов на объединение: записи из этого списка будут объединены с основной записью пациента.

 	С помощью этих кнопок можно переместить выбранную запись пациента из общего списка в список кандидатов и наоборот.
 Объединить	Кнопка для объединения выбранных записей пациентов после подтверждения. Перед объединением убедитесь в правильности выбора всех данных, поскольку отменить объединение невозможно.
 Закреть	Немедленное закрытие данного окна; предстоящие операции объединения отменяются.

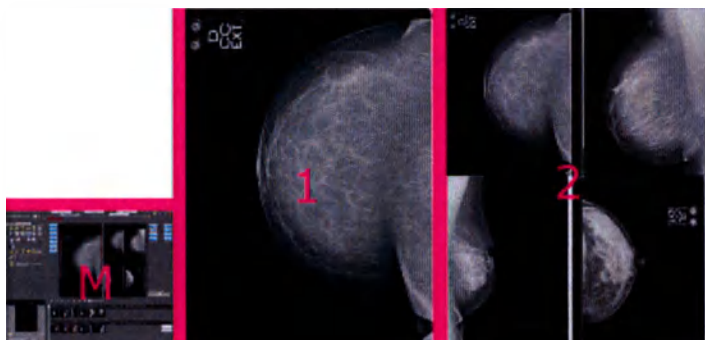
9 Функциональные характеристики, инструменты работы с изображениями

Меню Image Manager (Диспетчер изображений) — основное меню для администрирования изображений. Оно выводится на мониторе для работы с меню и обеспечивает доступ ко всем инструментам для работы с изображениями.



Для медицинской интерпретации изображений используются два специальных просмотровых монитора, например:

- M: диспетчер изображений с моделированием экранов для просмотра изображений;
- 1: монитор для просмотра медицинских изображений;
- 2: монитор для просмотра медицинских изображений.

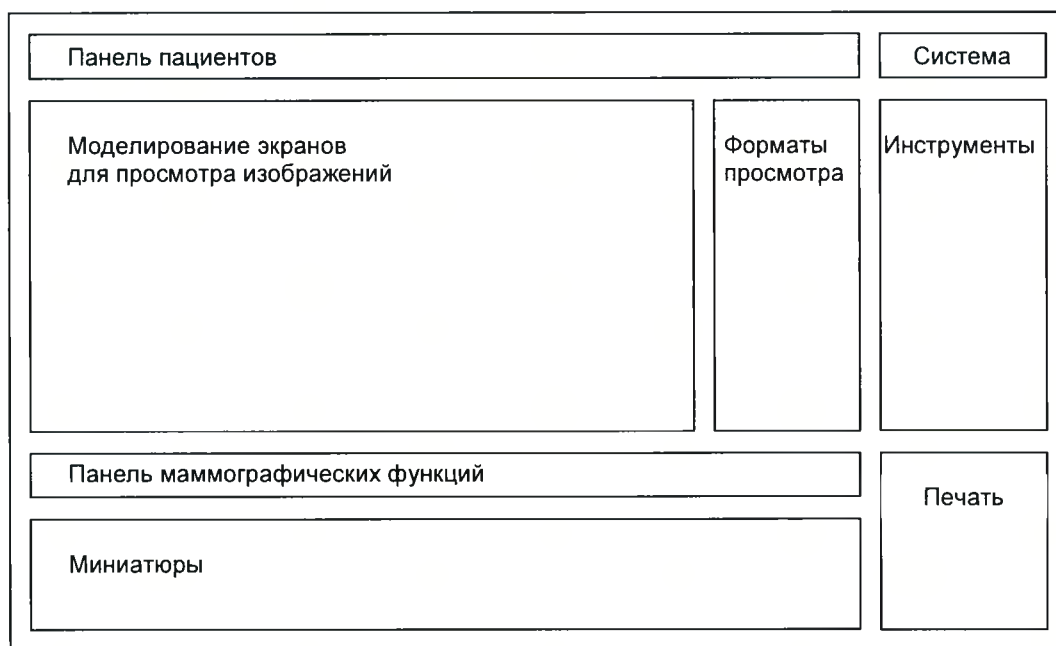


9.1 Вызов диспетчера изображений

Пункт	Описание
 Переключение диспетчерами и исследований между изображениями	Щелкните на данном значке для переключения между диспетчерами изображений и исследований. Значок находится в правом верхнем углу экрана.
Клавиша ENTER	Чтобы вызвать диспетчер изображений из области изображений в диспетчере исследований, можно нажать клавишу ENTER.
Двойной щелчок на миниатюре	Чтобы вызвать диспетчер изображений из диспетчера исследований, можно дважды щелкнуть на миниатюре.

9.2 Содержимое окна диспетчера изображений

Окно диспетчера изображений разделено на семь функциональных областей.



Область	Описание
Панель пациентов	Вкладки для переключения между изображениями разных пациентов.
Система	Значки для основных системных задач.
Моделирование экранов для просмотра изображений	Область представления текущего формата экранов мониторов для просмотра изображений.

Форматы просмотра	Значки для переключения между различными форматами просмотра на мониторах для просмотра изображений.
Инструменты	Здесь выводятся все инструменты обработки изображений, предназначенные для представления, анализа, настройки ширины и уровня «окна», измерений и пр.
Панель маммографических функций	Область со специальными маммографическими функциями.
Миниатюры	Область вывода миниатюр изображений.
Печать	Компоновщик печати.

9.3 Системные значки

Эти значки обеспечивают доступ к основным модулям, а также позволяют завершить работу с системой. Они выводятся в верхней правой части окна диспетчера изображений.

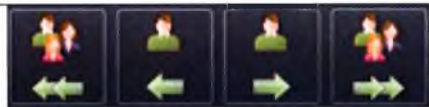


Значок	Описание
 Возврат исследований в диспетчер	Переход к окну диспетчера исследований.
 Переключиться в режим активности	Переключение из режима <i>Review</i> (Просмотр) в режим <i>Activity</i> (Активность). В режиме активности автоматически обеспечивается быстрый доступ к поступающим новым наборам данных. Для доступа ко всем данным используются <i>диспетчер исследований</i> и <i>режим просмотра</i>.
 Открыть изображения просмотра в режиме выбранные	Загрузка выбранных DICOM-файлов в режиме просмотра. В режиме просмотра наборы данных выбирают с помощью окна <i>Study Manager</i> (Диспетчер исследований). При этом можно получить доступ ко всему содержимому базы данных. В отличие от этого, в <i>режиме активности</i> отображаются только самые новые данные.

	Завершение работы
---	-------------------

9.4 Панель пациентов в режиме просмотра

Область для выбора пациентов. Располагается в верхней части окна диспетчера изображений.

Пункт	Описание
 Открыть выбранные изображения в режиме просмотра	Загрузка выбранных DICOM-файлов в режиме просмотра. В режиме просмотра наборы данных выбирают с помощью окна <i>Study Manager</i> (Диспетчер исследований). При этом можно получить доступ ко всему содержимому базы данных. В отличие от этого, в <i>режиме активности</i> отображаются только самые новые данные.
Раскрывающийся список пациентов	Поле выбора пациентов в левой части панели.  Нажмите эту кнопку, чтобы увидеть список всех пациентов из текущей категории. Щелкните на записи нужного пациента, чтобы увидеть изображения из нее.
Вкладки пациентов	Вкладки выбора пациентов для упрощения навигации. Эти вкладки соответствуют текущей записи пациента и четырем соседним записям (в алфавитном порядке).
	Кнопки для переключения между вкладками имеющихся записей пациентов: первая, предыдущая, следующая, последняя.

9.5 Панель пациентов в режиме активности

Область для выбора пациентов. Располагается в верхней части окна диспетчера изображений.

Пункт	Описание
 Переключиться в режим активности	Переключение из режима <i>Review</i> (Просмотр) в режим <i>Activity</i> (Активность). В режиме активности автоматически обеспечивается быстрый доступ к поступающим новым наборам данных. Для доступа ко всем данным используются <i>диспетчер исследований</i> и <i>режим просмотра</i>.
Вкладки активных пациентов 	Вкладки выбора пациентов для упрощения навигации. Эти 10 вкладок всегда соответствуют самым новым исследованиям пациентов; данные на них обновляются автоматически. Этот режим удобнее всего использовать в повседневной работе. Цикл активности: Если 10 вкладок будут заполнены, при поступлении 11-го нового исследования пациента запись пациента из самой «старой» вкладки будет заменена на новую (принцип очереди). Замененная запись пациента останется в базе данных — доступ к ней можно будет получить в режиме просмотра. Блокировка: Обычно самые старые записи пациентов последовательно заменяются на новые. Чтобы оградить запись пациента от последовательной замены, можно заблокировать ее. Состояние блокировки: Символ блокировки в правой части вкладки позволяет узнать текущее состояние блокировки. - Заблокировано: запись пациента постоянно остается на вкладке в режиме активности. - не заблокировано: запись пациента в нужное время будет заменена на новую. Переключение блокировки: Чтобы изменить состояние блокировки, просто щелкните на значке блокировки.

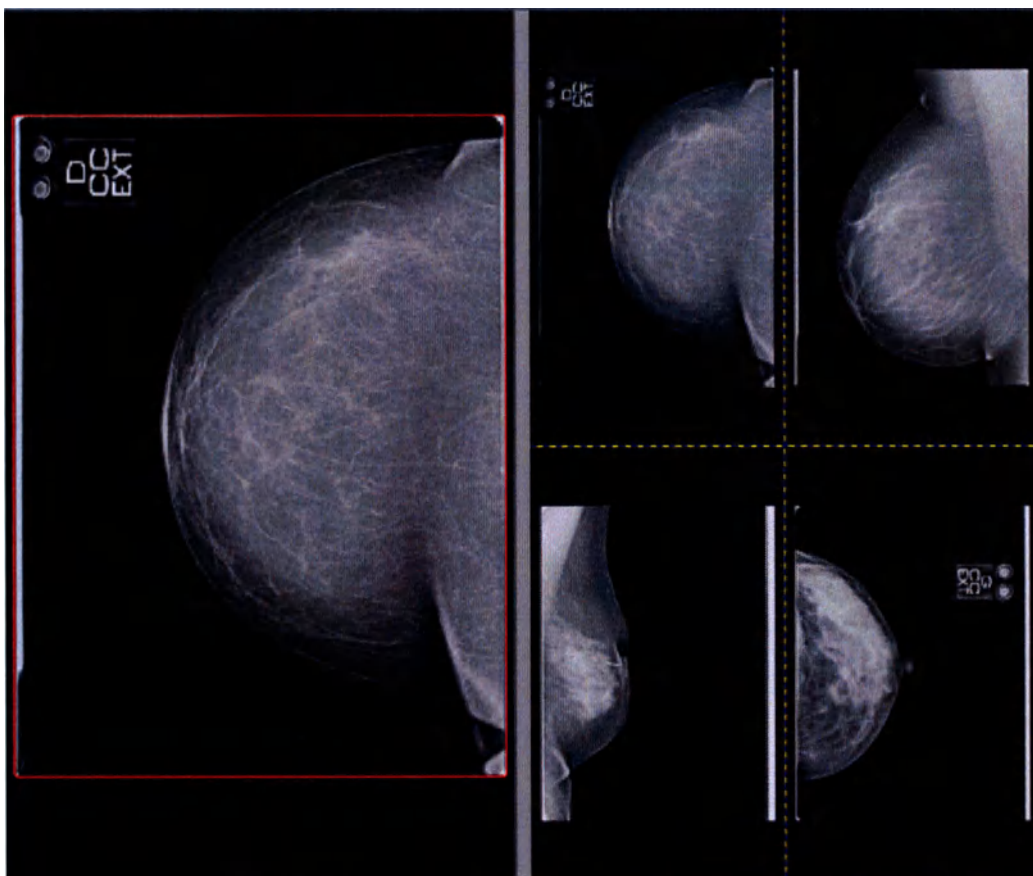
	Если запись пациента была распечатана, на вкладке в режиме активности выводится значок принтера.
---	--

9.6 Моделирование экранов для просмотра изображений

Область моделирования экранов для просмотра изображений позволяет просматривать и изменять формат экранов мониторов для просмотра изображений. Эта область находится в окне диспетчера изображений непосредственно под средней частью панели пациентов.

К представленным здесь изображениям могут применяться инструменты изменения и обработки.

Для медицинской интерпретации DICOM-изображения выводятся на экранах для просмотра; область моделирования экрана — это лишь средство администрирования для ускорения работы с изображениями.



Пункт	Описание
Активные изображения	Активные изображения (т. е. изображения, выбранные для обработки) выделяются специальной рамкой. Чтобы сделать изображение активным, просто щелкните на нем. Чтобы сделать активными сразу несколько изображений, щелкните на них при нажатой клавише CTRL.
Отправка изображений в диспетчер печати	Щелкните на нужном изображении и перетащите его мышью на панель диспетчера печати в нижней левой части окна. на этой панели отображается предполагаемый формат печати.
Изменение расположения изображений 	Расположение изображений можно изменить — например, поменяв местами первое и третье изображения. Процедура: перетащите изображение из одной ячейки в другую — два этих изображения поменяются местами.

9.6.1 Просмотр с разделением экрана

Область просмотра на двух мониторах для просмотра изображений можно разделить на несколько ячеек, чтобы получить возможность просматривать несколько изображений одновременно. Значки управления просмотром находятся в окне диспетчера изображений рядом с областью моделирования экранов.

Значки режимов разделения позволяют переключаться между различными форматами просмотра.

Пункт	Описание
	Значки режимов разделения позволяют переключаться между форматами с различным количеством ячеек для изображений. Они обозначают форматы экранов двух мониторов для просмотра изображений. 1 = одна ячейка; 4 = четыре ячейки; 9 = 9 ячеек; 16 = 16 ячеек; 2H = разделение пополам по горизонтали; 2V = разделение пополам по вертикали.
 Активный режим	Значок с ярким фоном соответствует активному в данный момент режиму разделения.
 Другие доступные режимы	Другие доступные режимы обозначаются светлой рамкой.
 Недоступный режим	Недоступные режимы обозначаются темной рамкой.

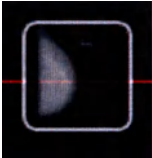
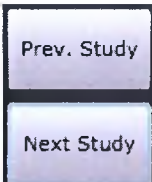
9.6.2 Область вывода миниатюр изображений

В области вывода миниатюр изображений выводятся маленькие значки изображений (миниатюры) для выбранных в настоящий момент наборов данных для повышения наглядности и упрощения навигации. Эта область находится в окне диспетчера изображений непосредственно под панелью маммографических функций.

Область вывода миниатюр состоит из двух рядов:

- самое новое исследование: верхний ряд;
- более старые исследования: нижний ряд.



Пункт	Описание
Отображаемые миниатюры	Миниатюры тех изображений, которые выводятся в настоящее время в области моделирования экранов и на мониторах для просмотра изображений, выделены специальной рамкой.
Размещение изображения  	Изображение можно перетащить из области миниатюр в нужную ячейку в области моделирования экранов. Чтобы разместить исследование целиком, щелкните на тексте заголовка исследования и перетащите это исследование в область моделирования экранов.
Отправка изображений в диспетчер печати	Щелкните на нужном изображении и перетащите его мышью на панель диспетчера печати в нижней левой части окна. на этой панели отображается предполагаемый формат печати.
	Кнопки для перехода между имеющимися исследованиями данного пациента.

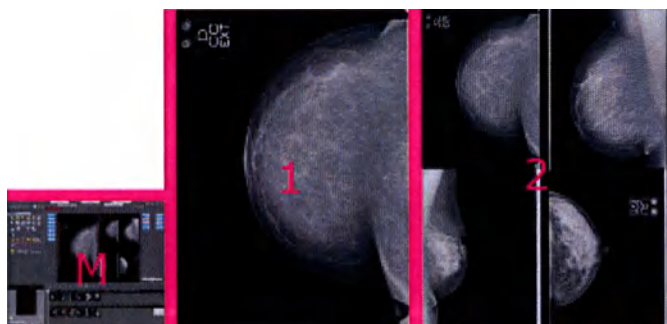
FUJIFILM Corporation

Ползунок масштабирования	Вертикальный ползунок в правой части окна, управляющий размером миниатюр.
---------------------------------	---

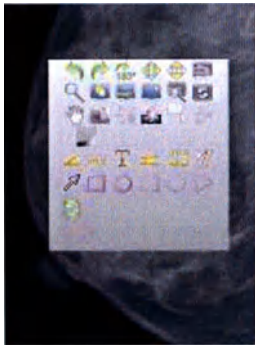
9.7 Мониторы для просмотра медицинских изображений

На мониторах для просмотра медицинских изображений (1+2) выводятся DICOM-изображения, размещенные в области моделирования экранов для просмотра изображений (М).

К представленным здесь изображениям могут применяться инструменты изменения и обработки.



Пункт	Описание
Активные изображения	Активные изображения (т. е. изображения, выбранные для обработки) выделяются специальной рамкой. Чтобы сделать изображение активным, просто щелкните на нем. Чтобы сделать активными сразу несколько изображений, щелкните на них при нажатой клавише CTRL. Кроме того, чтобы сделать изображение активным, можно щелкнуть на его миниатюре в области моделирования экранов.
Отправка изображений в диспетчер печати	Щелкните правой кнопкой мыши на активном изображении на мониторе для просмотра изображений, чтобы отправить это изображение в диспетчер печати. (Панель диспетчера печати выводится в нижнем левом углу окна диспетчера изображений.) На этой панели отображается предполагаемый формат печати.
Настройка ширины и уровня «окна» с помощью мыши	В системе предусмотрена возможность быстрой настройки ширины и уровня «окна»: перемещая указатель по изображению при нажатой средней кнопке мыши, можно вручную регулировать ширину и уровень окна.

	- Ширина: перемещение по горизонтали. - Уровень: перемещение по вертикали.
Контекстное меню 	Нажмите клавишу F8 и щелкните левой кнопкой мыши на изображении, чтобы вызвать на мониторе для просмотра изображений контекстное меню, обеспечивающее непосредственный доступ к значкам основных функций системы. Эти значки и функции также могут вызываться из области инструментов в диспетчере изображений.

9.8 Панель маммографических функций

Панель маммографических функций обеспечивает прямой доступ к основным функциям, связанным с маммографией. Эта панель находится в окне диспетчера изображений непосредственно под областью моделирования экранов.



Пункт	Описание
 CAD	Кнопка для вызова окна просмотра данных из систем компьютеризированной диагностики (CAD).
 Режим квадрантов	Кнопка для переключения в режим квадрантов.
 с/ш	Кнопка для активации системы контроля качества на основе коэффициента сигнал/шум.

 Каскадный протокол	Кнопки для вызова стандартных каскадных протоколов (лицевая, профильная и косая проекции).
	Кнопка для переключения в режим сравнения.

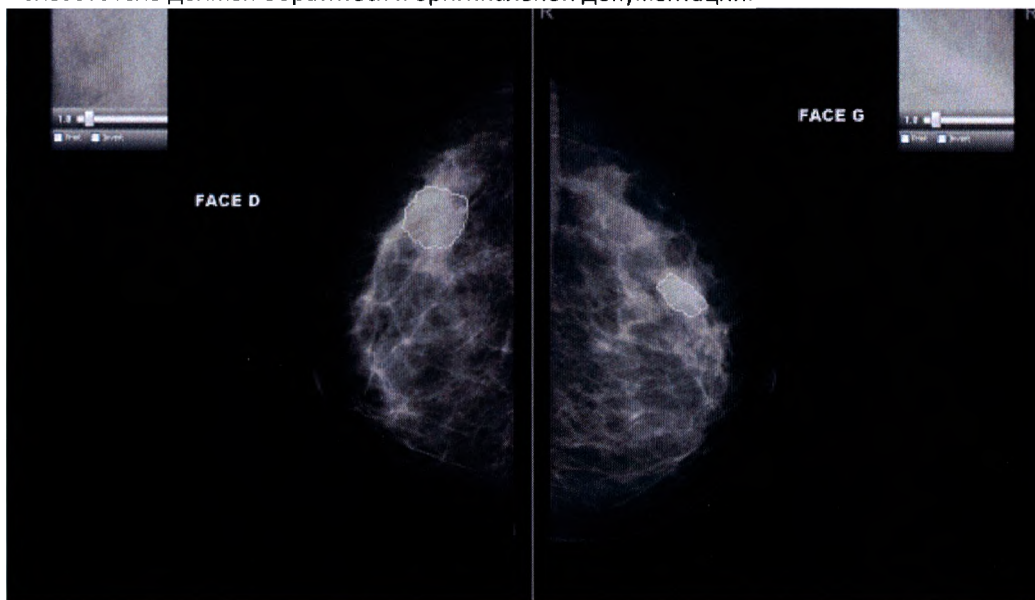
Сравнение маммограмм	
 Черная маска	Кнопка для переключения в режим черной маски.
 Синхронизация панорамирования и масштабирования	Кнопка для включения синхронизированной обработки для нескольких изображений одновременно.

9.8.1 Функция CAD — просмотр данных из систем компьютеризованной диагностики

Функция CAD позволяет просматривать структурированные отчеты, поступающие из систем компьютеризованной диагностики.



Для правильной интерпретации маркеров системы компьютеризованной диагностики пользователь должен обратиться к оригинальной документации.



Пункт	Описание
 CAD	Кнопка для вызова окна просмотра данных из систем компьютеризованной диагностики (CAD) с панели маммографических функций.
Общий процесс	Система обрабатывает сообщения структурированных отчетов (SR) от рабочей станции компьютеризованной диагностики. При

	поступлении DICOM-сообщения типа SR система извлекает структурированный отчет и сохраняет его в соответствующем исследовании. Если соответствующее исследование отсутствует в системе, через сутки данный отчет удаляется.
Отображение данных CAD	- Если пользователь загружает изображения, для которых имеется структурированный отчет, в соответствующем изображении появляется значок CAD. - Если во время просмотра изображений поступает структурированный отчет от системы CAD, изображение автоматически обновляется — в нем появляется значок CAD.
Включение режима просмотра данных CAD	При наличии информации из системы CAD автоматически включается первый режим просмотра данных CAD.
Режимы просмотра	Щелкая на кнопке CAD, можно последовательно переключаться между следующими режимами просмотра CAD: - режим 1: только изображение и значок CAD; - режим 2: изображение с отметками CAD (указание на результаты) и значок CAD; - режим 3: изображение с отметками CAD и окнами масштабирования, а также значок CAD. - Порядок режимов просмотра данных CAD можно задавать в административных настройках.

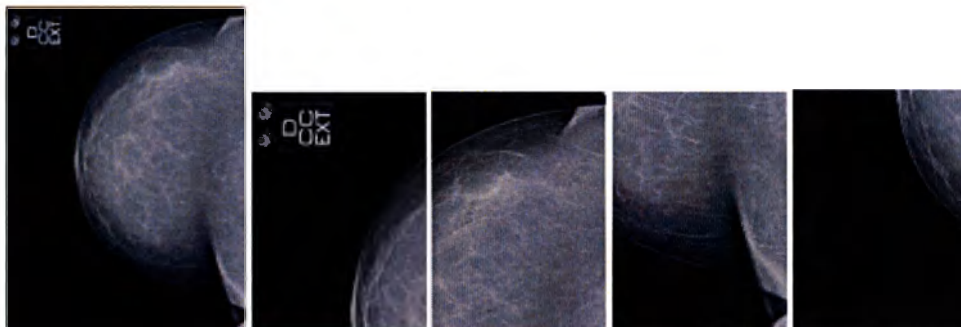
Окна масштабирования	- В третьем режиме просмотра в правой части изображения выводятся окна масштабирования. - В окнах масштабирования выводятся увеличенные результаты из структурированного отчета. - Окна масштабирования находятся в фиксированном положении — перемещать их нельзя. - В каждом окне масштабирования имеется ползунок, позволяющий менять коэффициент масштабирования — от области целиком до 9х. - По умолчанию используется коэффициент масштабирования, автоматически масштабирующий содержимое окна максимум до 300%, без ограничений на минимум. - В каждом окне масштабирования имеются средства для инверсии изображения, панорамирования и настройки ширины и уровня
-----------------------------	--

	«окна».
Механизм фильтрации	• Предусмотрен механизм фильтрации для отображения следующих данных: - кальцификации и (или); - массы и (или); - иное. • Отфильтрованные элементы не отображаются в окнах масштабирования. • Отфильтрованные элементы отображаются в виде отметок CAD. • С помощью дополнительного специального фильтра можно полностью скрыть массы (в окнах масштабирования и отметках CAD). • Фильтрация настраивается в разделе системного администрирования.
Сведения об алгоритмах	• Щелкните на значке CAD, чтобы узнать название и версию алгоритма.

Обозначения результатов	- массы обводятся шестиугольником:  - кальцификации обводятся прямоугольником с ромбом в углу:  Цвета: • Массы обозначаются белым цветом. • Кальцификации обозначаются желтым цветом.
--------------------------------	--

9.8.2 Режим квадрантов

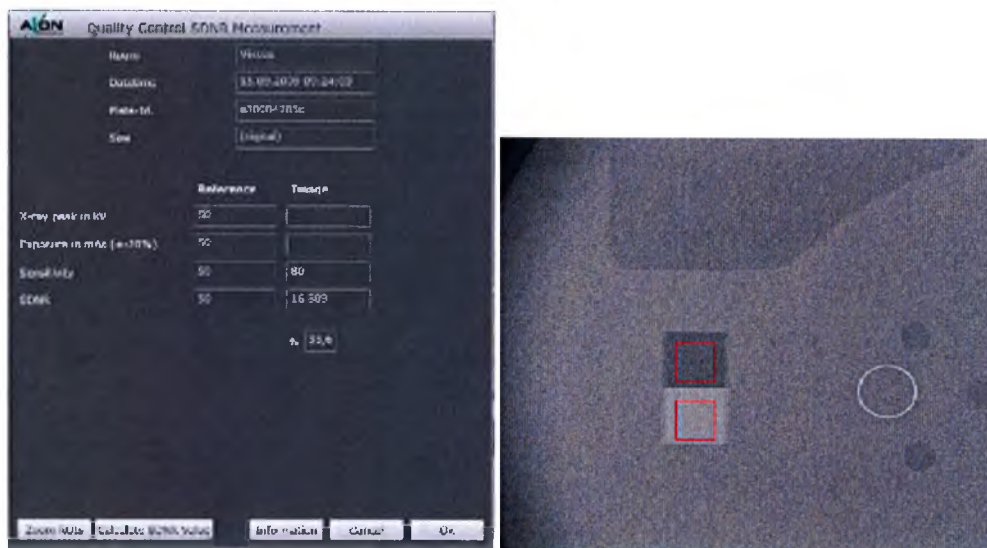
Режим квадрантов позволяет быстро оценивать квадранты маммографических изображений.



Пункт	Описание
 Режим квадрантов	Кнопка для включения режима квадрантов с панели маммографических функций.
Основные функции для режима квадрантов	Изображение разделяется на четыре квадранта, первый квадрант выводится на экран.
Режим масштабирования ячейки	В режиме квадратов масштаб ячейки задается таким образом, чтобы один пиксел изображения соответствовал одному пикселу монитора (масштаб 1:1).
Порядок отображения	- Первый квадрант выводится в верхней левой части окна для правой молочной железы и в верхней правой части окна для левой молочной железы. - Путем последовательных щелчков на изображении (в области моделирования экранов) можно переключаться к следующим квадрантам. - Кроме того, другие квадранты можно вызывать с помощью специальных клавиш.
Порядок поворота	- Поворот осуществляется по часовой стрелке для изображений правой молочной железы и против часовой стрелки для изображений левой молочной железы. - Направление поворота по умолчанию можно задать в конфигурации.
Клавиши быстрого вызова	- Действие клавиш быстрого вызова: - Клавиша для включения режима квадрантов и отображения первого квадранта. —4. Клавиши для отображения следующих квадрантов. - Клавиша для отключения режима квадрантов. - Клавиши быстрого вызова задаются в разделе администрирования системы.

9.8.3 Система контроля качества по показателю сигнал/шум

Система контроля качества по показателю сигнал/шум (С/Ш) позволяет измерять параметры качества изображений.



Пункт	Описание
 С/Ш	Кнопка для включения функции контроля качества по показателю сигнал/шум с панели маммографических функций.
Техническое описание	- Функция контроля качества по показателю сигнал/шум позволяет проверить качество визуализационного устройства и пластин для маммографии. - Пользователь должен выполнить исследование с использованием искусственной молочной железы. Такое исследование должно выполняться ежедневно. После получения изображений пользователь должен выбрать категорию контроля качества в системе. - Необходимо сделать по одному изображению для каждого используемого размера пластины. - Затем необходимо вызвать изображения искусственной молочной железы и измерить показатель отношения сигнал/шум и разницу с референтным значением этого показателя. Введенные значения сохраняются для включения в отчет.

Настройка	• Имеется функция настройки, позволяющая задать сведения для идентификации конкретной пластины, используемой в конкретной процедурной. • Необходимо ввести следующую информацию: название процедурной; идентификатор пластины; референтный показатель сигнал/шум; кВ; мАс; значение S. • Пластина будет использоваться только в указанной процедурной. Для этого пластина будет снабжена маркером.
Определение областей для измерения показателя сигнал/шум	• Пользователь может задать в изображении две прямоугольных области. • При нажатой клавише ALT обе области перемещаются. • При нажатой клавише CTRL изменяется размер обеих областей. • Щелкнув на одной из двух областей, можно синхронно перемещать обе. • Размер и положение областей сохраняются вместе с первоначальными настройками названия процедурной и идентификатора пластины.
Запись фактических параметров контроля качества	• Выберите изображение. Найдите идентификатор пластины в DICOM-тэгах. По этому идентификатору можно узнать параметры, связанные с данной пластиной (название процедурной, размер пластины, референтные значения и пр.). • Для систем цифровой рентгенографии (например, Amulet) маммограф обозначается с помощью тэга Station Name (Название станции). • Пользователю необходимо ввести значения кВ и мАс. • Затем необходимо установить правильный размер и положение прямоугольных областей. При перемещении рассчитываются и отображаются значения показателя сигнал/шум. • Если отклонение показателя сигнал/шум превышает 10%, на экране появляется предупреждение. • Полученные значения можно сохранить. Если этого не сделать, на экране появится предупреждение.

Возможности масштабирования при контроле качества	- С помощью кнопки масштабирования задается такой масштаб, чтобы один пиксел изображения соответствовал одному пикселу экрана. - Изображение автоматически панорамируется таким образом, чтобы две прямоугольных области по умолчанию располагались по центру.
Стабильность значений	- Все значения регистрируются; записываются и референтные значения, которые берутся из параметров и могут быть изменены пользователем (например, после калибровки маммографа — с сохранением имени пользователя и даты). - Все значения сохраняются вместе с датой и временем выполнения контроля качества.

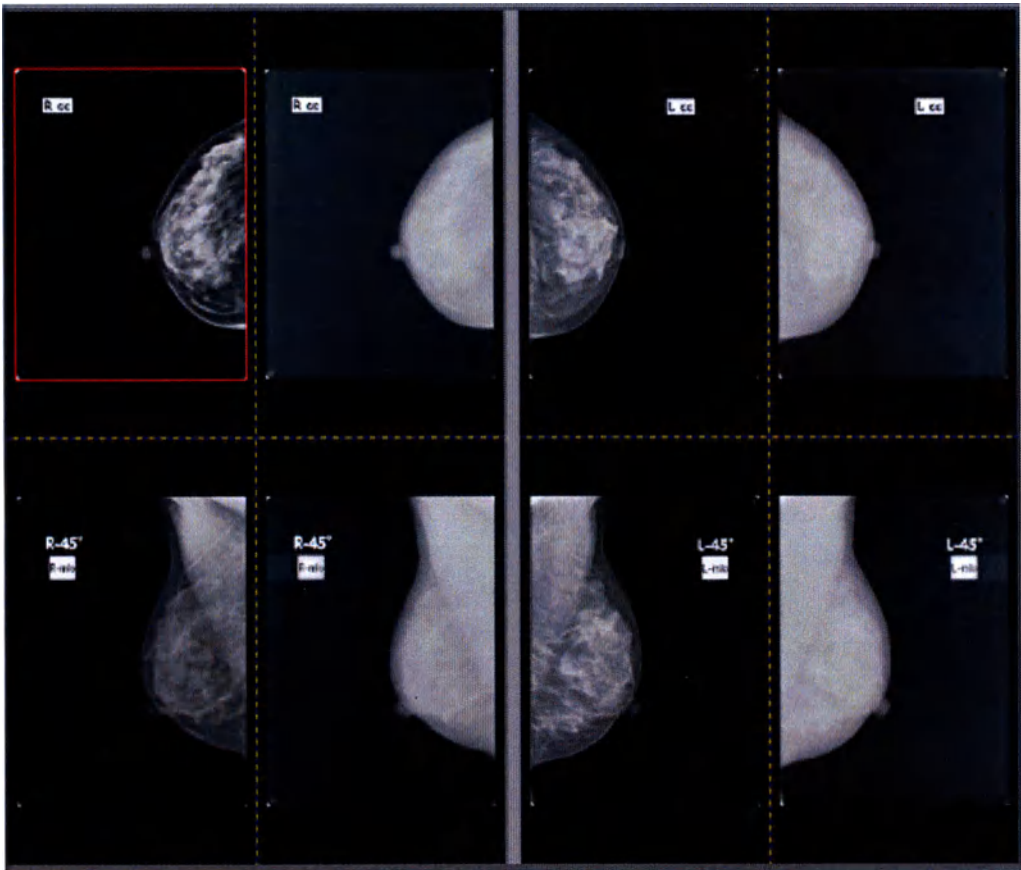
9.8.4 Каскадные протоколы

Кнопки каскадных протоколов позволяют автоматически позиционировать стандартные маммографические изображения в соответствии с их ориентацией.

Пункт	Описание
 Каскадные протоколы	Кнопки для вызова стандартных каскадных протоколов с панели маммографических функций: лицевая (краниокаудальная) проекция — CC, профильная (медиолатеральная) проекция — ML, косая медиолатеральная проекция — MLO.
Функция	- При нажатии одной из этих кнопок система автоматически ищет пары изображений для нужной проекции (CC/ML/MLO) и выводит их на экран (см. ниже). - Если нужные изображения не найдены (или найдено только одно), ячейка остается пустой. - Если найдено несколько изображений, система выдаст два первых или последних изображения для левой и правой сторон.

9.8.5 Сравнение маммограмм

Функция сравнения маммограмм — удобное средство для сравнения маммографических исследований пациентки.

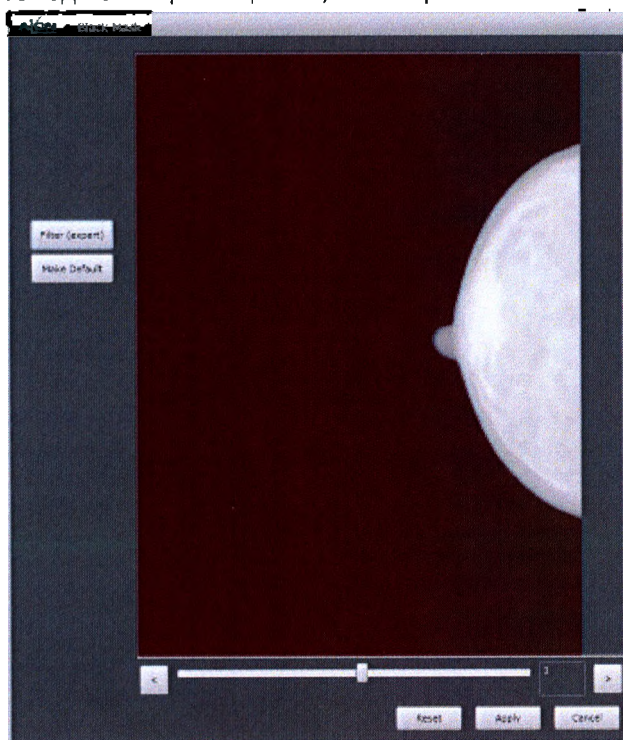


Пункт	Описание
 Сравнение маммограмм	Кнопки для включения режима сравнения маммограмм с панели маммографических функций.
Техническое описание	Кнопка сравнения маммограмм позволяет быстро организовать просмотр изображений из текущего исследования параллельно с изображениями из предыдущего исследования по определенным правилам. Поиск изображений, подходящих для сравнения: • для обоих изображений должна быть указана модальность MG (Маммография); • у обоих изображений должно быть одно и то же значение в поле CodeValue (Значение кода) в тэге ViewCodeSequence (Последовательность кодов проекций) — (0054,0220);

	- у одного из изображений должно быть указано значение тэга Image Laterality (Латеральность изображения) — (0020,0062) или Laterality (Латеральность) — (0020,0060): L (левая сторона) или R (правая сторона); - кроме того, указывается, откуда должно браться изображение: из самого нового исследования или из выполненного раньше, чем выбранное в данный момент. Сравниваемые изображения выводятся на заданном экране в заданной ячейке с заданным масштабированием (по размеру ячейки, в реальном размере или 1:1).
Действия при сравнении старых и новых исследований	Функция сравнения маммограмм всегда использует самое свежее исследование в качестве «нового», а исследование, выбранное в настоящий момент в области просмотра маммографических миниатюр как предыдущее, в качестве «старого».
Настройка формата экранов при просмотре	- При вызове функции сравнения маммограмм форматы экранов при просмотре изменяются на заданные в соответствующем этапе протокола считывания. - Изображения из «нового» и «старого» исследований загружаются в ячейки, указанные в этом этапе протокола считывания. - Изображения левой и правой молочных желез автоматически выравниваются по левой или правой стороне соответствующих ячеек в области просмотра.
Разделение экрана	Экраны можно разделять: один экран может использоваться для самого свежего исследования, а второй — для «старого». ИЛИ Экраны можно разделять по горизонтали: верхняя часть может использоваться для текущего исследования, а нижняя — для предыдущего, или наоборот.

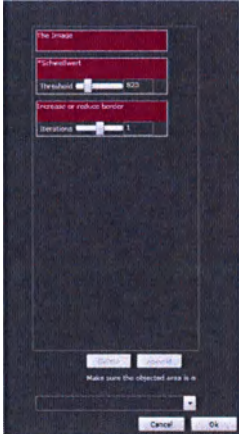
9.8.6 Черная маска

Система поддерживает режим заполнения пикселей (так называемый режим подавления пустых областей): все пиксели с определенным значением в оттенках серого (значением фона) будут выводиться черным цветом, чтобы привлечь внимание к изображению самой молочной железы.



Пункт	Описание
 Черная маска	Кнопки для включения режима черной маски с панели маммографических функций.
Основные функции	- При выводе изображений в режиме просмотра или активности должны соблюдаться следующие условия: - для изображения должна быть указана модальность CR (Компьютерная рентгенография) или MG (Маммография); - в изображении должен быть задан тэг заполнения пикселей и диапазона заполнения пикселей. При соблюдении этих условий все пиксели, соответствующие значению заполнения пикселей или попадающие в диапазон заполнения пикселей из соответствующего тэга, будут выводиться черным цветом.
Диапазон заполнения пикселей	Пользователь может вручную настроить диапазон заполнения пикселей в том случае,

	если эти значения или диапазона заполнения пикселей не заданы. • На панели функции выводятся два ползунка: для минимального и для максимального значений пикселей. • Кроме того, пользователь может ввести значения вручную.
Инверсия изображений	• В случае инверсии изображения пиксели за границами молочной железы по-прежнему будут выводиться черным цветом.
Интерактивный режим	Если значение заполнения пикселей не указано, система воспользуется функциями сегментирования изображений для того, чтобы создать маску подавления пустых областей. Эта базовая функция обработки изображений настраивается во время установки системы. Если маска окажется неточной, ее форму можно изменить (расширить или сузить). Прежде чем использовать маску, убедитесь, что она не скрывает важных элементов изображения.

