



[별지 제41호서식]

공증인가 법무법인 서울제일

Registered No. 2017 - 1801

NOTARIAL CERTIFICATE

Law & Notary Office Inc. Seoul-Jeil

TEL: 568-4040

FAX: 568-0702



210mm×297mm (보존용지(1종)70g/m²)

Letter of Confirmation

Date: July 4th, 2017

We, SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. having its office and manufacturing facility at 129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea confirm that the attached file(s),

- Title page of user guide

is (are) true and correct.

Yours faithfully,

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

O. H. Kwon

OH HYUN KWON , Vice Chairman



Kwon Oh-Hyun
Vice Chairman & CEO
Samsung Electronics Co., Ltd.





SAMSUNG

Samsung GR40CW

Пользователь



Название компании / Name of company: Samsung Electronics Co., Ltd., Korea

Генеральный директор / CEO: Oh-Hyun Kwon

Дата / Date: June 30, 2017

Подпись и печать / Signature and stamp:

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

O. H. Kwon

OH HYUN KWON, Vice Chairman & CEO





등부 2017 년 제

1801호

Registered No.2017 - 1801

인 증

NOTARIAL CERTIFICATE

위 확인서에 기재된
삼성전자 주식회사
대표이사 권 오 현의
대리인 김 진 숙은

본 공증인의 면전에서 위 본인이
기명날인한 것임을 확인하였다.

JIN SOOK KIM
attorney - in - fact of
OH HYUN KWON/Vice Chairman&CEO
SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.
appeared before me and
admitted said principal's
subscription to the attached
Letter of Confirmation.

2017 년 7 월 10 일
이 사무소에서 위 인증한다.

This is hereby attested on
this 10 day of July, 2017
at this office.

공증인가 법무법인 서울제일
소 속 서울중앙지방검찰청
서울 강남구 테헤란로 151, 11층

Law & Notary Office Inc. Seoul-Jeil
belong to Seoul Central District
Prosecutors' Office
151, Teheran-ro, Gangnam-gu,
Seoul, Korea.

공증담당변호사

Signature of the Notary Public
Jae Yang Song

This office has been authorized
by the Minister of Justice, the
Republic of Korea, to act as
Notary Public since Feb. 7.
2015, under Law NO. 9416.

Система диагностическая рентгенографическая преобразования цифровых изображений GR40CW, с принадлежностями

I. Базовый состав GR40CW:

1. Плоскопанельный цифровой детектор.
2. Блок питания.
3. Аккумулятор плоскопанельного цифрового детектора - 2 шт.
4. Рабочая станция GR40CW (системный блок, клавиатура, мышь) – не более 2 шт.
5. Программное обеспечение для рабочей станции GR40CW на компакт-диске.
6. Зарядное устройство аккумулятора детектора.
7. Компакт-диск с руководством пользователя.
8. Руководство пользователя.

II. Принадлежности:

1. Медицинский жидкокристаллический монитор рабочей станции GR40CW – не более 2 шт.
2. Блок бесперебойного питания рабочей станции GR40CW - не более 2 шт.
3. Пульт управления аварийного отключения системы CIB.
4. Точка доступа WiFi.
5. Считыватель бар-кода.
6. Кабели (силовые, управляющие, коаксиальные, высоковольтные, оптические) - не более 50 штук.
7. Аккумулятор плоскопанельного цифрового детектора - 2 шт.
8. Рабочая станция GR40CW (системный блок, клавиатура, мышь) – не более 2 шт.

GR40CW

Удостоверьтесь в наличии всех основных компонентов, перечисленных в таблице ниже.

№	Модель	Детектор	Устройство для зарядки батареи
1	GR40CW	S4335-W	DEPS-9606



Информацию об отдельных компонентах и их функциях см. в соответствующих разделах настоящего руководства.



Этот продукт имеет знак CE в соответствии с положениями Директивы 93/42/ЕЕС на медицинские приборы.

История редакций

Версия	Дата	Страница	Редакция
1.0	Январь 2014 г.	–	1-я редакция

Содержание

Об этом руководстве

Символы, используемые в руководстве	i-i
Требования к пользователю	i-ii
Сервисный центр	i-ii
Контактная информация	i-iii

1. Инструкции по технике безопасности

Символы, связанные с техникой безопасности	1-1
Применимые стандарты	1-3
Контрольные точки технического обслуживания системы	1-5
Общие требования техники безопасности	1-7
Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием	1-8
Техника безопасности при работе с механическим оборудованием	1-8
Пожарная безопасность	1-9
Взрывоопасность	1-9
ЭМС (электромагнитная совместимость)	1-9
Сообщения для пользователя	1-10
Ярлыки	1-10
Техническое обслуживание, чистка и утилизация	1-10
Отказ от ответственности	1-12

2. Обзор системы

Назначение системы	2-1
Конфигурация системы	2-2
Конфигурация кабинета для исследований	2-2
Конфигурация аппаратной	2-3

3. Компоненты системы

Детектор	3-1
Меры предосторожности	3-2
Конфигурация	3-4
Установка батареи в детектор	3-5
Устройство для зарядки батареи	3-6
Зарядка батареи	3-8
Точка доступа.....	3-9
Источник питания	3-10
Коммутирующий концентратор	3-11
Главный кабель	3-12
Рабочая станция	3-13
Компьютер рабочей станции	3-14
Монитор	3-14
Клавиатура и мышь	3-14
БИУ	3-14

4. Эксплуатация аппаратного обеспечения системы

Включение/выключение	4-1
Включение системы	4-1
Выключение системы	4-2

5. Эксплуатация рабочей станции

Обзор	5-1
Вход в систему	5-2
Управление информацией о пациенте	5-3
Рабочий список	5-3
Добавление информации о пациенте	5-6
Редактирование информации о пациенте	5-8
Удаление информации о пациенте	5-9
Настройка фильтра	5-10

Съемка и получение изображений	5-13
Получение	5-13
Управление процедурами	5-18
Управление протоколами	5-20
Получение рентгеновского снимка	5-22
Режим AED	5-23
Предварительный просмотр	5-24
Редактирование изображений	5-30
Описание экрана редактирования изображения	5-30
Инструменты редактирования изображений	5-31
Управление изображениями	5-42
Просмотр	5-42
Передача изображений	5-46
Экспорт изображений	5-46
Удаление изображений	5-48
Редактирование информации о пациенте и полученных изображений	5-49
Добавление изображений	5-56
Добавление исследования	5-57
Постобработка изображений	5-58
Печать изображений	5-60
Конфигурация	5-68
Настройка	5-68
Общие	5-69
Настройки DICOM	5-75
Параметры просмотра	5-89
Меню администрирования	5-105
Сведения о системе	5-105
Резерв./восстанов.	5-106

6. Аксессуары

Ручной переключатель	6-1
Сканер штрихкодов	6-3

7. Приложения

Технические характеристики	7-1
Система	7-1
Детектор	7-2
Источник питания.....	7-3
Устройство для зарядки батареи	7-3
Точка доступа	7-3
БИУ	7-4
Рабочая станция	7-4
Ярлыки	7-5
БИУ	7-5
Детектор.....	7-6
Устройство для зарядки батарей, батарейный блок, адаптер	7-7
Источник питания.....	7-8
Сообщения для пользователя	7-9
Рабочая станция	7-9
Сокращения	7-10
Уполномоченный представитель производителя	7-12

Об этом руководстве

■ Символы, используемые в руководстве

Характеристики оборудования и некоторые детали, описанные в руководстве, могут быть изменены с целью улучшения изделия или повышения его производительности.

Указанные ниже символы используются в настоящем руководстве для уведомления пользователя о важных инструкциях по технике безопасности или о любой другой полезной информации, касающейся работы с этой системой.

Символ	Название	Описание
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Указывает на инструкции, несоблюдение которых может привести к смерти или тяжелой травме.
 ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ	Указывает на инструкции, несоблюдение которых может привести к тяжелой травме или повреждению изделия.
 ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ	Указывает на дополнительную информацию по теме.



Согласно федеральному законодательству, это устройство может продаваться только врачом или по предписанию врача.

■ Указания по использованию

Система GR40CW Retrofit Kit предназначена для использования в устройствах по получению, увеличению, уменьшению, запросу, анализу и передаче медицинских изображений.

■ Требования к пользователю



ВНИМАНИЕ

- Настоящее оборудование разрешается использовать только пользователям, прошедшим курс профессионального медицинского обучения и получившим необходимые практические навыки (например, физиологам, радиологам и другим специалистам-медикам).
- Прежде чем использовать это оборудование, внимательно прочтите настоящее руководство пользователя и информацию по технике безопасности. В противном случае эксплуатация оборудования может привести к травмам у пациента или врача.

■ Сервисный центр

- Корея

Телефон центра обслуживания: 080-022-9797

- Другие страны

Обратитесь к местному дистрибьютору.

■ Контактная информация

-  SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea (Корея)
-  SAMSUNG ELECTRONICS (UK) LTD.
Blackbushe Business Park Saxony Way, Yateley, Hampshire GU46 6GG, UK
(Великобритания)
- Агент в США
NEUROLOGICA CORPORATION
14 Electronics Avenue, Danvers, MA 01923 USA (США)

Инструкции по технике безопасности

Символы, связанные с техникой безопасности	1-1
Применимые стандарты	1-3
Контрольные точки технического обслуживания системы	1-5
Общие требования техники безопасности	1-7
Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием	1-8
Техника безопасности при работе с механическим оборудованием	1-8
Пожарная безопасность	1-9
Взрывоопасность	1-9
ЭМС (электромагнитная совместимость)	1-9
Сообщения для пользователя	1-10
Ярлыки	1-10
Техническое обслуживание, чистка и утилизация	1-10
Отказ от ответственности	1-12

Инструкции по технике безопасности

В этой главе содержатся нормативы и сведения по технике безопасности. Внимательно прочтите и тщательно соблюдайте приведенные здесь инструкции: это предотвратит непредвиденные угрозы безопасности и позволит избежать материального ущерба. Если требуется дополнительное обучение, проконсультируйтесь у продавца или обратитесь в центр обслуживания производителя.



Прежде чем использовать эту систему, внимательно прочтите инструкции по технике безопасности. Производитель не несет ответственности за материальный ущерб и несчастные случаи, произошедшие из-за несоблюдения нормативов и инструкций по технике безопасности.

Символы, связанные с техникой безопасности

В таблице 1-1 приведены символы, касающиеся обеспечения безопасности пациента и пользователя.

Символ	Описание
	Указывает на угрозы, связанные с опасным напряжением, в том числе высоким.
	Указывает на инструкции, несоблюдение которых может привести к тяжелой травме или повреждению изделия.
	Указывает на то, что соответствующий компонент оборудования выключен.
	Указывает на то, что соответствующий компонент оборудования включен.
	Обозначает контакт заземления.
	Указывает на то, что для безопасного использования оборудования следует ознакомиться с соответствующими инструкциями по эксплуатации, приведенными в этом руководстве.
	Обозначает узел типа В, соответствующий стандарту IEC 60601-1.
	Указывает на то, что устройство очень хрупкое и его использование требует предельного внимания.
	Обозначает радиопередающее устройство.
	Указывает на то, что оборудование работает исключительно от постоянного тока.

	Указывает на температурное ограничение для устройства.
	Обозначает запрет на контакт устройства с жидкостью.
	Указывает на то, что изменения в устройство может вносить исключительно авторизованный персонал.
	Указывает на необходимость надлежащей утилизации электрического/электронного оборудования (WEEE)
	Обозначает контакты, соединение которых приводит к образованию равного потенциала на различных узлах оборудования или системы.