Кнопка <Filter> (Фильтр)	Эта кнопка вызывает экспертный режим, позволяющий изменять параметры сегментирования изображений для улучшения результатов.  В верхнем поле можно задать последовательность функций обработки изображений, которые будут выполняться системой для создания маски подавления пустых областей.
Кнопка <Make Default> (Задать по умолчанию)	Эта кнопка сохраняет текущие активные настройки обработки изображений в качестве нового алгоритма по умолчанию для создания новых масок подавления пустых областей.
Ползунок маски	С помощью этого ползунка маску можно расширить или сузить для того, чтобы она лучше соответствовала подавляемым пустым областям. Сдвиньте ползунок влево, чтобы сузить маску, или вправо, чтобы расширить ее. 
Кнопка <Reset> (Сброс)	Сброс текущих изменений.
Кнопка <Apply> (Применить)	Применение текущей маски к исходным изображениям, которые выводятся на мониторах для просмотра изображений.
Кнопка <Cancel> (Отмена)	Отмена режима черной маски.

9.8.7 Синхронизация панорамирования и масштабирования

Режим синхронизации позволяет обрабатывать несколько изображений одновременно с помощью одних и тех же функций.

Пункт	Описание
 Синхронизация панорамирования и масштабирования	Кнопка для включения режима синхронизированной обработки изображений с панели маммографических функций.
Общий процесс	Синхронизация при применении к нескольким изображениям распространяется на следующие функции: • увеличительное стекло; • панорамирование; • масштаб по размеру ячейки; • масштаб 1:1; • масштаб по реальному размеру; • ширина и уровень «окна» — изменения вносятся только после завершения операции; • FIP-обработка — изменения вносятся только после завершения операции.
Включение	• Флажок доступен только тогда, когда выбрано ОДНО изображение.
Алгоритм	• Система автоматически находит парное изображение (для левой или правой стороны) по тэгу значения кода 0008:0100 в последовательности кодов просмотра 0054:0220. • UID экземпляра исследования проверяется для того, чтобы обеспечить синхронизацию изображений левой и правой стороны только из одного и того же исследования. • Проверяются все изображения, которые в данный момент находятся в области просмотра. • Если соответствующее изображение отсутствует в области просмотра, функции применяются только к выбранному изображению.
Автоматическое панорамирование	• При синхронизированном панорамировании система автоматически панорамирует соответствующую пару изображений так, чтобы выбранный фрагмент был одинаковым. • В случае с левой и правой молочными железами синхронизированные изображения панорамируются зеркально.
Увеличительное стекло	• При синхронизированном применении «увеличительного стекла» область увеличения

	в соответствующем парном изображении перемещается в то же положение, что и в текущем. В случае с левой и правой молочными железами область увеличения перемещается зеркально.
Масштабирование	При синхронизированном изменении масштаба (по размеру ячейки, 1:1 или в реальном размере) для текущего выбранного изображения и для парного с ним изображения задается один и тот же масштаб.

9.9 Инструменты для обработки изображений

Система предлагает широкий спектр инструментов обработки и изменения изображений для эффективной диагностической оценки. Значки этих инструментов отображаются в правой части окна диспетчера изображений, а также в контекстных меню на экранах для просмотра изображений.

9.9.1 Действия

Вкладка Interactions (Действия) обеспечивает непосредственный доступ к кнопкам основных функций обработки изображений.

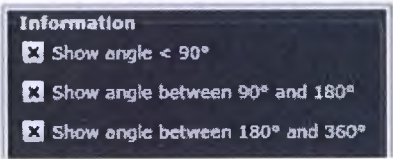
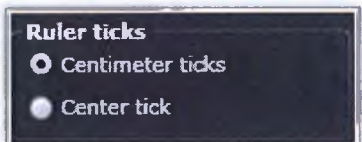


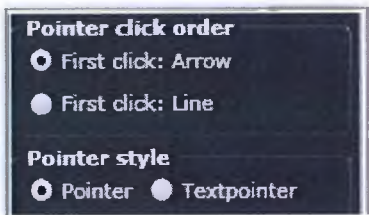
Щелкните на нужном значке, чтобы применить соответствующую функцию к активному изображению.

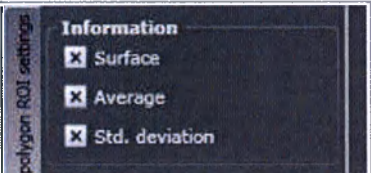
Пункт	Описание
-------	----------

 Повернуть влево  Повернуть вправо  Повернуть на 180 градусов	Поворот изображения: - влево на 90 градусов; - вправо на 90 градусов; - на 180 градусов. Поворот выполняется столько раз, сколько раз нажимают на кнопку.
 Перевернуть по горизонтали  Перевернуть по вертикали	Перевернуть изображение: - по горизонтали; - по вертикали.
 Шторки при печати	Создание шторок при печати, т.е. выделение области, которая будет использоваться на распечатке. Печатаемую область можно выделить с помощью мыши: щелкните на левом верхнем углу этой области и, не отпуская кнопку мыши, переместите указатель к нижнему правому углу области. Текущая выделенная область будет обозначена окрашенной рамкой.
 Увеличительное стекло	Использование функции «увеличительного стекла». (Подробное описание см. в соответствующем разделе.)
 Масштаб 1:1	Выбор масштаба 1:1 для активного изображения. Один пиксел изображения соответствует одному пикселу экрана.
 Масштабирование до реального размера	Выбор масштабирования до реального размера для активного изображения. 1 см в калиброванном изображении соответствует 1 см на экране. Для использования этого режима в разделе администрирования системы должен быть правильно задан шаг пикселей монитора.
	Выбор масштаба активного изображения таким образом, чтобы оно полностью помещалось

Подогнать изображение к ячейке	в соответствующую ячейку экрана.
 Область интереса	Позволяет задать область интереса, которая будет увеличена до размеров всей ячейки. Чтобы задать область интереса, щелкните в левом верхнем углу нужной прямоугольной области и, не отпуская кнопку мыши, переместите указатель в нижний левый угол этой области.
 Удалить область интереса	Удаление области интереса, по которой масштабируется изображение, и масштабирование всего изображения целиком по размеру ячейки.
 Панорамирование	Включение режима панорамирования для активного изображения. Установите указатель на изображение, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, начните двигать указатель. Изображение будет смещаться вместе с указателем.
 Выгрузка DICOM-данных	Вызов окна выгрузки DICOM-данных, в котором отображаются данные DICOM-заголовка для активного изображения. (Подробное описание см. в соответствующем разделе.)
 Стыковка	Включение режима стыковки, позволяющего объединить несколько изображений в одно составное. (Подробное описание см. в соответствующем разделе.)
 Выбрать все изображения	Позволяет выбрать сразу все изображения, чтобы применить к ним какие-либо функции.
 Печать изображения	Передача активного изображения в диспетчер печати.
 Диспетчер таблиц преобразования	Вызов диспетчера таблиц преобразования, обеспечивающего непосредственный доступ к значениям оттенков серого для дополнительной оптимизации изображений при просмотре. (Подробное описание см. в соответствующем разделе.)

 Инверсия изображения	Вывод изображения с инвертированными значениями оттенков серого.
 Аннотация-угол 	Изменение угла для активного изображения. Процедура: 1-я точка: вершина угла. 2-я точка: одна сторона угла. 3-я точка: другая сторона угла. 4-я точка: место вывода результата измерения. Результат — внутренний угол в градусах. Удаление измерения: - выберите аннотацию угла с помощью указателя; - нажмите клавишу DEL на клавиатуре. Панель Information (Информация): позволяет указать, какие углы должны отображаться.
 Аннотация-линейка 	Добавление линейки к активному изображению. Укажите начальную и конечную точки, щелкнув мышью. Панель Ruler ticks (Деления на линейке): позволяет сконфигурировать вид линейки.
 Готовые текстовые аннотации	Вызов окна для ввода текстовых аннотаций и их размещения в изображениях. (Подробное описание см. в соответствующем разделе.)
 Аннотация-угол	Изменение открытого угла для активного изображения. Процедура: 1. Щелкните на начальной точке 1-й стороны угла; удерживая нажатой кнопку мыши, переместите указатель к конечной точке. 2. Повторите те же действия для 2-й стороны. 3. Щелкните в том месте, где должен выводиться результат. Отображаются следующие результаты: - внутренний угол; - внешний угол; - прилегающий угол.

	Все результаты выдаются в градусах. Удаление измерения: - выберите аннотацию угла с помощью указателя; - нажмите клавишу DEL на клавиатуре.
 Калибровка измерений	Запуск процедуры калибровки изображения. (Подробное описание см. в соответствующем разделе.)
 Ортопедические измерения	Запуск модуля ортопедических измерений. (Подробное описание см. в соответствующем разделе.)
 Аннотация-указатель 	Добавление аннотации-указателя к изображению. Процедура: - Щелкните на начальной точке; не отпуская кнопку мыши, переместите указатель к конечной точке. Удаление аннотации: - выберите аннотацию с помощью указателя; - нажмите клавишу DEL на клавиатуре. Раздел Pointer click order (Порядок щелчков для указателя): определяет направление стрелки. Раздел Pointer style (Стиль указателя): определяет вид стрелки.
 Аннотация-прямоугольник  Аннотация-эллипс	Добавление к изображению аннотации в виде прямоугольника или эллипса. Процедура: - Щелкните на начальной точке; не отпуская кнопку мыши, переместите указатель к конечной точке. Удаление аннотации: - выберите аннотацию с помощью указателя; - нажмите клавишу DEL на клавиатуре.
 Аннотация прямоугольной области интереса  Аннотация эллиптической области интереса	Добавление к изображению аннотации в виде прямоугольника или эллипса и расчет параметров области интереса для тех изображений, в которых возможны измерения. Рассчитываются следующие параметры (по возможности): - высота; - ширина; - площадь поверхности; - среднее значение пикселей; - стандартное отклонение.

	Процедура: - Щелкните на начальной точке; не отпуская кнопку мыши, переместите указатель к конечной точке. Удаление аннотации: - выберите аннотацию с помощью указателя; - нажмите клавишу DEL на клавиатуре.
 Аннотация многоугольной области интереса 	Добавление к изображению аннотации в виде многоугольника и расчет параметров области интереса для тех изображений, в которых возможны измерения. Рассчитываемые параметры: - площадь поверхности; - среднее значение пикселей; - стандартное отклонение. Процедура: - щелкните на начальной точке; - по очереди щелкните на всех остальных точках; - завершение: щелкните правой кнопкой мыши, чтобы замкнуть многоугольник. Удаление аннотации: - выберите аннотацию с помощью указателя; - нажмите клавишу DEL на клавиатуре.
 Сброс калибровки	Сброс текущего калибровочного коэффициента для активных изображений.

9.9.1.1 Увеличительное стекло

Функция «увеличительное стекло» помещает в активное изображение область увеличения и позволяет увеличивать ее содержимое.

Эту область можно перемещать в другие места изображения с помощью мыши.



Пункт	Описание
 Увеличительное стекло	Значок для вызова функции «увеличительное стекло» в диспетчере изображений или на панели действий.
Ползунок масштабирования	Ползунок в нижней части области увеличения изменяет коэффициент масштабирования. Текущий коэффициент масштабирования выводится слева.

Перемещение «увеличительного стекла»	Чтобы изменить положение области увеличения, щелкните мышью внутри этой области и, не отпуская кнопку мыши, перетащите ее в нужное место.
[1]	Кнопка для выбора масштаба 1:1 — один пиксел изображения будет соответствовать одному пикселу в области увеличения.
[R]	Кнопка сброса для возврата к базовому значению масштаба.
[S]	Кнопка сохранения текущего коэффициента масштабирования в качестве нового значения по умолчанию для «увеличительного стекла».
[X]	Кнопка закрытия «увеличительного стекла».

9.9.1.2 Выгрузка DICOM-данных

Кнопка для просмотра информации из DICOM-заголовка активного изображения.

Tag	Name	Value	VR
0002:0002	Media Storage SOP Class UID	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	UI
0002:0010	Transfer Syntax UID	1.2.840.10008.1.2	UI
0002:0012	Implementation Class UID	1.2.840.114257.1123456	UI
0008:0005	Specific Character Set	ISO_IR 100	CS
0008:0008	Image Type	DERIVED/PRIMARY/POST_PROCESSED/50000	CS
0008:0016	SOP Class UID	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	UI
0008:0018	SOP Instance UID	1.2.392.200036.9125.9.0.101681305.650071904	UI
0008:0020	Study Date	11/22/2007	DA
0008:0021	Series Date	11/22/2007	DA
0008:0022	Acquisition Date	11/22/2007	DA
0008:0023	Content Date	11/22/2007	DA
0008:0030	Study Time	14:04:47.000000	TM
0008:0031	Series Time	14:05:03.000000	TM
0008:0032	Acquisition Time	14:05:05.656000	TM
0008:0033	Content Time	14:06:05.953000	TM
0008:0050	Accession Number		SH
0008:0060	Modality	MG	CS
0008:0070	Manufacturer	FUJIFILM PHOTO FILM Co., Ltd.	LO
0008:0080	Institution Name	Dr TOUMERT 91610 BALLANCOURT 01 64 93 36 91	LO
0008:0090	Referring Physician's Name		PN
0008:1010	Station Name	PROFECT	SH
0008:1030	Study Description	BREAST	LO
0008:103e	Series Description		LO
0008:2111	Derivation Description	GL3T#0.60-0.10,MDT2.SAF0.5,C*1.0*1.0	ST
0009:0010	SPI Release 1 - Comments	FDMS 1.0	LO
0009:1004	Item	binary	UN
0009:1005	Item	binary	UN

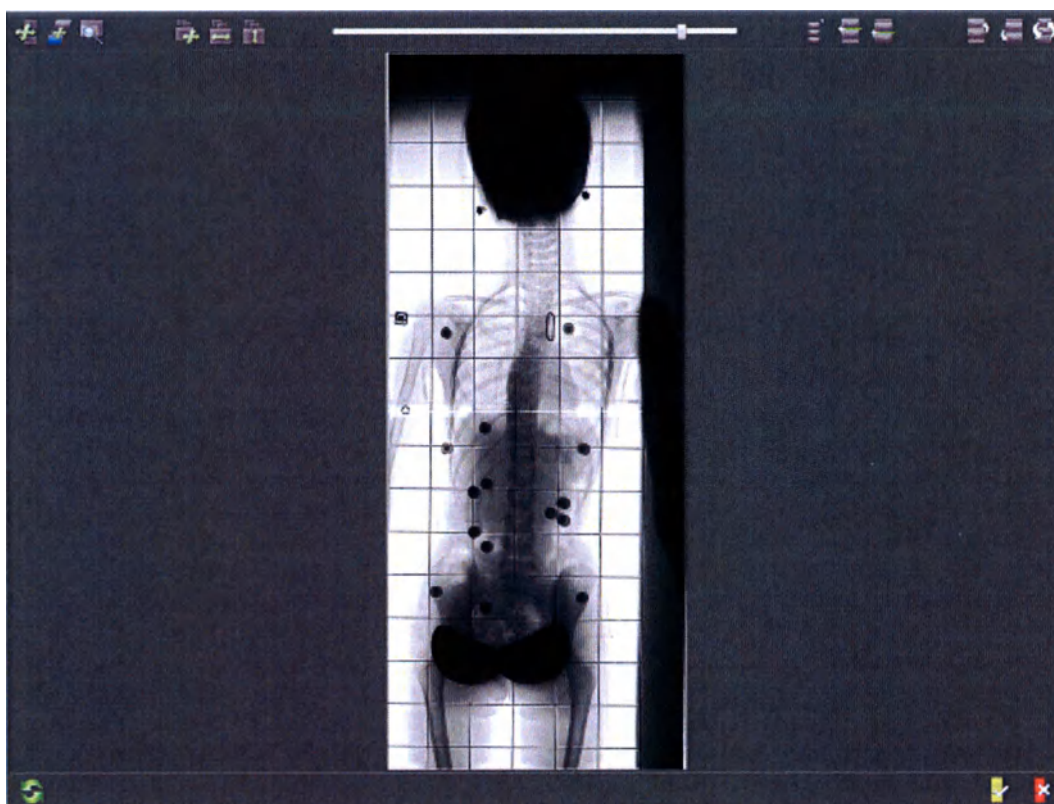
Пункт	Описание
 Выгрузка DICOM-данных	Значок для вызова окна выгрузки DICOM-данных в диспетчере изображений или на панели действий. В этом окне выводятся данные из DICOM-заголовка активного изображения.

Столбцы	Тэги и их значения из DICOM-заголовка выводятся в табличном виде. Сведения о назначении каждого пункта можно найти в международной спецификации стандарта DICOM и в спецификациях визуализационных систем.
[X]	Кнопка закрытия окна выгрузки DICOM-данных.

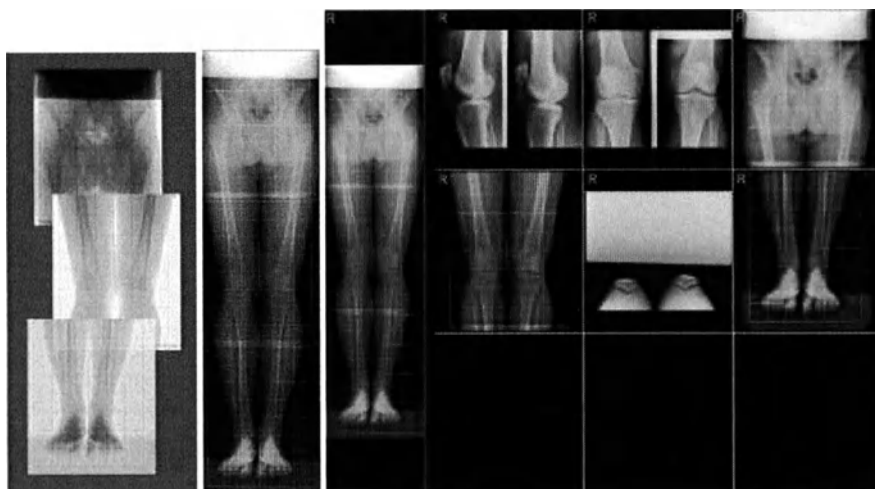
9.9.1.3 Стыковка изображений

Этот модуль позволяет объединить два-три изображения в одно изображение большего размера («состыковать» изображения).

С помощью данной функции можно создавать, например, изображения всего тела, объединяя несколько изображений разных участков тела.



Выберите в диспетчере изображений 2—3 отдельных изображения, которые следует объединить, и щелкните на кнопке стыковки, чтобы запустить данный модуль. Изначально набор изображений выравнивается по левой стороне, однако затем настройки можно изменить.



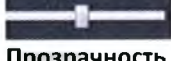
Запуск
стыковки

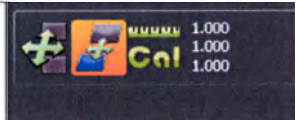
Результат

Просмотр в диспетчере изображений со специальным форматом
экрана

Пункт	Описание
 Значок стыковки	Значок для запуска модуля стыковки из диспетчера изображений или панели действий.
Функция	Этот модуль позволяет эффективно объединять два-три изображения в одно новое изображение большего размера. Основное действие при этом — правильное совмещение отдельных изображений.
Последовательность действий	Данный модуль позволяет быстро выполнить нужные действия. Процедура: - при запуске выбранные изображения выравниваются по левой стороне и располагаются сверху вниз; - действует функция произвольного локального панорамирования; - щелкните на кнопке «масштабирования до границы»; - панорамируйте изображения так, чтобы добиться их правильного совмещения; - если изображений больше двух, повторите те же действия для следующих изображений; - после этого создайте новое объединенное изображение.

Автоматическая стыковка	Для изображений с оборудования Fujifilm, в которых присутствуют маркеры стыковки (рамки с белой границей), система пытается выполнить автоматическую стыковку. Прежде чем создавать и использовать новое составное изображение, тщательно проверьте результат.
Щелчок на изображении	Выбор отдельного изображения для обработки (панорамирование, прозрачность, обмен и т. п.).
 Глобальное панорамирование	Кнопка для панорамирования всего набора стыкуемых изображений. Применение: позволяет быстро оценить границы стыковки в увеличенном изображении. Этот режим предназначен только для общей проверки совмещения. Щелкните на составном изображении и, не отпуская кнопку мыши, сдвигайте изображение по экрану.
 Локальное панорамирование	Кнопка для перемещения отдельных изображений друг относительно друга с целью совмещения. Этот режим выбирается по умолчанию при запуске модуля. Применение: щелкните на отдельном изображении, чтобы активировать его, и, не отпуская кнопку мыши, сдвиньте изображение в нужное положение. Примечание. Верхнее изображение всегда остается неподвижным, а другие изображения можно сдвигать относительно него. Эта функция действует в сочетании со следующими: 
 Масштабирование по области интереса	Кнопка для определения масштабируемой области интереса для точного совмещения. Применение: щелкните на изображении и, не отпуская кнопку мыши, постройте прямоугольник области интереса, который будет использоваться для масштабирования.
	Кнопка для произвольного панорамирования выбранного изображения.

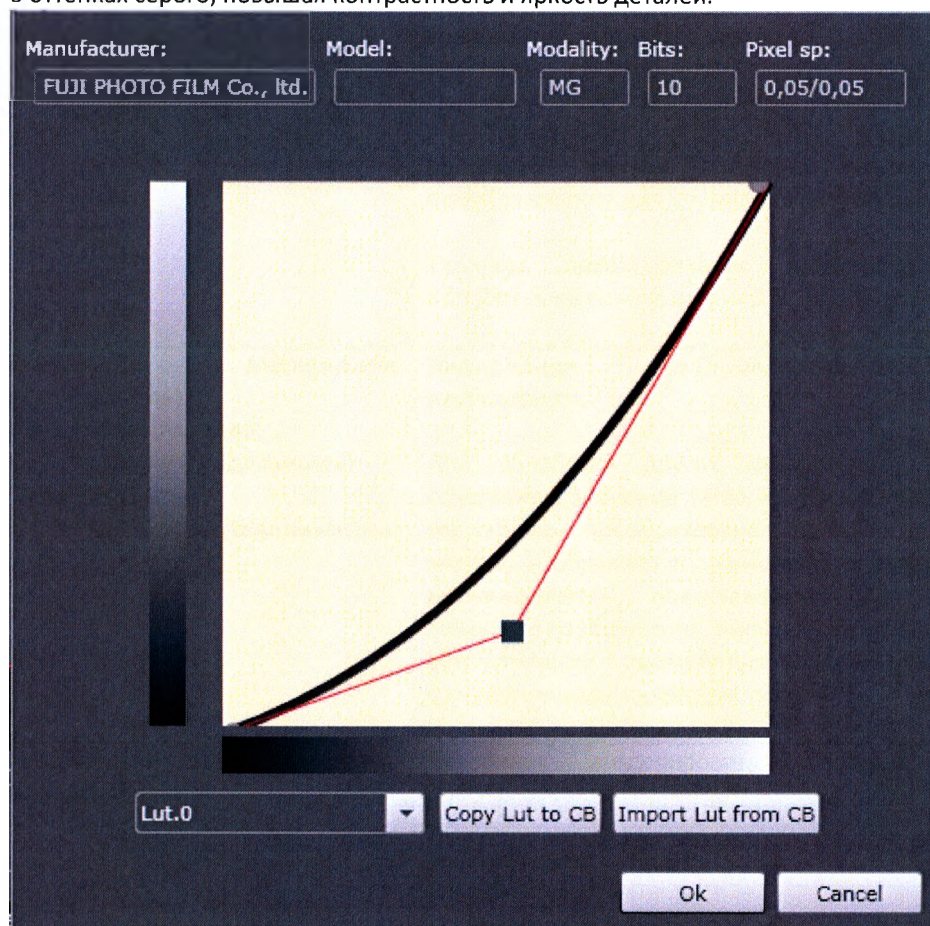
Произвольное панорамирование	Должна быть активна кнопка  (локальное панорамирование).
 Горизонтальное панорамирование	Кнопка для горизонтального панорамирования выбранного изображения. Должна быть активна кнопка  (локальное панорамирование).
 Вертикальное панорамирование	Кнопка для вертикального панорамирования выбранного изображения. Должна быть активна кнопка  (локальное панорамирование).
 Прозрачность	Ползунок для изменения прозрачности выбранного изображения. Позволяет увидеть границы перекрывающегося изображения для удобства совмещения.
 Масштабирование по размеру	Выбор масштаба составного изображения таким образом, чтобы оно помещалось в область просмотра на экране.
 Масштабирование до границы между первым и вторым изображениями	Кнопка для масштабирования непосредственно по границе между первым и вторым изображениями. Дает возможность точного совмещения.
 Масштабирование до границы между вторым и третьим изображениями	Кнопка для масштабирования непосредственно по границе между вторым и третьим изображениями. Дает возможность точного совмещения.
 Обмен первого и второго изображений	Меняет изображения местами.
 Обмен второго и третьего изображений	Меняет изображения местами.
 Обмен первого и третьего изображений	Меняет изображения местами.

Обмен первого и третьего изображений	
 Возврат к исходному состоянию изображений	Отмена всех действий и возврат к начальному состоянию.
 Создание состыкованного изображения	Завершение процедуры стыковки и создание итогового составного DICOM-изображения. Составное DICOM-изображение создается с помощью общих служб DICOM SCU/SCP для хранения данных в системе. Если эти службы сильно загружены, на это может уйти некоторое время. Когда изображение будет готово, его можно будет загрузить в диспетчер изображений (обновите содержимое экрана, чтобы увидеть текущие данные). Если эти службы недоступны, на экране появится сообщение о том, что стыковка невозможна.
 Выход из диспетчера стыковки	Выход из модуля стыковки и возврат в диспетчер изображений.
	Компенсация для различных систем IP-пластин. Чтобы скомпенсировать разницу в коэффициентах масштабирования для более старых пластин, в модуле стыковки предусмотрена кнопка калибровки, позволяющая откалибровать коэффициент масштабирования для каждой пластины. Этой кнопкой может пользоваться только администратор. Чтобы запустить калибровку, щелкните на кнопке Calibration (Калибровка). Справа от кнопки выводятся текущие коэффициенты масштабирования для верхней, средней и нижней пластин. Щелкните левой кнопкой мыши на том изображении, которое необходимо откалибровать, и, не отпуская кнопку, переместите указатель влево или вправо. На экране появится ползунок для изменения коэффициента масштабирования в изображении.



9.9.1.4 Диспетчер таблиц преобразования

Диспетчер таблиц преобразования позволяет изменять способ представления значений пикселей в оттенках серого, повышая контрастность и яркость деталей.



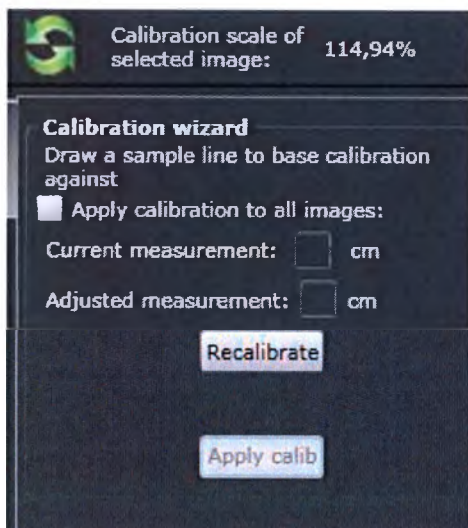
Пункт	Описание
 Диспетчер преобразования таблиц	Значок для вызова диспетчера таблиц преобразования в диспетчере изображений или на панели действий. Этот модуль обеспечивает непосредственную работу со значениями оттенков серого для дополнительной оптимизации изображений при просмотре.
Функция	Диспетчер таблиц преобразования позволяет задать три отдельных таблицы преобразования для каждого конкретного типа изображения. По умолчанию используется линейная таблица преобразования; с помощью графического редактора можно задавать криволинейное преобразование для улучшения визуализации. Таблицы преобразования применяются после обработки на основе ширины и уровня «окна».
Поле Manufacturer (Изготовитель) Поле Model (Модель) Поле Modality (Модальность) Поле Bits (Биты) Поле Pixel spacing (Шаг пикселей)	Информация из DICOM-тэгов активного изображения. Для обработки других изображений с тем же сочетанием значений тэгов будут использоваться те же таблицы преобразования, которые заданы для этого изображения; иными словами, если оптимизировать представление для текущего активного изображения, такая же оптимизация будет автоматически применяться и для изображений с аналогичными характеристиками.
Графический редактор таблиц преобразования	Позволяет моделировать сложные кривые преобразования. Точки кривых. Возможности: - сдвиг конечных точек кривой; - перетаскивание точек кривой в другое положение; - добавление и удаление точек кривой. Изменения в таблице преобразования сразу же отражаются в текущих изображениях.
Добавление точки к кривой	Щелкните левой кнопкой мыши на кривой преобразования, чтобы добавить точку.

Перемещение точки на кривой	Чтобы переместить точку на кривой преобразования, перетащите ее мышью. Кривая соответствующим образом изменится. Начальную и конечную точки кривой также можно сдвигать по вертикальной оси.
Изменение точки на кривой	Щелкните правой кнопкой мыши на точке кривой преобразования, чтобы вызвать окно числовых параметров для ввода следующих данных: - точка: координаты; - масса: степень влияния точки на изгиб кривой.
Удаление точки на кривой	Щелкните средней кнопкой мыши на точке, чтобы удалить ее.
Кнопка [OK]	Сохранение кривой преобразования и выход из окна диспетчера. Данная таблица преобразования станет активной для изображений этого типа и в дальнейшем будет использоваться по умолчанию.
Кнопка [Cancel] (Отмена)	Отмена всех изменений, внесенных в текущую таблицу преобразования, и восстановление предыдущего состояния.
Список выбора таблиц преобразования	С помощью этого списка можно выбрать ту таблицу преобразования, которая станет активной и которую можно будет редактировать. Для обработки имеются три таблицы преобразования; в качестве нейтрального элемента присутствует линейная таблица преобразования. Если выбранную таблицу преобразования сохранить, она будет использоваться по умолчанию для изображений данного типа.
Кнопка [Copy LUT to clipboard] (Копировать таблицу преобразования в буфер)	Копирование текущих параметров таблицы преобразования в буфер обмена для просмотра и редактирования в числовом виде. Значения из буфера обмена Windows можно вставить в текстовый файл для редактирования. Отредактированную версию можно импортировать обратно через буфер обмена.
Кнопка [Import LUT from clipboard] (Импортировать таблицу преобразования из буфера)	Импорт параметров таблицы преобразования из буфера обмена.

9.9.1.5 Калибровка

Инструмент для калибровки изображений.

Позволяет адаптировать шкалу измерений для активного изображения. Данную функцию следует применять лишь в том случае, если шкала размеров для реального изображения точно известна.



Пункт	Описание
 Калибровка измерений	Запуск процедуры калибровки изображения из диспетчера изображений или меню действий.
Функция	Пользовательская калибровка изображений. Данную функцию следует применять лишь в том случае, если шкала размеров для реального изображения точно известна. Процедура: - выберите изображение; - щелкните на кнопке Recalibrate (Калибровать заново), чтобы построить шкалу в изображении; - введите скорректированное значение измерения; - щелкните на кнопке Apply Calibration (Применить калибровку). Параметры новой калибровки будут сохранены вместе с данным изображением и будут использоваться для него до тех пор, пока не будут сброшены или откалиброваны заново. Коэффициент калибровки (процентная разница между новой и первоначальной калибровкой) выводится на экран.

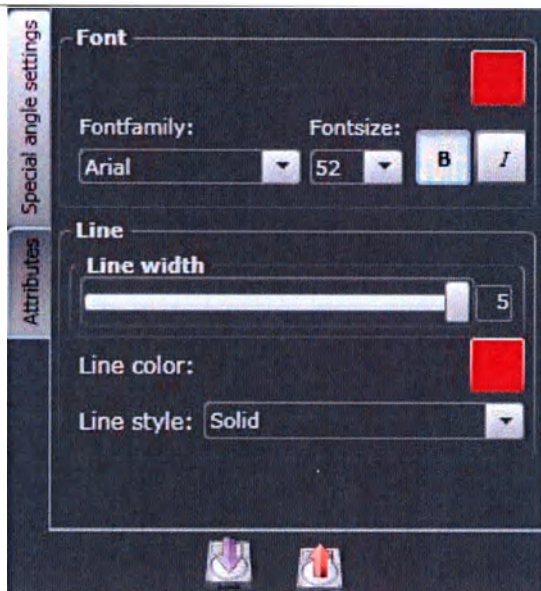
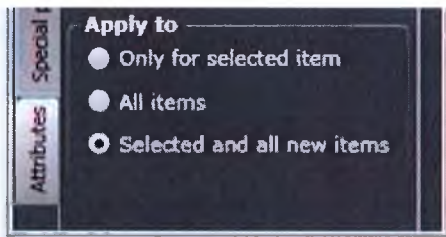
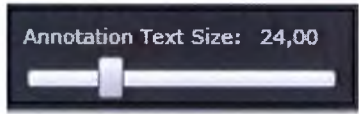
Кнопка Recalibrate (Калибровать заново)	Щелкните на этой кнопке, чтобы построить в изображении калибровочную линейку.
Поля Current/Adjusted measurement (Текущее/скорректированное измерение)	Поля для ввода нового значения шкалы.
Кнопка Apply calibration (Применить калибровку)	Применение новой калибровки к имеющимся и новым измерениям в данном изображении.
Флажок Apply calibration to all images (Применить калибровку ко всем изображениям)	Применение нового калибровочного коэффициента к тем изображениям, которые в настоящее время выводятся на экран диспетчера изображений.
 Сброс калибровки	Сброс текущего калибровочного коэффициента для активных изображений.

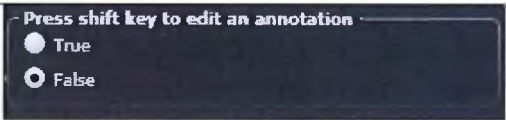
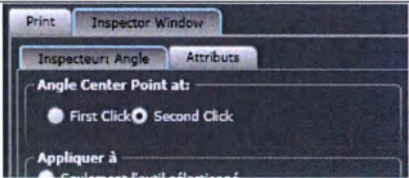
9.9.1.6 Аннотации

Аннотации — это графические объекты (стрелки, надписи, измерения и пр.), которые создаются в качестве дополнения к DICOM-изображениям.

Пункт	Описание
Возможности	Аннотации обрабатываются и хранятся отдельно в плоскости наложения, т. е. не изменяют исходное изображение.
Создание аннотации	Чтобы создать аннотацию, щелкните на одном из значков графических элементов или измерения в диспетчере изображений или на панели действий.
Выбор аннотации	Щелкните на аннотации, чтобы выбрать ее. на аннотации появятся маркеры-точки, показывающие, что она выбрана.

Изменение аннотации	Выберите объект аннотации и измените его положение, размер или форму, перетаскивая маркеры-точки мышью.
Удаление аннотации	Выберите объект аннотации и нажмите клавишу DEL на клавиатуре, чтобы удалить его.
Стиль аннотации	Графический стиль можно задавать глобально в разделе администрирования системы и локально для отдельных изображений в меню инструментов диспетчера изображений.

	 — сохранение текущих настроек в качестве новых глобальных настроек по умолчанию.  — возврат настроек по умолчанию вместо текущих настроек.
Раздел Apply to (Применить к) 	Диапазон применения новых настроек аннотаций (размера, цвета и т. п.) может быть разным.
Пункт Annotation text size (Размер текста аннотации) 	Размер текста по умолчанию задается в разделе администрирования системы. Его можно изменить для текущего изображения с помощью ползунка в нижнем правом углу окна диспетчера изображений.

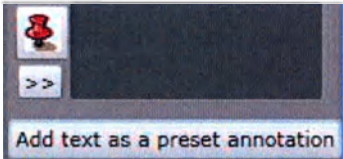
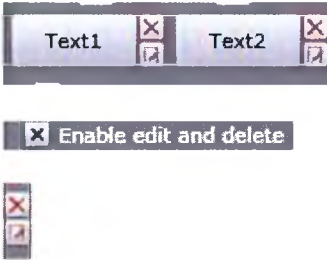
	Включение или отключение возможности прямого редактирования аннотаций. Функция включена: пользователь может просто щелкнуть левой кнопкой мыши, чтобы выбрать аннотацию или область интереса и изменить ее размер или положение. Функция выключена: чтобы изменить размер или положение аннотации, необходимо щелкнуть на ней левой кнопкой мыши при нажатой клавише <SHIFT>.
	Для аннотаций-углов можно задать порядок щелчков: First Click (Первый щелчок): построение угла начинается с вершины. Second Click (Второй щелчок): построение угла начинается с конечной точки.

9.9.1.7 Текстовые аннотации

Панель текстовых аннотаций позволяет работать с библиотекой готовых текстовых элементов, которые могут создаваться пользователями.



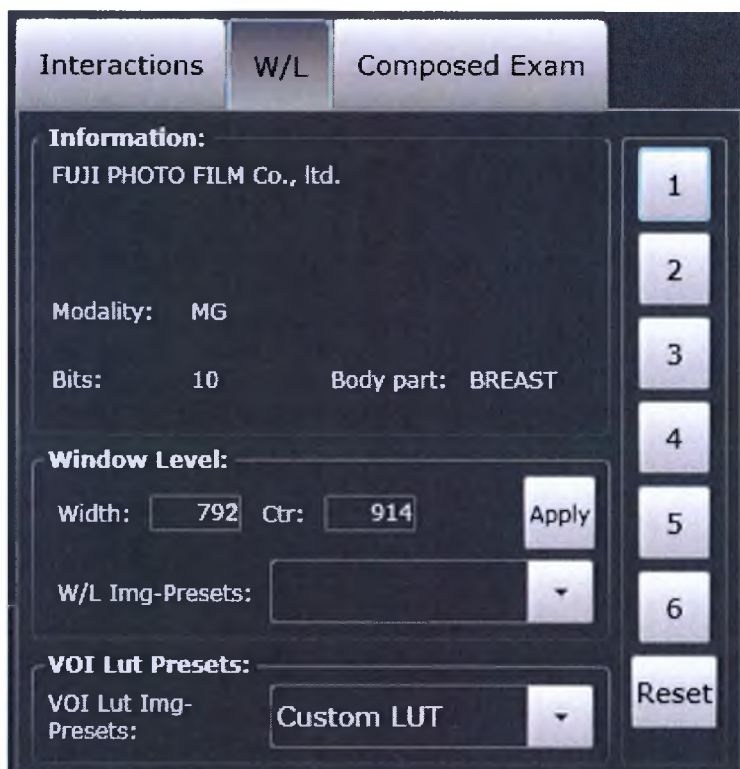
Пункт	Описание
 Готовые текстовые аннотации	Значок для вызова данной панели в диспетчере изображений или на панели действий.

Возможности	Панель для создания и изменения текстовых элементов, используемых в изображениях.
Создание текста 	Введите текст в поле ввода, а затем: - щелкните на кнопке ОК, чтобы разместить этот текст в активном изображении; - щелкните на кнопке Add text (Добавить текст), чтобы сохранить этот текст в качестве готового элемента с отдельной кнопкой для непосредственного вызова.
Сохранение и редактирование текстов 	Кнопки для выбора готовых текстовых элементов. Если возможность редактирования включена, рядом с каждой кнопкой выводятся две мини-кнопки для удаления и изменения. Кнопка изменения: заменяет текущий готовый текст на тот текст, который набран в поле ввода. Кнопка удаления: удаляет данный готовый текст.
	Кнопки выбора страниц (действуют при наличии нескольких страниц с готовыми текстами).
 Закрепить панель текста на экране	Кнопка, позволяющая «закрепить» панель текста на экране, чтобы она не исчезала после использования текстового элемента.
Свернутая текстовая панель 	Текстовая панель автоматически сворачивается, когда с нее убирают указатель мыши, чтобы не загромождать изображение. Чтобы снова открыть эту панель, просто щелкните на ее заголовке.
Кнопка [OK]	Использование текущего текста из поля ввода.
Кнопка [Close] (Заккрыть)	Кнопка для полного закрытия панели.

9.9.2 Настройки ширины и уровня «окна»

Вкладка с настройками ширины и уровня «окна» позволяет эффективно управлять параметрами вывода на экран с использованием таблиц преобразования.

Эта вкладка открывается в качестве второй вкладки в панели инструментов диспетчера изображений.



Пункт	Описание
Раздел Information (Информация)	Раздел, в котором отображаются основные параметры вывода изображений на экран.
Раздел Window Level (Ширина и уровень «окна»)	Область с полями ввода для ширины и уровня «окна» для оттенков серого. Здесь можно вводить числовые значения. В некоторых изображениях заданные значения ширины и уровня «окна» уже записаны в DICOM-заголовок. Такие значения при их наличии можно выбрать из раскрывающегося списка. Нажав кнопку Apply (Применить), можно активизировать выбранные значения ширины и уровня окна для данного изображения.

Пользовательские настройки	Кнопки с номерами позволяют активизировать
-----------------------------------	--

ширины и уровня «окна»	пользовательские настройки ширины и уровня «окна». Кнопка Reset (Сброс) восстанавливает значения ширины и уровня «окна» по умолчанию.
Раздел VOI LUT Presets (Настройки таблиц преобразования для объемных ОИ)	Позволяет выбирать таблицы преобразования для объемных областей интереса, которые иногда включаются в состав изображения. Они используются вместо ручных настроек ширины и уровня «окна». При выборе пункта Custom LUT (Пользовательская таблица преобразования) таблица преобразования для объемной ОИ не используется — вместо нее можно использовать диспетчер таблиц преобразования.
Настройка ширины и уровня «окна» с помощью мыши	В системе предусмотрена возможность быстрой настройки ширины и уровня «окна»: перемещая указатель по изображению при нажатой левой кнопке мыши, можно вручную регулировать ширину и уровень окна. - Ширина: перемещение по горизонтали. - Уровень: перемещение по вертикали.

9.9.3 Модуль обработки изображений Fuji (FIP)

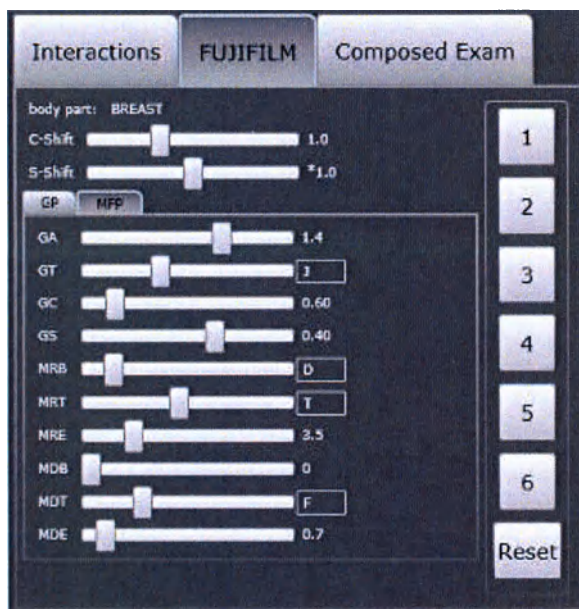
Вкладка Fujifilm для модуля обработки изображений Fuji Image Processing (FIP) открывает возможности для дополнительной оптимизации показа изображений с помощью патентованных алгоритмов компании Fujifilm.

Этот модуль предназначен исключительно для изображений, поступающих с оборудования Fujifilm, со следующими значениями SOP-UID для частных классов DICOM:

1.2.392.200036.9125.1.1.2

1.2.392.200036.9125.1.1.4

Эта вкладка открывается в качестве второй вкладки в панели инструментов диспетчера изображений (вместо вкладки настройки ширины и уровня «окна»).



9.9.3.1 Параметры FIP-обработки: GP/RP

Эти параметры FIP-обработки влияют на следующее:

- тональное преобразование;
- пространственная частотная обработка.

См. описание ниже.

Параметры тонального преобразования (GP)

Параметр	Характеристики	Диапазон ввода
GA	Наклон тональной кривой. Влияет на контрастность изображений.	От -4,1 до -0,1 От 0,1 до 4,0 (Число с одним знаком после запятой, кроме 0,0.)
GT	Форма тональной кривой. Обеспечивает тот же эффект, что и изменение гамма-кривой для различных рентгеновских пленок.	A—Z (26 типов)
GC	Центральная плотность наклона тональной кривой. Этот параметр определяет изменение центрирования GA по плотности.	0,30—2,64 (два знака после запятой)
GS	Степень параллельного сдвига тональной кривой. Изменяет отображаемую плотность всего изображения.	От -1,44 до 2,64 (два знака после запятой)
S-Shift	Коэффициент для первоначальной чувствительности при считывании. Изменяет отображаемую плотность всего изображения и действует практически так же, как GS.	От /(±) 2,0 до *(x) 2,0 (один знак после запятой)
C-Shift	Коэффициент для параметра GA. Изменяет контрастность всего изображения.	От *(x) 0,5 до *2,0 (один знак после запятой)

Параметры частотной пространственной обработки (RP)

Параметр	Характеристики	Диапазон ввода
RN	Оптимизируемая полоса частот при частотной обработке. Выбранная здесь полоса частот подвергается обработке для подчеркивания контуров.	0—9 (10 степеней)
RT	Форма кривой подчеркивания контуров в зависимости от плотности изображений. Изменяя параметр RT, можно изменить степень подчеркивания контуров в области с определенной плотностью.	F, P—Z (12 типов)
RE	Степень подчеркивания контуров при частотной обработке. Интенсивность обработки изменяется в зависимости от значения.	0,0—9,9 (один знак после запятой) 10—16 (целое число)

9.9.3.2 Параметры FIP-обработки: DRC/MFP

Эти параметры FIP-обработки влияют на следующее:

- контроль динамического диапазона;

- многоцелевая частотная обработка.

См. описание ниже.

Параметры контроля динамического диапазона (DRC)

Параметр	Характеристики	Диапазон ввода
DRN	Размер маски при контроле динамического диапазона. Вместе с параметром DRT задает обрабатываемую область.	0—9 (10 размеров)
DRT	Тип фильтра для контроля динамического диапазона. Задает обрабатываемую область плотности.	A—T (20 типов)
DRE	Степень оптимизации при применении фильтра контроля динамического диапазона. Интенсивность обработки изменяется в зависимости от значения.	0,0—1,0 (один знак после запятой)

Параметры многоцелевой частотной обработки (MFP)

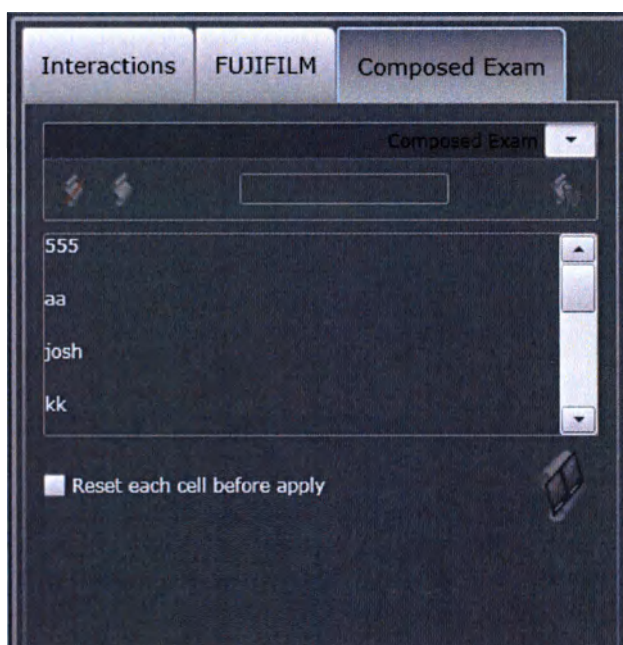
Параметр	Характеристики	Диапазон ввода
MDB	Тип частоты при контроле динамического диапазона. Вместе с параметром MDT задает обрабатываемую область.	A—H (8 типов)
MDT	Тип фильтра для контроля динамического диапазона. Задает обрабатываемую область плотности.	A—R (18 типов)
MDE	Степень оптимизации при применении фильтра контроля динамического диапазона. Интенсивность обработки изменяется в зависимости от значения.	0,0—2,0 (один знак после запятой)
MRB	Оптимизируемая полоса частот при пространственной частотной обработке. Выбранная здесь полоса частот подвергается обработке для подчеркивания контуров.	A—F (6 типов)
MRT	Форма кривой подчеркивания контуров в зависимости от плотности изображений. Изменяя параметр MRT, можно настроить уровень подчеркивания для области с определенной плотностью.	F, P—Y (11 типов)
MRE	Степень подчеркивания контуров при пространственной частотной обработке. Интенсивность обработки изменяется в зависимости от значения.	0,0—9,9 (один знак после запятой) 10—16 (целое число)

* Параметры, соответствующие параметрам GP в разделе GP/MFP (GA, GT, GC, GS), представляют собой параметры тонального преобразования для функции MFP, а их характеристики соответствуют текущим параметрам.

Пункт	Описание
Пользовательские настройки ширины и уровня «окна»	Кнопки с номерами позволяют активизировать пользовательские настройки ширины и уровня «окна». Кнопка Reset (Сброс) восстанавливает настройки FIP-обработки по умолчанию.

9.9.4 Составленные исследования

Вкладка Composed Exams (Составленные исследования) обеспечивает доступ к функции, сохраняющей текущую процедуру печати в качестве макроса для повторного использования с другими изображениями.



Пункт	Описание
Функция	Окно для сохранения и выполнения макросов для диспетчера форматов печати. Составленные исследования сокращают время выполнения для многих повседневных задач печати за счет автоматического выполнения необходимых этапов обработки. Процедура: - загрузите изображения; - подготовьте их к печати; - переместите изображения в нужный формат печати; - откройте окно составленных исследований; - сохраните текущий формат (состояние представления).

	После этого сохраненный макрос можно будет использовать для применения такой же обработки к другому набору изображений. Примечание. 1. Обработка, выполненная для каждого изображения во время записи, будет повторяться при выполнении макроса для новых изображений; например, если первое изображение перед печатью было повернуто, первое изображение из нового набора также будет предварительно повернуто; иными словами, новые изображения будут располагаться в тех же ячейках и с той же ориентацией, что и изображения при записи.
Создание нового макроса	- Подготовьте изображения с форматом печати. - Откройте окно составленных исследований. - Введите название макроса. - Сохраните его.
Применение макроса	- Загрузите новые изображения. - Задайте такой порядок ячеек, который необходим для макроса. - Откройте окно составленных исследований. - Выберите нужный макрос из списка и запустите его. После этого с новыми изображениями можно будет работать в формате макроса.
 Запустить макрос	Кнопка запуска макросов для новых изображений.
 Сохранить макрос	Кнопка сохранения текущего макроса.
 Переименовать макрос	Кнопка переименования выбранного макроса.
 Удалить макрос	Кнопка для удаления макроса.
Флажок Reset each cell before apply (Сброс каждой ячейки перед применением)	Функция сброса аннотаций для всех ячеек с изображениями перед применением макросов. Пригодится в тех случаях, когда итоговые аннотации создаются самим макросом.

9.10 Диспетчер печати

Диспетчер печати — гибкое и эффективное средство для работы с различными форматами печати; с его помощью можно создавать экономичные распечатки наборов изображений. Панель диспетчера печати располагается в левой нижней части окна диспетчера изображений.



Пункт	Описание
Возможности	Диспетчер печати предлагает удобные средства для быстрого и эффективного выбора форматов печати. Чтобы сократить расходы на печать, с его помощью можно объединить максимальное количество изображений на одной странице распечатки. Панель диспетчера печати всегда выводится в окне диспетчера изображения, а все основные параметры печати доступны напрямую. Панель диспетчера печати находится в нижней левой части окна.
Процедура печати	- Готовые форматы печати активизируются автоматически или по выбору пользователя при загрузке новых изображений. - Выберите изображения, которые необходимо напечатать, и перетащите их в область диспетчера.

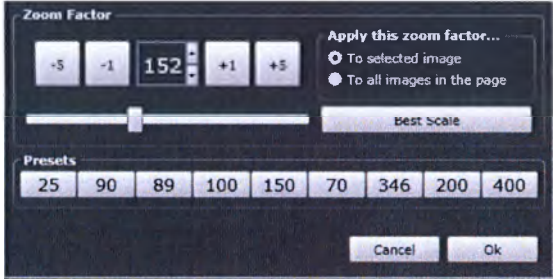
	- Расположите изображения в нужном порядке. - Запустите печать. Оптимальная организация процесса печати избавляет от рутинных операций.
Выбор формата печати 	При вызове диспетчера изображений автоматически устанавливается формат по умолчанию для имеющегося принтера. В библиотеке хранится множество готовых форматов печати для практического применения; кроме того, пользователи могут создавать новые форматы. Для различных типов изображений можно задавать разные форматы печати по умолчанию; для каждого типа изображений предлагается целый ряд вариантов форматов. Чтобы изменить формат: - щелкните правой кнопкой мыши на ячейке изображения в диспетчере печати: на экране появится панель с перечнем специальных форматов; - щелкните на нужном формате на этой панели.
Выбор изображения для печати	Щелкните правой кнопкой мыши на нужном изображении, чтобы сразу же вставить его в текущую ячейку формата в диспетчере печати. Повторите то же самое для следующего изображения — оно будет добавлено в следующую ячейку в активном формате, и т. д. После заполнения первой страницы автоматически создается вторая и т. д.
Изменение расположения изображений	Чтобы изменить расположение изображений в текущем формате: • перетаскивайте изображения из ячеек в диспетчере печати в другие ячейки.

Обработка изображения	Чтобы дополнительно обработать изображение перед печатью, можно дважды щелкнуть на нем, чтобы открыть его в диспетчере изображений. После этого к нему можно будет применять любые инструменты для работы с изображениями. Над меню действий имеются две кнопки: Кнопка Apply (Применить). Завершив обработку, щелкните на кнопке Apply (Применить), чтобы передать обработанное изображение обратно в диспетчер печати. Кнопка Cancel (Отмена). Щелкните на кнопке Cancel (Отмена), чтобы вернуться к нормальному режиму печати без каких-либо изменений.
 Шторки при печати	Создание шторок при печати, т. е. выделение области изображения, которая будет использоваться на распечатке. Печатаемую область можно выделить с помощью мыши: щелкните на левом верхнем углу этой области и, не отпуская кнопку мыши, переместите указатель к нижнему правому углу области. Текущая выделенная область будет обозначена окрашенной рамкой. Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы отправить эту область в диспетчер печати.
 Составленные исследования	Значок для вызова составленных исследований в диспетчере изображений или на панели действий. Составленные исследования могут использоваться для автоматической подготовки совместимых наборов изображений для стандартной распечатки. (Описание см. в соответствующем разделе.)

Индикатор номера страницы: 1/1

Номер печатаемой страницы, например:

FUJIFILM Corporation

	1/2 = 1-я страница из общего количества в 2 страницы.
<< >>	Переход к предыдущей или следующей странице.
Кнопка Delete (Удалить)	Удаление текущей страницы из диспетчера печати.
Кнопка Scale (Шкала)	Вывод текущей шкалы (масштаба) изображений. Щелкните на этой кнопке еще раз для переключения между масштабированием и полным размером для текущего изображения.
Кнопка Zoom (Масштаб) 	Вызывает меню масштабирования с различными параметрами и готовыми настройками.
Кнопки Portrait/Landscape (Книжная/Альбомная)	Выбор ориентации страницы.
Кнопка Best Fit (По размеру)	Подбор оптимального масштаба изображения для текущего формата.
Поля Printer/Format (Принтер/Формат)	Выбор принтера и формата.
Кнопка Print (Печать)	Печать составленных страниц.
Кнопка Preview (Предв. просмотр) 	Предварительный просмотр подготовленных к печати страниц в полноэкранном режиме. Кнопки: - предыдущая страница; - следующая страница; - закрыть; - печать.

Кнопка Options (Параметры)

Number of copies

Destination

Auto accept print request after (seconds):

☒ Clean page after print

☐ Reset print state on exit

Film Background Colour

☒ Black ☐ White

Дополнительные параметры принтера для быстрой настройки.

9.10.1 Очередь печати

После отправки задания на печать в правом верхнем углу экрана появляется значок «очереди печати»:



Щелкните на значке очереди печати, чтобы вызвать на экран список заданий печати:

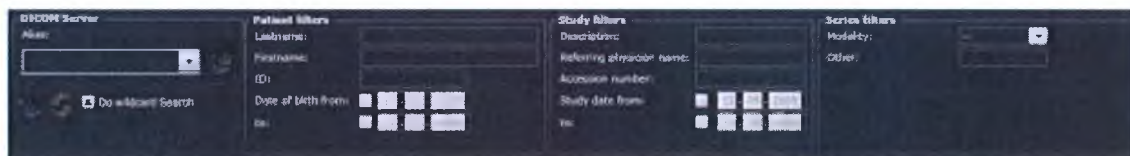
Job ID	Print Time	Patient Name	Status
12	12/16/2009 2:27:37 PM	PARODI~Francois	Finished
11	12/16/2009 2:26:49 PM	PARODI~Francois	Finished
10	12/16/2009 2:25:08 PM	PARODI~Francois	Finished
9	12/16/2009 2:24:06 PM	PARODI~Francois	Finished
8	12/16/2009 2:23:40 PM	PARODI~Francois	Finished
7	12/15/2009 6:22:42 PM	KOPFERL~ROBERT	Recoverable Error
6	12/15/2009 5:27:17 PM	FRACTURE 2 RAYON	Finished
5	12/15/2009 5:27:02 PM	FRACTURE 2 RAYON	Finished
4	12/15/2009 5:17:05 PM	PARODI~Francois	Finished
3	12/15/2009 5:16:06 PM	PARODI~Francois	Finished
2	12/15/2009 5:11:51 PM	PARODI~Francois	Finished
1	12/15/2009 5:10:07 PM	PARODI~Francois	Finished

В этом списке можно увидеть все задания, отправленные на печать в ходе текущего сеанса работы с системой.

Чтобы заново отправить задание на печать, щелкните на соответствующем пункте этого списка.

10 Запрос и получение

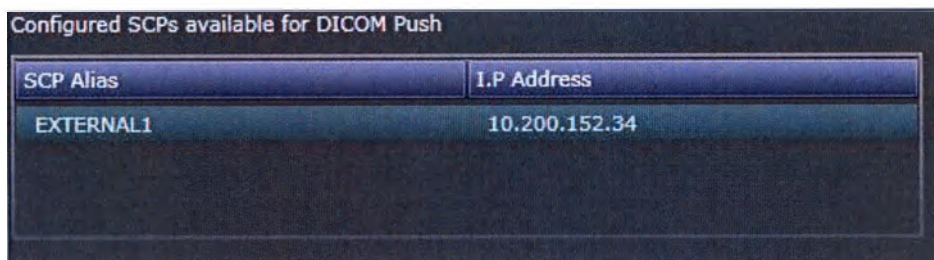
Модуль для поиска DICOM-наборов данных в других системах PACS.



Пункт	Описание
 Поиск исследований в другой PACS-системе	Вызов модуля из панели задач в диспетчере исследований.
Возможности	Этот модуль распространяет возможности поиска данных и на внешние DICOM-совместимые системы хранения данных и обеспечивает детальную фильтрацию результатов для эффективного получения данных.
Раздел DICOM Server (DICOM-сервер)	Область для управления подключением и средой поиска.
Пункт Alias (Псевдоним)	Поле выбора внешнего DICOM-источника.
Кнопка Echo test (Эхо-тест)	Кнопка для проверки DICOM-подключения.
Флажок Do wildcard search (Поиск по шаблону)	Позволяет использовать шаблоны — например, найти всех пациентов, фамилия которых начинается с «Su*».
Кнопка Query (Запрос)	Запуск DICOM-запроса.
Кнопка Reset (Сброс)	Сброс параметров запроса.
Фильтрация Раздел Patient filters (Фильтры пациентов) Раздел Study filters (Фильтры исследований) Раздел Series filters (Фильтры серий)	Области окна для точной настройки запросов и установки необходимых условий фильтрации: - выбор пациентов; - выбор исследований; - выбор серий.

11 DICOM-отправка

Модуль для отправки изображений из рабочей станции в другую систему PACS.



Пункт	Описание
 Отправка изображений в другую PACS-систему	Вызов модуля из панели задач в диспетчере исследований.
Возможности	Этот модуль позволяет отправить изображения на внешнее DICOM-устройство хранения данных, представленное в виде класса SCP.
Выбор данных для отправки	Щелкните на выбранном изображении и перетащите его на нужное устройство.
Пункт Alias (Псевдоним)	Поле выбора внешнего DICOM-источника.
 Очередь DICOM-отправки	Этот значок на панели задач диспетчера исследований позволяет вызвать окно очереди DICOM-отправки со списком выполняемых заданий отправки.

11.1 Очередь DICOM-отправки

Модуль для отображения текущей системной очереди для заданий DICOM-отправки.

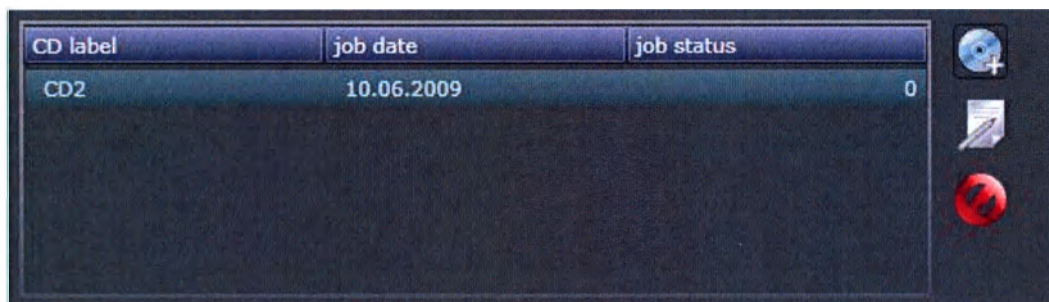


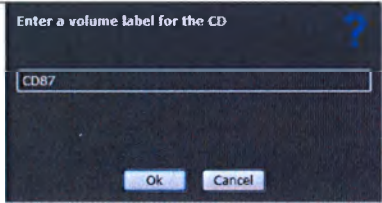
Пункт	Описание
 Очередь DICOM-отправки	Этот значок на панели задач диспетчера исследований позволяет вызвать окно очереди DICOM-отправки со списком выполняемых заданий отправки.
Список очереди	В списке очереди указывается состояние всех зарегистрированных заданий.

Кнопка Refresh (Обновить) Кнопка Resend (Отправить заново) Кнопка Clear (Стереть)	Назначение кнопок: - обновление списка; - повторная отправка заданий; - удаление заданий.
--	--

12 Компакт-диск для пациента

Модуль для создания компакт-диска с DICOM-данными для пациента.



Пункт	Описание
 Создать компакт-диск для пациента	Этот значок на панели задач диспетчера исследований вызывает список текущих проектов компакт-дисков для пациентов.
 Создать проект компакт-диска	Вызов окна для создания нового проекта компакт-диска для пациента.
 Введите название проекта компакт-диска.	Введите название проекта компакт-диска.
 Изменить проект компакт-диска	Вызов панели администрирования проекта. (Подробное описание см. в соответствующем разделе.)
 Удалить проект компакт-диска	Удаление текущего проекта из списка.
Добавление изображений к проекту	Выберите запись пациента, исследование, серию или изображение и перетащите их на запись проекта компакт-диска.

12.1 Изменение проекта компакт-диска для пациента

Модуль для просмотра и изменения выбранного проекта компакт-диска.

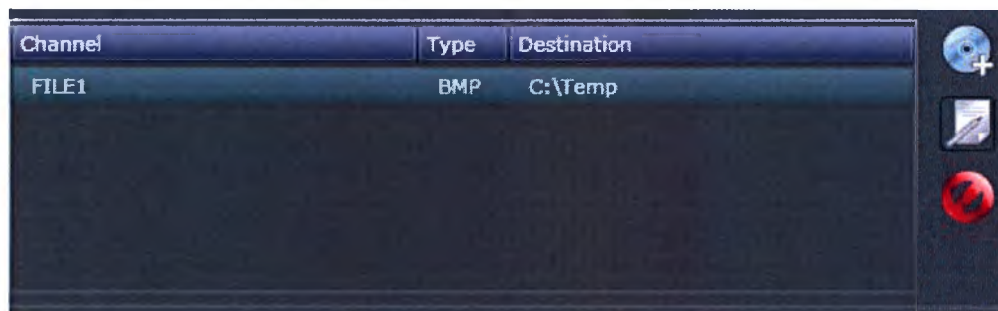


Пункт	Описание
 Изменить проект компакт-диска	Вызов панели администрирования проекта компакт-диска из основного окна создания компакт-диска для пациента.
Пункт CD info (Сведения о компакт-диске)	Название проекта компакт-диска.
DICOMDir	Список данных, добавленных к проекту.
Раздел Image preview (Предварительный просмотр изображений)	Вывод миниатюр для выбранных изображений на компакт-диске.
Раздел Options (Параметры)	Область дополнительных параметров.
Флажок Create DICOMDir (Создать каталог DICOMDir)	Создание структуры DICOM-данных на компакт-диске.
Флажок Include DICOM viewer (Включить функцию просмотра в формате DICOM)	Добавление функции просмотра DICOM-данных к компакт-диску.
Флажок Create autorun (Создать файл)	Добавление файла автозапуска для того, чтобы

автозапуска)	компакт-диск автоматически воспроизводился при установке в дисковод.
Флажок Convert to standard DICOM (Преобразовать в стандартный формат DICOM)	Преобразование данных в стандартный формат передачи данных DICOM.
Флажок Burn annotations (Впечатывание аннотаций)	Добавление аннотаций изображений к данному проекту.
 Заккрыть панель	Заккрытие окна без сохранения данных.
 Удалить пункт с компакт-диска	Удаление пункта из списка содержимого.
 Развернуть все ветви	Отображение всех уровней в наборах данных текущего проекта.
 Свернуть все ветви	Скрытие нижних уровней данных в проекте для получения общего обзора.
 Запись компакт-диска	Подготовка и запись диска.
 Форматирование перезаписываемого носителя	Форматирование перезаписываемого диска. При этом данные, которые были записаны на диске ранее, будут утрачены.
 Сохранить настройки	Сохранение текущих настроек.

13 Экспорт изображений

Модуль для экспорта DICOM-изображений в стандартные компьютерные форматы.



Пункт	Описание
 Экспорт изображения	Этот значок на панели задач диспетчера исследований вызывает список текущих каналов экспорта.
 Создать канал экспорта	Вызов окна для создания нового канала экспорта. (Подробное описание см. в соответствующем разделе.)
 Изменить канал	Вызов панели администрирования проекта. (Подробное описание см. в соответствующем разделе.)
 Удалить канал экспорта	Удаление текущего канала из списка.
Экспорт изображения через канал	Выберите запись пациента, исследование, серию или изображение и перетащите их на запись канала в списке.

13.1 Канал экспорта

Модуль для создания и изменения каналов экспорта.

Alias:

Channel type:

Quality:

Scale:

Root directory:

Create destination directory by

☐ Patient name

☒ Patient ID

☐ Directory name

Create filename by

☐ Patient name + instance number

☒ SOP Instance UID

Пункт	Описание
 Создать канал экспорта	Вызов панели администрирования проекта компакт-диска из основного окна создания компакт-диска для пациента.
 Изменить канал экспорта	
Функция	Канал экспорта — это заранее заданный набор настроек экспорта файлов для быстрой автоматической обработки. Можно задавать разные каналы для различных каталогов, форматов и пр. Чтобы экспортировать изображение, перетащите его из диспетчера исследований в один из имеющихся каналов.
Пункт Alias (Псевдоним)	Название канала.
Пункт Channel type (Тип канала)	Формат экспорта файлов: - BMP (без сжатия); - JPEG (со сжатием); - JPEG2000 (со сжатием); - DICOM;

	- TIFF.
Пункт Quality (Качество)	Показатель качества для форматов со сжатием.
Пункт Scale (Шкала)	Коэффициент уменьшения размеров для экспортируемого изображения.
Пункт Root directory (Корневой каталог)	Базовый каталог для экспорта.
Пункт Create destination directory by (Создание целевого каталога для)	Параметры автоматического именования подкаталогов.
Пункт Create filename by (Создание имени файла для)	Параметры автоматического именования файлов.
 Сохранить настройки	Сохранение текущих настроек.
 Заккрыть панель	Заккрытие окна без сохранения данных.

14 Администрирование системы

Раздел администрирования системы обеспечивает доступ к базовым конфигурационным настройкам системы.

Этот раздел доступен только системному администратору. Для обычных пользователей этот раздел неактивен.

При повседневной работе с системой доступ к этому разделу не нужен.

Настройки системы задаются представителями сервисной службы на этапе установки. Инструкции по конфигурированию приводятся в руководстве по обслуживанию.

Приложение А

А.1 Технические характеристики

Рабочая станция врача-маммолога основана на использовании персонального компьютера. Рабочая станция использует в своей основе исполняемую оболочку, которая предустанавливается на производстве.

FUJIFILM Corporation не специфицирует Производителя, однако выдвигает следующие типовые требования к оснащению такого компьютера:

- Четырехядерный процессор Intel с частотой 3000 МГц или выше
- Оперативная память 4 ГБ или выше
- Объем жесткого диска для хранения данных 500 ГБ или выше
- Сетевой адаптер 10/100 мбит/с
- DVD-привод

Средство просмотра – ЖК мониторы в количестве не менее 3х:

- Цветной ЖК-монитор диагональю 19 дюймов с разрешением 1280x1024 пикселей или выше
- Монохромный ЖК-монитор диагональю 21,3 дюйма с разрешением 2560x2048 пикселей или выше

Рабочая станция может комплектоваться Сервером для архивирования диагностических изображений с монитором.

Монитор имеет диагональ 19 дюймов или лучше

Сервер имеет полезный объем 2 Тб или лучше

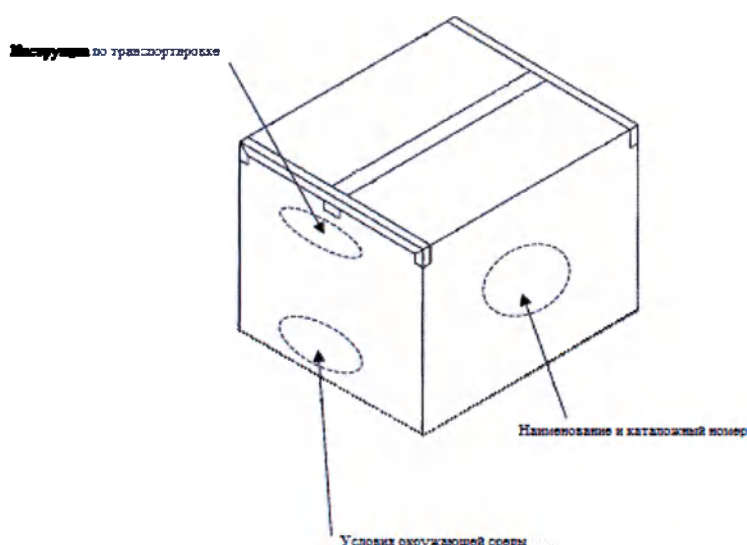
А.2 Эксплуатационные требования, транспортировка и хранение

Персональный компьютер	Требования к электропитанию Входное напряжение: 90–269 В Частота: 47–66 Гц
	Условия эксплуатации и хранения (1) Условия эксплуатации Температура: 5–35 °С Относительная влажность: 8–85 % (без конденсации паров) (2) Хранение и транспортировка Температура: от –40 до 60 °С Относительная влажность: 8–90 % (без конденсации паров)
Клавиатура	USB-клавиатура
Компьютерная мышь	USB-мышь
ЖК-монитор (разрешение 1280х1024 пикселей)	Требования к электропитанию Входное напряжение: 100–120 В/200–240 В Потребляемый ток: 1,1–0,9 А/0,6–0,5 А Частота: 50/60 Гц
	Условия эксплуатации и хранения (1) Условия эксплуатации Температура: 0–35 °С Относительная влажность: 20–80 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 700–1060 гПа (2) Хранение и транспортировка Температура: от –40 до 60 °С Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 200–1060 гПа

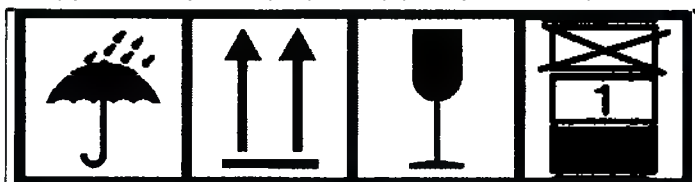
ЖК-монитор (разрешение 2048 x 2560 пикселей)	Требования к электропитанию Входное напряжение: 100–120 В/200–240 В Потребляемый ток: 1,1–0,9 А/0,6–0,5 А Частота: 50/60 Гц
	Условия эксплуатации и хранения (1) Условия эксплуатации Температура: 0–35 °С Относительная влажность: 20–80 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 700–1060 гПа (2) Хранение и транспортировка Температура: от –20 до 60 °С Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 200–1060 гПа

А.3. Упаковка и маркировка

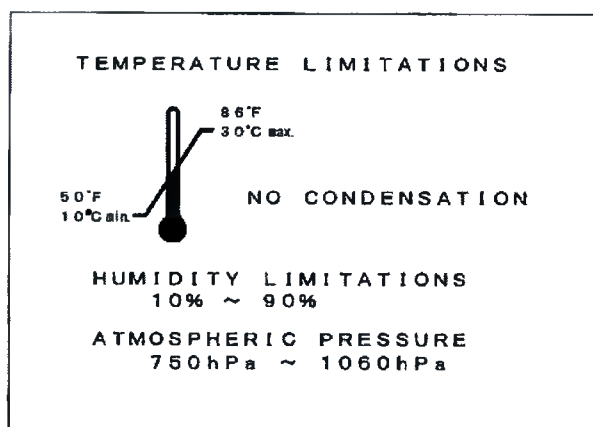
Рабочая станция врача-маммолога упакована в картонную коробку с нанесенными информационными табличками:



Инструкция по транспортировке (пример таблички):



Условия окружающей среды (пример таблички):



A.4. Требования к безопасности

Специальные требования безопасности отсутствуют. Риск причинения вреда может возникнуть только при использовании совместимого оборудования, и связан только с таким оборудованием.

A.5. Гарантия и обслуживание

Гарантия - 12 месяцев с момента поставки при соблюдении условий эксплуатации.

По вопросам некачественной продукции и брака, выявленным в процессе эксплуатации, обращаться в сервисный центр:

ЗАО "ФУДЖИФИЛЬМ-РО", РФ, 123290, г.Москва, тупик Магистральный 1-й, д.5А, этаж 4. тел.: (495) 797-3512, факс: (495) 797-35-13, www.fujifilm.ru.

Внимательно осмотрите упаковку перед вскрытием. В случае обнаружения каких-либо дефектов незамедлительно сообщите об этом в сервисную службу FUJIFILM Corporation в вашем регионе или дистрибьютору.

A.6. Срок службы

Срок службы не применим для данного оборудования.

A.7 Утилизация

Утилизируйте данное изделие в соответствии с местными, государственными и региональными нормативами.

FUJIFILM



Производитель

FUJIFILM Corporation

26-30, Nishiazabu 2-Chome
Minato-Ku, Tokyo 106-8620,
JAPAN

Уполномоченный представитель Производителя в России:

ЗАО «ФУДЖИФИЛЬМ-РО»

1-й Магистральный тупик, д. 5А,
офис Фуджифильм, 4-й этаж
Москва, 123290
РОССИЯ

Телефон:

Для звонков из регионов: 8 800 700 3854

Для звонков из Москвы: +7 (495) 797 3512

Факс: +7 (495) 797 3513



Всего пронумеровано, прошито и
скреплено печатью

FUJIFILM 120 лист

FUJIFILM Corporation
26-30 NISHIZASU 2-CHOME
MINATOKU, TOKYO 106, JAPAN

[Перевод с английского языка на русский язык]

[На бланке компании «Фуджифильм Корпорейшн»]

[Перевод подписи и штампа на документе «Станция рабочая диагностическая врача-маммолога для FCR Prima Tm (CR-IR 392). Руководство пользователя. Редакция 2015 г.», представленном на русском языке.]

/подпись/

[Штамп:

«ФУДЖИФИЛЬМ»

«ФУДЖИФИЛЬМ Корпорейшн»

26-30 НИШИАЗАБУ 2-ЧОМЕ

МИНАТО-КУ, ТОКИО 106, ЯПОНИЯ]

Перевел Гасанов Султан Гасанович



Город Москва.

Двадцать шестого января две тысячи шестнадцатого года.

Я, Иванов Михаил Алексеевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Гасановым Султаном Гасановичем в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за номером № *8-322*

Взыскан тариф – 100 рублей

Нотариус



Всего пронумеровано,
пронумеровано и скреплено
печатью *121 (сто*
двадцать один) листов.
Нотариус





**Станция рабочая диагностическая
врача-рентгенолога
для
FCR Prima Tm (CR-IR 392)
Руководство пользователя**

Редакция 2015 г.