Табл. 1-1. Специальные символы

■ Применимые стандарты

№	Код стандарта	Организация по стандартизации	Название стандарта	Версия	Дата
1	IEC 62220-1	IEC	Медицинское электрическое оборудование – Характеристики устройств для получения цифровых рентгеновских изображений. Часть 1: определение квантовой эффективности регистрации	1-я редакция	2003
2	NEMA PS3.1-3.20	NEMA	Набор для создания, хранения, передачи и визуализации медицинских изображений и документов обследованных пациентов (DICOM)	2011	2012
3	ISO 14971	ISO	Медицинское устройство. Управление рисками, связанными с медицинскими устройствами	2-я редакция	2007
4	20CFR1020.30	FDA	Диагностические рентгеновские системы и их основные компоненты	Том 8	2006
5	20CFR1020.31	FDA	Рентгенологическое оборудование	Том 8	2005
6	IEC 60601-1	IEC	Медицинское электрическое оборудование. Часть 1: общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик	3-я редакция	2005
7	IEC 60601-1-2	IEC	Медицинское электрическое оборудование. Часть 1.2: общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Вспомогательный стандарт: электромагнитная совместимость. Требования и методы испытаний	3-я редакция	2007

№	Код стандарта	Организация по стандартизации	Название стандарта	Версия	Дата
8	ES 60601-1	ANSI/AAMI	Медицинское электрическое оборудование. Часть 1: общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик	2005/ (R)2012 и A1:2012, C1:2009/ (R)2012 и A2:2010/ (R)2012	2012

Табл. 1-2. Применимые стандарты

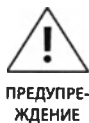
■ Контрольные точки технического обслуживания системы

Регулярно проверяйте состояние системы и проводите ее техническое обслуживание. Это необходимо для поддержания ее высокой производительности и удобства в использовании. Также регулярные проверки крайне важны для того, чтобы обезопасить пациента и пользователя. По поводу проведения периодического осмотра системы обращайтесь к продавцу или в центр обслуживания производителя.

№	Элемент	Категория	Контрольные точки	Интервал проверки	Примечания
1	Сеть	Во время эксплуатации	Проверьте сетевое подключение к серверу PACS.	Каждый раз при использовании	
2	Рабочая станция	Во время эксплуатации	Если после загрузки операционной системы компьютера программное обеспечение не запускается надлежащим образом, перезагрузите систему и попробуйте еще раз. Если проблема не исчезает, обратитесь в центр обслуживания.	Каждый раз при использовании	
3	Программное обеспечение	Во время эксплуатации	Проверьте, правильно ли отображаются имя пациента, номер карты и другие данные о пациенте.	Каждый раз при использовании	
4	Программное обеспечение	Во время эксплуатации	Проверьте статус значка подключения в правом нижнем углу (зеленый: подключено / красный: соединение нестабильное или отсутствует)	Каждый раз при использовании	
5	Программное обеспечение	Во время эксплуатации	Убедитесь, что изображение получено и передано в формате DICOM 3.0.	Каждый раз при использовании	
6	Программное обеспечение	Во время эксплуатации	Проверьте, правильно ли обработано полученное изображение.	Каждый раз при использовании	
7	Шум/вибрация	Используется	Проверьте уровень и характер шума и вибрации всех рабочих узлов системы.	1 год	
8	Источник питания	Во время эксплуатации	Проверьте напряжение в сети питания при выключенном оборудовании.	1 год	

№	Элемент	Категория	Контрольные точки	Интервал проверки	Примечания
9	Внешний вид	Во время эксплуатации	Проведите визуальный осмотр выключенного оборудования на наличие неисправностей (например, ослабленных болтов или ручек, деформаций и прочего).	1 год	
10	Кабели	Перед использованием	Выключите оборудование и проверьте электрическую проводку на предмет изношенных кабелей, повреждений, коротких замыканий, обрывов и прочего.	6 месяцев	
11	Заземление	Во время эксплуатации	Проверьте работоспособность и целостность заземления, а также убедитесь, что его контакт надежно зафиксирован. Сопротивление цепи заземления должно быть менее 100 Ω.	1 год	
12	Сопротивление изоляции	Перед использованием	Выключите оборудование и убедитесь, что сопротивление изоляции превышает 10 МΩ.	1 год	
13	Контрольные точки установки	Во время установки	При установке убедитесь, что оборудование выровнено и прочно зафиксировано.	1 год	

Табл. 1-3. Контрольные точки технического обслуживания системы



Во время проверки контрольных точек, не требующих питания, система должна быть выключена.

Классификация

- Тип защиты от удара электрическим током: оборудование класса I
- Степень защиты от удара электрическим током: тип B
- Степень водонепроницаемости: обычное оборудование
- Методы стерилизации или дезинфекции: не применимо
- Степень безопасности эксплуатации в атмосфере ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ АНЕСТЕЗИРУЮЩИХ СМЕСЕЙ С ВОЗДУХОМ, КИСЛОРОДОМ или ЗАКИСЬЮ АЗОТА: не применимо
- Режим эксплуатации: продолжительное использование

■ Общие требования техники безопасности

Прежде чем использовать оборудование, пользователь должен убедиться, что выполнены следующие требования:

- все компоненты подключены правильно;
- при подаче питания в систему все компоненты находятся в рабочем состоянии;
- во время включения питания оборудования пациент и пользователь отсутствуют в кабинете.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В случае любой электрической или механической неисправности следует немедленно прекратить использование системы. О неисправностях свидетельствуют предупреждения и показания дисплея.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Прежде чем подключать к данному оборудованию компонент другой системы, проконсультируйтесь с производителем. Любое подключаемое к системе вспомогательное оборудование должно иметь сертификат IEC (оборудование для обработки данных – IEC60950-1, медицинское электрическое оборудование – IEC60601-1). Если к порту ввода-вывода сигнала подключается вспомогательное оборудование, оно также должно соответствовать стандарту IEC60601-1 и/или IEC60601-1-1.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Медицинское оборудование нуждается в периодическом контроле и техническом обслуживании. Подробнее см. в разделе **1. Техническое обслуживание, чистка и утилизация**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если во время эксплуатации оборудования появляется сообщение об ошибке, это может привести к прекращению работы системы. Если выводится сообщение об ошибке, обратитесь в центр обслуживания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Производитель снимает с себя ответственность в указанных ниже случаях.
 - Если к сбою, повреждениям или травме привело неправильное техническое обслуживание системы пользователем.
 - Если пользователь получил травму в результате собственной невнимательности.
 - Если к сбою, повреждениям или травме привело использование вспомогательного оборудования от других производителей.

■ **Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием**

■ В соответствии со стандартом IEC 60601-1 данное медицинское оборудование относится к классу безопасности I, тип B.

■ Эту систему следует эксплуатировать в среде, соответствующей требованиям IEC.



ПРЕДУПРЕ-
ЖДЕНИЕ

■ Запрещается без надобности снимать защитные кожухи оборудования во избежание удара электрическим током из-за высокого напряжения внутри системы.



ПРЕДУПРЕ-
ЖДЕНИЕ

■ Не допускайте попадания жидкости в систему.

■ **Техника безопасности при работе с механическим оборудованием**



ПРЕДУПРЕ-
ЖДЕНИЕ

■ Запрещается снимать кожухи или отключать кабели системы, за исключением случаев, когда этого требует специально обученный инженер.



ПРЕДУПРЕ-
ЖДЕНИЕ

■ В процессе исследования необходимо обеспечить возможность свободного визуального и звукового обмена информацией между пациентом и пользователем системы.



ПРЕДУПРЕ-
ЖДЕНИЕ

■ Не допускайте заземления частей тела или одежды пациента и пользователя в процессе эксплуатации системы.

■ Пожарная безопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Запрещается использовать систему там, где есть опасность возникновения пожара.
- В случае возникновения пожара немедленно остановите систему и отключите кабель питания. Для тушения пламени используйте углекислотный огнетушитель.

■ Взрывоопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Запрещается использовать систему во взрывоопасных зонах. Конструкция данной системы не предназначена для эксплуатации во взрывоопасных зонах и не соответствует стандарту AP/AGP.

■ ЭМС (электромагнитная совместимость)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Запрещается использовать рядом с системой беспроводные устройства, в том числе мобильные телефоны. Все беспроводные устройства, вне зависимости от того, соответствуют ли они стандарту ЭМС, могут быть источниками электромагнитных помех, способных нарушить работу системы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если вы планируете использовать систему для исследования пациента с кардиостимулятором или кардиовертером, предупредите пациента, что постоянное пульсирующее рентгеновское излучение может привести к нарушению работы кардиостимулятора или кардиовертера.
В таком случае необходимо производить облучение максимально быстро, предварительно убедившись, что рентгеновское излучение не направлено непосредственно на кардиостимулятор или кардиовертер.

■ **Сообщения для пользователя**

Во время работы системы на мониторе рабочей станции отображаются различные сообщения. Дополнительную информацию о сообщениях для пользователя, которые отображаются во время нормальной работы и при нарушениях в работе системы, см. в разделе Приложения "Сообщения для пользователя".

■ **Ярлыки**

- Дополнительную информацию о типах и расположении системных ярлыков см. в разделе **Ярлыки**.

■ **Техническое обслуживание, чистка и утилизация**

- Техническое обслуживание
 - Для обеспечения безопасности пациента и пользователя следует периодически осматривать оборудование.
 - Производитель не несет ответственности за неисправности или повреждения, вызванные модификацией, техническим обслуживанием или ремонтом оборудования с использованием запасных частей, которые не входят в число оригинальных деталей, указанных производителем.
 - Производитель не несет ответственности за неисправности или повреждения, которые возникли в результате эксплуатации с нарушением соответствующих требований техники безопасности, изложенных в настоящем руководстве.

■ Чистка

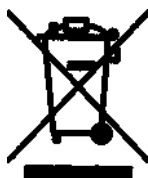
- Перед чисткой оборудования его необходимо полностью выключить.
- Запрещается снимать кожухи и заливать жидкость в систему.
- Для чистки внешних поверхностей системы используйте мягкую ткань, смоченную в теплой воде, и мыло. Запрещается использовать чистящие вещества и химические растворы.
- Во время уборки в помещении с оборудованием обслуживающий персонал может поднимать кабели, подсоединенные к системе, или дергать за них. В результате таких действий оборудование может отключиться от питающей сети, что может привести к возникновению неисправности, электрическому удару или пожару. Кроме того, если вытирать оборудование мокрой тканью, попавшая в него вода может вызвать электрический удар или пожар.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если оборудование издает необычный шум, немедленно обратитесь в центр обслуживания. Пользователю запрещено самостоятельно разбирать, ремонтировать или модифицировать оборудование. Это может привести к электрическому удару или вызвать пожар.

■ Надлежащая утилизация этого изделия (утилизация электрического и электронного оборудования)



(Применимо к странам, в которых используются системы сортировки отходов.)

Такая маркировка на изделии, аксессуарах или документации указывает, что после истечения срока службы изделие и его электронные аксессуары запрещается утилизировать вместе с бытовыми отходами. Неконтролируемая утилизация отходов может нанести ущерб окружающей среде и здоровью людей, поэтому отделите эти элементы от других отходов и утилизируйте их надлежащим, экологически безопасным образом.

Чтобы получить сведения о местах и порядке утилизации, частные лица могут обратиться к продавцу, у которого было приобретено данное изделие, или в муниципальное учреждение.

Корпоративным пользователям необходимо обратиться к поставщику, а также свериться с условиями, предусмотренными договором купли-продажи. Запрещается утилизировать это изделие и электронные аксессуары к нему вместе с другими отходами.

■ Отказ от ответственности

- Производитель не несет ответственности за неисправности или повреждения, возникшие вследствие использования изделий других производителей.
- Производитель не несет ответственности за неисправности или повреждения, возникшие вследствие установки, перемещения, модификации, обслуживания или ремонта оборудования персоналом, который не авторизован производителем.
- Производитель не несет ответственности за несчастные случаи или повреждения оборудования, вызванные эксплуатацией с нарушением соответствующих инструкций по технике безопасности или предостережений, приведенных в настоящем руководстве.
- Производитель не несет ответственности за неисправности или повреждения, возникшие вследствие природных катастроф (например, пожара, землетрясения, наводнения или удара молнией).
- Производитель не несет ответственности за неверные критерии или результаты диагностики.
- Производитель не несет ответственности за неисправности или повреждения, возникшие вследствие ненадлежащего использования оборудования.
- Эксплуатировать оборудование допускается только в указанных здесь условиях. Производитель не несет ответственности за неисправности или повреждения, вызванные эксплуатацией оборудования в условиях, отличных от указанных в настоящем руководстве. Дополнительную информацию об условиях эксплуатации см. в **Приложениях**.