FUJIFILM
FUJIFILM Corporation
26-30 NISHIAZABU 2-CHOME
MINATOKU, TOKYO 106, JAPAN

Оглавление

1 ВВЕДЕНИЕ	8
1.1 Вступительное слово	8
1.2 Назначение	8
1.3 Состав и конструкция системы	8
1.4 Область применения	8
2 ОБЩИЕ УВЕДОМЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	9
2.1 Динамическая серая палитра на мониторах с высоким разрешением не поддерживается	9
2.2 Использование функции анимации	9
2.3 Разрешение 8-битного цветного монитора	9
2.4 Функция переноса DICOMSCU	9
2.5 Просмотр маммографических изображений	10
2.6 Безопасность и конфиденциальность	10
2.7 Функция работы с несколькими источниками данных	10
2.8 Функция сканирования документа	10
2.9 Калибровка монитора и дефекты монитора	10
2.9.1 Калибровка монитора для реального размера	11
2.10 Пригодность оборудования	11
2.11 ИБП для сервера	11
2.12 Неизвестное оборудование и компоненты	12
2.13 Работа в сети	12
2.14 Резервное копирование и избыточность	12
2.15 Права администратора	12
2.16 Местоположение сервера	13
2.17 Создание или изменение исследования и/или критериев соответствия пациентов	13
2.18 Вейвлет-сжатие данных	13
2.19 Точность маркера положения на изображении	14
2.20 Функция отображения заголовка DICOM	14
2.21 Точность измерения и масштабирования	14
2.22 Качество изображения на мониторе	15
2.23 Качество изображения на пленках для печати	15
2.24 Меню печати Попытка получения реального размера	15
2.25 Размер объекта, напечатанного на листе пленки или бумаги	15
2.26 Общие вопросы выбора оборудования	16
3 КРАТКОЕ СПРАВОЧНОЕ РУКОВОДСТВО	17
3.1 Для входа	17
3.2 Для просмотра информации о заказе, отчетов и заметок	17
3.3 Для сравнения ранее выполненных исследований	17
3.4 Изменение макетов страниц и выбор другой серии	17
3.5 Пометка изображений как предписанных (только для рентгенологов)	18
4 СПРАВКА ПО КЛАВИШАМ БЫСТРОГО ВЫЗОВА, КРАТКИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	19
4.1 Вход и выход из системы	19
4.2 Доступ к информации о пациенте и исследовании	19
4.3 Мой список истории	19
4.4 Фильтрация списков	19
4.5 Выбор изображений	20
4.6 Управление окном просмотра	20
4.7 Навигация по изображениям	20
4.8 Работа с изображениями	21
4.9 Измерения	23
4.10 Функции IntelliLink и IntelliScroll	23
4.11 Строка ссылки	24

FUJIFILM Corporation

4.12	Работа с серией	24
4.13	Автосравнение и Протоколы чтения	25
4.14	Установка метки позвоночника	25
4.15	Экспорт файлов	25
4.16	Обновление состояния отображения	25
4.17	Рабочий процесс рентгенолога	25
4.18	Рабочий процесс конференции	26
4.19	Редактор протоколов чтения	26
4.20	Функция CAD	27
4.21	Функция MPR/Fusion	27
4.22	Функция 3D	27
5	УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК	28
6	КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ И СИСТЕМНАЯ СРЕДА	29
6.1	Последовательность процесса	29
7	ПАРАМЕТРЫ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА	30
7.1	Параметры выполнения	30
7.2	Параметры пропуска	30
7.3	Параметры для нескольких исследований (настройка клавиши F12)	31
7.4	Параметр автоматического рабочего процесса	31
8	НАЧАЛО РАБОТЫ	32
8.1	Необходимые шаги	32
9	БЛОКИРОВАНИЕ И РАЗБЛОКИРОВАНИЕ	33
9.1	Необходимые шаги	33
10	ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ	34
10.1	Необходимые шаги	34
10.1.1	Выход из системы вручную	34
10.1.2	Автоматический выход из системы	34
10.1.3	Выход из системы, если все окна закрыты	34
11	ОТКРЫТИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	35
11.1	Необходимые шаги	35
11.2	Открытие исследования с помощью штрих-кода	35
12	ОТКРЫТИЕ ПАПКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ВО ВСПОМОГАТЕЛЬНОМ ОКНЕ	36
13	СОХРАНЕНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ В ВИДЕ СПИСКА	37
13.1	Необходимые шаги	37
14	ОКНО ДОЧЕРНЕГО СПИСКА	38
14.1	Необходимые шаги	38
15	ПОИСК ОПРЕДЕЛЕННОГО ПАЦИЕНТА ИЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ	39
15.1	Необходимые шаги	39
16	ОПИСАНИЯ СОСТОЯНИЙ ИССЛЕДОВАНИЙ	40
17	СРАВНЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ОДНОГО И ТОГО ЖЕ ПАЦИЕНТА	41
17.1	Автосравнение	41
17.2	Необходимые шаги	41
18	ПРОСМОТР ОТЧЕТОВ	42
18.1	Необходимые шаги	42

18.1.1	Печать отчета	42
19	ПРОСМОТР, ДОБАВЛЕНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ЗАМЕТОК	43
19.1	Необходимые шаги	43
19.1.1	Отображение окна заметок	43
19.1.2	Добавление заметки	43
19.1.3	Редактирование заметок	43
19.1.4	Добавление голосовых заметок	44
19.1.5	Выбор содержимого готовых заметок	44
19.1.6	Печать заметки	44
19.1.7	Удаление заметок	44
20	ПРОСМОТР ИНФОРМАЦИИ ОБ ИССЛЕДОВАНИИ	46
20.1	Необходимые шаги	46
20.1.1	Отображение информации о заказе	46
21	ГРУППИРОВКА И СОРТИРОВКА ИЗОБРАЖЕНИЙ	47
21.1	Исследования MG	47
21.2	Исследования MR	47
21.3	Исследования CT	47
21.4	Исследования CR	47
21.5	Модальности XA и RF	47
21.6	Исследования с многокадровыми сериями	48
22	ПЕРЕТАСКИВАНИЕ СЕРИЙ И ИЗОБРАЖЕНИЙ	49
22.1	Для перемещения серии целиком	49
22.2	Для создания копии серии в другом окне	49
22.3	Для того чтобы поменять местами изображение или серию в двух фрагментах	49
22.4	Для удаления изображения или серии в фрагменте	49
23	ЭКСПОРТ ФАЙЛОВ	50
23.1.1	Экспорт видео в файл .avi	51
23.1.2	Экспорт файла .BMP или .JPEG	52
24	СОХРАНЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ИЗОБРАЖЕНИЯ	54
24.1	Необходимые шаги	54
25	КОПИРОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ В ДРУГОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ	55
25.1	Копирование в буфер обмена	55
25.2	Копирование с использованием перетаскивания	55
26	ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ОТОБРАЖЕНИЯ ДАННЫХ НАЛОЖЕНИЯ ТЕКСТА	56
26.1	Необходимые шаги	56
27	БЛОКИРОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИЗОБРАЖЕНИЯ	57
27.1	Необходимые шаги	57
28	ИЗМЕНЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ	58
28.1	Для применения улучшений к выбранным изображениям одной серии	58
28.1.1	Выбор изображений	58
28.1.2	Сброс выделения изображений	58
28.2	Применение улучшений ко всем изображениям	59
29	ИЗМЕНЕНИЕ ЯРКОСТИ/КОНТРАСТНОСТИ	60
29.1	Включение Яркости/Контрастности	60
29.1.1	Использованием контекстного меню	60

29.1.2	Перемещением мыши	60
29.1.3	С помощью обеих кнопок мыши	61
29.1.4	С помощью клавиатуры и левой кнопки мыши.....	61
30	МАСШТАБИРОВАНИЕ И ПАНОРАМИРОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	62
30.1	Использование масштабирования	62
30.1.1	С помощью контекстного меню.....	62
30.1.2	Левая и правая кнопки мыши.....	62
30.1.3	Клавиатура и левая кнопка мыши	63
30.1.4	Масштабирование, поворот, отражение	63
30.1.5	Обновить	63
30.2	Неиспользуемые области изображения используются при увеличении масштаба.....	63
30.3	Панорамирование	64
30.3.1	С помощью контекстного меню.....	64
30.3.2	Обе кнопки мыши	64
30.3.3	С помощью клавиатуры и левой кнопки мыши.....	64
30.3.4	Обновить	64
31	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО ROI	65
31.1	Отображение интерактивного ROI	65
31.2	Изменение свойств зоны интереса	65
31.2.1	Изменение яркости/контрастности	65
31.2.2	Масштабирование зоны интереса	65
31.2.3	Изменение размера окна зоны интереса	65
32	ИЗМЕНЕНИЕ ОРИЕНТАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ	66
32.1	Необходимые шаги.....	66
33	ОБЗОР АННОТИРОВАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ	67
34	ЛИНЕЙКА	69
34.1	Использование линейки для создания размеров.....	69
34.2	Изменение единиц измерения	69
34.3	Перемещение мыши	69
34.4	Изменение размера линейки	69
34.5	Привязка линейки к горизонтальной или вертикальной ориентации	69
34.6	Удаление линейки	70
35	ОТНОШЕНИЕ	71
35.1	Необходимые шаги.....	72
36	СТРЕЛКА.....	73
36.1	Необходимые шаги.....	73
36.2	Изменение текста	73
36.3	Перемещение текста	73
36.4	Удаление текста	73
36.5	Изменение положения стрелки и текстового поля	73
37	ТЕКСТ	74
37.1	Необходимые шаги.....	74
37.2	Изменение текста	74
37.3	Перемещение текста	74
37.4	Удаление текста	74
38	УСТАНОВКА МЕТОК ПОЗВОНОЧНИКА	75
38.1	Об установке меток позвоночника.....	75
38.2	Открытие и закрытие установки меток позвоночника	77

38.3	После помещения аннотаций позвоночника	77
38.4	Размещение меток позвоночника относительно анатомии	78
38.5	Адаптивное размещение метки	78
38.6	Режим автоматического выбора метки	79
38.7	Прокрутка меток с помощью мыши	80
38.8	Выбор метки в палитре	81
38.9	Изменение аннотации позвоночника	81
38.10	Контекстное меню установки меток позвоночника	82
38.11	Связывание аннотаций позвоночника с помощью IntelliLinking	84
38.12	Перетаскивание, объединение и перераспределение	84
38.12.1	Объединение	84
38.12.2	Перераспределение	85
38.12.3	Перетаскивание	85
39	УГОЛ	86
39.1	Отображение измерения угла	86
39.1.1	Использование (контекстного) меню "Инструмент изображения"	86
39.1.2	Использование сочетания клавиш	86
39.1.3	Изменение положения и размера	86
39.1.4	Удаление	86
40	ОБЗОР ЗОН ИНТЕРЕСА (ROI)	88
40.1	Типы Аннотаций	88
40.2	Расчет плотности	88
40.3	СТ-изображения	89
40.4	Изображения FCR	89
40.5	Приблизительный рентгенографический коэффициент увеличения (ERMF)	89
41	РИСОВАНИЕ АННОТАЦИЙ ROI НА ИЗОБРАЖЕНИИ	90
41.1	Необходимые шаги	90
41.1.1	Работа с зонами интереса из контекстного меню	90
41.1.2	Изменение единиц измерения	90
41.1.3	Перемещение области аннотации	90
41.1.4	Увеличение и уменьшение области аннотации	91
41.1.5	Удаление области аннотации	91
42	СОЗДАНИЕ ЗАКЛАДОК	92
42.1	Автоматическое создание закладок	92
42.2	Необходимые шаги	92
42.2.1	Для создания закладки	92
42.2.2	Для создания нескольких закладок	92
42.2.3	Для удаления закладки	92
42.3	Параметры свойств	92
43	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	93
43.1	Открытие панели управления	94
43.2	Основные элементы панели управления	94
43.2.1	Открытие представления	95
43.2.2	Изменение размера окна "Панель управления"	95
43.2.3	Создание ярлыка	95
43.2.4	Разворачивание/Сворачивание групп	95
43.2.5	Доступ к справке	96
43.3	Работа с представлениями панели управления	96
43.3.1	Настройка и сохранение представлений	96
43.4	Работа с контекстным меню группы	97
43.5	Добавление и удаление источников данных	98

43.6	Добавление групп.....	98
43.7	Добавление папок в группы.....	99
43.8	Переименование групп.....	100
43.9	Переименование папок.....	100
43.10	Пороговые значения параметров папки.....	100
43.11	Удаление папок.....	101
44	ОБЗОР АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА РЕНТГЕНОЛОГА.....	102
45	АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС РЕНТГЕНОЛОГА	103
45.1	Необходимые шаги.....	103
45.1.1	Открытие непрочитанной папки.....	103
45.1.2	Настройка клавиш F8 и F9	103
45.1.3	Проверка совпадения	103
45.1.4	Пометка исследования как предписанного и просмотр следующего исследования	104
46	СИНХРОНИЗАЦИЯ СРЕДСТВА СЧИТЫВАНИЯ ШТРИХ-КОДОВ (ДОПОЛНИТЕЛЬНО).....	106
46.1	Необходимые шаги.....	106
46.2	Не помечать исследование как "Предписанное"	106
47	ПЕЧАТЬ ИЗОБРАЖЕНИЙ	107
47.1	Выбор для печати одного или более изображений	107
47.2	Печать изображений со стандартными макетами.....	107
48	ОБЗОР АДМИНИСТРИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ.....	110
48.1	Администрирование сервера	110
48.2	Управление пользователями.....	110
48.3	Администрирование пациента и исследования	110
48.4	Создание папки.....	110
48.5	Создание заготовок	110
48.6	Создание предопределенной заметки	110
48.7	Администрирование базы данных с помощью инструмента SWAT.....	110
48.8	Мониторинг сообщений интерфейса HL-7	111
48.9	Управление журналом событий	111
49	ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ, ИДЕНТИФИЦИРУЮЩЕЙ ПАЦИЕНТА	112
49.1	Необходимые шаги.....	112
49.1.1	Обновление идентификатора пациента	112
49.1.2	Обновление номера посещения	112
49.1.3	Обновление инвентарного номера	112
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....		114
A.1	Технические характеристики	114
A.2	Эксплуатационные требования, транспортировка и хранение	114
A.3	Упаковка и маркировка	116
A.4	Требования к безопасности	117
A.5	Гарантия и обслуживание	117
A.6	Срок службы	117
A.7	Утилизация	117

1 Введение

1.1 Вступительное слово

Цель этого руководства — ознакомить с функциями рабочей станции (далее-системы), предоставить инструкции по эксплуатации системы и помочь в идентификации возможностей.

Новым пользователям следует внимательно прочесть это руководство.

Это руководство нельзя воспроизводить полностью или частично в какой-либо форме без предварительного разрешения FUJIFILM Corporation.

1.2 Назначение

Данная Станция рабочая диагностическая врача-рентгенолога для FCR Prima Tm (CR-IR 392) включает в себя средства для передачи, просмотра и оптимизации изображений и для выполнения измерений в изображениях, полученных с помощью Аппарата цифровой радиологии на основе фотостимулируемых люминофоров FCR Prima Tm (CR-IR 392).

1.3 Состав и конструкция системы

Данная Станция состоит из системного блока, выполняющие необходимые процедуры работы с изображениями и данными, а также мониторов, на которые выводится необходимая визуальная информация.

1.4 Область применения

Данная Станция предназначена для обработки и оценки получаемых с помощью аппаратов FCR цифровых изображений, для проведения анализа полученных изображений. Система предлагает широкий набор инструментов для измерений и изменений изображения..

2 Общие уведомления безопасности

Нарушение уведомлений безопасности, приведенных в этом разделе, может привести к неправильному применению системы, возникновению путаницы в работе, к повреждению системы или другим серьезным системным сбоям, что может повлечь за собой проблемы безопасности пациента или пользователя, утерю данных, неправильное толкование результатов диагностики, задержку выдачи информации или другие проблемы безопасности.

2.1 Динамическая серая палитра на мониторах с высоким разрешением не поддерживается

Когда монитор с высоким разрешением настроен для работы в режиме динамической серой палитры для отображения диагностики, динамическая серая палитра может влиять на качество изображения. Вместо настройки мониторов для работы в режиме динамической серой палитры настройте мониторы на работу в режиме статической серой палитры для отображения диагностики. Режим статической серой палитры обеспечивает более высокое качество изображения.

2.2 Использование функции анимации

Панель инструментов анимации позволяет устанавливать скорость воспроизведения и сохранять анимацию в качестве видео (в формате файла .avi) для воспроизведения. Так как сжатие для видео без потерь может ухудшить качество изображения, файлы .avi не предназначены для целей диагностики.

2.3 Разрешение 8-битного цветного монитора

Разрешение 8-битного цветного монитора не поддерживается в системе.

2.4 Функция переноса DICOMSCU

При переносе исследований в систему с помощью функции переноса DicomSCU может произойти непредвиденное объединение, если в конечной системе повторяются такие критерии соответствия, как инвентарный номер или номер идентификатора пациента. Этот механизм установления соответствия имеет ту же логику, что и обычный перенос изображения из модальности через интерфейс DICOM, но пользователь должен быть осведомлен о таком же поведении функции переноса DicomSCU, с помощью которой он может инициировать перенос изображения.

Администраторы системы должны проверить, что в исходной и в конечной системе нет повторяющихся инвентарных номеров или номеров идентификаторов пациентов, прежде чем активировать функцию переноса DicomSCU для любого пользователя между исходной и целевой системами. Администраторы системы также не должны отключать занесение в журнал отклонений или функцию уведомления для перераспределения и объединения пациентов, исследований, серий и изображений в целевой системе.

2.5 Просмотр маммографических изображений

- Система может принимать и отображать маммографические изображения. Система содержит такие функции обработки, как расширение пространственной частоты, контроль динамического диапазона и многоцелевая обработка частоты для маммографических изображений Fuji DICOM MG *для обработки*. Система не выполняет функции расширения пространственной частоты, контроля динамического диапазона и многоцелевой обработки частоты для маммографических изображений Fuji DICOM MG *для представления*.
 - Интерпретацию маммографических изображений следует выполнять только на дисплее, совместимом с DICOM, который разрешен управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA) для первичной интерпретации изображений маммографии.
 - Изображения, сжатые с потерями, не следует использовать для первичной диагностики по маммографическим изображениям.
 - Использование структурированных отчетов и последующей диагностики по маммографическим изображениям должно проводиться в соответствии с инструкциями поставщика автоматизированного обнаружения (CAD).
-

2.6 Безопасность и конфиденциальность

Заказчики должны применять функции и меры безопасности в соответствии со своими процедурами, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к системе и информации о пациенте.

2.7 Функция работы с несколькими источниками данных

Система поддерживает функцию просмотра нескольких источников данных

2.8 Функция сканирования документа

Функция сканирования документа предназначена для сканирования обычных бумажных документов. Диагностические изображения, отсканированные с помощью этой функции, не следует использовать для целей диагностики и лечения пациентов.

2.9 Калибровка монитора и дефекты монитора

Если монитор не откалиброван, качество изображения может меняться. Мониторы должны быть откалиброваны методом калибровки, предусмотренным их поставщиками.

Качество изображения зависит от качества монитора. Изображение на цветном мониторе выглядит иначе, чем то же изображение на черно-белом мониторе.

У монитора могут быть небольшие дефекты на поверхности, такие как пыль или царапины на поверхности ЭЛТ, дефекты жидкокристаллических ячеек и пр. Заказчику следует понимать эту проблему и не путать эти дефекты с проблемами ПО.

2.9.1 Калибровка монитора для реального размера

Для системы отображение в реальном размере ограничено устройствами отображения, в которых физическая ширина пиксела по горизонтали равна физической высоте пиксела по вертикали. Для обеспечения точности монитора для реального размера отображение пикселей при используемом разрешении монитора должно быть квадратным.

После калибровки монитора для реального размера пользователю нельзя менять разрешение монитора ни на одном из откалиброванных мониторов, так как это может привести к неправильным измерениям реального размера на рабочей станции. Любые изменения используемых устройств отображения или видеокарт, разрешений мониторов, настроек, размещения или включения мониторов или используемых мониторов потребуют выполнения новой калибровки мониторов реального размера. Невыполнение этого может привести к неправильным измерениям реального размера, к неточному соответствию одной и той же физической шкалы по мониторам или к отключению функций измерения. Это включает в себя, но не ограничивается ими, такие общие изменения, как:

- если для данного монитора изменено разрешение, для этого монитора должна быть снова выполнена калибровка для реального размера при этом новом разрешении;
- если изменены или заменены монитор или устройство отображения (графическая плата), калибровку необходимо выполнить снова;
- если размер дисплея меняется или плавает (что бывает с ЭЛТ-мониторами), для этого монитора необходимо выполнить перекалибровку;
- если меняется какая-либо характеристика монитора или размещение монитора из-за отключения или переустановки, необходимо выполнить перекалибровку.

2.10 Пригодность оборудования

- Может быть использовано любое оборудование, удовлетворяющее требованиям FUJIFILM Corporation.
- Сторона, ответственная за монтаж оборудования, должна быть ответственной и за пригодность оборудования.

2.11 ИБП для сервера

Для серверов необходимо использовать ИБП, чтобы защитить систему от проблем, возникающих из-за сбоя электропитания. Работу сервера необходимо завершить, пока доступно питание от аккумулятора ИБП или альтернативного источника питания. Если используется электрогенератор, аккумулятор ИБП должен подавать питание, пока питание переключается на генератор.

2.12 Неизвестное оборудование и компоненты

На серверах не должно быть никакого оборудования и компонентов, отличного от указанного компанией FUJIFILM Corporation.

FUJIFILM Corporation предпринимает максимальные усилия при разработке, чтобы поддерживать совместимость с другим оборудованием и компонентами, используемым совместно с системой. Хотя риск того, что система не будет работать с другим оборудованием, низок, проверка совместимости другого оборудования с рабочей станцией возлагается на заказчика.

2.13 Работа в сети

Система недоступна без сети, в том числе локальной и глобальной. За доступность сети отвечает заказчик. Под доступностью сети также понимается доступность других сетевых устройств, таких как принтеры, местоположения хранилищ и пр.

2.14 Резервное копирование и избыточность

Система полагается на избыточность оборудования и резервное копирование для обеспечения работоспособности системы и защиты данных. Планирование резервного копирования/восстановления и избыточности оборудования является обязанностью заказчика. Если система используется в беспленочной среде, по крайней мере один уровень избыточности, такой как RAID, должен быть использован для оборудования, где хранятся база данных и изображения; для этих данных необходимо надлежащим образом создавать резервные копии. Настоятельно рекомендуется использовать несколько уровней избыточности и резервного копирования.

Система поддерживает функцию резервного копирования базы данных. Эту функцию запрещается отключать. Сохранение базы данных функцией резервного копирования необходимо выполнять с помощью стандартных ИТ-методов резервного копирования, например на НМЛ.

Если используется система архивации, настоятельно рекомендуется копирование носителя архива. Также необходимо выполнять резервное копирование архивного каталога и файлов конфигурации, например справочного диска DiskXtender.

Чтобы предотвратить потерю данных, необходимо выполнять резервное копирование данных изображений.

Для достижения высокой работоспособности настоятельно рекомендуется использование избыточного оборудования, например избыточного ЦП, избыточного источника питания, технологии кластеризации и т.п.

Также рекомендуется установка нескольких рабочих станций для избыточности, чтобы предотвратить отключение системы, вызванное сбоем оборудования рабочей станции.

2.15 Права администратора

Работа системы, права администратора сервера и проверка подлинности пользователя должны управляться заказчиком для обеспечения конфиденциальности и безопасности.

2.16 Местоположение сервера

Сервер для архивирования диагностических изображений с монитором должен быть установлен в безопасном месте, защищенном от несанкционированного доступа.

2.17 Создание или изменение исследования и/или критериев соответствия пациентов

Создание дополнительных критериев соответствия или изменение существующих может привести к ошибочной идентификации пациента или исследования. В таком случае существует риск того, что исследование будет присвоено не тому пациенту без предупреждения об отклонении. Заказчики должны дать разрешение на изменение критерия алгоритма соответствия, прежде чем его использовать.

2.18 Вейвлет-сжатие данных

Сжатие данных с потерями по вейвлет-алгоритму поддерживается в системе в качестве необязательной функции. Пользователи должны понимать следующие условия и ограничения, прежде чем использовать его.

- 1 Вейвлет-сжатие — это способ сжатия данных с потерями. В зависимости от степени сжатия может быть утеряна часть информации или могут появиться искажения.
- 2 Выбрать коэффициент сжатия и оценить качество сжатого изображения необходимо до начала работы.
- 3 Нельзя отключать степень сжатия, если используется пользовательский шаблон наложения.
- 4 Для первичной диагностики рекомендуется чтение исходных (без потерь) изображений.
- 5 Маммографические изображения, сжатые с потерями, нельзя использовать для первичной диагностики.
- 6 Если система сконфигурирована для создания только версий сжатых по вейвлет-алгоритму, версия изображения без потерь не создается и недоступна для использования.
- 7 Вейвлет-сжатие нельзя использовать для цветных изображений. Цветные изображения остаются несжатыми.
- 8 Измерение зоны интереса (ROI) (прямоугольной, эллиптической или свободной формы) перевычисляется на изображении, сжатом по вейвлет-алгоритму, даже если оно было ранее вычислено на исходном изображении. Из-за потерь вейвлет-сжатия значения пикселей отличаются от значений в исходном изображении. Следовательно, значение среднего и значение стандартного отклонения для ROI могут отличаться от результатов в исходном изображении. Для значений среднего и стандартного отклонения вейвлет-сжатого изображения отображаются следующие символы.

(Standard Deviation) стандартное отклонение - указывает, что стандартное отклонение не удается вычислить.

SD:~234 или M:~456 – указывают, что значение стандартного отклонения или среднего аппроксимированы и отличаются от значения, вычисленного для исходной версии изображения.

2.19 Точность маркера положения на изображении

Система отображает наложения маркеров ориентации на изображении, если они имеются в заголовке DICOM. Точность маркеров ориентации зависит от информации, переданной из модальности. Пользователи должны следовать стандартным клиническим процедурам маркировки и проверять точность маркеров.

2.20 Функция отображения заголовка DICOM

В системе включена функция отображения заголовка DICOM. При использовании этой функции не должны отображаться следующие поля.

- Демографическая информация о пациенте и исследовании, такая как идентификатор пациента, идентификатор исследования, название исследования и пр., не должна отображаться. Если неправильная информация отображается в полях, связанных с пациентом или исследованием, это может привести к серьезным проблемам неправильной маркировки.
- Не допускается отображение информации об интервалах пикселей. Если неправильная информация отображается в интервалы пикселей и затем используется как основа для вычисления измерения, это приведет к ошибке измерения.

2.21 Точность измерения и масштабирования

- При измерении и масштабировании, реализованных на рабочей станции, используется передаваемая модальностью информация о размере пикселя. Точность измерений, таких как длина или площадь, зависит от точности передаваемой модальностью через интерфейс DICOM информации о размере пикселя. Но информация в заголовке DICOM может быть неправильной. Пользователи должны подтвердить точность масштаба, прежде чем использовать его для клинических решений.
- Если применяется коэффициент увеличения или калибровка вручную, вместе с результатами измерения и масштабом отображается звездочка (*).
- Некоторое рентгенологическое оборудование передает коэффициент увеличения. По определению DICOM это *Приблизительный рентгенографический коэффициент увеличения*, группа и элемент (0018,1114). Хотя это и не обязательное значение в DICOM, система автоматически включает это значение, если оно существует, в вычисление

измерения. Пользователям необходимо обращать внимание на то, был ли масштаб автоматически откалиброван с использованием элемента (0018,1114).

- При сохранении аннотаций сохраняются только их формы. Значения измерений для сохраненных аннотаций вычисляются заново при каждом отображении изображения. Этот признак может проявиться для значений, вычисленных на основе пикселей, таких как среднее, стандартное отклонение или площадь для ROI от руки, из-за приближенных значений краевых пикселей. Этого не происходит для значений, вычисленных по уравнениям, таким как площадь эллипса или прямоугольника. Все различия находятся в пределах допусков точности измерения.

2.22 Качество изображения на мониторе

Качество изображения может меняться в зависимости от монитора. Для целей диагностики необходимо использовать монитор с диагностическим качеством. Пользователи должны подтвердить, что качество монитора соответствует цели диагностики.

2.23 Качество изображения на пленках для печати

Качество изображения может меняться в зависимости от принтера. Для целей диагностики необходимо использовать принтер с диагностическим качеством. Пользователи должны подтвердить, что качество принтера соответствует назначению для диагностики.

Для обеспечения качества и надежности принтер необходимо размещать и обслуживать в соответствии с документацией поставщика.

2.24 Меню печати Попытка получения реального размера

При установке параметра *Попытка получения реального размера* результаты могут меняться в зависимости от принтера или его драйвера. Поэтому при попытке распечатать изображение в реальном масштабе пользователь обязан проверить, что результирующее изображение имеет *Реальный размер*, основанный на имеющихся значениях калибровки, масштабировании и параметрах печати.

Масштабирование можно отключить, отменив выбор *Показать аннотации*. Пользователю не следует отменять этот параметр при печати изображений.

2.25 Размер объекта, напечатанного на листе пленки или бумаги

Размер напечатанного объекта может не совпадать с реальным размером объекта. Пользователь должен сверяться со шкалой, напечатанной внизу изображения. Шкалу можно откалибровать с помощью инструмента калибровки. Пользователь несет ответственность за проверку результирующего размера изображения.

Масштабирование можно отключить, отменив выбор *Показать аннотации*. Пользователю не следует отменять этот параметр при печати изображений.

2.26 Общие вопросы выбора оборудования

Рабочая станция врача-рентгенолога — это продукт для медицинского устройства. Оборудование, используемое с системой, определяется стандартом IEC60601-1.

Оборудование должно соответствовать следующим стандартам правил техники безопасности и электромагнитным стандартам. Оборудование должно быть установлено в среде, указанной в каждом стандарте. Следующие стандарты действительны для США. Каждая региональная организация по внедрению системы несет ответственность за выбор оборудования, соответствующего местному законодательству.

3 Краткое справочное руководство

3.1 Для входа

- 1 Чтобы запуска, дважды щелкните ярлык на рабочем столе.
- 2 Дважды щелкните название источника данных, чтобы выбрать его. Откроется окно системы безопасности Windows.
- 3 Введите имя пользователя и пароль, а затем нажмите кнопку **ОК** или клавишу Enter.
- 4 Выберите папку и исследование, которое необходимо просмотреть.
- 5 Для выбора изображений щелкайте на них левой кнопкой мыши. Для просмотра следующего изображения используйте [анимацию или прокрутку с помощью колесика мыши](#).
- 6 Для доступа к инструментам переместите мышь в верхнюю часть окна. К панели инструментов Проводника добавится панель инструментов.

3.2 Для просмотра информации о заказе, отчетов и заметок

На панели инструментов щелкните на соответствующем значке или используйте указанные комбинации клавиш.

Комбинация клавиш	Представления...
Alt+H	Информация о заказе
Alt+J	Отчеты
Alt+P	Заметки
Alt+L	Документы
Alt+T	Выбор серии

3.3 Для сравнения ранее выполненных исследований

- 1 На панели инструментов щелкните значок **PowerJacket**. (Alt+C для *автоматического выбора исследований для сравнения*.)
- 2 Дважды щелкните на исследовании в списке. Система размещает исходное исследование и исследование для сравнения в соответствии с командами размещения подходящего протокола чтения. Если подходящий протокол чтения не найден, то система размещает исходное исследование на левом мониторе, а выбранное для сравнения — на правом.
- 3 Чтобы закрыть сравниваемые исследования, щелкните значок **PowerJacket**, а затем выберите **Отключить сравнение** (Alt+X).

3.4 Изменение макетов страниц и выбор другой серии

- Чтобы выбрать из исследования определенную серию, щелкните значок **Выбор серии** (Alt+E). Нажмите левую кнопку мыши на нужной серии и перетащите ее в новое место на мониторе.

- Чтобы изменить макет страницы, выберите значок "Макет страницы". Выберите нужный формат. Все изображения на экранах будут переформатированы.
- Для изменения количества элементов на страницу откройте контекстное меню, выберите **Форматы фрагментов** и укажите необходимый формат.
- Чтобы восстановить отображение по умолчанию, нажмите клавишу F5.

3.5 Пометка изображений как предписанных (только для рентгенологов)

- Нажмите комбинацию клавиш требуемого действия.
- Чтобы отметить исследование как предписанное и указать следующее, отсканируйте ярлык сканером штрих-кодов. Исследование будет отмечено как предписанное, а система выдаст запрос на ввод следующего учетного номера. Если номер исследования недоступен, необходимо нажать ОК для возврата к рабочему списку непрочитанного. (Эта функция доступна только при подключенном устройстве считывания штрих-кодов.)
- Чтобы отметить исследование как предписанное и отобразить следующее, нажмите **F8**. Исследование будет помечено как *предписанное*, и будет отображено следующее исследование из рабочего списка непрочитанного.
- Чтобы *не помечать* исследование и сразу отобразить следующее, нажмите **F9**. Исследование не будет помечено как *предписанное*, и будет отображено следующее исследование из рабочего списка непрочитанного.
- Чтобы не помечать исследование и вернуться к рабочему списку непрочитанного, нажмите **Alt+F9**.
- Чтобы отметить исследование как предписанное и вернуться к рабочему списку непрочитанного, нажмите **Alt+F8**.
- После окончания просмотра изображений нажмите кнопку на панели задач Windows и выйдите из системы.

4 Справка по клавишам быстрого вызова, Краткие функциональные характеристики

4.1 Вход и выход из системы

Комбинация клавиш	Описание
Ctrl + Alt + Del	Вход и выход из системы, блокировка и разблокировка рабочей станции.

[в начало](#)

4.2 Доступ к информации о пациенте и исследовании

Комбинация клавиш	Описание
Alt + H	Отображает информацию об исследовании.
Alt + P	Отображает заметки к исследованию.
Alt + J	Отображает отчет по исследованию.
Alt + L	Отображает документы в PowerJacket.
Alt + T	Отображает инструмент выбора серии в PowerJacket.

[в начало](#)

4.3 Мой список истории

Комбинация клавиш	Описание
Alt+Y	В представлении "Стандартный взгляд" или "Список" отображается список "Моя история".

[в начало](#)

4.4 Фильтрация списков

Комбинация клавиш	Описание
Щелкните на заголовке дополнительного столбца, удерживая клавишу Ctrl	Сортировка по дополнительному столбцу.
F4 + Стрелка вверх	Перемещение вверх по раскрывающемуся календарю выбора даты.
F4 + Стрелка вниз	Перемещение вниз по раскрывающемуся календарю выбора даты.
F4 + Стрелка влево	Перемещение влево по раскрывающемуся календарю выбора даты.
F4 + Стрелка вправо	Перемещение вправо по раскрывающемуся календарю выбора даты.
F4 + Home	Перемещение на первый день месяца в раскрывающемся календаре выбора даты.
F4 + End	Перемещение на последний день месяца в раскрывающемся календаре выбора даты.
Page Up	Перемещение назад по месяцам в раскрывающемся календаре выбора даты.
Page Down	Перемещение вперед по месяцам в раскрывающемся календаре выбора даты.

FUJIFILM Corporation

Ctrl + Page Up	Перемещение назад по годам в раскрывающемся календаре выбора даты.
Ctrl + Page Down	Перемещение вперед по годам в раскрывающемся календаре выбора даты.

[в начало](#)

4.5 Выбор изображений

Комбинация клавиш	Описание
Ctrl + A	Выбираются все изображения или серии для управления изображениями.
Ctrl + левая кнопка мыши	Выбор нескольких изображений.
Shift + левая кнопка мыши	Выбор последовательных изображений.
Щелчок левой кнопкой мыши вне объекта	Сброс выделения

[в начало](#)

4.6 Управление окном просмотра

Комбинация клавиш	Описание
Ctrl + колесико мыши	Изменение формата фрагментов.
F5	Обновляет состояние отображения и сохраняет последние временные (несохраненные) изменения состояния изображения. Примечание. Обновляется то окно, в котором была нажата клавиша F5. Если она нажата в окне PowerJacket, то обновится только PowerJacket, и результат обновления может отличаться от ожидаемого.) Если клавиша F5 нажата в основном окне Internet Explorer, то будут обновлены все исследования/экраны.
Ctrl + F5	Полностью обновляет состояние отображения. Все временные (несохраненные) изменения состояния просмотра отменяются. Появляется запрос, следует ли сохранить изменения перед обновлением.
F11	Переключение между полноэкранным изображением, демонстрационным режимом и стандартным отображением окон Windows с панелями инструментов и навигационными элементами.
Alt + Tab	Переключение между окнами.
Alt + F4	Закрывает активное окно.

[в начало](#)

4.7 Навигация по изображениям

Важно!

Если левая и правая кнопка мыши настроены на пролистывание изображений и регулировку яркости/контрастности, обратитесь к разделу Использование кнопок

мыши за сведениями о комбинациях клавиш, выполняющих нижеперечисленные действия.

Комбинация клавиш	Описание
N + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Активирует анимацию.
Home	Возврат к первому изображению в серии или исследовании.
End	Переход на последнее изображение в серии или исследовании.
Нажатая средняя кнопка мыши + перемещение мыши	Прокрутка изображений в выбранном окне. (Стопка изображений.)
Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши, затем нажмите X	Запуск прокрутки с помощью колесика мыши.
Нажмите и удерживайте клавишу [, а затем щелкните на кадре, с которого начнется отсечение	Пометка начального кадра при использовании отсечения. Нажмите и удерживайте клавишу [(открывающую квадратную скобку) и щелкните изображение в мозаичном представлении.
Нажмите и удерживайте клавишу], а затем щелкните на кадре, на котором закончится отсечение	Пометка конечного кадра при использовании отсечения. Нажмите и удерживайте клавишу] (закрывающую квадратную скобку) и щелкните другое изображение в мозаичном представлении.
Нажмите и удерживайте клавишу [или], а затем щелкните левой кнопкой мыши кадр с соответствующим маркером	Сброс начального и конечного кадра при использовании отсечения. Все кадры перед удаленным маркером или после него включаются в подмножество.
Нажмите и удерживайте нажатой клавишу Delete, а затем щелкните на любом кадре в подмножестве.	Сброс маркеров отсечения.
Page down	Прокрутка на одну страницу вниз.
Page up	Прокрутка на одну страницу вверх.
Стрелка вверх	Прокрутка вверх на один ряд фрагментов.
Стрелка вниз	Прокрутка вниз на один ряд фрагментов.
Стрелка вправо	Прокрутка вверх на один фрагмент.
Стрелка влево	Прокрутка вниз на один фрагмент.
Дважды щелкните левой кнопкой мыши на изображении.	Измените формат фрагментов на "1 за раз".
Ctrl + колесико мыши	В формате "1 за раз" переключение между режимами отображения 1, 6, 9 или 12 фрагментов за раз.

[в начало](#)

4.8 Работа с изображениями

Комбинация клавиш	Описание
Нажмите обе кнопки мыши, затем отпустите правую кнопку.	Активирует инструмент яркости/контрастности, масштабирования и перемещения изображения. Для перебора инструментов нажимайте правую кнопку мыши.
Alt + правая кнопка мыши + смещение мыши вправо	Увеличение ширины окна.

Alt + правая кнопка мыши + смещение мыши влево	Уменьшение ширины окна.
Alt + правая кнопка мыши + смещение мыши вверх	Увеличение яркости/контрастности.
Alt + правая кнопка мыши + смещение мыши вниз	Уменьшение яркости/контрастности.
Alt + Ctrl + смещение мыши вверх	Увеличение масштаба изображения или интерактивное масштабирование области интереса (ROI).
Alt + Ctrl + смещение мыши вниз	Уменьшение масштаба изображения или интерактивное масштабирование области интереса (ROI).
Alt + Shift + смещение мыши вверх	Увеличение панорамирования или интерактивное изменение размера области интереса.
Alt + Shift + смещение мыши вниз	Уменьшение панорамирования или интерактивное изменение размера области интереса.
Alt + левая кнопка мыши + смещение мыши вверх	Увеличение яркости изображения.
Alt + левая кнопка мыши + смещение мыши вниз	Уменьшение яркости изображения.
Alt + левая кнопка мыши + смещение мыши вправо	Увеличение контрастности изображения.
Alt + левая кнопка мыши + смещение мыши влево	Уменьшение контрастности изображения.
Shift + перетаскивание изображения	Перестановка фрагментов.
Shift + Ctrl + перетаскивание изображения	Копирование фрагментов.
O + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Активирует интерактивный ROI.
Доп. клав. 0–9	Клавиши дополнительной цифровой клавиатуры связаны с <i>заготовками</i> .
L + щелчок левой кнопкой мыши	Активирует инструмент блокировки.
Esc	Освобождает заблокированный инструмент изображения.
= + щелчок левой кнопкой мыши	Масштабирует до 1х.
- + щелчок левой кнопкой мыши	Масштабирует по размеру окна.
Shift + T	Переключение наложения текста для всех мозаичных представлений.
Shift + A	Переключение аннотаций для текущего мозаичного представления.
Shift + S	Переключение затвора для текущего мозаичного представления.
Q	Переключает по квадрантам для маммографических исследований.
/ + щелчок левой кнопкой мыши	Масштабировать по границам молочной железы (если настроено).

[в начало](#)

4.9 Измерения

Комбинация клавиш	Описание
R + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Активирует линейку.
H + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Активирует линейку для инструмента измерения коэффициента по горизонтали.
V + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Активирует линейку для инструмента измерения отношения по вертикали.
Ctrl	Проверка калибровки монитора: Нарисуйте горизонтальную или вертикальную линейку со значением, отображенным на экране, максимально близкую по длине к 150 мм. Нажмите клавишу Ctrl, чтобы зафиксировать линейку в горизонтальном положении.
Ctrl + отпустите левую кнопку мыши	Зафиксируйте линейку в строго горизонтальном или вертикальном положении: Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши на конечной точке. Измените размер линейки по необходимости, нажмите Ctrl и отпустите кнопку мыши. Линейка автоматически привязывается к горизонтальному или вертикальному положению, в зависимости от того, какое положение ближе к указателю мыши.
T + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Активирует показ текста.
A + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Активирует стрелку.
D + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Активирует значение плотности.
G + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Активирует угол.
F + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Активирует ROI от руки.
E + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Активирует эллиптический ROI.
B + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Активирует создание закладок.

[в начало](#)**4.10 Функции IntelliLink и IntelliScroll**

Комбинация клавиш	Описание
I + щелчок левой кнопкой мыши на	Активирует/деактивирует IntelliLink.

изображении	
Двойной щелчок колесиком мыши	Активирует/деактивирует IntelliLink.
S + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Активирует/деактивирует IntelliScroll.
K + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	IntelliScroll — добавить/удалить.
C + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	IntelliScroll — удалить все.
J + щелчок левой кнопкой на изображении	Активировать/деактивировать автоссылку IntelliScroll.
"+" на цифровой клавиатуре и перетаскивание	Панорамирование без связывания.
"-" на цифровой клавиатуре и перетаскивание	Масштабирование без связывания.
"*" на цифровой клавиатуре и перетаскивание	Регулировка яркости/контрастности без связывания.

[в начало](#)

4.11 Строка ссылки

Комбинация клавиш	Описание
Q + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Блокировка строк ссылок в отображенном состоянии.
U + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Разблокировка строк ссылок.

[в начало](#)

4.12 Работа с серией

При работе с сериями изображений традиционное использование кнопок мыши — перетаскивание изображений по экрану. В следующей таблице приведена информация в помощь традиционному использованию кнопок мыши.

Важно!

Если левая и правая кнопка мыши настроены на пролистывание изображений и регулировку яркости/контрастности, обратитесь к разделу Использование кнопок мыши за сведениями о комбинациях клавиш, выполняющих нижеперечисленные действия.

Комбинация клавиш	Описание
Щелчок левой кнопкой мыши с перетаскиванием	Исходное поле вывода очищается, а изображение или серия в конечном поле заменяется перенесенным изображением или серией.
Перетаскивание с нажатой клавишей Shift	Исходное поле вывода заполняется изображением или серией из фрагмента назначения, а поле назначения заполняется изображением или серией из исходного фрагмента.
Перетаскивание с нажатыми клавишами Shift + Ctrl или Перетаскивание с нажатой	Копия изображения или серии из исходного поля вывода заменяет изображение или серию в конечном поле вывода.

FUJIFILM Corporation

правой кнопкой мыши	
Ctrl + левая кнопка мыши	Создает копию серии в другом окне.

[в начало](#)**4.13 Автосравнение и Протоколы чтения**

Комбинация клавиш	Описание
Alt + C	Автосравнение первого доступного архивного исследования и проход по списку сравниваемых исследований.
Alt + Shift + C	Автосравнение текущего исследования с предыдущим набором исследований для сравнения.
Alt + X	Закрывает все открытые для сравнения исследования.
Alt + S	Отображает следующий шаг протокола чтения.
Alt + G	Отображает предыдущий шаг протокола чтения.

[в начало](#)**4.14 Установка метки позвоночника**

Комбинация клавиш	Описание
P + левая кнопка мыши	Включается режим установки метки позвоночника.

[в начало](#)**4.15 Экспорт файлов**

Комбинация клавиш	Описание
Shift + щелчок на первом изображении	Отмечает начальный кадр при экспорте выбранных изображений.
Shift + щелчок на последнем изображении	Отмечает конечный кадр при экспорте выбранных изображений.
Нажатие клавиши B + щелчок левой кнопкой мыши на изображении	Отметка изображений с закладками для экспорта.

[в начало](#)**4.16 Обновление состояния отображения**

Дополнительные сведения об изменении видов см. в разделе Состояние отображения.

Комбинация клавиш	Описание
F5	Обновление состояния отображения и сохранение последних временных (несохраненных) изменений состояния изображения.
Ctrl+F5	Полностью обновляет состояние отображения. Все временные (несохраненные) изменения состояния просмотра отменяются. Появляется запрос, следует ли сохранить изменения перед обновлением.

[в начало](#)**4.17 Рабочий процесс рентгенолога**

Комбинация клавиш	Описание
-------------------	----------

F2	Запускает рабочий процесс группового предписания.
F7	Запускается заданное заранее внешнее 3D приложение. Это работает в том случае, когда меню <i>Инструменты</i> содержит пункт в <i>3D прил.</i>
F8	При просмотре исследований в папке непрочитанного открытое исследование помечается как <i>предписанное</i> и отображается следующее непрочитанное исследование в списке. Может также использоваться для запуска рабочего процесса предписания со штрих-кодами.
F9	При просмотре исследований в папке непрочитанного открытое исследование пропускается без пометки <i>предписанное</i> и отображается следующее непрочитанное исследование в списке.
Alt + F8	Позволяет в любой момент покинуть рабочий процесс. Alt + F8 отмечает текущее исследование как предписанное и снова отображает список.
Alt + F9	Позволяет в любой момент покинуть рабочий процесс. Alt + F9 пропускает текущее исследование и снова отображает список.
F12	Данная клавиша используется для пометки исследований из списка непрочитанных как <i>предписанных</i> . Ее также можно использовать для пометки нескольких исследований как <i>предписанных</i> .
Alt + 4	Отправляет системе предписаний указание <i>пометить как предписанное</i> . (Требуется интеграция с системой предписаний.)
Alt + I	Непосредственно открывается окно записи и воспроизведения голосовых заметок.
Alt + двойной щелчок на исследовании	Исследование открывается в новом окне обозревателя.
Ctrl + Shift	Запускает стандартизацию серий при отображении недостающих серий.

[в начало](#)

4.18 Рабочий процесс конференции

Комбинация клавиш	Описание
F8	При просмотре элементов с состоянием <i>Готово</i> из папки "Конференция" пропускает открытый элемент без пометки его как <i>Завершенное</i> и отображает следующий элемент с состоянием <i>Готово</i> из папки "Конференция".
F9	При просмотре элементов с состоянием <i>Готово</i> из папки "Конференция" пропускает открытый элемент без пометки его как <i>Завершенное</i> и отображает следующий элемент с состоянием <i>Готово</i> из папки "Конференция".

[в начало](#)

4.19 Редактор протоколов чтения

Используйте данные сочетания клавиш для настройки критериев соответствия в области *Исследования*.

Комбинация клавиш	Описание
Добавление строки	Alt + +
Удаление строки	Alt + -

[в начало](#)

4.20 Функция CAD

Комбинация клавиш	Описание
(При включенной клавише Num Lock) Точка (.) на цифровой клавиатуре	Переключает результаты CAD.

[в начало](#)

4.21 Функция MPR/Fusion

Комбинация клавиш	Описание
М + щелчок левой кнопкой мыши	Открывает представление MPR для MPR/Fusion (если установлен).

[в начало](#)

4.22 Функция 3D

Комбинация клавиш	Описание
Alt + 1	Открытие вкладки 3D в PowerJacket пациента

5 Устранение неполадок

Во время сеанса системы могут возникнуть неполадки. Обычно для устранения неполадки достаточно выполнить процедуры выхода и входа в систему (см. раздел "Запуск и завершение работы системы"). Если неполадка не устранена, нажмите одновременно клавиши Ctrl + Alt + Delete и выберите "Завершение работы".

- 1 Если система недоступна, значит, текущий пользователь, выполнивший вход в систему, возможно, не зарегистрирован в базе данных системы. Выйдите из системы и войдите в систему с правильным именем и паролем.
- 2 Если не удастся найти исследование в соответствующей папке исследований, выберите папку "Администрирование" и просмотрите отклонения по категориям типов папок, либо в папке "Все исследования с отклонениями", либо в папке "Недавние исследования с отклонениями".
- 3 Если не удастся обратиться к определенной функции (Сохранить, Закладка, Пометить как предписанное и пр.), проверьте, есть ли у пользователя, выполнившего вход в систему, надлежащие права. Если необходимо, выйдите из системы и войдите в систему с правильным именем пользователя. Если функция все еще недоступна, обратитесь к системному администратору.
- 4 Если при попытке открыть исследование отображается сообщение об ошибке, повторите попытку. Если ошибка повторяется, обратитесь к системному администратору.
- 5 Если отображается пустой список или нет ответа при попытке открыть список, база данных может быть отключена. Выйдите из системы и снова войдите в систему.
- 6 При медленной ответной реакции дисплея повторите попытку. Медленная ответная реакция возможна вследствие перемещения по сети большого файла. Если замедление сохраняется, обратитесь к системному администратору.

6 Компоненты системы и системная среда

Базовая архитектура системы включает в себя сервер HIS, сервер DICOM, базу данных, файловый сервер и систему управления архивом.

6.1 Последовательность процесса

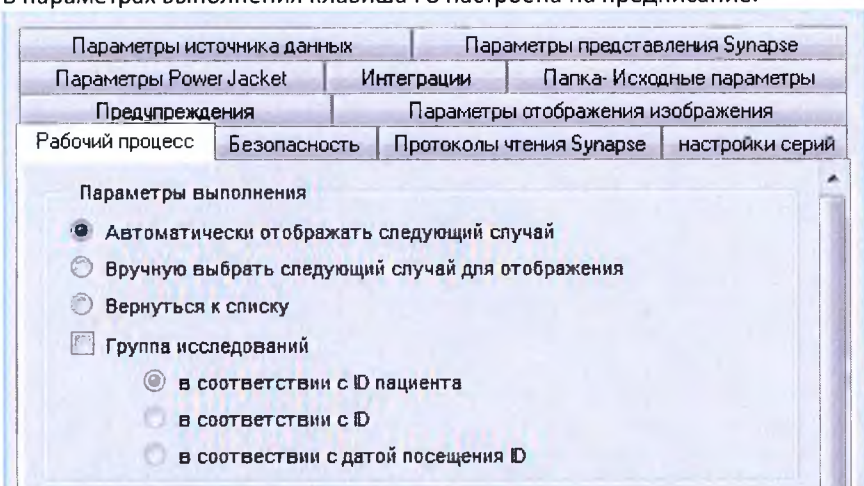
- 1 Сервер HIS получает совместимые с HL-7 сообщения из больничной системы HIS/RIS и заносит информацию об исследовании пациента в базу данных.
- 2 Совместимые со стандартом DICOM изображения принимаются от модальностей через сервер DICOM и сохраняются на файловом сервере.
- 3 Рабочая станция врача-рентгенолога обращается к базе данных для отображения папок и списков. База данных является централизованной базой данных, управляющей всеми исследованиями и изображениями пациентов в системе.
- 4 При выборе исследования рабочая станция отображает изображения исследования. Данные изображения всегда поступают через файловый сервер.
- 5 Изображения архивируются на носителе долговременного хранилища с помощью функции управления изображениями. По запросу эти изображения могут быть возвращены на файловый сервер.
- 6 Сервер предварительного кэширования запоминает (кэширует) эти архивные изображения, если они перемещены в систему архивации

7 Параметры рабочего процесса

Можно настроить функциональные клавиши автоматизации рабочего процесса [F8](#), [F9](#) и [F12](#), выбрав параметры на этой странице свойств.

7.1 Параметры выполнения

В параметрах выполнения клавиша F8 настроена на предписание.



Параметр	Описание
Автоматически отображать следующий случай	Выполняет шаг рабочего процесса для текущего исследования и автоматически выбирает следующий доступный случай в списке и отображает его.
Вручную выбрать следующий случай для отображения	Выполняет шаг рабочего процесса для текущего исследования и позволяет выбрать следующее исследование для отображения.
Назад в список	Выполняет шаг рабочего процесса для текущего исследования и возвращается к списку.
Сгруппированные исследования	Определение критериев поиска для кандидатов предписания в других рабочих списках или среди исследований, которые еще не завершены. Результаты группируются с текущим исследованием и отображаются в диалоговом окне "Групповое предписание". - Идентификатор пациента – поиск и группирование кандидатов предписания по идентификатору пациента. - Идентификатор заказа – поиск и группирование кандидатов предписания по идентификатору заказа. - Идентификатор посещения – поиск и группирование кандидатов предписания по идентификатору посещения.

7.2 Параметры пропуска

В параметрах пропуска клавиша F9 настроена на предписание.

Параметры пропуска

- ☒ Автоматически отображать следующий случай
- ☐ Вручную выбирать следующий случай для отображения
- ☐ Вернуться к списку

Параметр	Описание
Автоматически отображать следующий случай	Пропускает текущее исследование и автоматически выбирает следующий доступный случай в списке и отображает его.
Вручную выбрать следующий случай для отображения	Пропускает текущее исследование и позволяет выбрать следующее исследование для отображения.
Вернуться к списку	Пропускает текущее исследование и возвращается к списку.

7.3 Параметры для нескольких исследований (настройка клавиши F12)

В параметрах для нескольких исследований клавиша F12 помечает несколько исследований как предписанные.

Параметры для нескольких исследований

- ☒ Выбранные элементы
- ☐ Просмотренные элементы

Параметр	Описание
Выбранные элементы	Выполняет рабочий процесс для выбранных элементов в списке.
Просмотренные элементы	Выполняет рабочий процесс для просмотренных элементов в списке.

7.4 Параметр автоматического рабочего процесса

В разделе "Параметр автоматического рабочего процесса" настраивается ряд дополнительных параметров рабочего процесса предписания.

Опция автоматического Workflow

- ☒ Пропустить исследования зарезервированные другими пользователями
- ☒ Всегда выбирать исследование в верхней строке

Параметр	Описание
Пропустить исследования, зарезервированные другими	Во время автоматического рабочего процесса этот параметр приводит к пропуску исследований, которые зарезервированы другими пользователями.
Всегда выбирать верхнее исследование в списке	Во время автоматического рабочего процесса, если поступает новое исследование STAT, оно будет помещено в начало списка и затем будет отображено.

8 Начало работы

8.1 Необходимые шаги

- На рабочем столе дважды щелкните левой кнопкой мыши на значке запуска.

Примечание. Если на рабочей станции отсутствует необходимый профиль пользователя, свяжитесь с администратором системы и убедитесь, что включены перемещаемые профили

9 Блокирование и разблокирование

Когда рабочая станция не используется, блокирование предотвращает несанкционированный доступ к ней.

9.1 Необходимые шаги

- 1 Одновременно нажмите клавиши **Ctrl+Alt+Del**.
- 2 Выберите **Блокировать/разблокировать пользователя**.
- 3 Вернувшись к рабочей станции, одновременно нажмите клавиши **Ctrl+Alt+ Del**. При появлении окна с сообщением о подключении введите имя пользователя и пароль, а затем нажмите **ОК**.

10 Завершение работы

При завершении работы все открытые окна будут закрыты и произойдет выход из системы. Если выход не будет выполнен вручную, выход будет произведен автоматически.

10.1 Необходимые шаги

10.1.1 Выход из системы вручную

- На панели меню наведите указатель на пункт **Файл** и нажмите **Выход из системы**.
или
- На рабочем столе щелкните правой кнопкой мыши на значке запуска, а затем выберите **Выход из системы**.

10.1.2 Автоматический выход из системы

Если установлен параметр *Автоматический выход из системы* в разделе [Параметры безопасности](#) свойств рабочей станции, то будет осуществляться автоматический выход из системы, если за указанное время не были произведены никакие действия.

10.1.3 Выход из системы, если все окна закрыты

Если установлен параметр *Выход из системы, если все окна закрыты* в разделе [Параметры безопасности](#) свойств рабочей станции, то будет осуществляться автоматический выход из системы при закрытии всех окон.

11 Открытие исследования

Показать серию или изображения можно, дважды щелкнув левой кнопкой мыши на папке "Исследования". Если папка имеет тип *Непрочитанные* или *Непрочитанные исследования по модальности*, запускается управляющая макрокоманда *Рабочий процесс автоматического предписания*.

Если пользователь обладает правом на предписание, то появится предупреждение о совпадении, если другие пользователи с правом на предписание просматривают то же самое исследование. В первом столбце появляется индикатор знака СТОП, указывающий на одновременный доступ и состояние блокировки исследования. См. [Автоматизированный рабочий процесс рентгенолога](#).

Если в исследовании содержится отклонение, появится окно "Предупреждение об отклонении". См. раздел [Просмотр папки администрирования](#).

Для того чтобы открыть несколько исследований, см. [Открытие нескольких исследований в отдельных окнах обозревателя](#).

11.1 Необходимые шаги

- Настроить параметры просмотра можно на странице свойств [Параметры представления](#).
- Откройте одну из папок исследований (например, "Все исследования" или "Исследования по местоположению"), перейдите к исследованию, которое необходимо открыть, и дважды щелкните на нем левой кнопкой мыши. Отобразятся изображения серии или исследования. Для серии отображается первое изображение серии.

11.2 Открытие исследования с помощью штрих-кода

Примечание. Для работы данной функции необходимы средство считывания штрих-кодов и дополнительный компонент по интеграции средства считывания.

- Откройте одну из папок исследований (например, "Все исследования" или "Исследования по местоположению") и в меню *Вид* строки меню измените представление на **Представление в виде списка штрих-кодов**.
- Произведите сканирование штрих-кода номера исследования. Отобразятся изображения серии или исследования. Для серии отображается первое изображение серии.

12 Открытие папки исследования во вспомогательном окне

Если задано свойство *Открыть папку исследования во вспомогательном окне*, пользователь может открыть вспомогательное окно для рабочего списка (папки исследования).

Используя эту функцию в конфигурации с 3 мониторами, можно держать открытым на первом мониторе окно списка для навигации и выводить изображения на втором и третьем мониторах. Кроме того, эта функция может быть использована в конфигурациях с одним или с двумя мониторами.

Для того чтобы открыть несколько исследований, см. [Открытие нескольких исследований в отдельных окнах обозревателя](#).

Примечание

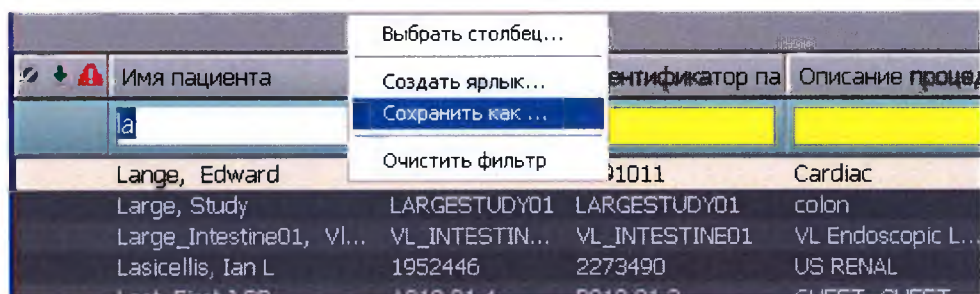
- При использовании вспомогательного окна используйте его только для отображения исследований. При использовании вспомогательного окна для поиска и просмотра другого исследования второе исследование открывается во вспомогательном окне и доступ к окну представления в виде списка исчезает.
- Для эффективного использования этой функции может потребоваться несколько мониторов. При использовании конфигурации с несколькими мониторами, назначьте мониторы для просмотра списков и изображений.
- Нельзя использовать клавиши F8/F9 для перехода при открытом вспомогательном окне. Используйте в рабочем списке клавишу F12 для пометки открытого исследования как *Предписанное* до или после того, как из списка выбрано следующее исследование для отображения.
- Нажмите **Alt+Tab** или используйте панель задач для переключения окон.

13 Сохранение представления в виде списка

Любой список вместе с фильтром и сортировкой в представлении в виде списка можно сохранить в файле .xml или .csv для использования в других приложениях.

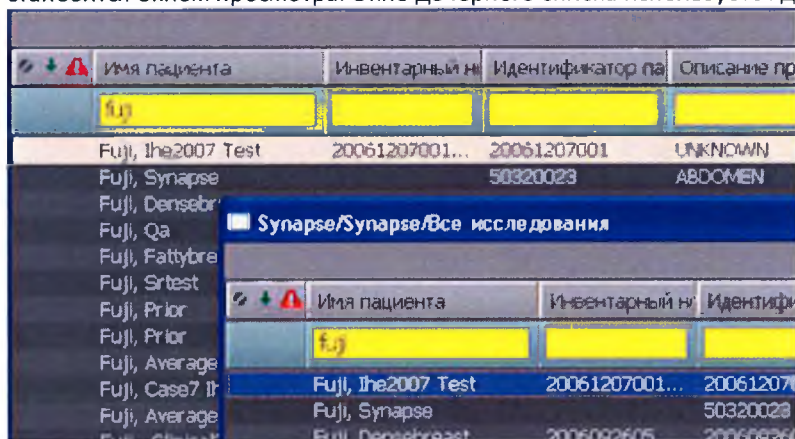
13.1 Необходимые шаги

- В представлении в виде списка примените надлежащий [фильтр](#) и [сортировку](#).
- Правой кнопкой мыши щелкните заголовки столбцов списка и выберите **Сохранить как....**
- Укажите местоположение сохранения, имя файла и тип файла (.xml или csv) и нажмите кнопку **Сохранить**.
- Список сохраняется в отображенном порядке. Максимальное число элементов списка равно 1000.



14 Окно дочернего списка

Окно дочернего списка — это копия окна списка, остающаяся открытой и используемая для выбора исследования, отображаемого в исходном окне. Окно дочернего списка может быть создано на любом уровне вложения папок, однако удобнее всего использовать его на уровне исследований, находящемся непосредственно над уровнем изображений и серий. Исходное окно становится окном просмотра. Окно дочернего списка используется для выбора.



14.1 Необходимые шаги

Для создания окна дочернего списка выполните следующее:

- 1 Выберите и откройте папку на уровне исследования. См. [Выбор папки](#)
- 2 Поместите курсор на строку идентификации папки, нажмите и удерживайте левую кнопку мыши.
- 3 Перетащите копируемое окно вниз и вправо. Фоновое окно становится исходным окном и используется для просмотра изображения.
- 4 Прокрутите вниз список и дважды щелкните папку в окне дочернего списка.

В исходном окне будут отображаться серия или изображение. Если в окне дочернего списка дважды щелкнуть другое исследование, то его серия или изображение заменят те, что отображались до этого.

Окно дочернего списка остается открытым до тех пор, пока оно не будет закрыто пользователем, и не может использоваться для переходов в другие папки. Однако окно дочернего списка можно минимизировать и поместить в исходное окно для лучшего представления выбранного изображения.

15 Поиск определенного пациента или исследования

15.1 Необходимые шаги

- 1 Щелкните правой кнопкой мыши на значке запуска и нажмите **Поиск**.
- 2 Введите несколько первых символов идентификатора пациента, имени пациента и/или инвентарного номера.
- 3 Щелкнув *Параметры поиска*, можно включить в поиск модальность и дату исследования.
- 4 Нажмите **Найти исследования** или нажмите клавишу **Enter**. Результаты отображаются в правой стороне окна поиска. Чем больше введено символов, тем меньше отображается элементов. Для перемещения между исследованиями можно использовать стрелки вверх и вниз. Можно также использовать клавиши со стрелками вправо и влево для прокрутки столбцов. Для использования клавиш со стрелками необходимо выбрать исследование.
- 5 Выполните сортировку по имени пациента или по другому критерию для поиска исследования: нажмите заголовок столбца в списке исследований. При закрытии окна поиска в системе и повторном его открытии система сохраняет параметры критериев поиска, использованные для выполнения поиска. Также сохраняется сортировка по последнему выбранному столбцу и порядок этой сортировки.
- 6 Для отображения всего исследования дважды щелкните исследование в списке.

16 Описания состояний исследований

Описания состояний исследований содержат следующие сведения.

Состояние	Описание
Получено	Пациент поступил в больницу, как сообщает RIS.
Запланировано	Исследование запланировано, как сообщает RIS, но изображения не поступили в систему.
Отменено	Исследование отменено, прежде чем изображения поступили в систему, как сообщает RIS.
Запущено	Изображения находятся в процессе сбора данных.
Отправлено	Промежуточное состояние для целей технолога для QA. Необходимо использовать настройку. Поменять состояние с "Отправлено" на "Готово" можно вручную или по сообщению RIS.
Готово	Изображения загружены в систему и исследование готово для просмотра рентгенологом.
Предписано	После просмотра исследования рентгенологом система присваивает исследованию состояние Предписано . Если системой получены предписанные отчеты, исследование помечается как Финализировано .
Финализировано	Изображения прочитаны рентгенологом и имеется документирование отчета, как сообщается RIS.
Неизвестно	Нет доступной информации

17 Сравнение исследований одного и того же пациента

При отображении текущего исследования можно автоматически отображать другие исследования того же пациента для сравнения. Функция сравнения позволяет сравнивать до шести различных исследований. Она также позволяет сравнить два исследования с теми же самыми изображениями, но с разной их обработкой.

При отображении исследований для сравнения даты исследований выделяются по-разному, так что пользователь может отличить текущее исследование от сравниваемых. Фон текущего исследования – прозрачный, а фон выбранного для сравнения исследования – белый.

17.1 Автосравнение

Если в [свойствах рабочей станции](#) выбран режим автосравнения, будет открыто указанное число исследований для сравнения вместе с текущими исследованиями в протоколе чтения, поддерживающем указанное число исследований для сравнения.

- Нажатие Alt+C добавляет следующую группу сравниваемых исследований в протокол чтения. Число исследований, используемых для сравнения, равно числу, указанному в разделе *Автоматически отображать исследования для сравнения* на вкладке Протоколы чтения страницы свойств рабочей станции. Если не включено автоматическое отображение сравниваемых исследований, то при первом нажатии Alt + C будет загружен первый набор для сравнения.
- Нажмите Alt + Shift + C для автосравнения текущего исследования с предыдущим набором исследований для сравнения.

17.2 Необходимые шаги

- 1 Исследования пациента отображаются в представлении в виде списка.
- 2 Выберите исследования для сравнения в списке исследований. См. раздел [Выбор исследований для открытия или сравнения](#).
- 3 Выполните одно из следующих действий:
 - Нажмите **Сравнить**.
 - Дважды щелкните по исследованию. По двойному щелчку на выбранном исследовании выполняется сравнение со всеми отмеченными исследованиями. По двойному щелчку на невыбранном исследовании выполняется сравнение только с ним.

18 Просмотр отчетов

Отчеты отправляются из системы RIS через интерфейс RIS и сохраняются в системе.

18.1 Необходимые шаги

- Поместите указатель мыши в верхнюю часть окна. На появившейся панели инструментов щелкните левой кнопкой мыши значок **Отчеты** . Если для выбранного исследования существует отчет, он будет отображаться в нижней части окна. Если для выбранного исследования не существует отчета, в нижней части окна появится сообщение о том, что отчета нет.
- Щелкнув другое исследование в окне, можно открыть отчет, связанный с этим исследованием. Если для данного исследования существует отчет, в столбце **Документы** списка будет отображаться значок отчета.

18.1.1 Печать отчета

- Щелкните правой кнопкой мыши в окне "Отчеты" и выберите **Печать**.
- Откроется окно печати со списком совместимых принтеров.
- Нажмите **ОК**.

19 Просмотр, добавление и редактирование заметок

Заметки позволяют пользователям передавать друг другу сведения об исследовании пациента. Все пользователи, кроме лечащего врача, могут добавлять к исследованию заметки. Заметки сохраняются в системе в обратном хронологическом порядке (самая последняя заметка — наверху). Все, кто имеет право добавлять заметки, могут также удалять их. Администратор системы может создавать *готовые заметки*, содержащие часто используемый текст. Готовые заметки можно выбирать из выпадающего меню.

19.1 Необходимые шаги

19.1.1 Отображение окна заметок

- Переместите курсор в верхнюю часть окна, чтобы отобразить панель инструментов, и щелкните значок **Заметки**



- Чтобы просмотреть все введенные заметки, прокрутите список вниз. Каждая заметка содержит сведения об авторе (имя пользователя и метку времени), за которыми следует текст заметки. Заметка привязана к определенному исследованию, но не к пациенту.

19.1.2 Добавление заметки

- Щелкните по полю для ввода текста и введите заметку в отведенное пространство. Вы также можете щелкнуть по выпадающему меню **Выбрать готовые заметки** и выбрать в нем заметку для добавления.
- После этого щелкните **Добавить новую заметку**. В строке автора автоматически появится имя пользователя, дата и метка времени. Заметка будет добавлена в конец списка.
- В качестве имени пользователя по умолчанию принимается идентификатор, под которым был выполнен вход, но при необходимости его можно изменить.
- Чтобы удалить любую запись, щелкните **Очистить форму**.

Примечание. Чтобы добавить заметку к финализированному исследованию, пользователь должен иметь право удаления заметок.

19.1.3 Редактирование заметок

- Нажмите кнопку **Правка** рядом с заметкой. Выбранная заметка будет выделена.
- Все остальные заметки станут неактивными.
- Текст выбранной заметки будет отображаться в поле текста.

- Регулятор громкости и кнопки **Добавить новую заметку**, **Очистить форму** и **Печать заметок** станут скрытыми. Кнопки **Сохранить заметку** и **Отменить** останутся видимыми.
- Отредактируйте заметку в поле текста. Чтобы сохранить изменения, нажмите кнопку **Сохранить заметку**.

Примечания

- Отредактированная заметка **не будет** сохранена, если время блокировки истечет, пока заметка редактируется. Кнопка **Правка** будет неактивной, если конкретная заметка содержит только голосовую заметку. Голосовые заметки невозможно редактировать.
- Голосовая заметка будет удалена, если конкретная заметка содержит текстовую и голосовую заметку. В этом случае пользователь получит предупреждение о том, что голосовая заметка будет удалена при нажатии на кнопку "Правка".
- Чтобы редактировать заметку финализированного исследования, пользователь должен иметь право на удаление заметок.

19.1.4 Добавление голосовых заметок

- См. страницу [Голосовые заметки](#).

19.1.5 Выбор содержимого готовых заметок

- В системе имеется возможность использовать **готовые заметки (заготовки)**. Системный администратор может подготовить любой текст для последующего выбора. Обратитесь к системному администратору для настройки.
- При редактировании заметки можно воспользоваться готовыми заметками пользователя.
- Заметки пользователя сохраняются в каталоге конфигурации. Если готовые заметки пользователя недоступны, будут использоваться готовые заметки по умолчанию. Обратитесь к системному администратору для настройки.

19.1.6 Печать заметки

- В окне заметки нажмите кнопку **Печать заметок** или щелкните правой кнопкой мыши и выберите в меню команду "Печать".
- Откроется окно **Печать** . В этом окне будет отображаться список принтеров, установленных на компьютере.
- Нажмите кнопку **ОК**.

19.1.7 Удаление заметок

- Нажмите кнопку **Удалить**, расположенную справа от каждой записи заметки.

- Щелкните значок **Документ** в окне PowerJacket, затем щелкните правой кнопкой мыши файл заметки и выберите в меню команду **Удалить**.
- "Для этой операции требуется "**право удаления документов**". Обратитесь к системному администратору *для настройки*."

20 Просмотр информации об исследовании

20.1 Необходимые шаги

- 1 Переместите курсор в верхнюю часть окна, чтобы отобразить панель инструментов, и щелкните значок "Информация об исследовании" . В нижней части окна появится окно с данными пациента и исследования.
- 2 Для просмотра информации о других исследованиях выберите другое исследование в списке.

20.1.1 Отображение информации о заказе

Если в папке документации данного исследования есть документ с именем *Заказ*, то информацию о заказе для выбранного исследования можно просматривать при помощи вкладки **Данные заказа**. Вкладка "Данные заказа" отображается только в том случае, если текущее исследование имеет документ заказа.

21 Группировка и сортировка изображений

В данной теме описываются (по типам модальностей) способы группировки и сортировки изображений в исследованиях при отображении в обычном представлении и средстве выбора серии. Подробные сведения о группировке и сортировке изображений можно получить у администратора системы.

21.1 Исследования MG

Изображения в MG-исследовании группируются по латеральности, последовательности кодов просмотра и модификатору кодов просмотра. Внутри группы изображения сортируются так, что последние получаемые изображения отображаются первыми. Исключение составляет серия *Все изображения и закладки*, в которой изображения сортируются так, что самые старые изображения отображаются первыми.

21.2 Исследования MR

Изображения MR-исследований группируются сначала по сериям, а затем по количеству эхо, если внутри серии существует несколько изображений с эхо. Если включен соответствующий параметр, серии могут быть сгруппированы по временному положению в многоэтапных исследованиях.

Изображения внутри группы серий сортируются в порядке получения (старые изображения отображаются первыми).

21.3 Исследования СТ

Изображения в СТ-исследованиях группируются по сериям, а затем локализаторы внутри серий отделяются в отдельную группу серий. Изображения-локализаторы в каждой полученной серии выделяются в отдельную серию. При этом может возникнуть несколько серий локализаторов, если изображения-локализаторы содержатся в нескольких сериях.

Изображения внутри группы серий сортируются в порядке получения (старые изображения отображаются первыми).

21.4 Исследования CR

Изображения в исследованиях CR хранятся в том же порядке, в каком они были отправлены.

21.5 Модальности XA и RF

По умолчанию изображения в серии "Все изображения" для модальности XA и модальности RF отсортированы в порядке получения.

Эти параметры можно изменить для изменения порядка сортировки (для RF – по идентификатору UID изображения, для ХА – по идентификатору UID серии)

21.6 Исследования с многокадровыми сериями

Исследования с многокадровыми сериями группируются по идентификатору многокадрового изображения. Изображения внутри группы серий сортируются в порядке получения (самые старые изображения будут первыми). Серии вида *Все изображения*, содержащие многокадровые изображения, сортируются по сериям и по идентификатору многокадрового изображения.

Если изображение принадлежит к многокадровой серии, внизу изображения появляется индикатор (маленький треугольник). Индикатор временно отключается во время таких операций по взаимодействию с пользователем, как масштабирование и перемещение.

Индикатор отображается только в системе. Он не виден на отпечатываемых изображениях и изображениях, вставляемых в другие приложения через буфер обмена.

Показ индикатора является необязательным и настраивается на каждой рабочей станции индивидуально. По умолчанию индикатор отключен. Для его включения обратитесь к администратору системы.

22 Перетаскивание серий и изображений

С помощью операции перетаскивания мышью можно переупорядочить для просмотра серии или изображения или создать копии серий.

Примечание. Чтобы настроить использование левой и правой кнопки мыши для операций перетаскивания, обратитесь к разделу Настройка кнопок мыши.

22.1 Для перемещения серии целиком

Щелкните левой кнопкой мыши на серии и, удерживая кнопку, перетащите серию в другое окно. Серия будет перемещена в целевое окно. Если в целевом окне уже есть серия, то она будет перезаписана.

22.2 Для создания копии серии в другом окне

Наведя указатель на нужную серию, нажмите и удерживайте клавишу Ctrl и левую или правую кнопку мыши, затем перетащите серию в другое окно. Серия будет скопирована в целевое окно. Если в конечном окне уже есть серия, она будет перезаписана.

22.3 Для того чтобы поменять местами изображение или серию в двух фрагментах

Удерживая клавишу Shift, перетащите изображение или серию. Исходное местоположение фрагмента заполняется изображением или серией из фрагмента назначения, а фрагмент назначения заполняется изображением или серией из исходного фрагмента.

22.4 Для удаления изображения или серии в фрагменте

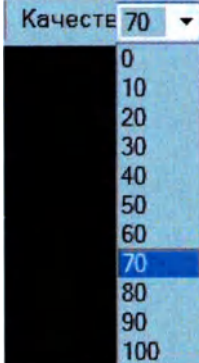
Щелкните правой кнопкой мыши для отображения контекстного меню и выберите команду "Очистить".

23 Экспорт файлов

Экспорт изображений, связанных с исследованием, которое отображается в системе в мозаичном представлении, можно выполнять в следующих форматах:

- AVI
- BMP
- JPEG

Файлы экспортируются из окна Экспорт видео. В следующей таблице описаны атрибуты окна Экспорт видео.

Кнопка/область	Описание
	Запускает процесс экспорта в одном из следующих форматов: • JPEG • BMP • AVI (экспорт анимации в формате видеофайла .avi).
	Остановка воспроизведения на текущем отображаемом кадре. Также останавливает сохранение изображений при выполнении текущего экспорта.
	Элементы управления воспроизведением. Стрелка влево воспроизводит анимацию назад, стрелка вправо воспроизводит анимацию вперед. Регулятор переносит анимацию на другой кадр. Ход воспроизведения отображается между двумя стрелками.
	Устанавливает скорость (в кадрах в секунду) воспроизведения видео. Минимальное значение составляет 0,5 кадров в секунду, максимальное – 60 кадров в секунду.
	Указывает тип файла для экспорта: JPEG, BMP или AVI.
	Качество имеет отношение только к экспорту в формате JPG. Указывает качество изображения. Возможные значения — от 0 до 100 с шагом 10. Это значение переопределяет параметр качества по умолчанию, заданный на странице свойств Параметры отображения изображения .

FUJIFILM Corporation

	Указывает номера начального и конечного кадров/изображений, которые требуется включить в экспорт. Щелкните стрелку влево или вправо для отображения первого или последнего кадра/изображения. Чтобы отметить начальный кадр при экспорте серии, нажмите и удерживайте клавишу [(левая квадратная скобка) и щелкните изображение в мозаичном представлении. Чтобы отметить конечный кадр, нажмите и удерживайте клавишу] (правая квадратная скобка) и щелкните другое изображение в мозаичном представлении. Чтобы отметить начальный кадр при экспорте серии изображений, нажмите и удерживайте нажатой клавишу Shift и щелкните изображение. Чтобы отметить конечный кадр, нажмите и удерживайте нажатой клавишу Shift и щелкните другое изображение в мозаичном представлении. Как отсеченные, так и выбранные изображения в мозаичном представлении будут доступны в средстве экспорта. Чтобы отметить изображения с закладками для экспорта, нажмите и удерживайте нажатой клавишу V и щелкните изображения в мозаичном представлении.
Кадр 18 из 137	Указывает номер текущего отображаемого кадра и общее число кадров в серии. В экспорт могут быть включены не все кадры серии. Первый номер (текущий отображаемый кадр) обновляется по мере воспроизведения видео.

Можно сохранить файл в указанной папке, в папке документов или в буфере обмена. Можно также выполнять сохранение на USB-накопитель, на рабочий стол, на компакт-диск или на диск DVD, а также на локальные или сетевые диски.

Изображения экспортируются так, что все изменения (масштабирование, панорамирование, затвор, яркость/контрастность, аннотации, и т. д.) присутствуют в сохраненном изображении.

23.1.1 Экспорт видео в файл .avi

Можно экспортировать анимацию в качестве видео (в формате файла .avi).

- 1 Щелкните правой кнопкой мыши на изображении и выберите **Анимация** для отображения панели инструментов анимации.
- 2 Щелкните  для отображения окна Экспорт видео. При использовании панели инструментов анимации по умолчанию используется формат файла .AVI.
- 3 Установите скорость воспроизведения и проверьте ее.
- 4 Щелкните .
- 5 В окне "Экспорт AVI file" укажите местоположение для сохранения файла.
- 6 В поле "Имя файла" введите имя файла и затем нажмите **Сохранить**. Отображается сообщение *Экспорт кадра xx из xx* в правом нижнем углу окна, указывающее ход выполнения экспорта, отчеты и ошибки, которые возникли с одним или несколькими изображениями. Если одно

изображение не сохранено в результате исключительной ситуации или ошибки, сохранение других изображений продолжается.

- 7 При необходимости щелкните  для отмены сохранения AVI.

Примечание Если изображения в исследовании представлены в виде воспроизводимых многокадровых серий, то при запуске окна Экспорт видео по умолчанию используется в формате AVI.

23.1.2 Экспорт файла .BMP или .JPEG

- 1 Найдите исследование.
- 2 Выполните одно из следующих действий:
 - Для экспорта всей серии отметьте начальный и конечный кадр, щелкните правой кнопкой мыши на серии в мозаичном представлении и выберите **Экспорт > Серия** в контекстном меню.
 - Для экспорта выделенных изображений отметьте начальный и конечный кадр, щелкните правой кнопкой мыши на серии в мозаичном представлении и выберите **Экспорт > Выбранные изображения**. Выбранные изображения — это изображения, которые отсечены, а также другие изображения, выбранные в этом мозаичном представлении. Изображения, не расположенные подряд, можно выбрать, удерживая нажатой клавишу Ctrl и нажимая отдельные изображения.
 - Для экспорта изображений с закладками щелкните правой кнопкой мыши на серии в мозаичном представлении и выберите **Экспорт > Изображения с закладками**.

Примечания

- В одном мозаичном представлении можно выбрать несколько изображений и сохранить их все одновременно с помощью функции Экспорт видео: выберите функцию Экспорт > Выбранные изображения.
- Если требуется экспортировать все изображения в исследовании, можно выполнить экспорт ВСЕХ изображений в исследовании.
- Если изображения в мозаичном представлении отсечены путем отметки начального и конечного кадров, то функция Экспорт > Серия выполняет экспорт только отсеченных изображений.
- Если ни одно из изображений не отмечено закладками, то элемент меню "Экспорт > Залочка изображения" отображается серым цветом.