Samsung Electronics GR40CW

Обзор системы

Назначение системы 2-1

Конфигурация системы 2-2

Конфигурация кабинета для исследований 2-2

Конфигурация аппаратной 2-3

Обзор системы

■ Назначение системы

Система GR40CW позволяет получать цифровые рентгеновские изображения тела человека с помощью рентгеновского облучения.

Детектор обрабатывает рентгеновские лучи, проходящие сквозь тело, и создает радиограмму. Преобразованный электрический сигнал обрабатывается процессором сигналов, который усиливает и оцифровывает эти данные, а затем передает результат на станцию GR40CW (операционное программное обеспечение) и сохраняет его как изображение в стандартном формате DICOM.

Далее станция GR40CW отправляет изображение на сервер системы передачи и архивации изображений (PACS) для рентгенографической интерпретации.

Система GR40CW может использоваться для получения рентгеновских изображений разных частей человеческого тела, в частности головы, груди, позвоночника, брюшной полости, суставов, кистей рук, стоп, а также других внутренних органов. Тем не менее запрещается использовать систему для маммографии.

Чтобы система поддерживала все перечисленные ниже компоненты, необходимо правильно установить ее в кабинете для исследований.

Полученные цифровые изображения можно просматривать на мониторе рабочей станции, а также сохранять на внешние носители (CDR, DVD, USB-носители и т. д.).



Дополнительную информацию об эксплуатации станции GR40CW см. в разделе **5. Эксплуатация рабочей станции**.

■ Конфигурация системы

В зависимости от расположения компоненты системы GR40CW можно условно разделить на узлы кабинета для исследований и узлы аппаратной.

Конфигурация кабинета для исследований

На рисунке 2-1 ниже представлены узлы кабинета для исследований системы GR40CW.

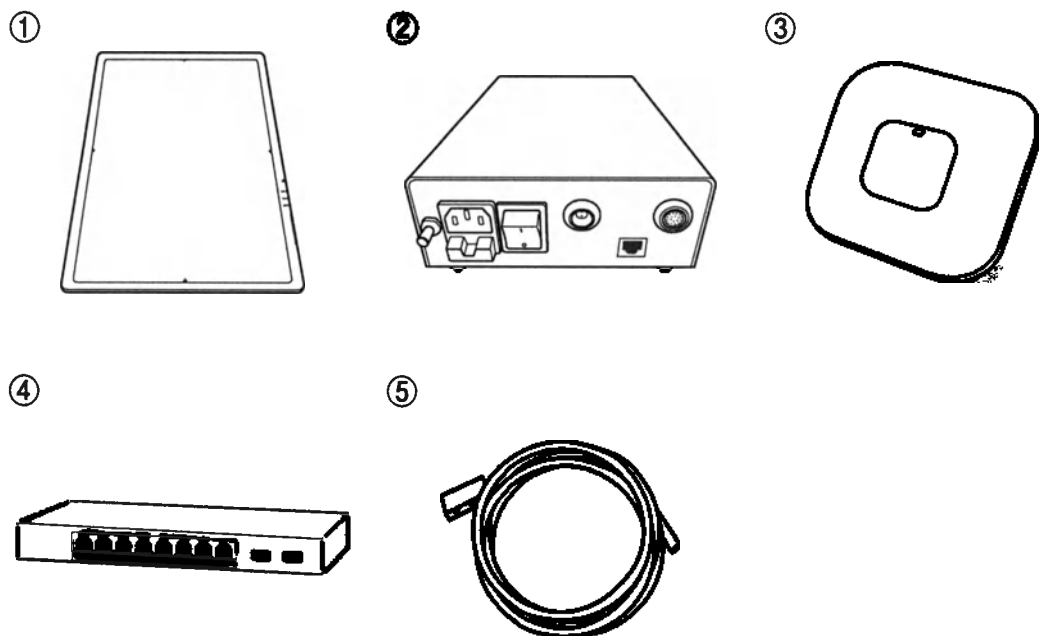


Рис. 2-1. Конфигурация кабинета для исследований

- ① Детектор
- ② Источник питания
- ③ Точка доступа
- ④ Коммутирующий концентратор
- ⑤ Главный кабель



- Компоненты системы, предназначенные для установки в кабинете для исследований, следует использовать в экранированном пространстве.
- При необходимости в конфигурацию кабинета для исследований можно добавить еще один детектор.

Конфигурация аппаратной

Конфигурация аппаратной для системы GR40CW изображена на рис. 2-2.

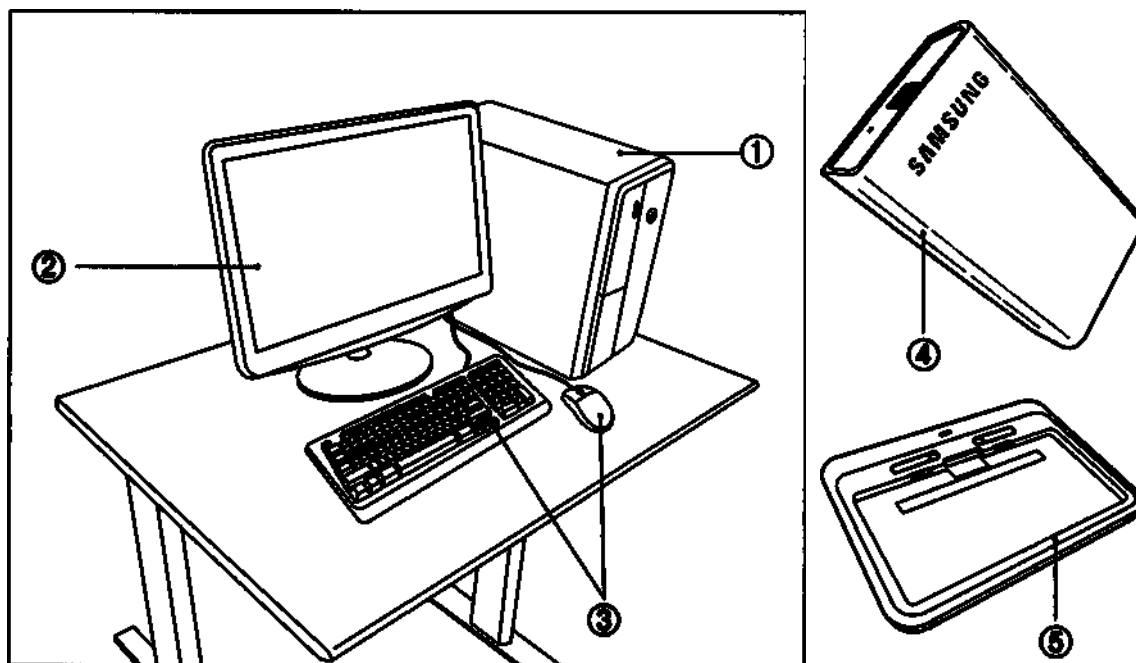


Рис. 2-2. Конфигурация аппаратной

- ① Компьютер рабочей станции
- ② Монитор
- ③ Клавиатура и мышь
- ④ БИУ
- ⑤ Устройство для зарядки батареи

Компоненты системы

Детектор	3-1
Меры предосторожности	3-2
Конфигурация.....	3-4
Установка батареи в детектор	3-5
Устройство для зарядки батареи	3-6
Зарядка батареи.....	3-8
Точка доступа	3-9
Источник питания	3-10
Коммутирующий концентратор	3-11
Главный кабель	3-12
Рабочая станция	3-13
Компьютер рабочей станции	3-14
Монитор	3-14
Клавиатура и мышь	3-14
БИУ	3-14

■ Компоненты системы

■ Детектор

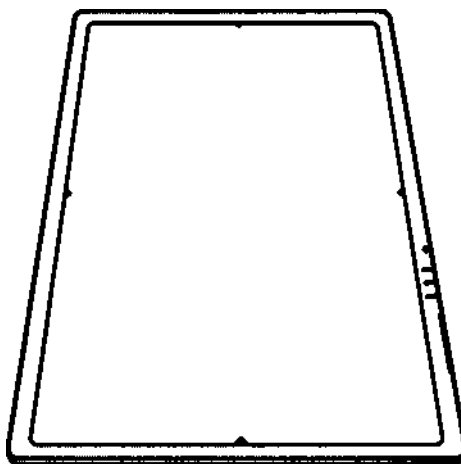


Рис. 3-1. Детектор

Плоский детектор размером 43 x 35 см. Оцифровывает и передает изображение, полученное при помощи облучения пациента рентгеновскими лучами.



ВНИМАНИЕ

- При использовании системы GR40CW не контактируйте с лицевой панелью детектора дольше 10 минут.
- Ограничение на использование Wi-Fi в диапазоне 5 ГГц (5150–5350 МГц).
На территории ЕС запрещается использовать функцию Wi-Fi этого оборудования вне помещения.

Меры предосторожности

■ Переноска

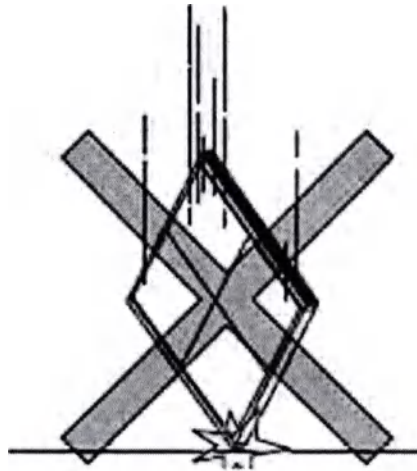
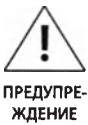


Рис. 3-2. Не ронять



Не натягивайте кабель сильно. Если кабель запутался, не тяните за корпус детектора: это может повредить кабель и спровоцировать удар током.

■ Перед рентгеновским облучением

Резкое изменение температуры в кабинете для исследований может привести к увлажнению беспроводного детектора. В таком случае следует воздержаться от использования этого устройства, пока влага не высохнет.

Если использовать беспроводной детектор, когда в нем есть влага, работа системы может быть нарушена. Если в кабинете для исследований есть кондиционер, воспользуйтесь им, чтобы постепенно снизить температуру в помещении, сократив разницу между ней и температурой беспроводного детектора. Это позволит предотвратить образование влаги.

■ Хранение

Когда беспроводной детектор не используется, его следует хранить в безопасном месте, откуда он не упадет.



ПРЕДУПРЕ-
ЖДЕНИЕ

Следите за тем, чтобы не повредить беспроводной детектор при использовании на выступающей части пола или в помещении с неровным полом.



Чтобы защитить беспроводной детектор от чрезмерных воздействий и усилий, рекомендуем приобрести специальную крышку для распределения нагрузки.