Если выбраны...	Режим экспорта по умолчанию...	Отсечение	Можно/нельзя переключить на...
Экспорт > Серия для воспроизводимых	AVI	Включено	Можно

многокадровых серий			переключить в режим JPEG.
Экспорт > Выбранные изображения для воспроизводимых/невоспроизводимых многокадровых/немногокадровых серий	JPEG/BMP	Отключено	Нельзя переключить в режим AVI.
Экспорт > Изображения с закладками для воспроизводимых/невоспроизводимых многокадровых/немногокадровых серий	JPEG/BMP	Отключено	Нельзя переключить в режим AVI.

- 3 В окне Экспорт видео укажите параметры, если это необходимо. Можно открыть несколько экземпляров окна Экспорт видео из одного экземпляра. Можно также запустить несколько экземпляров и открыть несколько экземпляров окна Экспорт видео.

- 4 Щелкните 

- 5 В окне "Экспорт файла BMP" или "Экспорт файла JPG" укажите местоположение для сохранения файла. По умолчанию для экспорта изображений используется формат .JPG.

- 6 В поле "Имя файла" введите имя файла и затем нажмите **Сохранить**. Отображается сообщение *Экспорт кадра xx из xx* в правом нижнем углу окна, указывающее ход выполнения экспорта, отчеты и ошибки, которые возникли с одним или несколькими изображениями. Если одно изображение не сохранено в результате исключительной ситуации или ошибки, сохранение других изображений продолжается. При экспорте в формате BMP или JPG в указанном местоположении создается папка, в которую записываются изображения.

- 7 При необходимости щелкните  для отмены сохранения файла .JPEG или .BMP.

Примечание. Можно включить защиту сохранения файлов JPEG/BMP/AVI подобно другим операциям и, например, отключить пункты меню **Серии**, **Выбранные изображения** и **Изображения с закладками** в контекстном меню и сделать их доступными только для рентгенологов.

24 Сохранение изменений изображения

24.1 Необходимые шаги

- Щелкните изображение правой кнопкой мыши для доступа к контекстному меню.
- Выберите в раскрывающемся меню команду **Сохранить изображение**.
- Если при закрытии исследования имеются измененные изображения, отобразится окно *Сохранение изображения* и будет запрошено подтверждение. Нажмите кнопку **Да**, чтобы сохранить, или **Нет**, чтобы отменить сохранение.
- Во время сеанса работы можно отключить окно подтверждения сохранения, установив флажок *Больше не показывать это сообщение во время текущего сеанса* в диалоговом окне "Сохранение изображения".

25 Копирование изображений в другое приложение

Выбранное изображение можно скопировать в буфер обмена. Скопированное изображение можно использовать в любом другом приложении, которое поддерживает вставку из буферов обмена.

Изображение можно также перетащить мышью в другое приложение.

Примечание. Чтобы настроить использование левой и правой кнопки мыши для операций перетаскивания, обратитесь к разделу Настройка кнопок мыши.

25.1 Копирование в буфер обмена

Щелкните изображение правой кнопкой для доступа к контекстному меню, выберите **Копировать в буфер обмена**, затем вставьте изображение в другое приложение.

25.2 Копирование с использованием перетаскивания

Выберите изображение и перетащите его в другое приложение. В зависимости от типа приложения копируется либо точечный рисунок, либо ярлык, либо URL-адрес.

26 Включение и выключение отображения данных наложения текста

Можно включить или выключить отображение данных наложения текста по умолчанию в контекстном меню или в свойствах рабочей станции. Отображение данных наложения текста по умолчанию включает в себя *Имя пациента*, *номер страницы*, и *Идентификатор изображения* наверху и внизу изображения или серии. Такие свойства, как номер страницы, номер изображения, номер серии и коэффициент сжатия всегда отображаются. Отображение всех остальных свойств можно включать и отключать.

При использовании параметра свойств для включения или выключения наложения параметр становится параметром по умолчанию до следующего изменения. При использовании контекстного меню параметр применяется ко всем выбранным изображениям.

26.1 Необходимые шаги

Для включения/выключения отображения наложения текста с помощью контекстного меню выполните следующие действия.

- 1 Щелкните изображение правой кнопкой мыши для доступа к контекстному меню. Наведите указатель на **Инструменты** и затем щелкните **Показать наложение текста**, чтобы показать/скрыть наложение текста на всех выбранных изображениях.
- 2 Щелкните **Сделать наложение текста анонимным**, чтобы показать/скрыть информацию о пациенте на всех выбранных изображениях. Этот параметр отображает или скрывает имя пациента и идентификатор пациента. В зависимости от модальности он также отображает или скрывает название больницы, имя технического специалиста и другую информацию.
- 3 Чтобы показать или скрыть информацию о пациенте при наложениях текста при первоначальном отображении изображений, откройте страницу свойств и выберите или отмените выбор **Сразу сделать наложения текста анонимными**. По умолчанию, система не анонимизирует текст наложения при начальном отображении изображений.

Об использовании страницы параметров свойств для включения и выключения отображения наложения текста см. [Отображать наложения модальностей изначально](#).

27 Блокирование инструментов изображения

Следующие функции можно заблокировать, так чтобы активный инструмент в одном окне был постоянно доступен при перемещении курсора по другим окнам.

- [Яркость/контрастность](#)
- [Масштабирование и панорамирование](#)
- [Закладка для изображения](#)
- [Значение плотности](#)
- [Интерактивная зона интереса](#)
- [Линейка](#)
- [Текст](#)
- [Стрелка](#)
- [Угол](#)
- [Измерение зоны интереса](#)

Если функция заблокирована, нет необходимости снова выбирать инструмент, чтобы применить ту же функцию.

27.1 Необходимые шаги

- 1 Щелкните правой кнопкой мыши на изображении, чтобы открыть контекстное меню, а затем выберите пункт **Блокировать инструменты**.
- 2 Для разблокирования повторно выберите **Блокировать инструменты**.
- 3 Нажмите клавишу **Esc**, когда отображенный инструмент (например, "Яркость/контрастность") заблокирован, чтобы разблокировать его. При этом сохраняется состояние **Инструменты блокировки** в меню **Инструмент изображения**.

28 Изменение изображения и распространение изменений

Изображения можно изменять с помощью инструментов улучшения изображения, включая настройки яркости/контрастности, масштабирование и перемещение, использование заготовок, масштаб, поворот и отражение, а также возможность сделать наложенный текст анонимным. Результаты изменения в изображении и выбранный AON-фактор можно применить ко всем изображениям или только к выбранным, за исключением анонимизированных текстовых наложений. Анонимизированные текстовые наложения применяются глобально ко всем изображениям. На них не влияют параметры *Применить ко всем* и *Применить к выбранным*.

28.1 Для применения улучшений к выбранным изображениям одной серии

Для применения улучшений более чем к одному изображению (но не ко всем) откройте контекстное меню, выберите "Инструменты", а затем **Применить к выбранным изображениям**.

Примечание. Однако если выбрать в контекстном меню пункт *Применить ко всем изображениям* и внести изменения в одно из активных наложений, такие изменения применяются ко всем изображениям. Однако при выборе пункта *Применить к выбранным изображениям* в контекстном меню и внесении изменений в одно из активных наложений такие изменения применяются только к выбранному в настоящий момент изображению. Дальнейшие действия применяются только к выбранному изображению. Если вы хотите, чтобы по-прежнему было выбрано несколько изображений, вносите изменения другими способами, активное наложение для этого непригодно.

28.1.1 Выбор изображений

- Если изображение выбрано, вокруг него появляется тонкая белая рамка.
- Для отмены выбора нажмите клавишу **Ctrl**, а затем щелкните на каждом выбираемом изображении. Нажмите клавишу **Ctrl** и щелкните на изображении.
- Чтобы выбрать последовательность в серии, щелкните на первом требуемом изображении, а затем, нажав и удерживая клавишу **Shift**, щелкните на последнем требуемом изображении. Будут выделены все изображения между первым и последним (включительно).
- Для выбора всех изображений нажмите и удерживайте комбинацию клавиш **Ctrl+A**, а затем щелкните на окне серии.

Примечание. При просмотре нескольких изображений фокус ввода с клавиатуры автоматически переходит на изображение, на котором находится указатель мыши (даже если отображается только одно изображение). Если на данный момент выбрано одно или несколько изображений, а указатель мыши указывает на невыбранное изображение, это невыбранное изображение также будет включено в выбор.

28.1.2 Сброс выделения изображений

Щелкните на области вне окна серии.

28.2 Применение улучшений ко всем изображениям

Для применения улучшений ко всем изображениям откройте контекстное меню, выберите "Инструменты", а затем **Применить ко всем изображениям**.

При выборе в контекстном меню пункта *Применить ко всем изображениям* любая примененная к изображению команда будет также применена ко всем изображениям той же серии. Иногда окно мозаичного представления (например, для папки "Все изображения" или "Закладки") может содержать изображения из нескольких серий. Все команды, кроме заготовок, применяются ко всем изображениям того же типа модальности в этом окне мозаичного представления. Команда не применяется к изображениям других типов модальности.

29 Изменение яркости/контрастности

Функция "Яркость/контрастность" позволяет регулировать яркость и контрастность цифрового изображения.

Существуют три способа установки яркости/контрастности. Одновременно можно использовать только один способ.

- *Установка яркости/контрастности*— данная функция активируется из контекстного меню.
- *Пользовательская установка яркости/контрастности* устанавливается посредством перемещений мыши для всех исследований, получаемых от всех типов модального оборудования, кроме NM и PET. Соответствие настраивается на *странице свойств отображения изображений*.
- *Пользовательские верхняя и нижняя границы яркости/контрастности* для всех исследований NM и PET устанавливаются посредством перемещений мыши. Соответствие настраивается на *странице свойств отображения изображений*.

Примечание. Чтобы настроить использование левой и правой кнопки мыши для регулировки яркости/контрастности, обратитесь к разделу Настройка кнопок мыши.

29.1 Включение Яркости/Контрастности

Для доступа к функциям установки яркости/контрастности можно использовать пункт *Яркость/контрастность* в *контекстном меню*, обе кнопки мыши или левую кнопку мыши и клавиатуру. Установленные параметры яркости/контрастности распространяются на все выбранные изображения.

Поместив курсор на изображении, выберите один из следующих способов установки яркости/контрастности.

29.1.1 Использованием контекстного меню

В контекстном меню выберите пункт **Яркость/Контрастность**. Переместите мышь

- вверх для увеличения яркости,
- вниз для уменьшения яркости,
- вправо для увеличения контрастности или
- влево для уменьшения контрастности.

29.1.2 Перемещением мыши

Если для параметров яркости/контрастности установлена связь между направлением перемещений мыши и увеличением/уменьшением яркости или контрастности, переместите мышь в соответствии с настройками.

29.1.3 С помощью обеих кнопок мыши

Нажмите обе кнопки мыши, а затем отпустите правую кнопку и щелкайте, пока курсор не примет вид наполовину закрашенного кружка, после чего переместите мышь

- вверх для увеличения яркости,
- вниз для уменьшения яркости,
- вправо для увеличения контрастности или
- влево для уменьшения контрастности.

29.1.4 С помощью клавиатуры и левой кнопки мыши

Нажмите и удерживайте клавишу Alt + левую кнопку мыши, а затем переместите мышь

- вверх для увеличения яркости,
- вниз для уменьшения яркости,
- вправо для увеличения контрастности или
- влево для уменьшения контрастности.

30 Масштабирование и панорамирование изображений

Функция Масштабирование дает возможность изменить масштаб изображения: от размера, при котором оно помещается в области просмотра, до максимального увеличения, которое позволяет разрешение.

Функция "Панорамирование" применима только к изображениям с увеличенным масштабом. Она позволяет перемещать изображение и просматривать другие его части, когда изображение не помещается целиком в области просмотра.

Масштабирование и панорамирование распространяется на все выбранные изображения.

Эти функции могут быть вызваны тремя способами:

- 1 Использование масштабирования и панорамирования в контекстном меню.
- 2 Использование обеих кнопок мыши.
- 3 Использование левой кнопки мыши и клавиатуры.

Масштаб отображается в левом правом углу изображения, например $Z: =1.50$. $Z: =1.0$ означает, что каждая точка исходного изображения соответствует одной точке, отображаемой на экране. $Z: =2.0$ означает, что исходное изображение показано на экране с увеличением в два раза. Например, изображение размером 512x512 отображается на мониторе размером 2024x2024 с использованием формата 2x2. Масштаб при этом оказывается примерно 2,0, поскольку каждые две точки на экране используются для отображения одной исходной точки.

Примечание Коэффициент масштабирования не отвечает физическому масштабу изображения, скорее он показывает относительный масштаб пиксела исходного изображения и пиксела дисплея.

30.1 Использование масштабирования

30.1.1 С помощью контекстного меню

- 1 Щелкните правой кнопкой мыши для доступа к контекстному меню и затем щелкните **Масштабирование**.
- 2 Поместите курсор в интересующую область. Нажав левую кнопку мыши, двигайте мышь вверх для увеличения или вниз для уменьшения.
- 3 Масштаб изображения будет увеличен или уменьшен с привязкой к точке, где был сделан щелчок мышью.

30.1.2 Левая и правая кнопки мыши

- 1 Нажмите и удерживайте обе кнопки мыши. Затем отпустите правую кнопку и щелкните. Курсор мыши должен приобрести вид лупы.
- 2 Переместите мышь вверх для увеличения или вниз для уменьшения масштаба изображения.

30.1.3 Клавиатура и левая кнопка мыши

- 1 Нажмите и удерживайте клавиши **Alt, Ctrl** и левую кнопку мыши.
- 2 Переместите мышь вверх для увеличения или вниз для уменьшения масштаба изображения.

30.1.4 Масштабирование, поворот, отражение

Щелкните правой кнопкой контекстное меню и выберите **Масштабирование, поворот, отражение**. Масштаб становится $Z=1,0$. Эту функцию можно вызвать, нажав клавишу "=" или щелкнув левой кнопкой мыши.

- При выборе **Масштаб 1x** изображение будет отображаться с исходным разрешением. Каждая точка исходного изображения будет отображаться одной точкой на экране. Масштаб становится $Z=1,0$. Активируйте эту функцию, нажимая левую кнопку мыши и одновременно знак равенства (=).
- Если исходное изображение меньше по размеру, чем окно, оно тем не менее будет отображаться во всем окне. В этом случае масштаб будет несколько больше, чем 1,0.
- Щелкните **Масштаб по размеру**, чтобы отобразить в доступной области все изображение. Этот режим отображения используется по умолчанию.

30.1.5 Обновить

Чтобы восстановить исходные параметры изображения, нажмите клавиши **[Ctrl + F5]**, находясь в главном окне.

30.2 Неиспользуемые области изображения используются при увеличении масштаба

Отображаемое изображение будет теперь по возможности использовать все имеющееся пространство в мозаичном представлении. Кроме того, если иное не указано в протоколах чтения, изображение теперь будет по умолчанию отцентрировано в мозаичном представлении.

Заметьте, что левое изображение (ниже) изначально было *масштабировано по размеру окна* и имело неиспользуемые пространства по обеим сторонам. Правое изображение (ниже) – это то же изображение, но с *увеличенным масштабом*, а потому занимает все имеющееся пространство, что позволяет отобразить большую часть изображения.



30.3 Панорамирование

30.3.1 С помощью контекстного меню

- 1 Для доступа к контекстному меню щелкните правой кнопкой и выберите **Панорамирование**.
- 2 Удерживая нажатой левую кнопку мыши, переместите мышь вверх или вниз для панорамирования изображения.

30.3.2 Обе кнопки мыши

Нажмите и удерживайте обе кнопки мыши. Затем отпустите правую кнопку и щелкните. Курсор мыши должен приобрести вид руки. Переместите мышь вверх или вниз для панорамирования изображения.

30.3.3 С помощью клавиатуры и левой кнопки мыши

Нажмите и удерживайте клавиши **Alt**, **Shift** и левую кнопку мыши и переместите мышь вверх или вниз для панорамирования изображения.

Примечание. Если рабочая станция настроена на работу с несколькими иностранными языками и сочетание клавиш **Alt + Shift + левая кнопка мыши** уже используется, может произойти переключение на другой язык.

30.3.4 Обновить

Чтобы восстановить исходные параметры изображения, щелкните **Обновить** на панели инструментов Проводника или нажмите **[Ctrl + F5]**.

31 Использование интерактивного ROI

Для просмотра конкретной области изображения используют инструмент "Интерактивный ROI". Характеристики изображения в зоне интереса можно изменить без изменения остального изображения.

31.1 Отображение интерактивного ROI

- Щелкните на изображении правой кнопкой мыши, чтобы получить доступ к контекстному меню, затем щелкните левой кнопкой для выбора **интерактивной зоны интереса**.
- На изображении появится соответствующая зона интереса. Удерживая нажатой левую кнопку мыши, переместите эту зону по изображению.

31.2 Изменение свойств зоны интереса

31.2.1 Изменение яркости/контрастности

- Нажмите и удерживайте клавишу **Alt** и левую кнопку мыши и перемещайте мышь вверх, чтобы понизить центр (увеличить яркость), вниз, чтобы повысить центр (уменьшить яркость), влево, чтобы увеличить ширину (уменьшить контраст), или вправо, чтобы уменьшить ширину (увеличить контраст).
- Интерактивный ROI изначально использует текущие параметры яркости/контрастности. Пока параметры яркости/контрастности изображений не будут изменены, все последующие зоны интереса будут отображаться с последними интерактивными настройками. После изменения параметров яркости/контрастности изображений настройки яркости/контрастности зоны интереса сбрасываются к текущим настройкам для изображений.

31.2.2 Масштабирование зоны интереса

- Нажмите и удерживайте клавиши **Alt + Ctrl** и левую кнопку мыши и перемещайте мышь вверх, чтобы повысить увеличение, или вниз, чтобы понизить увеличение.
- Зона интереса всегда отображается с увеличением 2х. То есть масштаб зоны интереса всегда вдвое превышает масштаб изображения. Настройка масштаба зоны интереса не сохраняется.

31.2.3 Изменение размера окна зоны интереса

- Нажмите и удерживайте клавиши **Alt + Shift** и левую кнопку мыши и перемещайте мышь вниз и вправо, чтобы увеличить, либо вверх и влево, чтобы уменьшить размер окна.

32 Изменение ориентации изображения

Возможности ориентации изображения включают отражение слева направо и сверху вниз, поворот на 90 градусов по часовой стрелке или против часовой стрелки. Изменения ориентации распространяются на все выбранные изображения. Изменения ориентации и масштабирования изображения накапливаются.

32.1 Необходимые шаги

- Для доступа к контекстному меню наведите курсор на изображение, щелкните правой кнопкой и затем щелкните **Масштабирование, поворот, отражение**. Будет показано раскрывающееся меню выбора ориентации.
- Выберите пункт **Отразить слева направо** для изменения ориентации изображения так, что изображение зеркально отразится слева направо.
- Выберите пункт **Отразить сверху вниз** для изменения ориентации изображения так, что изображение зеркально отразится сверху вниз.
- Выберите пункт **Повернуть на 90 градусов по часовой стрелке** для поворота изображения на 90 градусов по часовой стрелке. Левый верхний угол изображения становится правым верхним углом.
- Выберите пункт **Повернуть на 90 градусов против часовой стрелки** для поворота изображения на 90 градусов против часовой стрелки. Правый верхний угол изображения становится левым верхним углом.

33 Обзор аннотирования и измерения

Система предоставляет несколько методов аннотирования изображений. Изображение может иметь несколько аннотаций. Выберите в контекстном меню пункт *Аннотация*.

Примечание. При вводе текста аннотации с помощью инструментов "Стрелка" или "Текст" не используйте в тексте символ амперсанда (&). При отображении текста знак амперсанда (&) будет преобразован в символ подчеркивания (_).

- Показ аннотаций при первом отображении изображений управляется в системе с помощью параметра свойств.
- Для значений данных в исследованиях **СТ** (компьютерная томография) отображаются значения **Хаунсфилда**. Для всех других серий и изображений значения данных представляются в пикселах.
- В зависимости от модальности к значениям данных может быть применена таблица соответствия (LUT) модальности и большее значение данных будет соотнесено или с самой темной областью, или с самой яркой областью.
- Для CR-изображений измерение значений выполняется по изображениям после применения к ним механизмов обработки изображений. Если к изображениям применяется заготовка (набор предустановленных изменений), включающая в себя обработку изображения, то измеренные значения данных изменятся.
- Если модальность отправляет допустимые значения в пикселах, то в нижней части изображения будет отображена *шкала*.
- Для сохранения аннотированных изображений пользователь должен обладать соответствующими правами.
- Точность измерений зависит от точности информации, приходящей от модальности. Инструменты для измерения позволяют вычислять длину линии, угол, область, периметр и другие статистические данные с помощью информации, предоставляемой модальностью, в соответствие с исходными параметрами, заданными данной модальностью.
- Некоторое рентгенологическое оборудование передает коэффициент увеличения. По определению DICOM это *Приблизительный рентгенографический коэффициент увеличения*, группа и элемент (0018,1114). Поскольку это необязательное значение в DICOM, система не включает это значение автоматически в вычисление данных измерений. Если необходимо, можно вручную применить данное значение при использовании функции *Калибровка* для данных измерений.
- При выполнении измерений в зоне интереса (ROI) при вычислении результата используются значения пикселей отображаемого изображения. Если отображаемое изображение сжато по вейвлет-алгоритму (с потерями), то значения пикселей внутри зоны интереса могут отличаться от значений пикселей внутри такой же зоны в исходном изображении. Поэтому среднее и стандартное отклонение в зоне интереса при

использовании вейвлет-сжатого изображения могут отличаться от результатов, полученных на исходном изображении. Пользователь должен знать о возможности такого расхождения, а также знать, в какой ситуации могут быть применены измерения в зоне интереса. Следующие обозначения используются при отображении среднего и стандартного отклонений для вейвлет-сжатого изображения.

SD: ? - значение стандартного отклонения (*SD*) не точно.

SD: ~234 или *C*: ~456 - это значение приблизительное и может отличаться от оригинала.

34 Линейка

Линейка служит для отображения расстояния между двумя точками в дюймах или миллиметрах.

Некоторые модальности передают коэффициент увеличения. Поскольку это необязательное значение в DICOM, система не включает это значение автоматически в вычисление измерения. Это значение требуется применить вручную с помощью средства калибровки измерения.

34.1 Использование линейки для создания размеров

- 1 Наведя указатель мыши на изображение, щелкните правой кнопкой мыши, чтобы открыть контекстное меню.

Примечание Вместо доступа к линейке через контекстное меню можно использовать клавишу **R**. При использовании комбинации клавиш перейдите к шагу 3.

- 2 В контекстном меню нажмите **Линейка**.
- 3 На изображении нажмите и удерживайте левую кнопку мыши в начальной точке измеряемого размера.
- 4 Переместите мышь в конечную точку измеряемого размера. Отпустите кнопку мыши.

34.2 Изменение единиц измерения

После создания измерения с помощью линейки можно изменить единицы измерения на дюймы или миллиметры. Щелкните на аннотации правой кнопкой мыши и выберите **Дюймы** или **Миллиметры**.

34.3 Перемещение мыши

Щелкните и удерживайте нажатой левую кнопку мыши где-нибудь вдоль линии, за исключением конечных точек, и переместите мышь.

34.4 Изменение размера линейки

Для перемещения одной из конечных точек щелкните в конечной точке левой кнопкой мыши и удерживайте ее нажатой. Перемещайте мышь в любом направлении, пока линия не примет нужное положение или размер.

34.5 Привязка линейки к горизонтальной или вертикальной ориентации

Можно легко создавать и поддерживать вертикальные и горизонтальные линейки без необходимости выполнения ненужных действий по наклону во время создания или изменения размера. Для привязки линейки к точной горизонтальной или вертикальной позиции используйте клавишу **Ctrl** при перемещении линейки.

Для привязки линейки к точной горизонтальной или вертикальной ориентации выполните следующие действия.

- 1 Щелкните конечную точку левой кнопкой мыши и удерживайте ее нажатой.
- 2 Измените размер линейки.

- 3 Нажмите клавишу **Ctrl** и отпустите кнопку мыши. Линейка автоматически привязывается к горизонтальному или вертикальному положению, в зависимости от того, какое положение ближе к указателю мыши.

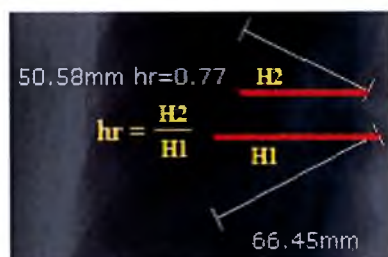
34.6 Удаление линейки

- Щелкните на линейке правой кнопкой мыши и выберите **Удалить**.

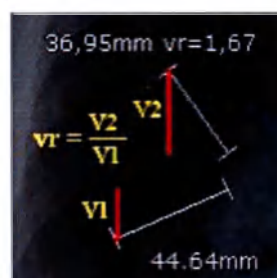
35 Отношение

Используя эту функцию, пользователь может измерять отношение двух линий. Могут быть определены три вида отношений.

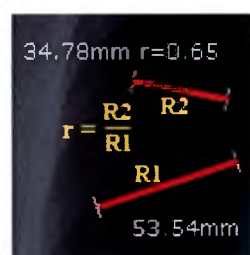
- Отношение по горизонтали ($hr =$) - отношение длины горизонтального компонента второй линейки к длине горизонтального компонента первой линейки.



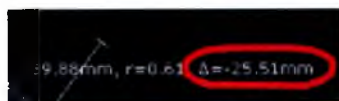
- Отношение по вертикали ($vr =$) - отношение длины вертикального компонента второй линейки к длине вертикального компонента первой линейки.



- Отношение ($r =$) - отношение длины второй линейки к длине первой линейки.



- Разница - разница в длине или длина компонента между двумя линейками. Возможные значения:
 - $\Delta v=x$ (разница по вертикали)
 - $\Delta h=x$ (разница по горизонтали)
 - $\Delta=x$ (разница)



35.1 Необходимые шаги

1 Выполните одно из следующих действий:

- Нажмите и удерживайте клавишу **R** (для линейки), клавишу **H** (для горизонтали) или клавишу **V** (для вертикали).
- Щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите тип отношения (отношение, отношение по горизонтали или отношение по вертикали).

2 Соответствующим образом отметьте интересующую область, нарисовав линейку.

3 Для создания второй линейки нажмите и удерживайте кнопку мыши, переместите мышь и отпустите кнопку. Тип и значения отношения будут добавлены к длине второй линейки.

36 Стрелка

Стрелка (линия со стрелкой на одном конце) может быть нарисована, чтобы выделить на изображении отдельный элемент, представляющий интерес. Вместе со стрелкой появляется текстовое поле для ввода текста.

Примечание При вводе текста аннотации с помощью инструментов "Стрелка" или "Текст" не используйте в тексте символ амперсанда (&). При отображении текста знак амперсанда (&) будет преобразован в символ подчеркивания (_).

36.1 Необходимые шаги

В контекстном меню выберите пункт **Стрелка**. Нарисуйте стрелку и отпустите кнопку мыши. Появится текстовое поле, в котором можно ввести аннотацию.

36.2 Изменение текста

Щелкните левой кнопкой мыши на аннотации и введите новый текст. После ввода текста щелкните левой кнопкой мыши за пределами аннотации.

36.3 Перемещение текста

Перетащите аннотацию в другое место изображения.

36.4 Удаление текста

Щелкните на аннотации правой кнопкой мыши и выберите **Удалить**.

36.5 Изменение положения стрелки и текстового поля

- Щелкните левой кнопкой мыши в точке на стрелке или в любой конечной точке текстового поля.
- Перетащите стрелку или текстовое поле на новое место.

37 Текст

Текстовая аннотация используется для отображения текстовой заметки в одну или несколько строк в качестве наложения на изображении.

Примечание. При вводе текста аннотации с помощью инструментов "Стрелка" или "Текст" не используйте в тексте символ амперсанда (&). При отображении текста знак амперсанда (&) будет преобразован в символ подчеркивания (_).

37.1Необходимые шаги

- В контекстном меню нажмите **Текст**.

37.2Изменение текста

Щелкните на аннотации и введите текст повторно. После ввода текста щелкните за пределами аннотации.

37.3Перемещение текста

Перетащите аннотацию в другое место изображения.

37.4Удаление текста

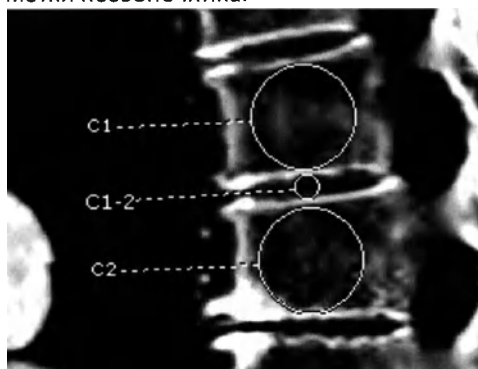
Щелкните на аннотации правой кнопкой мыши и выберите **Удалить**.

38 Установка меток позвоночника

Установка меток позвоночника выполняется полуавтоматически и позволяет определять метки позвоночника в различных ортогональных представлениях несколькими щелчками мыши. Установка меток позвоночника выполняется глобально. Она применяется ко всем мозаичным представлениям в рамках процесса, даже при сравнении исследований.

38.106 установке меток позвоночника

Для использования установки меток позвоночника необходимо использовать функцию "Аннотации". Для включения аннотаций в контекстном меню выберите **Инструменты** и затем нажмите **Показать аннотации**. Инструмент "Установка меток позвоночника" можно использовать только с модальностями СТ и MR. Учитывайте, что инструмент "Установка меток позвоночника" отличается от инструмента "Палитра меток", который используется для остальных модальностей. Пункт "Установка меток позвоночника" неактивен в контекстном меню для других модальностей. При выборе инструмента установки меток позвоночника отображается предложение сохранить метки позвоночника.



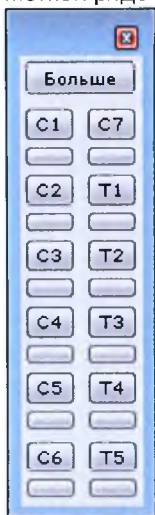
Исходная метка для установки меток позвоночника зависит от тега "Исследованная часть тела" из информации заголовка DICOM. На основе значения этого тега используется исходная метка C1, L1, T1 или S1. Если тег "Исследованная часть тела" отсутствует в заголовке DICOM, используется исходная метка C1. Если одна или несколько меток уже помещены на изображение перед открытием инструмента установки меток позвоночника, исходная метка зависит от положения указателя мыши по отношению к существующим меткам.

При использовании аннотаций позвоночника...	Можно выполнять следующие действия...
Можно выполнять эти действия и оставаться в режиме установки меток позвоночника	• Включать/отключать IntelliLink двойным щелчком средней кнопки мыши. • Использовать любой инструмент с панели инструментов • Изменять шаги протокола чтения или макет страницы. • Использовать активные наложения. • Поворачивать и выполнять зеркальное отражение

	изображения. • Применять заготовки с помощью клавиш быстрого вызова.
Можно выполнять эти действия. Режим установки меток позвоночника временно приостанавливается и возобновляется после использования инструмента	• Использовать другие инструменты, такие как "Яркость/контрастность", "Масштабирование" или "Панорамирование". Необходимо активировать инструменты через соответствующие клавиши быстрого вызова. В режиме установки меток позвоночника функции мыши с двумя кнопками отключаются. При увеличении/уменьшении изображения круглые 2D-маркеры изменяют размер пропорционально масштабу. При слишком большом увеличении метка может выйти из поля зрения. • Воспроизводить анимацию. Невозможно добавлять метки или изменять существующие метки на любом мозаичном представлении. • Выполнять прокрутку изображений в серии на любом мозаичном представлении с помощью колесика мыши.
Можно выполнять эти действия. Режим установки меток позвоночника прерывается.	• Использовать инструмент "Аннотация", "Плотность", "Интерактивный ROI", "Закладки" или "Затвор". • Изменять протокол чтения.
Невозможно выполнять следующие действия	• Использовать двойной щелчок для перехода к формату "1 за раз". • Активировать главное контекстное меню. • Выбирать и изменять существующие 2D-аннотации (такие как линейка, текст или стрелка). • Блокировать другие инструменты. • Создавать или изменять аннотации позвоночника в эскизе серии, редакторе имени серии, на панели инструментов "Выбор серии", в компоновщике печати или окнах экспорта AVI/JPEG. • Отображать аннотации позвоночника в эскизе серии, редакторе имени серии или на панели "Выбор серии".

38.2 Открытие и закрытие установки меток позвоночника

В режиме установки меток позвоночника указатель мыши приобретает форму перекрестия с меткой рядом с ним.



Чтобы открыть функцию установки метки позвоночника, выполните одно из следующих действий:

- В контекстном меню выберите **Инструменты** и затем нажмите **Установка меток позвоночника**.
- Используйте клавиши быстрого вызова для установки меток позвоночника, нажмите **P** и левую кнопку мыши. При работе в режиме установки меток позвоночника курсор приобретает вид .

Чтобы закрыть функцию установки метки позвоночника, выполните одно из следующих действий:

- В контекстном меню нажмите **Выход**.
- Используйте клавиши быстрого вызова для установки меток позвоночника, нажмите **P** и левую кнопку мыши.
- Нажмите **Esc**.

Примечание Если при установке метки позвоночника переместить указатель слишком далеко от позвоночника, метка не наносится.

38.3 После помещения аннотаций позвоночника

После помещения аннотации позвоночника на изображение аннотация распространяется и отображается во всех пространственно связанных плоскостях (сагитальной, аксиальной, коронарной, и т.д.), пересекающих сферический объем. Аннотация не распространяется на срезы, отображаемые в другом процессе, хотя они принадлежат той же системе отсчета (FOR). При сравнении изображений аннотации позвоночника не распространяются из одного исследования на другое, так как они принадлежат разным системам отсчета FOR.

Текст рядом с указателем идентифицирует следующую логическую метку для аннотации. Следующая логическая метка определяется направлением перемещения указателя. Можно

перейти к другой метке: нажмите и удерживайте нажатой правую кнопку мыши и переместите мышь вверх или вниз, или выберите метку в палитре меток. Каждую метку можно поместить только один раз, даже если метка переименована. См. [Режим автоматического выбора метки](#).
Дополнительно

- аннотации позвоночника отображаются в окнах "Компоновщик печати" и "Экспорт AVI/JPEG";
- аннотации позвоночника не приводят к созданию закладки для изображения;
- если изменить версию AON, положение аннотаций позвоночника относительно анатомии не изменяется;
- если создать затвор на изображении, можно создавать и изменять аннотации позвоночника на изображении с затвором, и
- если аннотации разрешены, аннотации позвоночника должны быть включены при выполнении на изображении таких операций, как копирование в буфер обмена, печать или перетаскивание.

38.4 Размещение меток позвоночника относительно анатомии

В зависимости от ориентации изображения система размещает метки относительно анатомии. Положение метки поддерживается отдельно для каждой ориентации. Если изменить положение метки в одной ориентации, положение этой метки не влияет на изображения в других ориентациях. Если изменить положение метки на изображении с определенной ориентацией, все последующие новые метки для этой ориентации размещаются с использованием того же расстояния и угла (относительно опорной анатомической оси), что и у последней перемещенной метки.

38.5 Адаптивное размещение метки

Система обеспечивает возможность динамической адаптации позвоночного, межпозвоночного или смешанного режима размещения на основе двух предыдущих размещенных меток. Существует три режима размещения. По умолчанию используется позвоночный режим размещения.

- 1 **Позвоночный** – Можно размещать только позвоночные метки. При последовательном размещении двух позвоночных меток система переходит в позвоночный режим установки меток позвоночника.
- 2 **Межпозвоночный** – Можно размещать только межпозвоночные метки. При последовательном размещении двух межпозвоночных меток система переходит в межпозвоночный режим установки меток позвоночника.
- 3 **Смешанный** – Можно размещать как позвоночные, так и межпозвоночные метки. При последовательном размещении межпозвоночной метки после размещения позвоночной метки система переходит в смешанный режим установки меток позвоночника.

38.6 Режим автоматического выбора метки

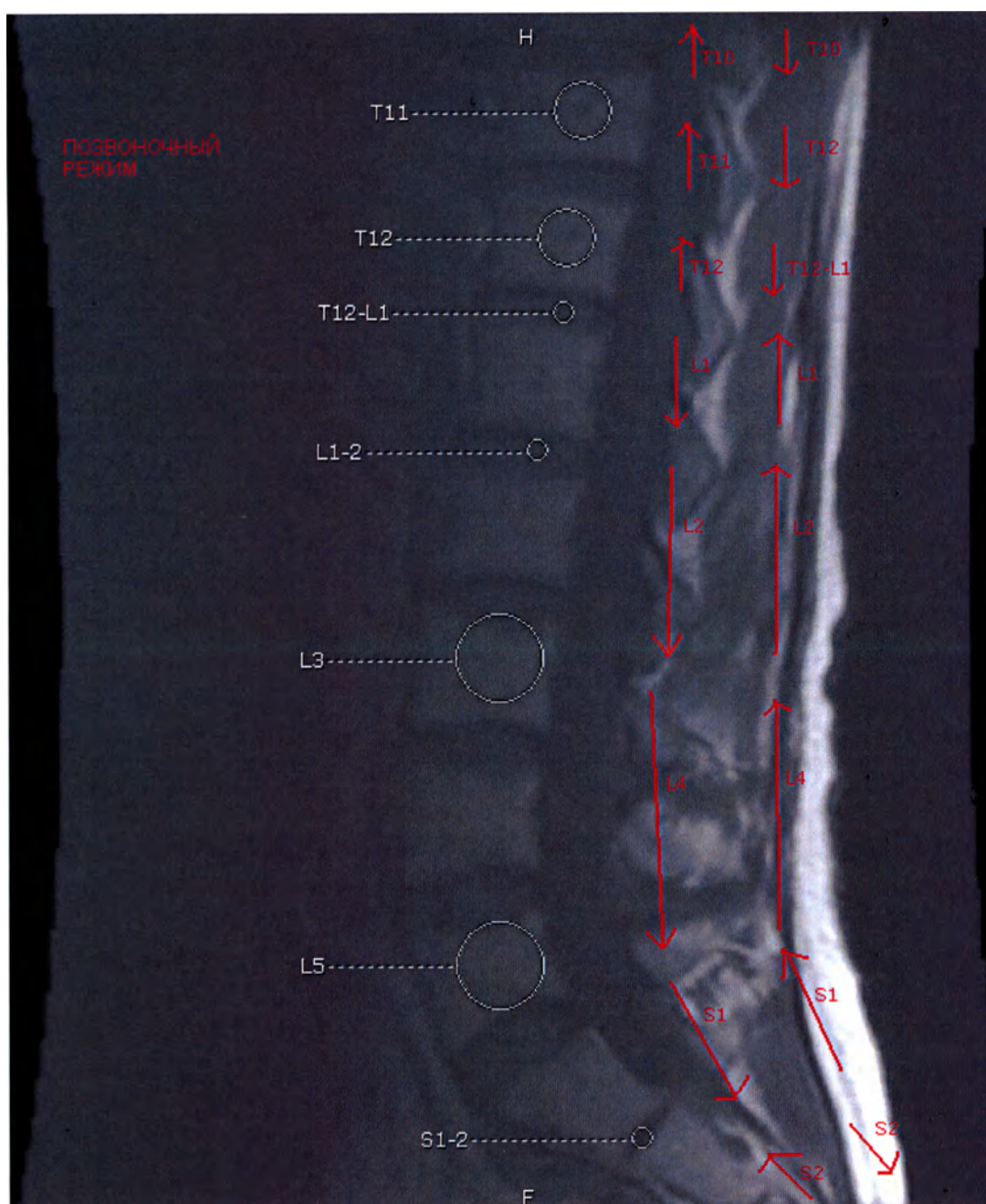
Автоматический выбор метки ускоряет процесс установки меток, автоматически предоставляя следующую логическую метку для аннотации на основании местоположения указателя мыши в объеме. При размещении меток объем сегментируется плоскостями, проходящими через сферу и расположенными перпендикулярно линии, соединяющей ближайшие метки.