Конфигурация

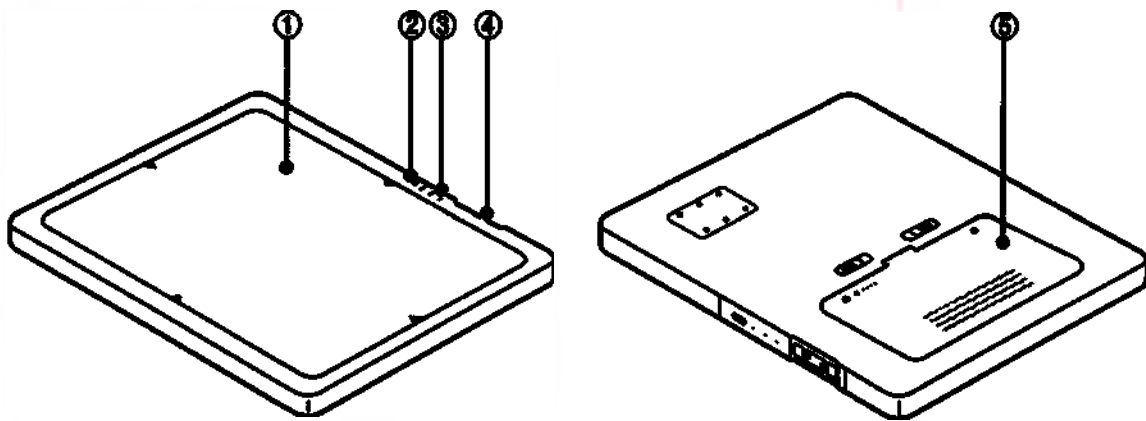


Рис. 3-3. Конфигурация беспроводного детектора

№	Название	Описание
①	Область обнаружения	Данная область используется для преобразования проходящих сквозь пациента рентгеновских лучей в изображение. Части тела, расположенные за пределами этой области, на изображении не фиксируются.
②	Переключатель ПИТАНИЯ	Используется для включения ПИТАНИЯ.
③	Индикатор	• Питание: синий (питание включено). • Занято: зеленый (внутренняя обработка). • Связь: синий (связь с рабочей станцией).
④	Разъем кабеля детектора	Разъем кабеля, через который подается питание, а также передаются данные.
⑤	Батарея	

Установка батареи в детектор

■ Установка батареи

Наклоните нижнюю часть батареи и с нажимом вставьте батарею до упора, предварительно сдвинув регулятор к центру.

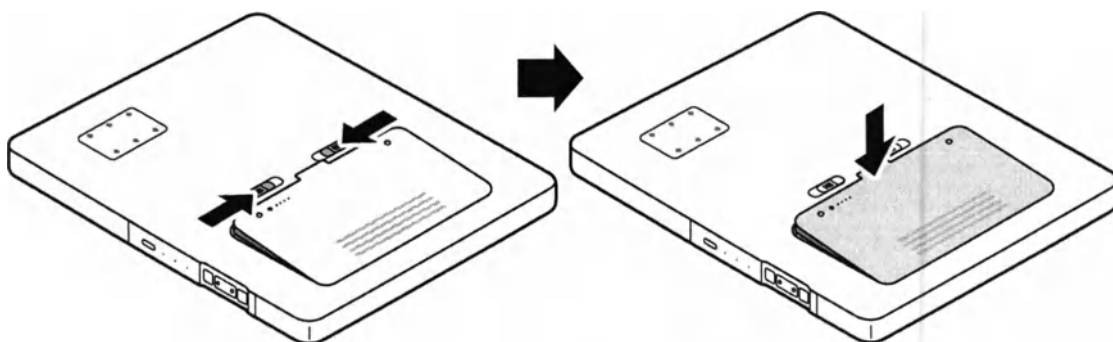


Рис. 3-4. Установка батареи в детектор

■ Извлечение батареи

Сдвиньте регулятор к центру, прижав батарею, а затем отпустите ее и отделите от детектора.

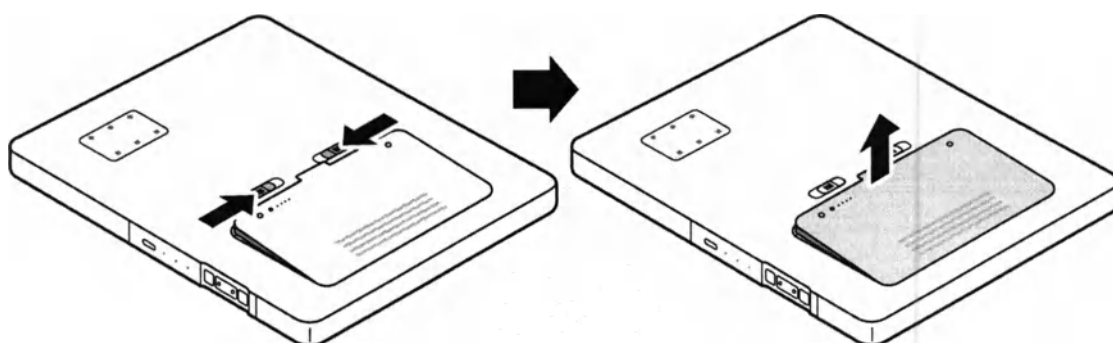


Рис. 3-5. Извлечение батареи из детектора

■ Батарейю

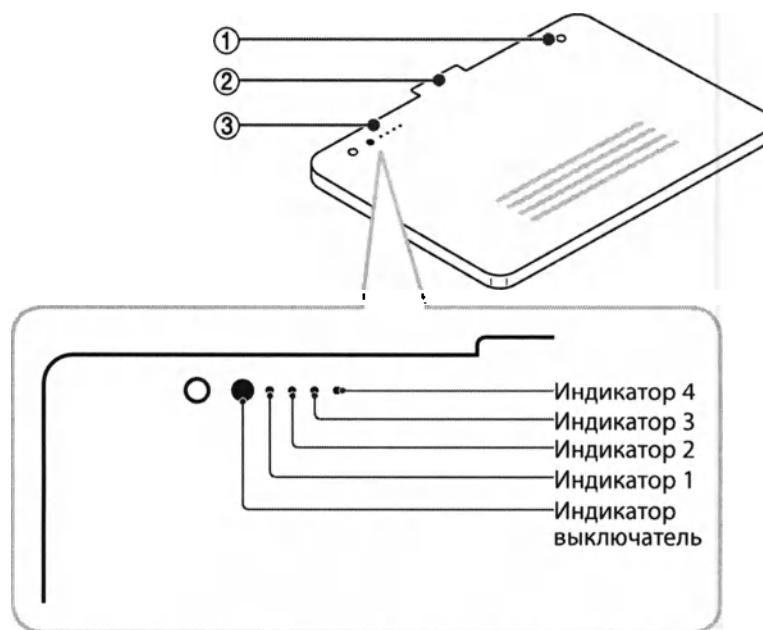


Рис. 3-6. Батарейю

- ① Контакт не используется для GR40CW
- ② Клемма батареи
- ③ Индикатор батареи

Индикаторы батареи показывают ее статус. Обычно они не горят, но если нажать переключатель индикаторов, они показывают статус батареи.

Батарея НЕ заряжается:

Индикатор	Уровень оставшегося заряда батареи
Индикаторы 1, 2, 3 и 4 горят	76–100 %
Индикаторы 1, 2 и 3 горят	51–75 %
Индикаторы 1 и 2 горят	26–50 %
Индикатор 1 горит	11–25 %
Индикатор 1 гаснет (прибл. с интервалом 0,5 секунды)	Менее 10 %

Батарея заряжается:

Индикатор	Уровень оставшегося заряда батареи
Индикаторы 1, 2 и 3 горят, индикатор 4 гаснет	76–100 %
Индикаторы 1 и 2 горят, индикатор 3 гаснет	51–75 %
Индикатор 1 горит, индикатор 2 гаснет	26–50 %
Индикатор 1 гаснет	11–25 %
Индикатор 1 гаснет (прибл. с интервалом 0,5 секунды)	Менее 10 %

- 
 - Если батарея разряжается заметно быстрее обычного, ее необходимо заменить.
 - Если батарея не будет использоваться длительное время, зарядите ее и отключите питание.



Устройство для зарядки батарей GR40CW необходимо использовать вместе с адаптером AD-9019S, который входит в комплект поставки.

48

Зарядка батареи

■ Зарядка батареи

Наклоните нижнюю часть батареи и с нажимом вставьте батарею в устройство для зарядки, предварительно сдвинув регулятор к центру.

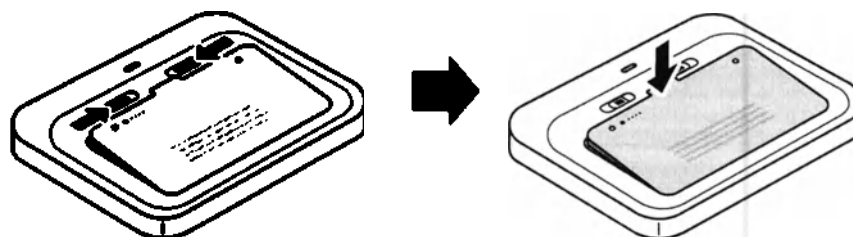


Рис. 3-7. Зарядка батареи

■ Извлечение батареи

Сдвиньте регулятор к центру и отделите батарею от устройства для зарядки, чтобы извлечь ее.

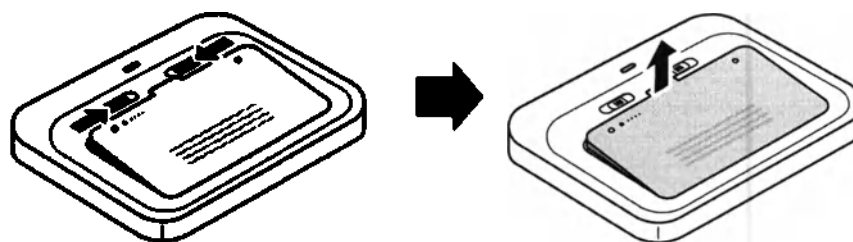


Рис. 3-8. Извлечение батареи

■ Точка доступа

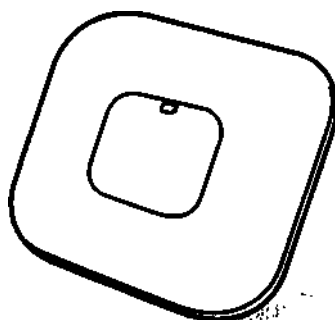


Рис. 3-9. Точка доступа

Точка доступа предназначена для связи с рабочей станцией и позволяет передавать данные с детектора на компьютер рабочей станции.



Точка доступа и коммутирующий концентратор – это коммерческие изделия, которые могут быть совместимы с другими точками доступа и проводными/беспроводными устройствами общего доступа, обладающими такими же или лучшими техническими характеристиками. Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны.

■ Источник питания

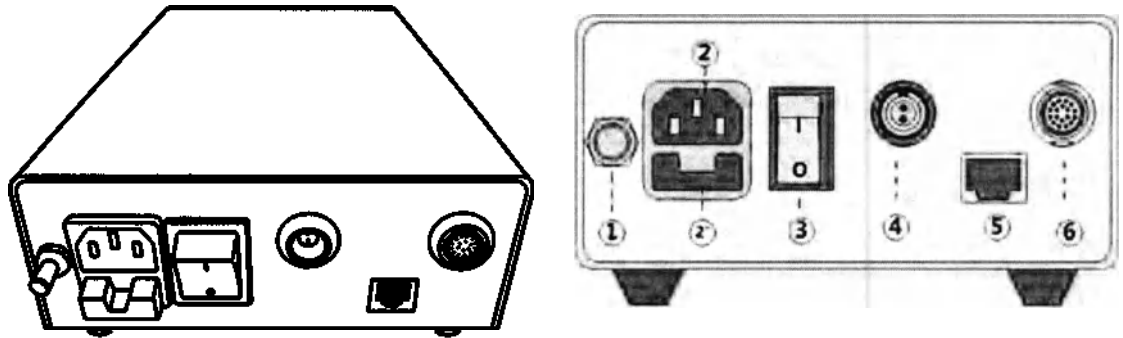
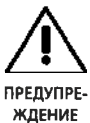


Рис. 3-10. Источник питания

- ① Контакт заземления: служит для заземления источника питания.
- ② - ВХОДНОЙ РАЗЪЕМ (100–240 В переменного тока): подает на источник питания переменный ток.
- Предохранитель: защищает источник питания от перенапряжения.
- ③ Переключатель: позволяет включать и выключать источник питания.
- ④ ВХОДНОЙ РАЗЪЕМ (24 В постоянного тока): подает постоянный ток.
- ⑤ Порт LAN: используется для подключения кабеля LAN.
- ⑥ Разъем главного кабеля: подает питание на детектор.



- Запрещается использовать входные разъемы переменного и постоянного тока одновременно. Это может привести к поражению током или повреждению системы.
- Перед использованием входного разъема постоянного тока (24 В) необходимо получить разрешение от компании Samsung.

■ Коммутирующий концентратор

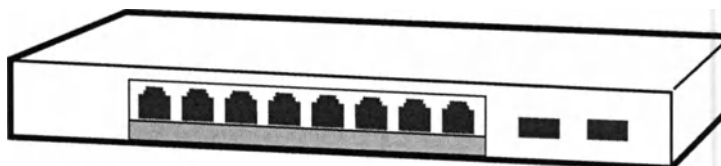


Рис. 3-11. Коммутирующий концентратор

Коммутирующий концентратор используется для создания интерфейса LAN между рабочей станцией, точкой доступа и детектором.

- ☑ Точка доступа и коммутирующий концентратор – это коммерческие изделия, которые могут быть совместимы с другими точками доступа и проводными/беспроводными устройствами общего доступа, обладающими такими же или лучшими техническими характеристиками. Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны.

■ Главный кабель

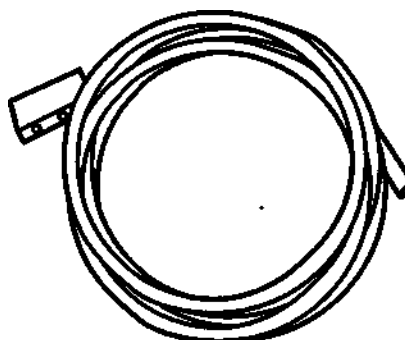


Рис. 3-12. Главный кабель

Этот кабель используется для подключения детектора к источнику питания.

■ Рабочая станция

Рабочая станция преобразовывает изображение, полученное с детектора, а также предусматривает функции редактирования и завершающей обработки. На рисунке 3-13 ниже представлена стандартная конфигурация рабочей станции. Дополнительную информацию об использовании рабочей станции см. в разделе **5. Эксплуатация рабочей станции**.

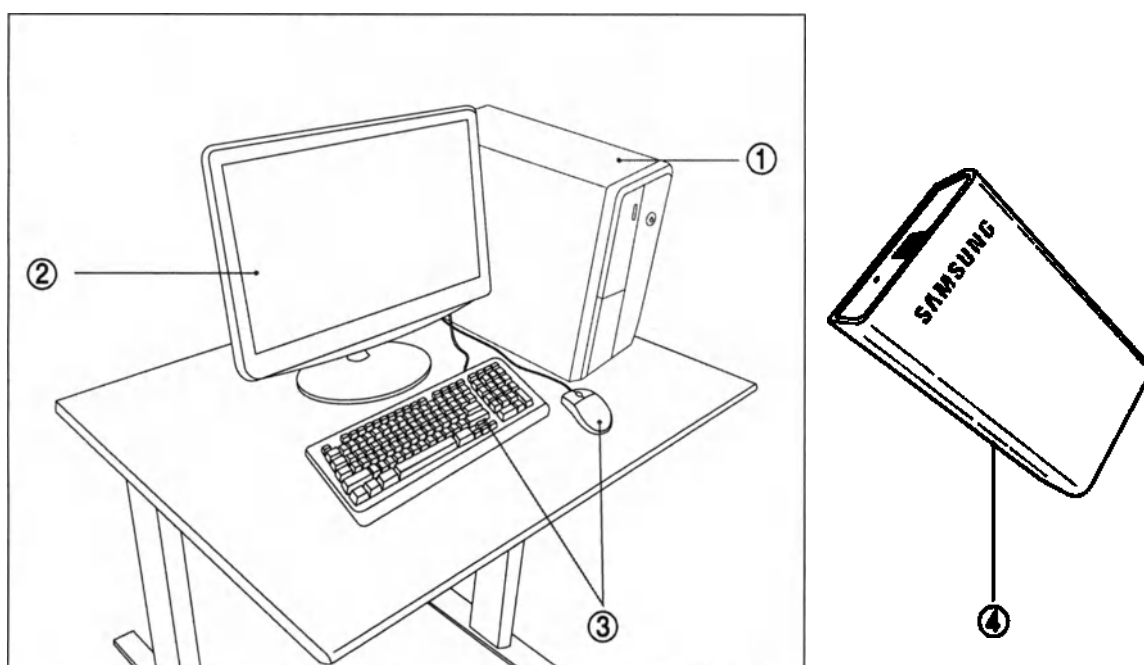


Рис. 3-13. Конфигурация рабочей станции

- ① Компьютер рабочей станции
- ② Монитор
- ③ Клавиатура и мышь
- ④ БИУ



Узлы и технические характеристики компьютера могут быть изменены без предварительного уведомления.

Компьютер рабочей станции

На ПК рабочей станции установлена операционная система Microsoft Windows 7. Он также оборудован портом USB и дисководом, поддерживающим форматы CD-RW и DVD-RW, что позволяет сохранять изображения на внешних носителях.

На компьютере рабочей станции установлено программное обеспечение с ГИП (графическим интерфейсом пользователя), предназначенное для обработки и передачи изображений, а также данных пациента. Дополнительную информацию об использовании программного обеспечения см. в разделе **5. Эксплуатация рабочей станции**.



- Не прилагайте чрезмерных усилий, снимая внешний корпус рабочей станции.
- Не подключайте к многорозеточному блоку другие электрические устройства, когда к нему подключена рабочая станция.

Монитор

На экране монитора отображаются приложение рабочей станции и полученные изображения. Максимальное поддерживаемое разрешение: 1920 x 1080.



- Технические характеристики монитора могут быть изменены в зависимости от обстоятельств.

Клавиатура и мышь

Клавиатура и мышь – это устройства ввода, используемые для работы с приложениями на рабочей станции и редактирования изображений.



- Дополнительную информацию об использовании отдельных компонентов см. в соответствующих руководствах.

БИУ

Используется для управления блоком интерфейса системы.

Samsung Electronics GR40CW

4

Эксплуатация аппаратного обеспечения системы

Включение/выключение	4-1
Включение системы	4-1
Выключение системы	4-2

■ Эксплуатация аппаратного обеспечения системы

■ Включение/выключение

Включение системы

Все компоненты системы GR40CW включаются нажатием кнопки питания. В таблице 4-1 указано, как можно проверить статус электропитания отдельных компонентов системы.



Рис. 4-1. Электрические компоненты

Компонент	Расположение кнопки питания	Проверка статуса питания
① Детектор	Нижняя правая часть детектора	Зеленый индикатор питания
② Источник питания	Передняя панель источника питания	Зеленый индикатор питания
③ Рабочая станция	Включение компьютера	Проверьте на мониторе, нормально ли запускается программное обеспечение

Табл. 4-1. Проверка статуса электропитания отдельных компонентов



ВНИМАНИЕ

Если система не включается после нажатия кнопки питания на ПК рабочей станции, обратитесь в центр обслуживания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время запуска и инициализации системы запрещено нажимать или удерживать клавиши на клавиатуре. Это может вызвать ошибки и нарушения в работе системы и, как следствие, привести к травмам оператора или пациента.

Выключение системы

Все компоненты системы GR40CW выключаются нажатием кнопки питания. Инструкции по выключению отдельных компонентов см. в таблице 4-2.

Компонент	Расположение кнопки питания	Проверка статуса питания
① Детектор	Нижняя правая часть детектора	Зеленый индикатор питания не горит
② Источник питания	Передняя панель источника питания	Зеленый индикатор питания не горит
③ Рабочая станция	Включение компьютера	Проверьте на мониторе, нормально ли запускается программное обеспечение

Табл. 4-2. Проверка статуса электропитания отдельных компонентов

■ Выключение системы с рабочей станции

Чтобы выключить систему, нажмите кнопку **Выкл.** в интерфейсе программного обеспечения рабочей станции, как показано на рис. 4-2.

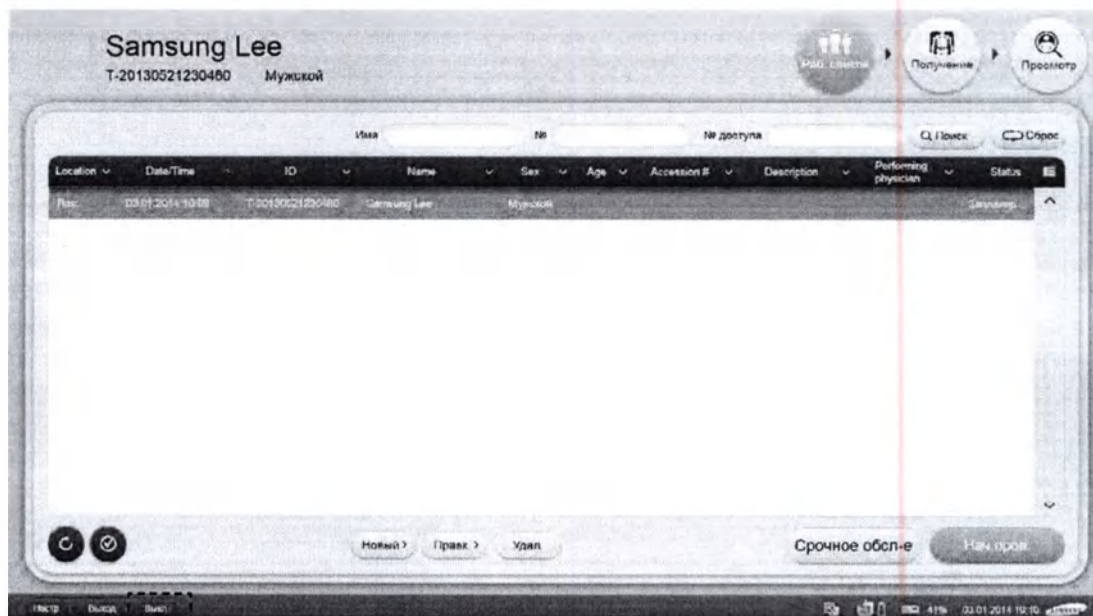


Рис. 4-2. Выключение системы с рабочей станции

■ Аварийное выключение системы

Чтобы завершить работу системы и отключить ее питание, необходимо принудительно выключить ПК рабочей станции системы GR40CW.



ВНИМАНИЕ

Завершение работы системы путем принудительного выключения рабочей станции может привести к потере данных или повреждению жесткого диска рабочей станции.