По умолчанию режим автоматического выбора метки включен. Этот режим можно отключить в контекстном меню установки меток позвоночника.

Если указатель мыши предшествует всем существующим аннотациям, указатель мыши показывает метку, предшествующую ближайшей аннотации. Например, если метки C3, C4 и C5 размещены и указатель мыши предшествует C3, то указатель мыши показывает C2 или C2-3 в зависимости от режима размещения.

Если указатель мыши располагается после всех существующих аннотаций, указатель мыши показывает метку, следующую за ближайшей аннотацией. Например, если метки C3, C4 и C5 размещены и указатель мыши располагается после C5, то указатель мыши показывает C6 или C5-6 в зависимости от режима размещения.

Если указатель мыши находится между двумя смежными аннотациями, указатель мыши показывает ближайшую метку. На следующем рисунке внизу показаны метки, которые индицирует указатель мыши в позвоночном режиме размещения при перемещении указателя в направлении стрелок.



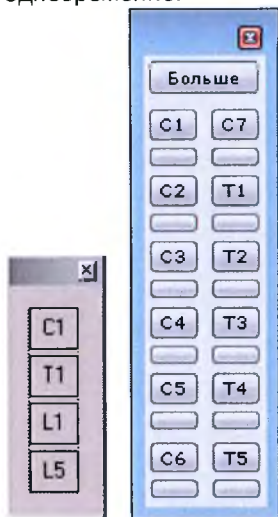
38.7 Прокрутка меток с помощью мыши

Для прокрутки меток можно нажать и удерживать нажатой правую кнопку мыши и перемещать мышь вверх или вниз. Прокрутка выполняется плавно с постоянной скоростью независимо от направления перемещения мыши.

Когда режим автоматического выбора метки включен и метка выбрана нажатием и удержанием правой кнопки мыши, автоматический выбор метки временно отключается до размещения этой метки.

38.8 Выбор метки в палитре

Предусмотрено два типа палитр — "Отдел" и "По умолчанию". Эти палитры невозможно открыть одновременно.



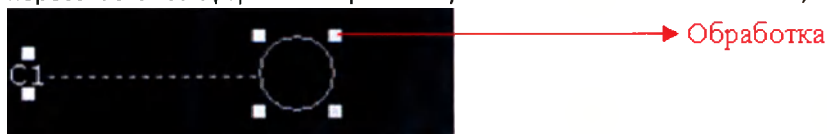
Палитра "Отдел" содержит только четыре метки — C1, T1, L1 и L5. Эта палитра отображается в составе рабочего процесса при открытии исследования и появляется только в том случае, если аннотации позвоночника еще не размещены и заголовок DICOM не содержит необходимой информации для определения исходной метки. Палитра "Отдел" автоматически закрывается при выборе метки на палитре или размещении метки по умолчанию на изображении.

Палитру "По умолчанию" можно отобразить с помощью контекстного меню установки меток позвоночника. Она содержит позвоночные и межпозвоночные метки для каждого отдела позвоночника. Палитра "По умолчанию" остается открытой, пока не будет закрыта.

Когда режим автоматического выбора метки включен и метка выбрана на палитре "По умолчанию", эта палитра временно отключается до размещения этой метки.

38.9 Изменение аннотации позвоночника

Можно модифицировать и изменять размер аннотации позвоночника на любом срезе, который пересекается со сферой как в режиме установки меток позвоночника, так и после выхода из него.



В режиме установки меток позвоночника аннотация позвоночника имеет более высокий приоритет, когда выбраны наложенные аннотации позвоночника 2D-аннотации. Дополнительно можно выполнить любое из следующих действий.

- Для перемещения аннотации позвоночника щелкните левой кнопкой мыши в любом месте круглого 2D-маркера, перетащите его в требуемое положение и отпустите кнопку мыши. Все ортогональные срезы, которые пересекаются с перемещенным объемом, обновляются соответствующим образом. Метка перемещается относительно сферы.
- Для независимого перемещения метки щелкните левой кнопкой мыши в любом месте метки и перетащите ее. По мере перемещения метки соединительная линия уменьшается или увеличивается. Перемещение метки в одной ориентации не изменяет положения этой метки в других ориентациях.

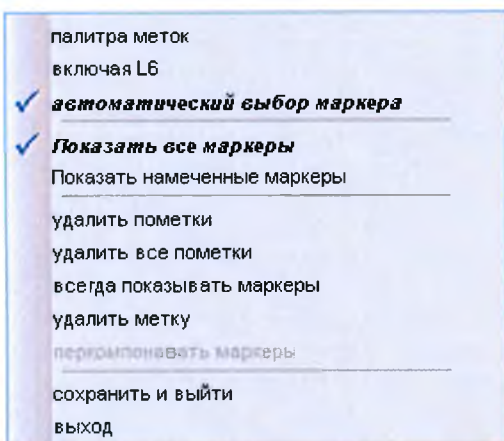
- Для изменения размера шрифта метки выберите и перетащите один из элементов (маленьких прямоугольников). Все последующие новые аннотации позвоночника будут отображаться с размером шрифта последней измененной метки.
- Выберите метку и затем измените размер круглого 2D-маркера.
- Выберите круглый 2D-маркер и затем измените размер метки.
- Для изменения имени метки по умолчанию дважды щелкните метку и затем измените метку в окне редактирования. Чтобы закрыть окно редактирования и подтвердить изменения, щелкните вне окна. Все пересекающиеся срезы обновляются и отображают новую метку. Например, замените L1 на Первый поясничный. Хотя имя метки изменено, аннотация имеет внутренний идентификатор с именем по умолчанию. Если имя метки полностью удалено в окне редактирования, оно остается неизменным.
- Для изменения размера круглого 2D-маркера щелкните левой кнопкой мыши на круглом 2D-маркере и перетащите один из элементов для увеличения/уменьшения диаметра сферы. При этом объем сферы изменяется. Все ортогональные срезы, которые пересекаются с измененным объемом, обновляются соответствующим образом. При изменении размера круглого 2D-маркера расположение метки не изменяется. Если изменяется размер круглого 2D-маркера, принадлежащего определенной области (С, Т, L или S), все последующие новые аннотации в этой области используют измененный сферический объем. Кроме того, размеры сферических объемов в других областях регулируются пропорционально и используются в последующих новых аннотациях в этих областях. Если изменяется размер круглого межпозвоночного маркера, новый размер сферы будет использоваться для всех новых межпозвоночных меток.

Вне режима установки меток позвоночника 2D-аннотация имеет более высокий приоритет, когда выбраны наложенные аннотации позвоночника 2D-аннотации. Кроме того, невозможно выполнять следующие действия

- Изменять/удалять существующие 2D-аннотации (линейка, стрелка, угол и т.п.).
- Выбирать аннотации позвоночника и 2D-аннотации (линейка, стрелка, угол и т.п.) одновременно (они являются взаимоисключающими).

38.10 Контекстное меню установки меток позвоночника

При открытии контекстного меню установки меток позвоночника функция автоматического выбора метки включается автоматически. В случае отключения этой функции система определяет следующую логическую метку на основании перемещения мыши.



Пункт контекстного меню	Описание
Палитра меток	открывается окно "Палитра меток".
Включить L6	Установка этого флажка приводит к включению меток L5-6, L6 и L6-S1 в список меток позвоночника. Метка L5-S1 не включается в список. Автоматический выбор меток работает соответствующим образом на основе меток, включенных в список. По умолчанию флажок не установлен.
Показать все метки	Отображение всех меток во всех представлениях. По умолчанию флажок установлен.
Показать назначенные метки	Отображение меток позвоночника на сагитальном и коронарном представлении и межпозвоночных меток на аксиальном представлении. Если поместить межпозвоночную метку на сагитальное или коронарное представление, она не отображается на этих представлениях. Аналогично, если поместить позвоночную метку на аксиальное представление, она не отображается на этом представлении.
Удалить метку	Удаление аннотации позвоночника. Можно также удалить метку, нажав клавишу Delete на клавиатуре.
Удалить все метки	Удаление всех аннотаций позвоночника.
Всегда показывать маркеры	Обычно после размещения новой аннотации или при начальном отображении круглые 2D-маркеры исчезают через две секунды. Если установить этот флажок, то при размещении новой аннотации круглый 2D-маркер не исчезает через две секунды. По умолчанию флажок не установлен.
Разъединить метки	Выберите этот параметр для разъединения меток в определенной серии, поскольку связанные метки могут вводить в заблуждение, например в серьезных случаях сколиоза. Когда метки разъединяются для определенной серии, все существующие метки, отображаемые в этой серии, удаляются. Затем можно разместить отдельные метки на этом

	разъединенном представлении. Разъединенные метки не распространяются на другие серии. Можно повторно связать метки с помощью функции "Повторно связать метки".
Повторно связать метки	Выберите эту функцию для повторного связывания меток в определенной серии. Отдельные метки, созданные в этой серии, удаляются, и на эту серию распространяются метки, существующие в других не разъединенных сериях. Метки позвоночника сохраняются отдельно для каждой разъединенной серии. Разъединение меток не влияет на операции IntelliLink/IntelliScroll.
Сохранить и выйти	Сохранение существующих аннотаций позвоночника и закрытие инструмента установка меток позвоночника.
Выход	Выход из режима установки меток позвоночника.

После выхода из режима установки меток позвоночника тип отображаемого контекстного меню зависит от выбора пользователя.

- Щелчок правой кнопкой мыши на аннотации позвоночника открывает контекстное меню установки меток позвоночника.
- Щелчок правой кнопкой мыши на 2D-аннотации (линейка, стрелка, и т. д.) открывает контекстное меню, связанное с этим инструментом.
- Щелчок правой кнопки мыши вне аннотаций открывает главное контекстное меню.

38.11 Связывание аннотаций позвоночника с помощью IntelliLinking

При работе в режиме установки меток позвоночника связывание с помощью IntelliLinking возможно только при добавлении аннотации позвоночника или при выборе круглого 2D-маркера существующей аннотации. Точка, в которой нажата кнопка мыши, используется в качестве опорной точки для выполнения IntelliScrolling других серий, так чтобы все связанные с помощью IntelliLinked серии отображали пересечение сферы. Связывание IntelliLinking не происходит при перемещении или изменении размера аннотации позвоночника.

При работе вне режима установки меток позвоночника связывание с помощью IntelliLinking возможно только при выборе круглого 2D-маркера существующей аннотации. Связывание IntelliLinking не происходит при перемещении или изменении размера аннотации позвоночника.

38.12 Перетаскивание, объединение и перераспределение

38.12.1 Объединение

Если исследование объединено, целевое исследование должно содержать одну или несколько серий из исходного исследования. После открытия целевого исследования каждая серия целевого исследования должна допускать просмотр и отображение аннотаций позвоночника, принадлежавших им до операции объединения.

Если пациент объединен, все исследования исходного пациента должны объединиться для целевого пациента. После открытия исследования для целевого пациента каждая серия исследования должна допускать просмотр и отображение аннотаций позвоночника, принадлежавших им до операции объединения.

38.12.2 Перераспределение

Если вы перераспределяете исследование на другого пациента, каждая серия этого исследования должна допускать просмотр и отображение аннотаций позвоночника, принадлежавших им перед началом операции перераспределения.

Если вы перераспределяете серию в другое исследование, каждая серия должна допускать просмотр и отображение аннотаций позвоночника, принадлежавших им перед началом операции перераспределения.

Если вы перераспределяете одно или несколько изображений в другую серию другого исследования, каждое изображение может допускать просмотр и отображение аннотаций позвоночника, принадлежавших им перед началом операции перераспределения.

38.12.3 Перетаскивание

При перетаскивании серии, принадлежащей тому же или другому исследованию, из окна "Выбор серии" в окно "Стандартный взгляд" серия может просматривать и отображать аннотации позвоночника, принадлежащие той же системе отсчета (FOR).

39 Угол

Измерение угла служит для отображения угла между двумя пересекающимися линиями в градусах.

39.1 Отображение измерения угла

Для отображения измерения угла между двумя линиями (пересекающимися или отдельными) откройте контекстное меню, выберите "Инструменты" и щелкните линии.

39.1.1 Использование (контекстного) меню "Инструмент изображения"

- Щелкните изображение правой кнопкой мыши для доступа к контекстному меню. Прокрутите вниз и выберите инструмент "Угол" во вложенном меню **Инструменты**.
- Нажмите левую кнопку мыши в том месте изображения, где будет находиться точка начала первой стороны угла, а затем, удерживая кнопку мыши, переместите мышь в точку конца первой стороны угла.
- Нажмите левую кнопку мыши в точке начала второй стороны угла, а затем, удерживая кнопку мыши, переместите мышь в точку конца второй стороны угла. На экране отобразится аннотация **Угол**.

39.1.2 Использование сочетания клавиш

- Нажмите клавишу **G** и левую кнопку мыши в том месте изображения, где будет точка начала первой стороны угла, а затем, удерживая кнопку мыши, переместите мышь к точке конца первой стороны угла.
- Нажмите левую кнопку мыши в точке начала второй стороны угла, затем, удерживая кнопку мыши, переместите мышь в точку конца второй стороны угла.

39.1.3 Изменение положения и размера

- Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши в любом месте стороны аннотации угла, за исключением конечных точек, а затем переместите мышь. Сторона аннотации угла будет перемещаться в соответствии с перемещениями мыши. Линии при этом могут пересекаться.
- Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши в конечной точке аннотации угла, а затем переместите мышь. Конечная точка данной стороны аннотации угла будет перемещаться в соответствии с перемещениями мыши.
- Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши на числовом значении угла аннотации угла. Аннотация будет перемещаться целиком в соответствии с перемещениями мыши.

39.1.4 Удаление

- Щелкните правой кнопкой мыши на аннотации для отображения команды **Удалить**.

- Щелкните **Удалить**. Аннотация будет удалена с экрана.

40 Обзор зон интереса (ROI)

40.1 Типы Аннотаций

Выполнять измерения в зонах интереса на изображении можно посредством трех видов аннотаций — прямоугольных, эллиптических и аннотаций произвольной формы. Каждая из аннотаций включает следующие измерения.

- *Площадь* указывается в квадратных дюймах или квадратных миллиметрах.
- *Периметр* указывается в дюймах или миллиметрах.
- *Среднее* — среднее цифровое значение (плотность) внутри площади прямоугольника.
- *Стандартное отклонение* всех значений плотности внутри прямоугольника, эллипса или зоны интереса произвольной формы.

Зона интереса произвольной формы может быть создана для проведения измерений в произвольных местах изображения. Если зона интереса произвольной формы является незамкнутой кривой, то можно измерить длину этой кривой.

40.2 Расчет плотности

Инструмент ROI рассчитывает среднюю плотность и стандартное отклонение для этой плотности. Каждая получающая изображения модальность хранит результаты в виде файлов изображений DICOM. Для каждого изображения производитель модальности сохраняет необработанные значения пикселей (SV). Эти значения у разных производителей могут различаться. Каждый производитель позволяет преобразовать эти числа к общему стандарту, не зависящему от производителя.

В файлах DICOM может быть указана таблица преобразования модальности (Modality LUT), которая сопоставляет все возможные сохраненные значения пикселей (SV) с независимой от производителя единицей измерения (MU), а также наклон прямой масштабирования (RS) и отрезок масштабирования (RI) в виде линейных параметров. Значения MU могут быть рассчитаны по формуле $MU = RS \cdot SV + RI$. Единицы измерения, используемые в файлах DICOM для MU, задаются типом масштабирования (RT).

Тип масштабирования варьируется в зависимости от модальности.

- Для CT RT задается в единицах Хаунсфилда (HU)
- Для компьютерной радиографии (CR) RT представляет собой оптическую плотность (OD)
- Для PET может использоваться множество различных единиц измерения.
- Для MR величина RT не определена. В соответствии со стандартом DICOM для MR не требуется указывать таблицу преобразования модальности, а если она указана, то RT в таком файле должен иметь значение *Не указан* (US).

Если таблица преобразования модальности присутствует в файле DICOM (включая MR-изображения), то система применяет таблицу преобразования модальности к сохраненным значениям пикселей для расчета значений MU. Значения MU затем используются инструментом

"Плотность" для расчета значений среднего и стандартного отклонения в аннотациях зон интереса.

В системе, если присутствует и таблица преобразования модальности, и RS с RI, система использует таблицу. Если RS и RI отсутствуют, система подразумевает одиночное преобразование: RS=1 и RI=0. Поэтому для всех значений MU = SV. Для MR значение MU является произвольным. Некоторые общие теги DICOM могут помочь в сравнении значений из различных файлов одного производителя/модели. Некоторые из таких тегов приведены ниже.

```
imaging_frequency(0018 0084) | DS | 1 | "6.37214e+01"  
magnetic_field_strength(0018 0087) | DS | 1 | "1.5"  
bits_allocated(0028 0100) | US | 1 | 0x0010 16  
bits_stored(0028 0101) | US | 1 | 0x000c 12  
high_bit(0028 0102) | US | 1 | 0x000b 11  
pixel_representation(0028 0103) | US | 1 | 0x0000 0
```

Если отображаемое изображение сжато по вейвлет-алгоритму (с потерями), то значения пикселей внутри зоны интереса могут отличаться от значений пикселей внутри такой же зоны в исходном изображении. Поэтому среднее значение и стандартное отклонение зоны интереса при использовании вейвлет-сжатого изображения могут отличаться от результатов, полученных на исходном изображении. Чтобы пользователь видел разницу и был информирован о достоверности этих измерений зоны интереса, при отображении среднего значения и стандартного отклонения на вейвлет-сжатом изображении используются следующие индикаторы. SD: ? - значение стандартного отклонения (SD) не точно.

SD: ~234 или M: ~456 - это значение приблизительное и может отличаться от оригинала.

40.3СТ-изображения

Для СТ единицей измерения среднего значения и стандартного отклонения является единица Хаунсфилда, если цифровое значение, полученное от модальности, указано в единицах Хаунсфилда.

В зависимости от модальности таблица преобразования модальности может быть применена к среднему значению, при этом большее значение соответствует либо более темной, либо более светлой области.

Измерение значений данных выполняется на изображениях СТ после того, как к ним была применена обработка изображения. После того как к изображениям СТ применена заготовка, включающая обработку изображения, измеренные значения данных изменяются.

40.4Изображения FCR

Измерение значений данных выполняется на изображениях FCR после того, как к ним была применена обработка изображений. После того как к изображениям FCR применена заготовка, включающая обработку изображения, измеренные значения данных изменяются.

40.5Приблизительный рентгенографический коэффициент увеличения (ERMF)

Некоторые производители передают коэффициент увеличения, ERMF, группу и элемент (0018,1114). Поскольку это необязательное значение в DICOM, система не включает это значение автоматически в вычисление данных измерений. Его значение должно быть внесено вручную при градуировке измерений.

41 Рисование аннотаций ROI на изображении

С помощью инструментов зон интереса можно рисовать на изображении прямоугольные и эллиптические зоны интереса (ROI), а также зоны интереса произвольной формы.

- Прямоугольные и эллиптические области позволяют выделить интересные части на изображении.
- Области произвольной формы позволяют проводить измерения в произвольных местах изображения.

41.1 Необходимые шаги

41.1.1 Работа с зонами интереса из контекстного меню

1 Выполните одно из следующих действий.

- Когда курсор находится на изображении, для использования меню "Инструменты" щелкните правой кнопкой на изображении, выберите **Инструменты** и, в зависимости от типа аннотации, выберите **Выполненный от руки**, **Эллиптический ROI** или **Прямоугольный ROI**.
- Если необходимо использовать комбинацию клавиш, нажмите и удерживайте клавишу **F** (для аннотаций произвольной формы) или **E** (для эллиптических аннотаций). Для прямоугольных аннотаций комбинация клавиш отсутствует.

2 В зависимости от типа аннотации выполните следующие действия.

- ROI от руки — нажмите левую кнопку мыши на изображении и, удерживая ее, переместите указатель, охватывая зону интереса границами аннотации произвольной формы. Аннотация может быть замкнутой или открытой.
- Эллиптический и прямоугольный ROI — нажмите левую кнопку мыши на изображении и, удерживая ее, переместите мышь по диагонали до получения необходимого размера.

Появятся результаты измерений по аннотации. Если аннотация произвольной формы замкнута, то система отобразит результаты измерений замкнутой области. Если аннотация представляет собой незамкнутую кривую, то система отобразит ее длину.

41.1.2 Изменение единиц измерения

- После того как аннотация нарисована на изображении, щелкните правой кнопкой на изображении и выберите **миллиметры** или **дюймы**.

41.1.3 Перемещение области аннотации

- Выберите область аннотации на изображении и перетащите ее на новое место.

41.1.4 Увеличение и уменьшение области аннотации

Увеличивать и уменьшать можно только области эллиптических и прямоугольных аннотаций.

- Нажмите левую кнопку мыши на любой конечной точке и, удерживая ее, перемещайте указатель до получения необходимого размера.

41.1.5 Удаление области аннотации

- Щелкните на области аннотации правой кнопкой мыши и выберите **Удалить**.

42 Создание закладок

Закладка позволяет отметить определенные или часто используемые изображения, которые могут быть клинически значимыми. Пользователь может указать, надо ли показывать аннотации при первом отображении изображений в системе и автоматически создавать закладку для изображения при добавлении аннотации. Администратор системы может отключить автоматическое создание закладок для определенных типов аннотаций. Изображения с закладкой отображаются в окне *Сводное представление*.

42.1 Автоматическое создание закладок

Изменяя значения параметра, можно управлять автоматическим созданием закладок к изображению в системе при добавлении аннотации. Кроме того, администратор системы предприятия может отключить автоматическое создание закладок для следующих типов аннотаций.

- Линейка
- Стрелка
- Угол
- Текст
- Прямоугольная зона интереса
- Эллиптический ROI
- ROI от руки

42.2 Необходимые шаги

42.2.1 Для создания закладки

- 1 Для открытия меню *Инструмент изображения* щелкните правой кнопкой мыши на изображении, для которого создана закладка, выберите *Инструменты*, а затем выберите **Закладка**.

- 2 Поместите курсор над изображением; появится значок размещения ().
- 3 После щелчка левой кнопкой мыши на изображении в нижнем правом углу появляется значок выбора закладки.

42.2.2 Для создания нескольких закладок

- Щелкните на изображении правой кнопкой мыши и выберите **Инструменты блокировки**.

42.2.3 Для удаления закладки

- Для создания и удаления закладки выполните следующие действия.

42.3 Параметры свойств

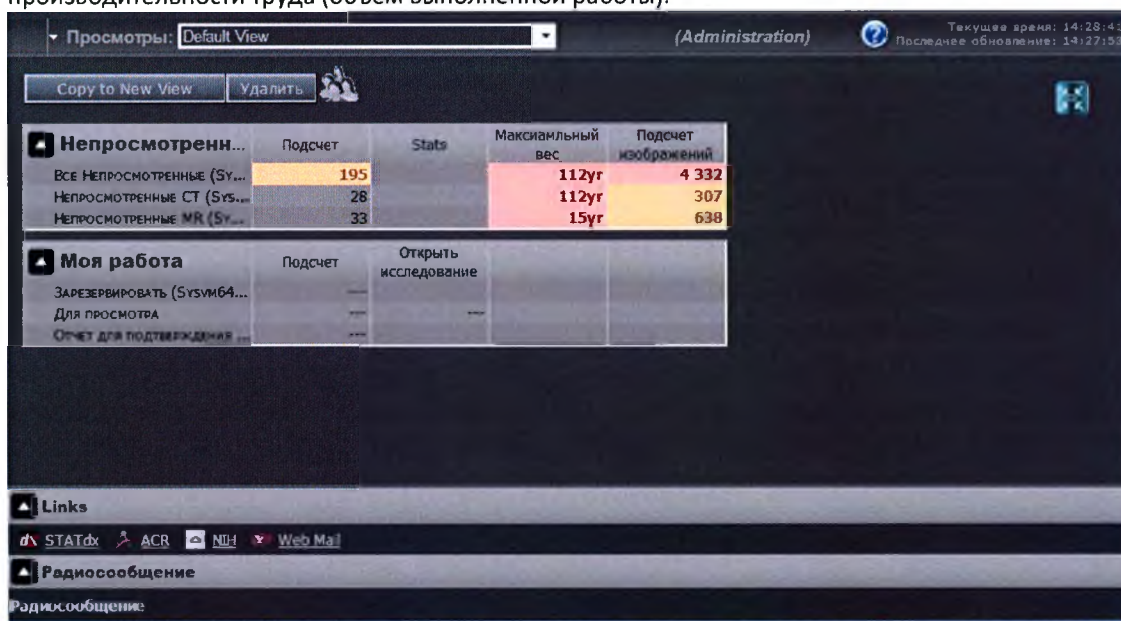
Настройки свойств на вкладке *Параметры отображения изображений* задают параметры создания закладок для аннотированных изображений. См. [Изначально показывать аннотации](#) и [Ставить закладку для аннотации](#).

43 Использование панели управления

Этот раздел содержит обзор панели и задач, обычно выполняемых пользователями. Кроме того, администраторы системы могут настраивать параметры панели управления в окне "Панель управления". Описание действий администратора содержится в разделе [Конфигурация панели управления](#).

Панель управления объединяет информацию из папок и обеспечивает доступ к этим папкам, как к рабочему списку. Если в учреждении имеется несколько централизованно настроенных источников данных, можно выбрать получение данных из одного, нескольких или всех источников данных. Если в нескольких источниках данных имеются папки с одинаковым названием, данные из всех выбранных источников данных для этих папок группируются вместе. При сворачивании родительской папки параметры объединяются вместе для всех папок этой группы.

В зависимости от определения папки объединенная информация может отображать параметры с цветовым кодированием по папкам для определенных данных. Параметры могут указывать рабочую нагрузку (объем необходимой работы) или использоваться в качестве меры производительности труда (объем выполненной работы).



Параметры для конкретной папки могут включать в себя следующую информацию:

- Число непрочитанных исследований, зарезервированных пользователем исследований, готовых для проверки исследований, исследований с приоритетом Stat, давность самого старого исследования, ожидающего проверки, и общее количество изображений в исследовании. См. пример в группе *Непрочитанный рабочий список*.
- Число исследований, зарезервированных вами для просмотра или проверки, и время, в течение которого исследование находится в зарезервированном состоянии.

Внимание!

Только некоторые папки в представлении в виде списка имеют параметры. Избегайте

проверки больших папок с параметрами, таких как *Все исследования* или *Все пациенты*, чтобы не допускать ухудшения работы системы.

Цветовое кодирование параметров основано на пороговых значениях. Пороговым значением является, например, число непрочитанных исследований, при достижении которого вы хотите получать предупреждение, и число, при достижении которого вы хотите получать сигнал. Один цвет может представлять предупреждение, а другой цвет может представлять сигнал. >Если вы хотите, чтобы пользователи получали предупреждение о наличии 10 непрочитанных исследований, установите параметр *Порог предупреждения по умолчанию* равным 10. Если вы хотите, чтобы пользователи получали сигнал о наличии 30 непрочитанных исследований, установите параметр *Порог сигнала по умолчанию* равным 30. Если непрочитанных исследований от 10 до 29, отображается предупреждающий цвет подсветки. Если имеется 30 или более непрочитанных исследований, отображается сигнальный цвет подсветки. Только администраторы могут определять пороговые значения для папок.

Примечание. Пороговые значения, определенные для панели, применяются к параметрам представления в виде списка. Пороговые значения, определенные для параметров представления в виде списка, применяются к панели.

В дополнение к функциям панели управления можно получить сообщения в окне "Панель управления", отправленные администратором всем пользователям, вошедшим в систему. Окно "Панель управления" регулярно обновляется. Период обновления панели управления устанавливается администратором в вашем учреждении.

43.1 Открытие панели управления

Для открытия панели управления выполните одно из следующих действий:

- На рабочем столе щелкните правой кнопкой мыши на значке запуска и выберите **Панель** в контекстном меню.
- В древовидном представлении щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Панель** в контекстном меню.
- Щелкните значок панели управления () в правом верхнем углу любого окна, в котором вы выбираете папку, пациента, исследование и т.п.
- На рабочем столе дважды щелкните ярлык. Создайте ярлык с помощью контекстного меню на панели.

При выходе окно панели управления закрывается.

43.2 Основные элементы панели управления

Панель содержит представления, которые состоят из групп связанных данных, например "Рабочие списки непрочитанного". Каждая группа содержит папки, относящиеся к этой группе — например, "Все непрочитанные", "Непрочитанные СТ" и "Непрочитанные MR". При двойном щелчке папки на панели управления открывается соответствующая папка.

Можно иметь несколько представлений, однако при первом открытии панели управления используется представление по умолчанию. Представление по умолчанию можно изменить и сохранить его в качестве собственного настроенного представления. Администратор в вашем учреждении может настроить содержимое представления по умолчанию, а также представления, соответствующие роли пользователя (рентгенолог, технолог, и т.д.).

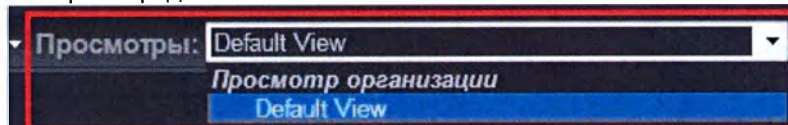
Система запоминает макет панели управления текущего сеанса, поэтому при следующем входе в систему используются параметры предыдущего сеанса: размер и положение окна "Панель

управления", текущее представление панели управления, свернутые или развернутые группы и папки, а также ширина столбца параметров.

Идентификатор пользователя и его роль (из прав доступа) отображаются в верхней части окна "Панель управления".

43.2.1 Открытие представления

Выберите представление в списке.

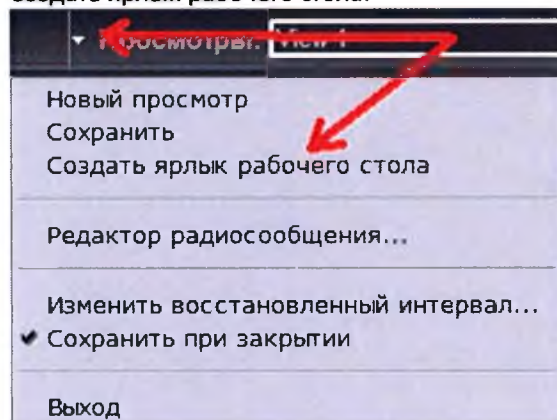


43.2.2 Изменение размера окна "Панель управления"

Для того, чтобы...	Выполните следующее...
Развернуть окно	Щелкните кнопку "Развернуть" в строке заголовка.
Перетащить для изменения размера	Наведите указатель мыши на верхнюю, боковую или нижнюю границу окна. Когда указатель приобретет вид двойной стрелки, нажмите правую кнопку мыши и перетащите границу в нужном направлении для изменения размера окна.
Разместить содержимое	Для уменьшения или увеличения размера окна так, чтобы в нем размещалось все содержимое без усечения информации, щелкните  .
Изменить размеры столбцов	Для изменения размера столбца наведите указатель мыши на линию между столбцами. Когда указатель приобретет вид двойной стрелки, перетащите край столбца, чтобы сделать его больше или меньше.

43.2.3 Создание ярлыка

Чтобы добавить ярлык для представления панели управления на рабочий стол, в меню выберите **Создать ярлык рабочего стола**.



43.2.4 Разворачивание/Сворачивание групп

Чтобы развернуть или свернуть группу, нажмите стрелку вверх или вниз ( ) слева от имени группы.

43.2.5 Доступ к справке

Для доступа к справочной системе щелкните



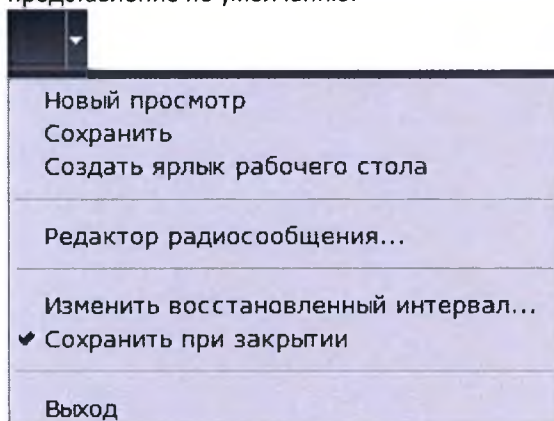
43.3 Работа с представлениями панели управления

В разделе *Просмотренные мной* списка представлений отображаются ваши частные представления. Для всех пользователей доступны только представления в разделе *Глобальные представления*. Представления с метками "Клиницист", "Фонотипист" или "Рентгенолог" доступны пользователям с соответствующими ролями, назначенными в параметрах безопасности.

Примечание. Только администраторы могут изменять глобальные представления и представления роли. Если требуется изменить глобальное представление или представление роли, создайте копию представления (которая становится вашим частным представлением) и измените ее.

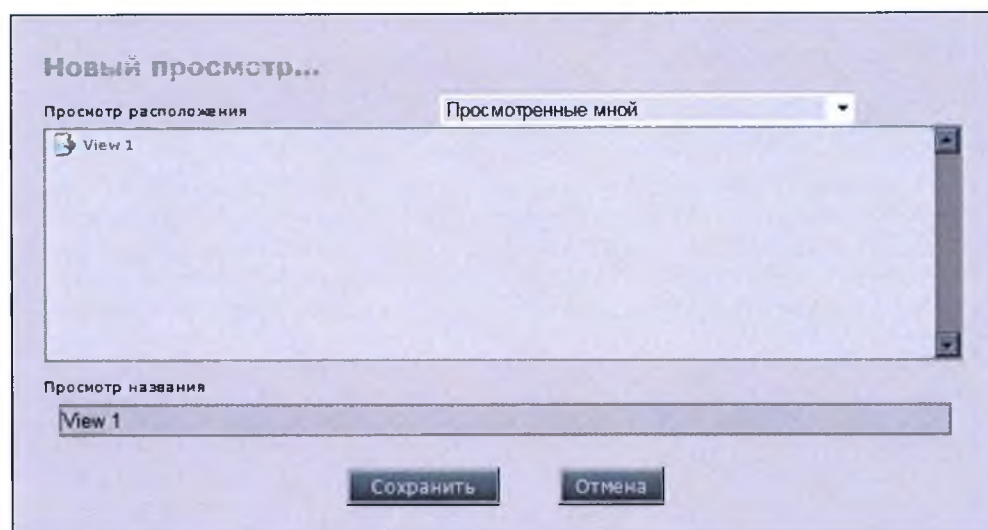
43.3.1 Настройка и сохранение представлений

Для создания нового представления панели управления или сохранения представления после внесения в него изменений щелкните **Новый просмотр**. Только администратор может изменять представление по умолчанию.



Для создания представления выполните следующие действия:

- 1 Выполните одно из следующих действий:
 - Чтобы создать пустое представление нажмите **Создать**, затем нажмите **Сохранить**. Открывается окно *Новый просмотр*.

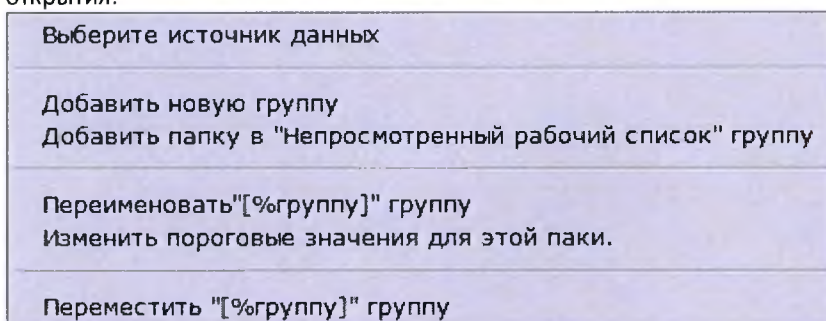


- Для копирования существующего представления сохраните его с другим именем и измените его, нажав **Копировать в новый вид**. Открывается окно *Копировать в новый вид*.
- 2 Администратор может выбрать в окне *Местоположение представления* местоположение, в котором должно отображаться представление. Например, выберите *Представления РЕНТГЕНОЛОГА* или *Представления КЛИНИЦИСТА*.
 - 3 В поле *Имя представления* введите новое имя представления.
 - 4 Нажмите **Сохранить**.

43.4 Работа с контекстным меню группы

Используйте контекстное меню группы для добавления новых групп, добавления папок в группу, переименования группы, переименования группы или ее папок, изменения пороговых значений папки, удаления папок из группы и удаления группы.

Для доступа к контекстному меню группы наведите указатель мыши на группу и нажмите правую кнопку мыши. Действия, которые отображаются в контекстном меню, относятся только к этой группе. Поэтому контекстное меню группы может иметь разный вид в зависимости от места его открытия.

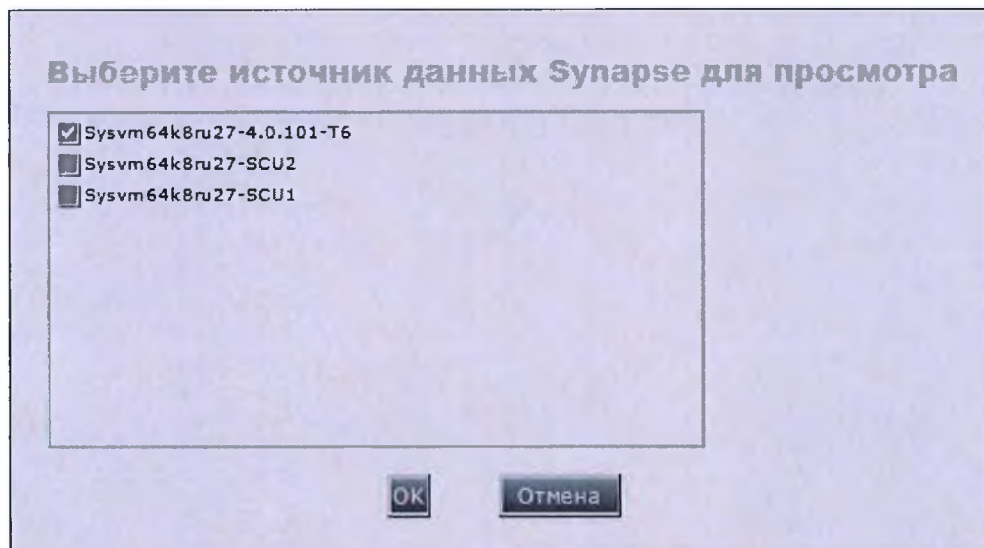


[в начало](#)

43.5 Добавление и удаление источников данных

Данные из выбранных источников данных отображаются в различных папках. Сначала необходимо настроить источники данных на рабочей станции.

- 1 Чтобы включить данные из дополнительных источников данных, в контекстном меню нажмите **Выбрать источники данных**.

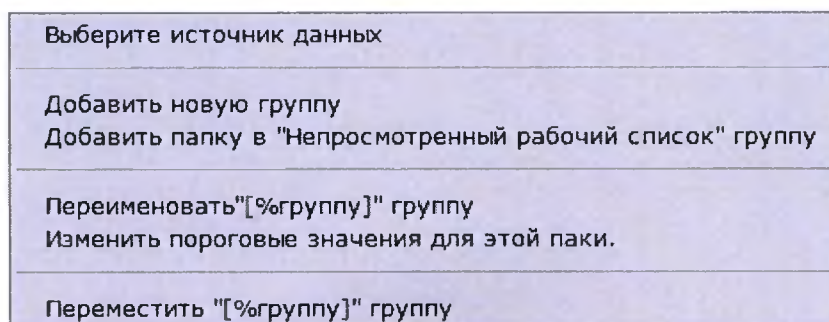


- 2 Для добавления или удаления источников данных выберите источник данных в списке централизованно настроенных источников данных и затем нажмите **ОК**.

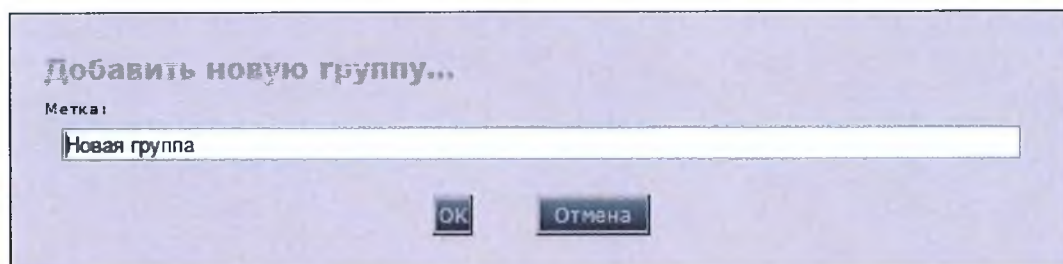
43.6 Добавление групп

Представление панели управления состоит из групп, которые содержат связанные данные. Каждая группа содержит папки, относящиеся к этой группе – например, "Все непросмотренные", "Непросмотренные СТ" и "Непросмотренные MR".

- 1 В контекстном меню нажмите **Добавить новую группу**.



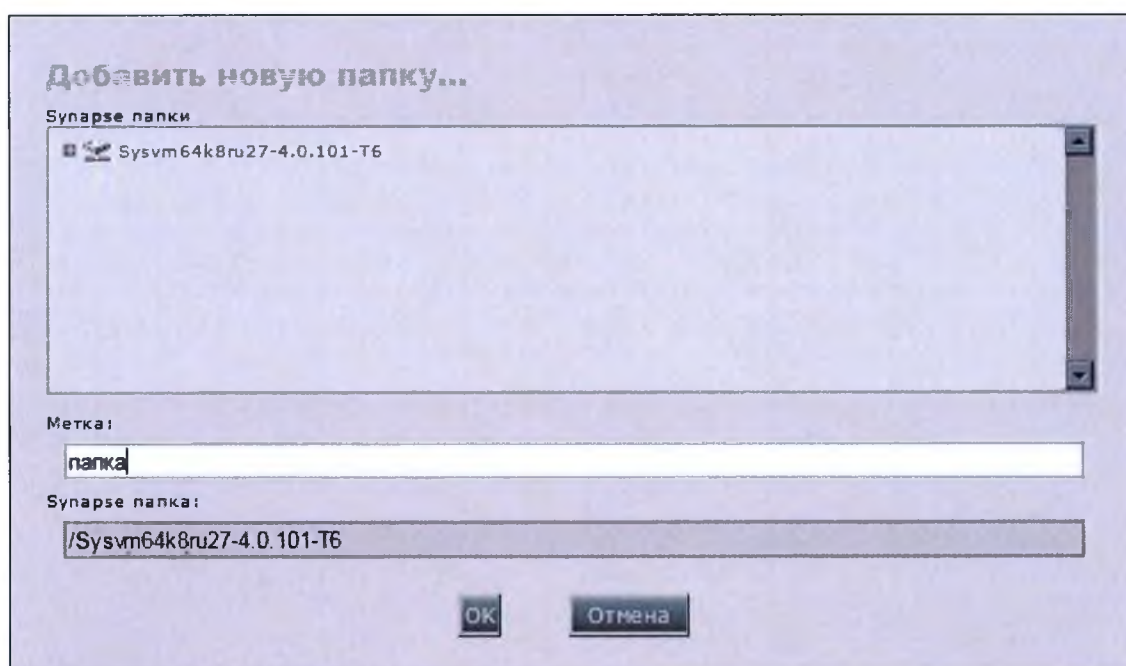
- 2 В поле *Метка* введите имя новой группы и затем нажмите **ОК**.



43.7 Добавление папок в группы

Папки из любого известного источника данных учреждения можно добавлять на панель управления через группу. Вы можете добавлять только те папки, в которых у вас есть права безопасности. Наведите указатель мыши на имя папки для просмотра пути к папке.

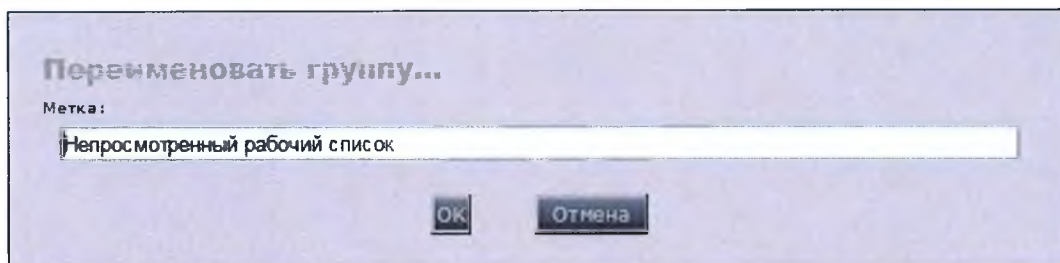
- 1 В контекстном меню нажмите **Добавить папку в группу "хх"**.



- 2 В разделе *Папки* разверните древовидное представление источника данных, для которого добавляется папка.
- 3 Выберите папку для добавления в группу.
- 4 В поле *Метка* переименуйте папку, если это необходимо.
- 5 Нажмите **ОК**.

43.8 Переименование групп

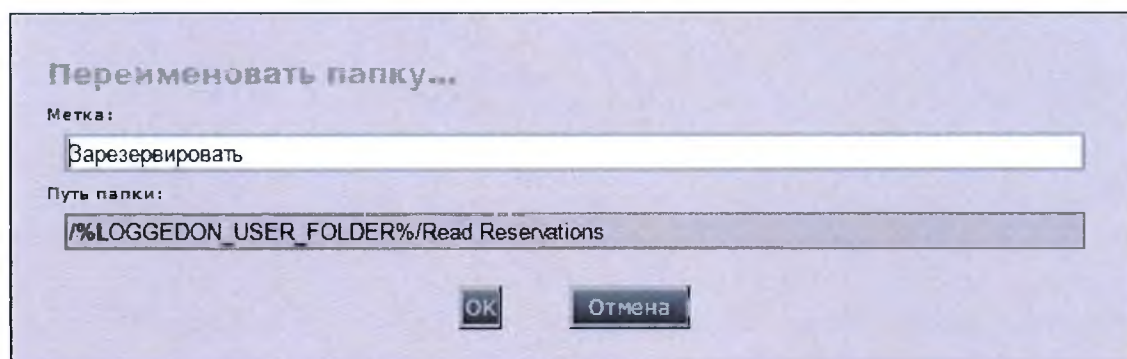
- 1 В контекстном меню нажмите **Переименовать** группу "xxx".



- 2 В поле *Метка* введите новое имя группы.

43.9 Переименование папок

- 1 В контекстном меню нажмите **Переименовать папку** "xxx".



- 2 В поле *Метка* введите новое имя папки.

43.10 Пороговые значения параметров папки

В вашем учреждении может быть установлено обязательство просматривать исследования пациентов не позднее, например, чем через 24 часа после исследования. Можно также установить максимальное время ожидания для исследования – 15 минут. Можно установить пороговые значения для уведомления (предупреждения) пользователей о том, что накопилось необычно большое число ожидающих исследований, или для подачи сигнала о том, что число ожидающих исследований достигло критического уровня. Когда пороговые значения настроены и объединенные данные из источников данных достигают порога, панель управления принимает вид, подобный следующему изображению.

▲ Непросмотренн...	Подсчет
Все непросмотренные (Sy...	195
Непросмотренные CT (Sys...	28
Непросмотренные MR (Sy...	33

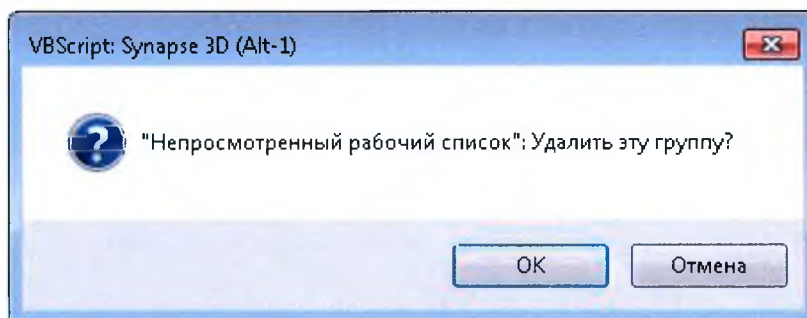
Цветовое кодирование параметров папки основано на этих пороговых значениях. Один цвет может указывать, что достигнут уровень предупреждения, тогда как другой цвет может представлять изменение состояния на сигнальный уровень. Обычно сигнальный уровень указывает на то, что необходимо предпринять незамедлительные действия. После снижения параметров ниже уровней сигнала или предупреждения цвета панели управления соответствующим образом изменяются.

Пороговые значения папки по умолчанию (используемые для папок, в которых не установлены специальные пороговые значения), пороговые значения для конкретной папки и параметры измерения определяются администратором в учреждении. Вы можете видеть эти параметры, но не изменять их. Однако можно изменить цвет фона и шрифта по умолчанию на вкладке "Папка – исходные параметры" страницы свойств. Изменение цветов через свойства переопределяет значения по умолчанию, установленные администратором в вашем учреждении.

С помощью вкладки "Папка – исходные параметры" можно также отобразить параметры папки в представлении в виде списка.

43.11 Удаление папок

- 1 Щелкните правой кнопкой мыши группу, из которой требуется удалить папку, и выберите **Удалить папку "xxx" из группы**. Отображается следующее сообщение.



- 2 Нажмите **ОК**.

[в начало](#)

44 Обзор автоматизированного рабочего процесса рентгенолога

При открытии неп прочитанного исследования пользователи, имеющие права на ввод предписаний, могут отметить исследование как *предписанное*. При просмотре папки "Непрочитанные исследования" или "Непрочитанные исследования по модальности" и последующем выборе исследования запускается макрос управления автоматизированным рабочим процессом рентгенолога и открывается следующее доступное неп прочитанное исследование.

Автоматизированный рабочий процесс рентгенолога обладает следующими функциями.

- **Автоматическое открытие следующего доступного исследования** Можно настроить поведение кнопок F8 (Предписать следующее) и F9 (Пропустить следующее) для автоматизированного рабочего процесса. Если другой пользователь уже открыл неп прочитанное исследование и обладает правами на ввод предписаний, макрос рабочего процесса пропускает это исследование и открывает следующее доступное неп прочитанное исследование.
- **Автоматический пропуск зарезервированных исследований** Когда исследования зарезервированы другими пользователями, макрос рабочего процесса пропускает такие исследования.
- **Выход из автоматического рабочего процесса перед чтением всех исследований** Если вы хотите выйти из рабочего процесса до прочтения/выдачи предписаний для всех исследований в рабочем списке, можно нажать Alt + F8, чтобы отметить исследование как предписанное или Alt + F9 для пропуска исследования. После нажатия клавиши ввода список исследований отображается вновь.
- **Проверка совпадений** Когда другой пользователь, имеющий права на ввод предписаний, просматривает открытое вами исследование, появляется сообщение о совпадении, предупреждающее о том, что исследование открыто другим пользователем.
- **Проверка предварительно просматриваемого неп прочитанного исследования** Если вы ранее просматривали другие исследования и хотите снабдить просматриваемое в данный момент исследование пометкой "Предписано", появится сообщение с вопросом, следует ли также снабдить пометкой "Предписано" ранее просмотренные исследования.
- **Пометка исследования как предписанного** После пометки исследования как предписанного исследование не появляется в папке "Непрочитанные".
- **Инструмент конфигурирования** Система ищет систему предписаний, связанную с модальностью исследования, в конфигурационном файле предписаний. Если система находит систему предписаний, то использует ее. Если система не находит систему, связанную с модальностью, система ищет систему предписаний с модальностью по умолчанию. Если система находит модальность по умолчанию в этой системе предписаний, система использует систему предписаний по умолчанию. Если система не может найти систему предписаний, выдается сообщение об ошибке.

За дополнительной информацией обратитесь к администратору.

45 Автоматизированный рабочий процесс рентгенолога

Автоматизированный рабочий процесс рентгенолога автоматически передает новые исследования рентгенологу и отмечает текущее исследование как *Предписанное*. Для того чтобы отметить непрочитанное исследование как *предписанное*, пользователь должен обладать соответствующими правами, принадлежа к группе *рентгенологов*.

Предупреждение.

Не нажимайте F8 продолжительно. Если клавишу F8 удерживать более 5 секунд, исследование может быть помечено как предписанное без его отображения.

45.1 Необходимые шаги

45.1.1 Открытие непрочитанной папки

- Дважды щелкните папку **Непрочитанные исследования** или **Непрочитанные исследования по модальности**. (Если используется папка *Непрочитанные исследования по модальности*, необходимо сначала выбрать модальность.) Появится список непрочитанных исследований.
- Если есть критерий фильтрации исследований, используйте панель поиска. Первое исследование в списке выделено. Нажмите клавишу F8 или выберите команду меню **Инструменты/Предписать, далее** для открытия первого исследования.

Примечания

- Если выбраны опции *Сохранить настройки фильтра* и *Сохранить настройки представления* на вкладке *Параметры представления* системе, отсортированный и отфильтрованный список используется для автоматизированного рабочего процесса.
- Необходимо нажать F8 или F9, пока отображается рабочий список, фильтрованный или нефильтрованный. Если нажать F8 или F9 после отображения первого исследования, автоматизированный рабочий процесс не будет работать правильно.
- Нажатие клавиш F8 и F9 равносильно выбору команд *Предписать, далее* и *Пропустить, далее* в меню "Инструменты" панели инструментов системы.

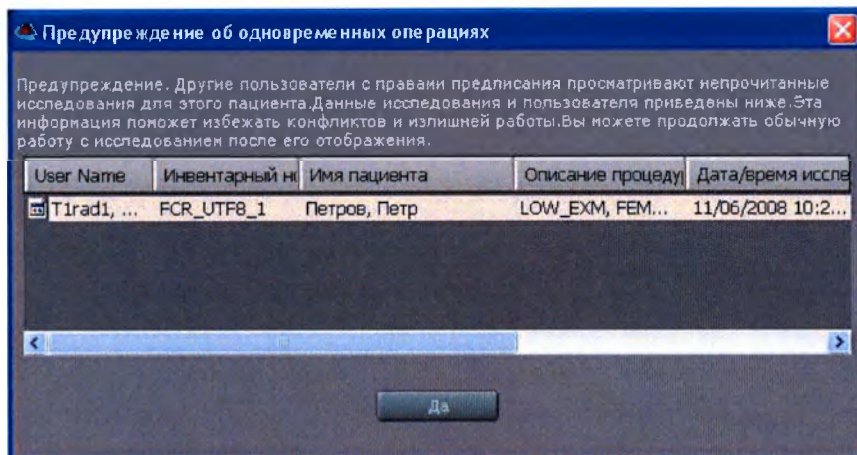
45.1.2 Настройка клавиш F8 и F9

- Для использования автоматизированного рабочего процесса настройте клавиши F8 и F9 на автоматическое отображение следующего случая на вкладке Рабочий процесс в свойствах системы.

45.1.3 Проверка совпадения

- В системе производится проверка состояния совпадения непрочитанного исследования, чтобы выявить, не просматривает ли его в настоящий момент другой пользователь с правами предписания. Если другой пользователь с правами предписания просматривает

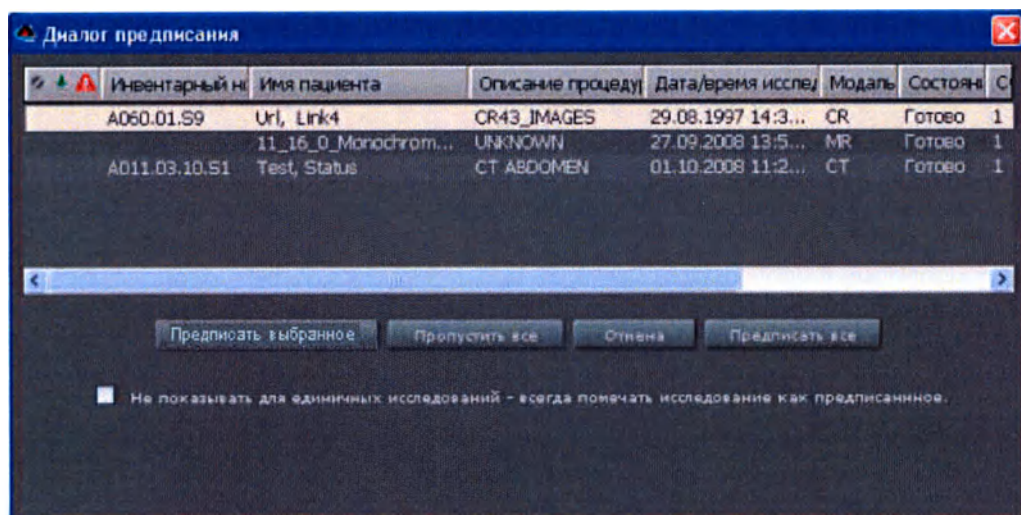
то же исследование, система показывает предупреждение о совпадении и перечисляет исследования.



- Нажмите кнопку **ОК**.

45.1.4 Пометка исследования как предписанного и просмотр следующего исследования

- Нажмите **F8**, чтобы отметить текущее исследование как *предписанное* и открыть следующее исследование, или нажмите **F9** чтобы пропустить отметку исследования как *предписанного* и открыть следующее исследование.
- Если неп прочитанные исследования просматривались ранее этим же пользователем, откроется окно "Рабочий процесс предписания". (Окно не будет открываться, если установлен флажок **Не показывать для одного исследования. Всегда помечать исследование как предписанное.**)
- Выберите исследования и щелкните **Предписать выбранные**, чтобы пометить выбранные исследования как *Предписанные*, **Пропустить все**, чтобы пропустить все исследования, не помечая их как *Предписанные*, или щелкните **Предписать все**, чтобы пометить все исследования как *Предписанные*. Следующее неп прочитанное исследование откроется в окне исследования.



46 Синхронизация средства считывания штрих-кодов (дополнительно)

Средство считывания штрих-кодов может автоматически выбирать следующее исследование. Сканирование инвентарного номера автоматически помечает текущее исследование как *Предписанное* и открывает для чтения следующее исследование.

Примечание. Для работы данной функции необходимо устройство считывания штрих-кодов, для которого выполнена настройка интеграции.

Предупреждение.

Если при сканировании штрих-кодов используется система предписаний, устройство считывания штрих-кодов должно быть настроено для отправки Alt+4 в систему предписаний с целью синхронизации инвентарного номера.

46.1 Необходимые шаги

- 1 Откройте исследование в папке *Непросмотренные исследования*.
- 2 После окончания просмотра исследования просканируйте инвентарный номер следующего исследования. Появится окно предупреждений о совпадении и рабочего процесса предписаний.
- 3 При нажатии F8 (*Предписать, далее*) появится диалоговое окно ввода инвентарного номера с параметром исполнения, установленным в значение *Вручную выбрать следующий случай для отображения* или при нажатии F9 (*Пропустить, далее*) с параметром пропуска установленным в значение *Вручную выбрать следующий случай для отображения*.
- 4 Когда это диалоговое окно открыто и активно, может быть выполнено сканирование штрих-кода для заполнения инвентарного номера.
- 5 Если инвентарный номер будет успешно распознан из отсканированного штрих-кода, то он будет помещен в окно редактирования инвентарного номера и диалоговое окно закроется автоматически.
- 6 После того как диалоговое окно будет закрыто, система перейдет к исследованию с отсканированным инвентарным номером.

46.2 Не помечать исследование как "Предписанное"

- Нажмите клавишу F9 или выберите *Пропустить, далее* в меню обозревателя **Инструменты**, чтобы пропустить исследование и не помечать его как "Предписано".

47 Печать изображений

Можно распечатать одно или более изображений на сетевых принтерах, добавленных к рабочей станции. Добавьте все принтеры, на которых будут распечатываться изображения, в том числе принтеры DICOM.

47.1 Выбор для печати одного или более изображений

Если необходимо напечатать часть изображений в серии, а не все изображения серии, необходимо выполнить следующие действия.

- 1 Для отображения изображений серии в режиме "Обзор" щелкните правой кнопкой мыши на изображении, нажмите **Формат фрагментов** и выберите **Обзор**.
- 2 Нажмите и удерживайте нажатой клавишу **Ctrl**, а затем щелкните левой кнопкой мыши на изображениях, которые необходимо напечатать. Выбранные изображения окружены белым прямоугольником.

Для сброса выбора изображений нажмите и удерживайте нажатой клавишу **Ctrl**, а затем щелкните на выбранном изображении, которое не должно быть напечатано.

47.2 Печать изображений со стандартными макетами

- 1 Щелкните правой кнопкой мыши на выбранном изображении и нажмите **Печать**.
- 2 В диалоговом окне печати установите или измените следующие параметры.

Принтер															
Имя	Выберите принтер из списка принтеров, установленных на рабочей станции. В области "Состояние" приведена информация о принтере.														
Свойства	Нажмите кнопку "Свойства" для изменения любого из указанных свойств принтера DICOM. Пленка/вывод <table> <tr> <td>Размер пленки</td><td>Размер пленки для печати.</td></tr> <tr> <td>Ориентация</td><td>Книжная или альбомная.</td></tr> <tr> <td>Назначение пленки</td><td>Выберите назначение пленки. Элемент управления для сортировщика пленки.</td></tr> <tr> <td>Копии</td><td>Количество печатаемых копий пленки.</td></tr> <tr> <td>Приоритет</td><td>Приоритет печати DICOM (низкий, средний, высокий).</td></tr> </table> Другие параметры <table> <tr> <td>Тип носителя</td><td>Тип носителя.</td></tr> <tr> <td>Тип увеличения</td><td>Алгоритм увеличения.</td></tr> </table>	Размер пленки	Размер пленки для печати.	Ориентация	Книжная или альбомная.	Назначение пленки	Выберите назначение пленки. Элемент управления для сортировщика пленки.	Копии	Количество печатаемых копий пленки.	Приоритет	Приоритет печати DICOM (низкий, средний, высокий).	Тип носителя	Тип носителя.	Тип увеличения	Алгоритм увеличения.
Размер пленки	Размер пленки для печати.														
Ориентация	Книжная или альбомная.														
Назначение пленки	Выберите назначение пленки. Элемент управления для сортировщика пленки.														
Копии	Количество печатаемых копий пленки.														
Приоритет	Приоритет печати DICOM (низкий, средний, высокий).														
Тип носителя	Тип носителя.														
Тип увеличения	Алгоритм увеличения.														

	Тип сглаживания	Тип сглаживания при увеличении или уменьшении (сильное, умеренное, слабое)
	Граничная плотность	Плотность границы (белый, черный).
	Плотность пустого изображения	Плотность пустых зон изображения (белый, черный).
	Минимальная плотность	Минимальная плотность (в диапазоне от 0 до 300).
	Максимальная плотность	Максимальная плотность (в диапазоне от 0 до 300).
	Обрезка	Обрезка (да или нет)
	Полярность	Полярность изображения (прямая или обратная)
	Настройка	Используется для выбора из таблицы преобразования (диапазон от 1 до 8).
Печать текста колонтитула		
Печать текста колонтитула	Введите подробную информацию, описывающую печатаемые изображения. Нижний колонтитул может содержать несколько строк текста. Эта информация печатается в области нижнего колонтитула.	
Диапазон печати		
Все изображения	Выберите данное значение для печати всех изображений в серии. На данное значение влияет параметр <i>Включить все отображаемые серии</i> и <i>Начинать каждую серию с новой страницы</i> .	
Выбранные изображения	Выберите данное значение для печати только выбранных изображений. На данное значение влияет параметр <i>Включить все отображаемые серии</i> и <i>Начинать каждую серию с новой страницы</i> .	
Отображаемые изображения	Выберите данное значение для печати всех изображений, отображаемых в настоящий момент на всех мониторах. Если текущим режимом является режим мозаичного просмотра, то будут напечатаны только изображения, видимые на мониторе. На данное значение влияет параметр <i>Включить все отображаемые серии</i> и <i>Начинать каждую серию с новой страницы</i> .	
Страницы от/до	Выберите данное значение, если необходимо указать диапазон страниц для печати отображаемых изображений. В поле <i>от</i> введите номер первой страницы в отображаемых изображениях, которые необходимо напечатать. В поле <i>до</i> введите номер последней печатаемой страницы.	
Включить все отображаемые серии	Выберите данное значение для печати всех серий, отображаемых в настоящий момент на всех мониторах.	
Начинать каждую серию с новой страницы	Установите данный параметр при печати нескольких серий; каждая серия будет напечатана с новой страницы.	
Попытка получения реального размера		
Попытка получения реального размера (XRay-фактор)	Установите данный параметр для вывода на печать в истинном размере с учетом разрешающей способности принтера, размера пиксела изображения, а также фактора увеличения (XRay- фактор), указанного при градуировке измерений.	

Предупреждение! При установке параметра <i>Попытка получения реального размера</i> результаты могут меняться в зависимости от принтера или его драйвера. Поэтому именно пользователь несет ответственность за проверку того, что полученное изображение имеет <i>истинный размер</i>, используя доступные значения градуировки, масштаб и геометрию печати. При установке данного параметра строка <i>Попытка получения реального размера</i> появится с правой стороны от масштаба в нижней части страницы.	
Компоновка при печати	
Компоновка по умолчанию	Выберите данное значение для того, чтобы система определила компоновку при печати по умолчанию на основе количества печатаемых изображений и других параметров, указанных в области "Сводные параметры печати".
Максимальное покрытие пленки	Выберите данное значение для того, чтобы система определило компоновку печатаемых изображений при печати (количество строк x количество столбцов). Выбранная по умолчанию в системе компоновка позволяет получить при печати максимальный размер изображений. Поля <i>Строк x столбцов</i> и <i>Страницы</i> недоступны, но отображаемое в них значение отражает компоновку при печати.
Печать отображаемом виде	Выберите данное значение для использования компоновки представления в виде фрагментов, из которого была вызвана печать. Поля <i>Кол-во за раз</i> , <i>Строк x столбцов</i> и <i>Страницы</i> недоступны, но отображаемое в них значение отражает компоновку при печати.
Сводные параметры печати	
Кол-во за раз	Количество изображений, печатаемых на странице (максимум 1000). По умолчанию количество изображений совпадает с таковым для представления в виде фрагментов, из которого запущена печать. Задать количество изображений на странице можно только в том случае, если компоновка при печати имеет значение <i>Компоновка по умолчанию</i> или <i>Максимальное покрытие пленки</i> . Если для нескольких серий выбраны параметры <i>Включить все видимые серии</i> , <i>Начать каждую серию с новой страницы</i> и <i>Печать в отображаемом виде</i> , то система будет использовать количество изображений представления в виде фрагментов каждой серии. Если в разных сериях количество различно, то поля <i>Кол-во за раз</i> и <i>Строк x столбцов</i> будут пусты.
Строк x столбцов	Выберите для данного параметра одну из возможных компоновок изображений. Данный параметр можно указать, только если компоновка при печати имеет значение <i>Компоновка по умолчанию</i> .
Ориентация	Определяет, будут ли изображения напечатаны в книжной (по умолчанию) или в альбомной ориентации. Для изменения ориентации нажмите Свойства в верхней части окна.
Страницы	Определяет количество страниц на одну печатную копию. Для изменения количества страниц необходимо настроить количество выбранных для печати изображений или количество изображений, печатаемых на странице.
Копии	Определяет количество печатаемых копий изображений.

48 Обзор администрирования системы

Администрирование системы состоит из следующих компонентов.

48.1 Администрирование сервера

- В администрирование сервера системы входит "Управление сетевым подключением", "Резервное копирование", "Диспетчер ежедневных запланированных заданий", "Смена лент", "Проверка состояния монитора", и т.д.

48.2 Управление пользователями

- Системный администратор может создавать пользователей и группы пользователей с помощью инструмента SWAT.
- Системный администратор может настраивать параметры безопасности папки для пользователя или для группы пользователей.

48.3 Администрирование пациента и исследования

- Системный администратор может создать нового пациента и заказ с помощью супмодуля *Планировщик*.
- В администрирование исследования входит "Объединение пациентов, исследований и серий", а также "Перераспределение изображений" с помощью перетаскивания. Объединение и перераспределение – это привилегированные операции.

48.4 Создание папки

- Системный администратор может создавать и настраивать папки с помощью инструмента SWAT.

48.5 Создание заготовок

- Системный администратор может создавать новые заготовки с помощью процедур *администрирования системы*.

48.6 Создание predeterminedной заметки

- Системный администратор может создавать predeterminedный текст *заметки*.

48.7 Администрирование базы данных с помощью инструмента SWAT

- Системный администратор может конфигурировать и отслеживать состояние базы данных с помощью инструмента SWAT.

48.8 Мониторинг сообщений интерфейса HL-7

- Системный администратор может отслеживать состояние сообщений HL-7 с помощью инструмента мониторинга HHS.

48.9 Управление журналом событий

Системный администратор может просматривать, экспортировать и настраивать журналы событий системы.

49 Изменение информации, идентифицирующей пациента

Можно изменить информацию, идентифицирующую пациента, такую как идентификатор, номер посещения и инвентарный номер. Для внесения подобных изменений пользователь должен обладать правами администратора.

49.1 Необходимые шаги

49.1.1 Обновление идентификатора пациента

- 1 Выберите пациента, информацию о котором требуется изменить.
- 2 Щелкните стрелку вправо рядом с полем *Идентификатор пациента*, а затем щелкните **Обновить идентификатор**.
- 3 Введите новый идентификатор пациента и другие изменения в демографических показателях.
- 4 Нажмите **Обновить**. Система сохранит внесенные изменения. Если новая информация вступает в конфликт с существующими данными, появится сообщение об ошибке и изменения не будут сохранены.

49.1.2 Обновление номера посещения

- 1 Выберите пациента, информацию о котором требуется изменить.
- 2 Щелкните стрелку вправо рядом с полем *Идентификатор посещения*, а затем щелкните **Обновить идентификатор**.
- 3 Введите новый идентификатор посещения и другие изменения в демографических показателях.
- 4 Нажмите **Обновить**. Система сохранит внесенные изменения. Если новая информация вступает в конфликт с существующими данными, появится сообщение об ошибке и изменения не будут сохранены.

49.1.3 Обновление инвентарного номера

- 1 Выберите пациента, информацию о котором требуется изменить.
- 2 Щелкните стрелку вправо рядом с полем *Инвентарный номер*, а затем щелкните **Обновить идентификатор**.
- 3 Введите новый инвентарный номер пациента и другие изменения в демографических показателях.
- 4 Нажмите **Обновить**. Система сохранит внесенные изменения. Если новая информация вступает в конфликт с существующими данными, появится сообщение об ошибке и изменения не будут сохранены.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

А.1 Технические характеристики

Рабочая станция врача-рентгенолога основана на использовании персонального компьютера. Рабочая станция использует в своей основе исполняемую оболочку, которая предустанавливается на производстве.

FUJIFILM Corporation не специфицирует Производителя, однако выдвигает следующие типовые требования к оснащению такого компьютера:

- Четырехядерный процессор Intel с частотой 3000 МГц или выше
- Оперативная память 4 ГБ или выше
- Объем жесткого диска для хранения данных 500 ГБ или выше
- Сетевой адаптер 10/100 мбит/с
- DVD-привод

Средство просмотра – ЖК мониторы в количестве не менее 3х:

- Цветной ЖК-монитор диагональю 19 дюймов с разрешением 1280x1024 пикселей или выше
- Монохромный ЖК-монитор диагональю 21,3 дюйма с разрешением 2560x2048 пикселей или выше

Рабочая станция может комплектоваться Сервером для архивирования диагностических изображений с монитором.

Монитор имеет диагональ 19 дюймов или лучше

Сервер имеет полезный объем 2 Тб или лучше

А.2 Эксплуатационные требования, транспортировка и хранение

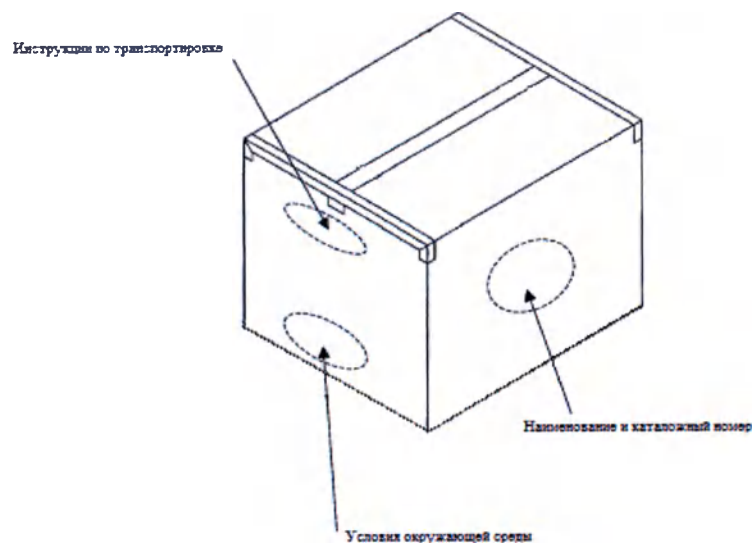
Персональный компьютер	Требования к электропитанию Входное напряжение: 90–269 В Частота: 47–66 Гц
	Условия эксплуатации и хранения (1) Условия эксплуатации Температура: 5–35 °С Относительная влажность: 8–85 % (без конденсации паров) (2) Хранение и транспортировка Температура: от –40 до 60 °С Относительная влажность: 8–90 % (без конденсации паров)
Клавиатура	USB-клавиатура
Компьютерная мышь	USB-мышь
ЖК-монитор (разрешение 1280х1024 пикселей)	Требования к электропитанию Входное напряжение: 100–120 В/200–240 В Потребляемый ток: 1,1–0,9 А/0,6–0,5 А Частота: 50/60 Гц
	Условия эксплуатации и хранения (1) Условия эксплуатации Температура: 0–35 °С Относительная влажность: 20–80 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 700–1060 гПа (2) Хранение и транспортировка Температура: от –40 до 60 °С Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 200–1060 гПа

ЖК-монитор (разрешение 1600 x 1200 пикселей)	Требования к электропитанию Входное напряжение: 100–120 В/200–240 В Потребляемый ток: 1,1–0,9 А/0,6–0,5 А Частота: 50/60 Гц
	Условия эксплуатации и хранения (1) Условия эксплуатации Температура: 0–35 °С Относительная влажность: 20–80 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 700–1060 гПа (2) Хранение и транспортировка Температура: от –40 до 60 °С Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 200–1060 гПа
ЖК-монитор (разрешение 2048 x 1536 пикселей)	Требования к электропитанию Входное напряжение: 100–120 В/200–240 В Потребляемый ток: 1,3–1,0 А/0,6–0,5 А Частота: 50/60 Гц
	Условия эксплуатации и хранения (1) Условия эксплуатации Температура: 0–35 °С Относительная влажность: 20–80 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 700–1060 гПа (2) Хранение и транспортировка Температура: от –20 до 60 °С Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 200–1060 гПа
ЖК-монитор (разрешение 2048 x 1536 пикселей)	Требования к электропитанию Входное напряжение: 100–120 В/200–240 В Потребляемый ток: 0,9–0,75 А/0,5–0,45 А Частота: 50/60 Гц
	Условия эксплуатации и хранения (1) Условия эксплуатации Температура: 0–35 °С Относительная влажность: 20–80 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 700–1060 гПа (2) Хранение и транспортировка Температура: от –20 до 60 °С Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 200–1060 гПа
ЖК-монитор (разрешение 2048 x 2560 пикселей)	Требования к электропитанию Входное напряжение: 100–120 В/200–240 В Потребляемый ток: 1,1–0,9 А/0,6–0,5 А Частота: 50/60 Гц
	Условия эксплуатации и хранения (1) Условия эксплуатации Температура: 0–35 °С Относительная влажность: 20–80 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 700–1060 гПа (2) Хранение и транспортировка Температура: от –20 до 60 °С Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров) Атмосферное давление: 200–1060 гПа

А.3. Упаковка и маркировка

FUJIFILM Corporation

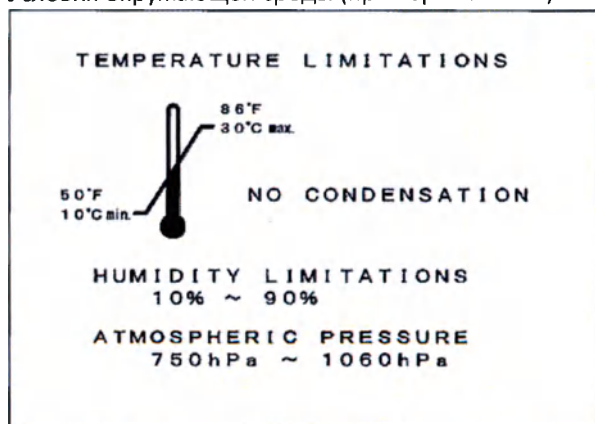
Рабочая станция врача-рентгенолога упакована в картонную коробку с нанесенными информационными табличками:



Инструкция по транспортировке (пример таблички):



Условия окружающей среды (пример таблички):



А.4. Требования к безопасности

Специальные требования безопасности отсутствуют. Риск причинения вреда может возникнуть только при использовании совместимого оборудования, и связан только с таким оборудованием.

А.5. Гарантия и обслуживание

Гарантия - 12 месяцев с момента поставки при соблюдении условий эксплуатации.

По вопросам некачественной продукции и брака, выявленным в процессе эксплуатации, обращаться в сервисный центр:

ЗАО "ФУДЖИФИЛЬМ-РО", РФ, 123290, г.Москва, тупик Магистральный 1-й, д.5А, этаж 4. тел.: (495) 797-3512, факс: (495) 797-35-13, www.fujifilm.ru.

Внимательно осмотрите упаковку перед вскрытием. В случае обнаружения каких-либо дефектов незамедлительно сообщите об этом в сервисную службу FUJIFILM Corporation в вашем регионе или дистрибьютору.

А.6. Срок службы

Срок службы не применим для данного оборудования.

А.7. Утилизация

Утилизируйте данное изделие в соответствии с местными, государственными и региональными нормативами.

FUJIFILM



Производитель

FUJIFILM Corporation

26-30, Nishiazabu 2-Chome
Minato-Ku, Tokyo 106-8620,
JAPAN

Уполномоченный представитель Производителя в России:

ЗАО «ФУДЖИФИЛЬМ-РО»

1-й Магистральный тупик, д. 5А,
офис Фуджифильм, 4-й этаж
Москва, 123290
РОССИЯ

Телефон:

Для звонков из регионов: 8 800 700 3854

Для звонков из Москвы: +7 (495) 797 3512

Факс: +7 (495) 797 3513



Всего пронумеровано, прошито и
скреплено печатью

FUJIFILM листов
FUJIFILM Corporation
26-30 NISHIAZABU 2-CHOME
MINATOKU, TOKYO 106, JAPAN

[Перевод с английского языка на русский язык]

[На бланке компании «Фуджифильм Корпорейшн»]

[Перевод подписи и штампа на документе «Станция рабочая диагностическая врача-рентгенолога для FCR Prima Tm (CR-IR 392). Руководство пользователя. Редакция 2015 г.», представленном на русском языке.]

/подпись/

[Штамп:

«ФУДЖИФИЛЬМ»

«ФУДЖИФИЛЬМ Корпорейшн»

26-30 НИШИАЗАБУ 2-ЧОМЕ

МИНАТО-КУ, ТОКИО 106, ЯПОНИЯ]

Перевел Гасанов Султан Гасанович



Город Москва.

Двадцать шестого января две тысячи шестнадцатого года.

Я, Иванов Михаил Алексеевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Гасановым Султаном Гасановичем в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за номером № *3-328*

Взыскан тариф – 100 рублей

Нотариус



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью *112 (сто*

восемьдесят) листов.
Нотариус _____