Эксплуатация рабочей станции

Обзор 5-1

Вход в систему 5-2

**Управление информацией
о пациенте 5-3**

Рабочий список 5-3

Добавление информации о
пациенте 5-6

Редактирование информации о
пациенте 5-8

Удаление информации о
пациенте 5-9

Настройка фильтра 5-10

**Съемка и получение
изображений 5-13**

Получение 5-13

Управление процедурами ... 5-18

Управление протоколами ... 5-20

Получение рентгеновского
снимка 5-22

Режим AED 5-23

Предварительный просмотр 5-24

**Редактирование
изображений 5-30**

Описание экрана редактирования
изображения 5-30

Инструменты редактирования
изображений 5-31

**Управление
изображениями 5-42**

Просмотр 5-42

Передача изображений 5-46

Экспорт изображений 5-46

Удаление изображений 5-48

Редактирование информации
о пациенте и полученных
изображений 5-49

Добавление изображений ... 5-56

Добавление исследования ... 5-57

Постобработка изображений 5-58

Печать изображений 5-60

Конфигурация 5-68

Настройка 5-68

Общие 5-69

Настройки DICOM 5-75

Параметры просмотра 5-89

**Меню
администрирования ... 5-105**

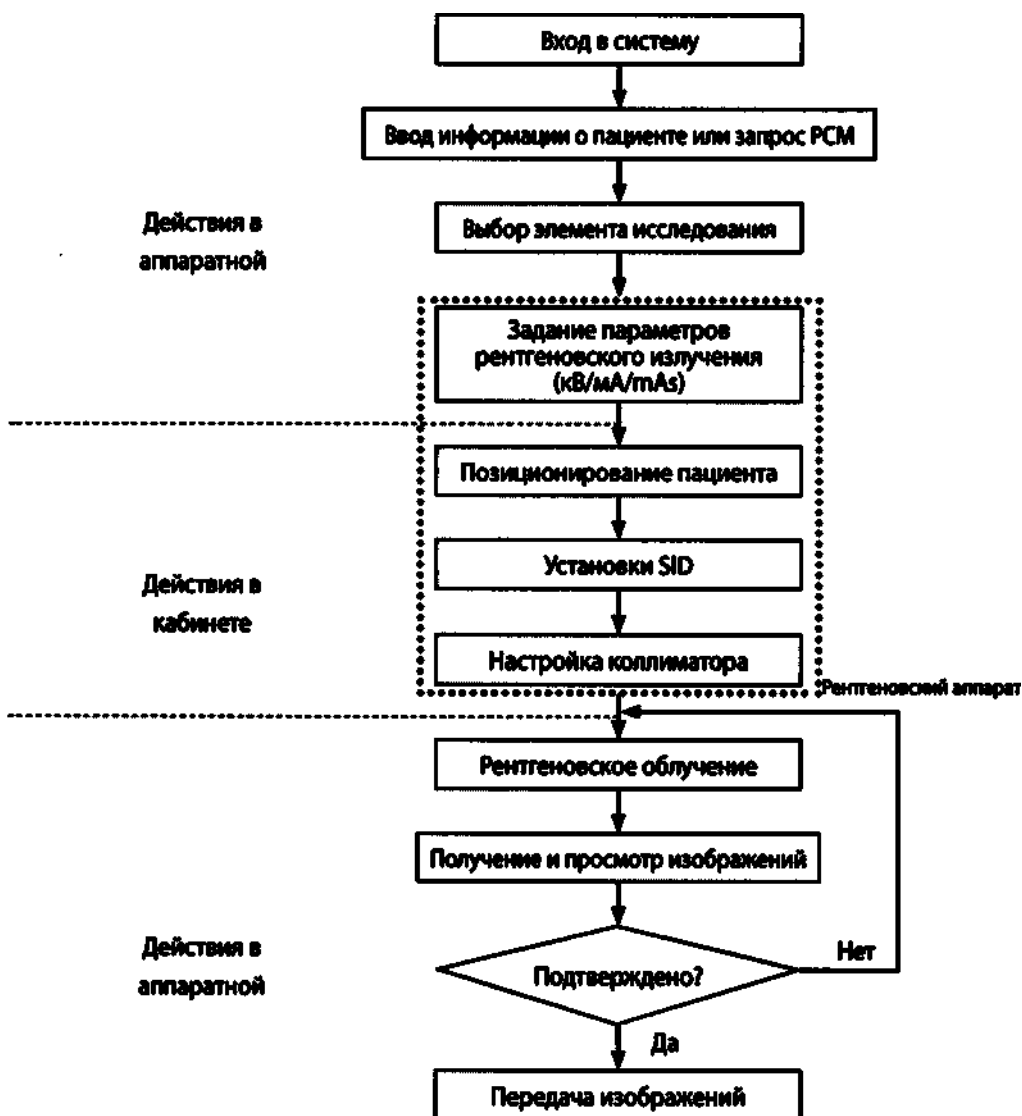
Сведения о системе 5-105

Резерв./восстанов. 5-106

■ ■ Эксплуатация рабочей станции

■ Обзор

Чтобы получить изображения пациента, выполните следующие действия.



Вид экрана и функции рабочей станции GR40CW могут отличаться в зависимости от версии программного обеспечения.

■ Вход в систему

После загрузки рабочей станции появится экран входа в систему, как показано на рис. 5-1.

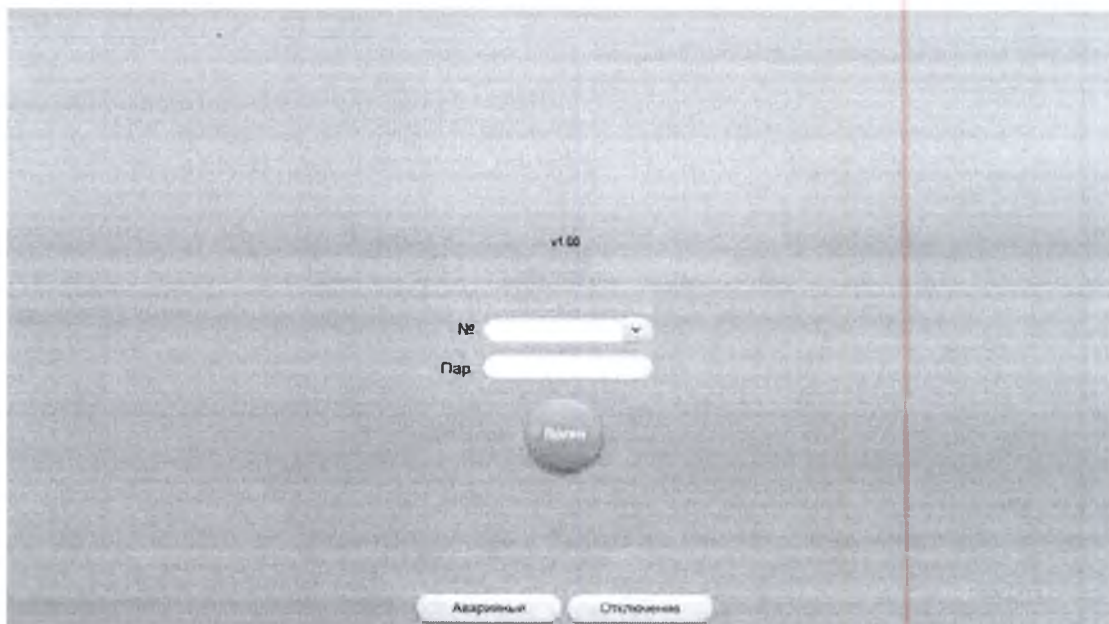


Рис. 5-1. Экран входа в систему рабочей станции

Для входа в систему рабочей станции введите ваш идентификатор и пароль, а затем нажмите кнопку **Войти**.



Вы можете сделать срочный снимок при помощи кнопки **Аварийный** на экране входа в систему. В этом случае редактирование изображения невозможно.

■ Управление информацией о пациенте

На экране рабочей станции можно добавлять, изменять или удалять информацию о пациенте, а также искать данные об исследованиях по имени, номеру карты и/или номеру доступа пациента. Вы также можете импортировать информацию о пациенте из рабочего списка модальности и просматривать краткий статус исследования.

Рабочий список



Рис. 5-2. Экран рабочего списка

№	Название	Описание
①	Параметры поиска	Вы можете выполнять поиск данных об исследованиях. Для этого введите имя, номер карты и/или номер доступа соответствующего пациента, а затем нажмите кнопку Поиск .
②	Кнопка "Поиск"	Если нажать данную кнопку, в списке исследований отобразятся все исследования, отвечающие заданным критериям поиска. Функция поиска исследования РСМ доступна только для текущих и обновленных исследований РСМ.
③	Кнопка "Сброс" (для параметров поиска)	Сбрасывает имя пациента, номер карты и/или номер доступа пациента, после чего в списке отображаются все существующие исследования.
④	Кнопка "Редактор столбцов"	Позволяет редактировать столбцы атрибутов на экране рабочего списка (например, "Место" или "Дата/время"). Дополнительную информацию см. в разделе "Редактор столбцов".
⑤	Список исследований	Выводит список всех существующих исследований или только исследований, соответствующих критериям поиска. В том числе отображаются такие данные об исследованиях, как место, дата/время, номер карты, номер доступа, описание, врач и статус.
⑥	Кнопка обновления РСМ	Обновляет исследования РСМ в списке исследований. Если на экране отображается список найденных исследований, то после нажатия данной кнопки обновится только этот список.
⑦	Кнопка фильтра	Позволяет задавать параметры поиска для исследований РСМ на сервере.
⑧	Кнопка "Новый"	Позволяет вручную создать новое локальное исследование.
⑨	Кнопка "Правк."	Позволяет редактировать локальные исследования. Функция доступна только для исследований со статусом "Запланирован".
⑩	Кнопка "Удал."	Позволяет удалить из списка локальное исследование со статусом "Запланирован".
⑪	Кнопка "Срочное обл-е"	Активирует режим создания срочного снимка, при котором номер карты пациента создается автоматически.
⑫	Кнопка "Нач.пров."	Позволяет начать выбранное исследование. Данная опция доступна только для исследований со статусом "Запланирован".
	Кнопка "Возоб. облс."	Возобновляет и завершает выбранное исследование. Данная опция доступна только для исследований со статусом "Приостановл."

Табл. 5-1. Добавление информации о пациенте и управление ею.



Функции редактирования и удаления доступны только для локальных исследований со статусом "Запланирован".

■ Редактор столбцов

Этот редактор позволяет изменять столбцы атрибутов, отображаемые на экране рабочего списка.

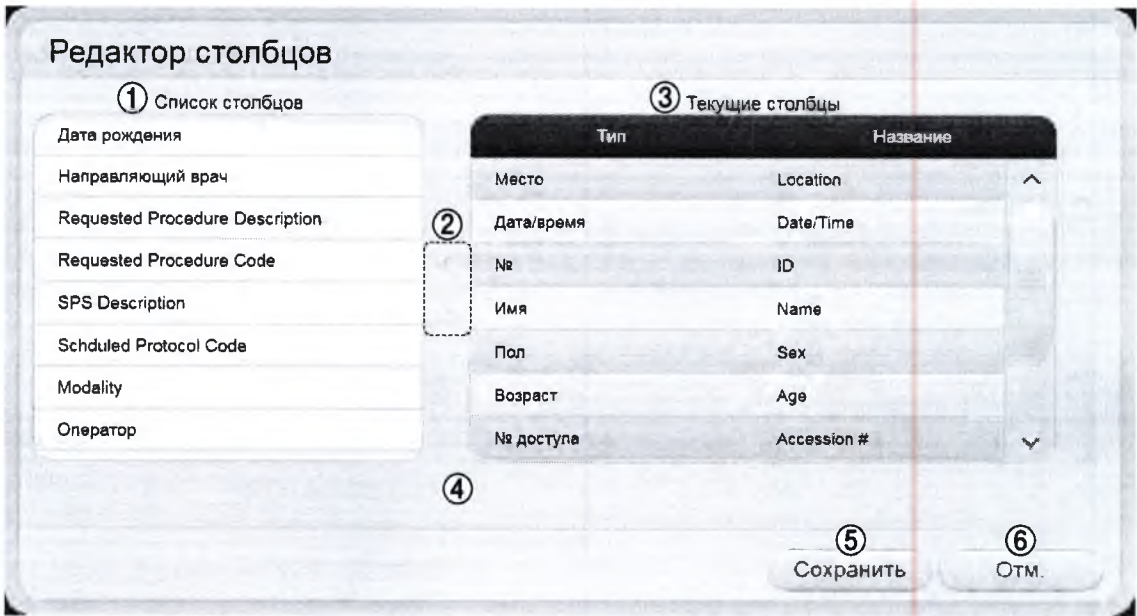


Рис. 5-3. Экран редактора столбцов

№	Название	Описание
①	Список столбцов	Список столбцов, которые можно добавить в рабочий список. Выберите нужный элемент и щелкните стрелку > (②), чтобы добавить его в столбцы рабочего списка.
②	Стрелка перемещения	Перемещает элементы между разделами "Список столбцов" и "Текущие столбцы".
③	Текущие столбцы	Список столбцов, которые содержит рабочий список. Выберите элемент и щелкните стрелку < (②), чтобы переместить его в список столбцов.
④	Окно редактирования заголовка столбца	Позволяет выбрать в разделе "Текущие столбцы" элемент, название которого нужно отредактировать.
⑤	Сохранить	Позволяет сохранить отредактированный рабочий список.
⑥	Отм.	Позволяет отменить результаты редактирования и вернуться к рабочему списку.

Табл. 5-2. Описание элементов экрана "Редактор столбцов"

Добавление информации о пациенте

Вы можете добавить информацию о пациенте, которую будете использовать для локального исследования.

1. Чтобы добавить информацию о новом пациенте, нажмите кнопку **Новый** на экране рабочего списка. Откроется окно добавления информации о пациенте, в котором вы сможете ввести требуемые данные, как показано на рис. 5-4.

Новый пациент

Укажите ИД и фамилию

1 № карт. пациента 20130521230480 2 Фамилия Samsung 3 Имя Lee 4 Отчество

5 Дата рождения(ДД.ММ.ГГГГ) 6 Возраст 7 Пол Мужской Женский Другие Неизв.

8 № доступа 9 Оператор 10 Врач-исполнитель 11 Направляющий врач

12 Описание процедуры 14 Процедура

13 Врем. № 15 Сохранить 16 Отм. 17 Нач. пров.

Рис. 5-4. Экран добавления информации о пациенте

2. В каждом поле введите или выберите соответствующую информацию.

- Поля "№ карт. пациента" и "Фамилия" обязательны для заполнения.
- Если нажать кнопку **Врем. №**, пациенту будет назначен произвольный номер.

3. Вы можете сохранить информацию о пациенте (кнопка **Сохранить**) или немедленно начать исследование (кнопка **Нач. пров.**). Чтобы отменить ввод данных, нажмите кнопку **Отм.**

- Дополнительную информацию о рентгеновском облучении см. в разделе **5. Съемка и получение изображений**.

4. Подробное описание каждого элемента см. в таблице 5-3.

Функция	Описание
① № карт. пациента	Ввод номера карты пациента или выбор номера в списке для соответствующего исследования. Данное поле обязательно для заполнения при создании исследования.
② Последний осмотр	Ввод фамилии пациента. Данное поле обязательно для заполнения при создании исследования.
③ Имя	Ввод имени пациента.
④ Отчество	Ввод отчества пациента.
⑤ Дата рождения	Ввод даты рождения пациента в формате ГГГГ-ММ-ДД. Формат даты можно изменить на экране настроек.
⑥ Возраст	После ввода даты рождения возраст пациента рассчитывается и отображается автоматически.
⑦ Пол	Выбор пола пациента.
⑧ № доступа	Ввод номера доступа.
⑨ Оператор	Выбор оператора (рентген-лаборанта), выполняющего исследование.
⑩ Врач-исполнитель	Ввод имени врача.
⑪ Направляющий врач	Ввод имени направляющего врача.
⑫ Описание процедуры	Выбор названия теста для проводимого исследования. Можно выбрать нужный элемент из списка или нажать кнопку Процедура , чтобы выбрать описание процедуры.
⑬ Кнопка "Врем. №"	Автоматическое создание номера карты пациента.
⑭ Кнопка "Процедура"	Выбор исследуемой части тела.
⑮ Кнопка "Сохранить"	Создание и сохранение нового исследования. Обратите внимание, что кнопка Сохранить становится активной только после ввода фамилии и номера карты пациента.
⑯ Кнопка "Отм."	Отмена создания исследования.
⑰ Кнопка "Нач. пров."	Начало съемки в соответствии с введенной информацией. Кнопка Нач. пров. становится активной только после ввода фамилии и номера карты пациента.

Табл. 5-3. Описание элементов экрана добавления информации о пациенте

Редактирование информации о пациенте

Вы можете редактировать введенную информацию о пациенте для добавленного локального исследования.

1. Чтобы отредактировать информацию о пациенте, выберите запись, которую требуется изменить, и нажмите кнопку **Правк.** Откроется экран редактирования информации о пациенте (см. рис. 5-5), на котором можно изменять данные выбранного пациента.

 Нельзя редактировать информацию о пациенте, если в ней выбрано значение "PCM" для параметра "Место" либо значения "Приостановл." или "Обследован" – для параметра "Статус".

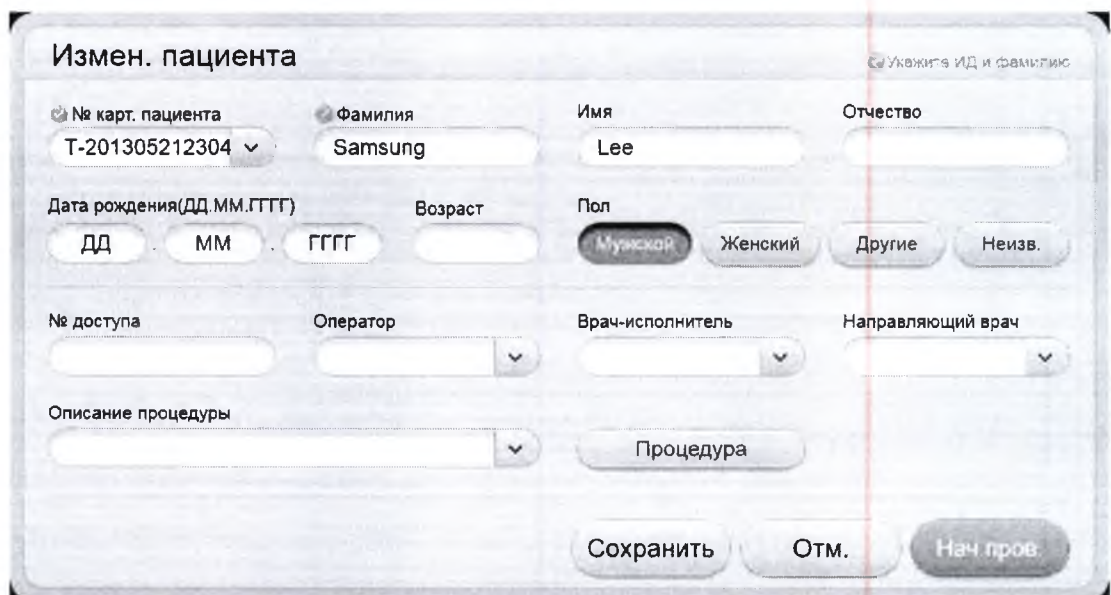


Рис. 5-5. Экран редактирования информации о пациенте

2. Отредактируйте информацию в нужных полях.
3. Сохраните внесенные изменения, щелкнув кнопку **Сохранить**, или отмените, нажав **Отм.**

Удаление информации о пациенте

Информацию о пациенте, добавленную для локального исследования, можно удалить.

Чтобы удалить информацию о пациенте, выберите на экране рабочего списка соответствующую запись и нажмите кнопку **Удал.** Щелкните **Удал.**, чтобы удалить данные из списка.



- Удаление записи с информацией о пациенте возможно только для исследования со статусом "Запланирован".
- Информацию о пациенте нельзя удалить, если для исследования задано значение места "PCM".

Настройка фильтра

С сервера можно получить список исследований, соответствующих заданным параметрам. Если для этого используется фильтр, существующий список исследований РСМ будет удален.

Чтобы получить список исследований с помощью фильтра, нажмите кнопку **Фильтр** на экране рабочего списка. Откроется окно **Фильтр**, как показано на рис. 5-6.

1. Укажите сервер рабочих списков. На данном этапе можно выбрать сервер, с которого будет загружен список исследований.
2. Укажите модальность. Можно указать тип исследования (DX, CR, DX+CR, DX+CR+RF).
3. Укажите дату исследования. Вы можете указать конкретную дату или период времени.
4. Задайте значения параметров "№ карт. пациента", "Имя пациента", "№ доступа". Будет выполнен поиск, и отобразится список пациентов, соответствующих заданным критериям поиска.
5. Задав все необходимые настройки, сохраните изменения, нажав кнопку **ОК**. Чтобы отменить внесенные изменения, нажмите **Отм.**
6. Подробное описание каждого из этих элементов см. в таблице 5-4.

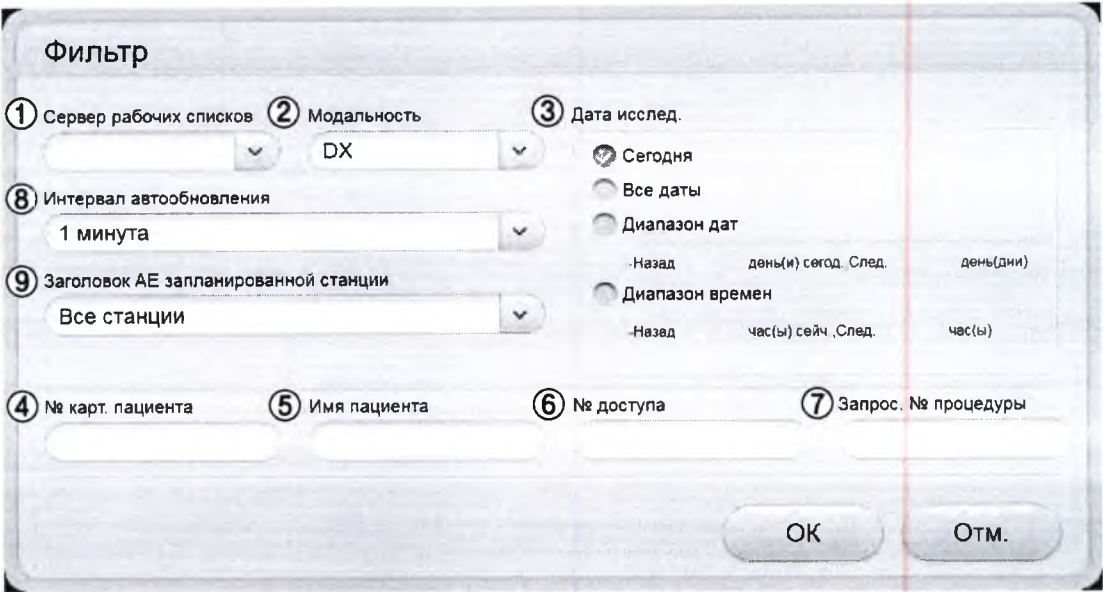


Рис. 5-6. Экран "Фильтр"

Функция	Описание
① Сервер рабочих списков	Отображает выбранный сервер, с которого нужно получить список исследований. Получаемые списки могут отличаться в зависимости от конфигурации системы и других факторов.
② Модальность	Позволяет выбрать модальность исследований, загружаемых с выбранного сервера. DX : загружает перечень исследований, для которых использовалась цифровая рентгенография. CR : загружает перечень исследований, для которых использовалась компьютерная рентгенография. DX + CR : загружает перечень исследований, для которых использовались DX или CR. DX + CR + RF : загружает список исследований, для которых использовались DX, CR или RF.
③ Дата исслед.	Позволяет загрузить с сервера список исследований, соответствующих заданным временным рамкам. Сегодня : загружает список исследований с сегодняшней датой. Все даты : загружает список всех исследований, сохраненных на сервере. Диапазон дат : загружает список исследований, соответствующих заданному диапазону дат. Диапазон времен : загружает список исследований, соответствующих заданному диапазону времени.

Функция	Описание
④ № карт. пациента	Позволяет загрузить список исследований, соответствующих введенному номеру карты пациента. Параметр применим только к первому поиску.
⑤ Имя пациента	Позволяет загрузить список исследований, соответствующих введенному имени пациента. Применимо только к первому поиску.
⑥ № доступа	Позволяет загрузить с сервера список исследований, соответствующих введенному номеру доступа. Применимо только к первому поиску.
⑦ Запрос. № процедуры	Позволяет загрузить с сервера список исследований, соответствующих введенному номеру запрошенной процедуры. Применимо только к первому поиску.
⑧ Интервал автообновления	Позволяет указать интервал автоматического обновления. Доступные варианты: Нет (автообновление не выполняется) 1 минута 3 минуты 5 минуты 7 минуты 10 минуты 15 минуты 30 минуты
⑨ Заголовок АЕ запланированной станции	Позволяет выбрать заголовок АЕ запланированной станции. Можно выбрать одно из значений, добавленных в разделах "Настройка" > DICOM > "Станция DICOM", "Эта станция" или "Все станции". Эта станция: импорт рабочего списка, в котором параметры "Заголовок АЕ станции GR40CW" и "Заголовок АЕ запланированной станции" имеют одинаковые значения. Все станции: импорт рабочего списка без учета заголовка АЕ запланированной станции. Другой заголовок АЕ: импорт рабочего списка, в котором для параметра "Заголовок АЕ запланированной станции" задано выбранное значение.

Табл. 5-4. Экран "Фильтр"

■ Съемка и получение изображений

На экране "Получение" можно задавать правильные параметры съемки для пациента, направленного на рентгеновское исследование. Кроме того, вы можете управлять процедурами и протоколом, то есть добавлять или удалять области и методы исследования.

На экране "Просмотр" также можно выполнять базовое редактирование полученных рентгеновских снимков.

Получение

Экран "Получение" содержит параметры условий захвата изображения и позволяет управлять списком исследований.

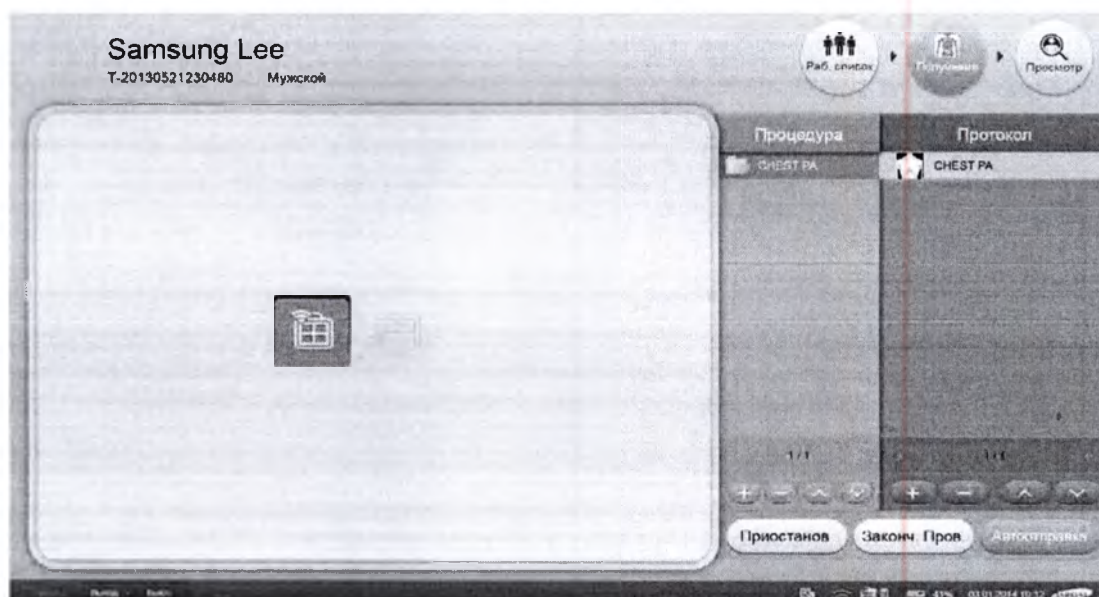
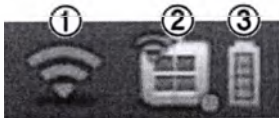


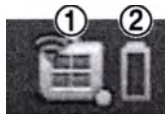
Рис. 5-7. Экран "Получение"

■ Беспроводной режим



№	Название	Описание
①	Сила сигнала беспроводной связи	Указывает на силу сигнала беспроводной связи при использовании беспроводной батареи.
②	Значок детектора	Указывает на текущий статус детектора. – Зеленый: детектор подключен. – Красный: детектор не подключен.
③	Батарея детектора	Указывает на текущий уровень заряда батареи детектора. Уровень заряда обозначается зелеными полосками (от 0 до 4). – Уровень 4 (4 полоски): 75–100 % заряда. – Уровень 3 (3 полоски): 50–75 % заряда. – Уровень 2 (2 полоски): 25–50 % заряда. – Уровень 1 (1 полоска): 5–25 % заряда. – Уровень 0 (ни одной полоски): 0–5 % заряда.  Если уровень заряда упал до 0, немедленно зарядите детектор.

■ Проводной режим



№	Название	Описание
①	Значок детектора	Указывает на текущий статус детектора. – Зеленый: детектор подключен. – Красный: детектор не подключен.
②	Батарея детектора	Указывает на то, что к батарее детектора подключен кабель питания и она заряжается.

Если используются два детектора, интерфейс пользователя изменяется, как показано ниже.



Рис. 5-8. Экран "Получение"

■ Управление списком исследований



Рис. 5-9. Экран "Управление списком исследований"

Функция	Описание
① Список процедур	Список частей тела пациента, снимки которых необходимо сделать.
② Перечень протоколов	Список протоколов снимков, т. е. методов съемки, используемых для разных частей тела.
③ Кнопки управления страницей процедур	Перемещение к предыдущей или следующей странице списка частей тела, снимки которых необходимо сделать (если этот список состоит из нескольких страниц).
④ Кнопки управления страницей протокола	Перемещение к предыдущей или следующей странице списка протоколов снимков (если этот список состоит из нескольких страниц).
⑤ Добавить/удалить процедуру	С помощью кнопки + можно добавить область для съемки, а с помощью кнопки – – удалить. Дополнительную информацию см. в разделе 5. Управление процедурой .
⑥ Изменение порядка процедур	Порядок съемки органов можно изменить, нажимая кнопки ^ (вверх) и v (вниз).
⑦ Добавить/удалить протокол	С помощью кнопок + и – можно добавить или удалить протокол снимка (метод захвата изображения). Дополнительную информацию см. в разделе 5. Управление протоколом .
⑧ Изменение порядка протоколов	Порядок протоколов (методов захвата изображения) можно изменить, нажимая кнопки ^ (Вверх) и v (Вниз).
⑨ Приостанов.	Временная остановка исследования (снимки не выполняются). При нажатии кнопки "Приостанов." открывается экран рабочего списка, а статус исследования меняется на "Приостанов."
⑩ Законч. пров.	Завершение успешно выполненного исследования.
⑪ Автоотправка	Отправка всех готовых данных и снимков исследования на сервер PACS и завершение исследования. Чтобы настроить функционирование кнопок, выберите "Настройка" > "Общие" > "Общие" > "Автоотправка".

Табл. 5-5. Описание элементов управления списком исследований

Управление процедурами

Вы можете выбрать, снимки каких частей тела нужно сделать, или удалить уже заданные настройки.

1. Для добавления процедуры нажмите кнопку + на вкладке "Процедура". Появится экран, на котором можно выбирать процедуры, как показано на рис. 5-10.

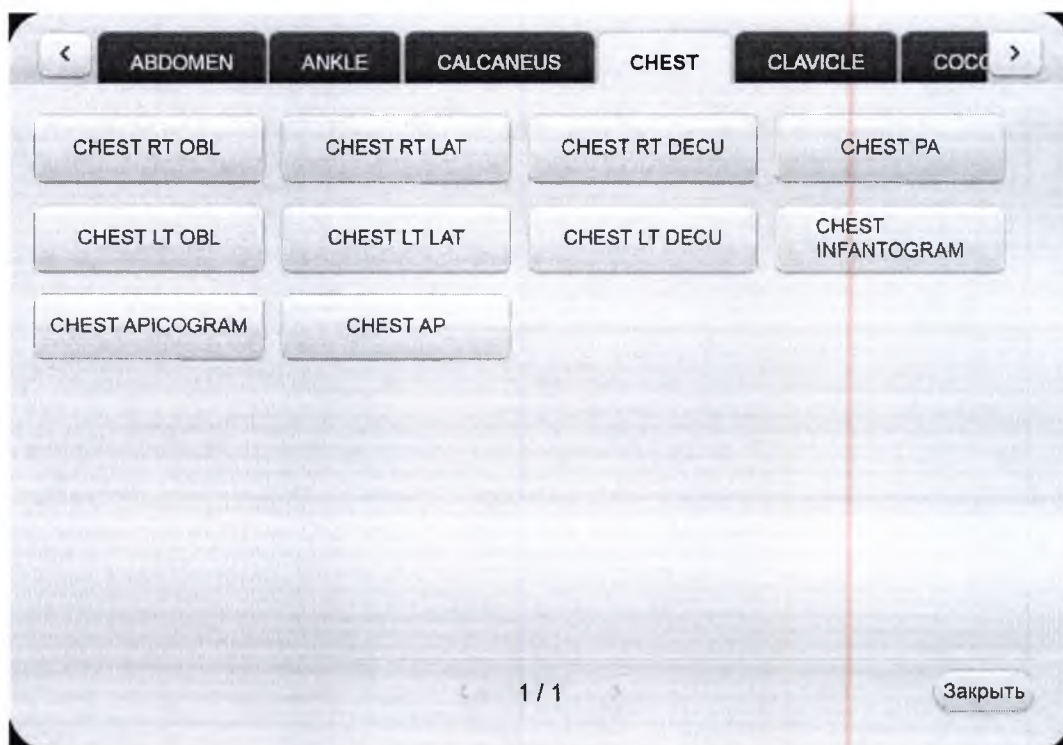


Рис. 5-10. Экран "Управление процедурой"

2. Выберите нужную категорию из вкладок вверху экрана и щелкните процедуру, которую хотите использовать. Когда процедура будет добавлена, нажмите кнопку **Заккрыть**, чтобы закрыть экран добавления процедуры.

 Можно выбрать несколько процедур и протоколов.

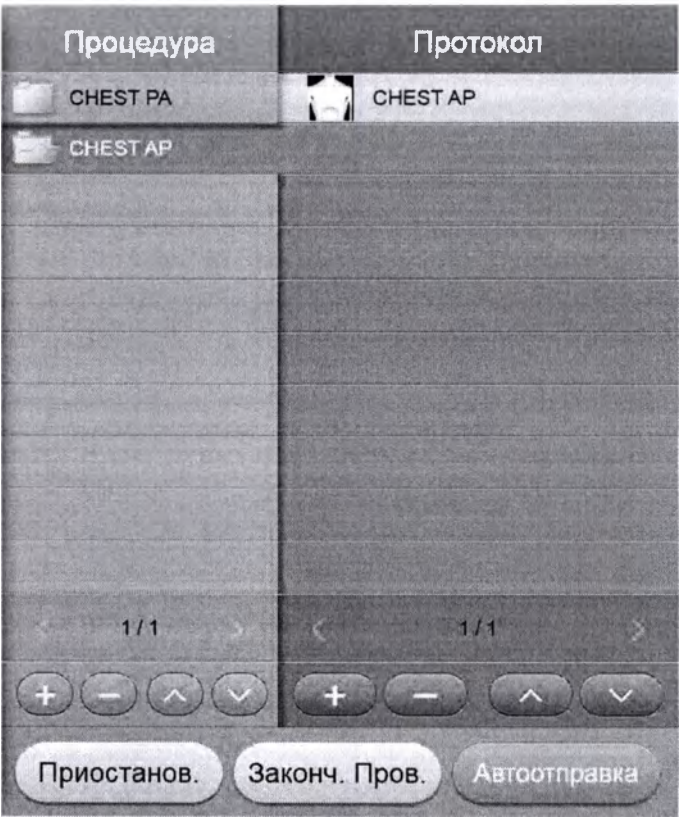


Рис. 5-11. Экран добавления процедуры

3. Чтобы удалить процедуру, выберите ее, а затем нажмите кнопку —. Выбранная процедура будет удалена.

 Процедура, содержащая протоколы для выполненного снимка, удалена не будет.

Управление протоколами

Вы можете добавить или удалить протокол снимка.

1. Чтобы добавить протокол, выберите необходимую процедуру и нажмите кнопку + на вкладке "Протокол". Появится экран, на котором можно выбирать протоколы, как показано на рис. 5-12.

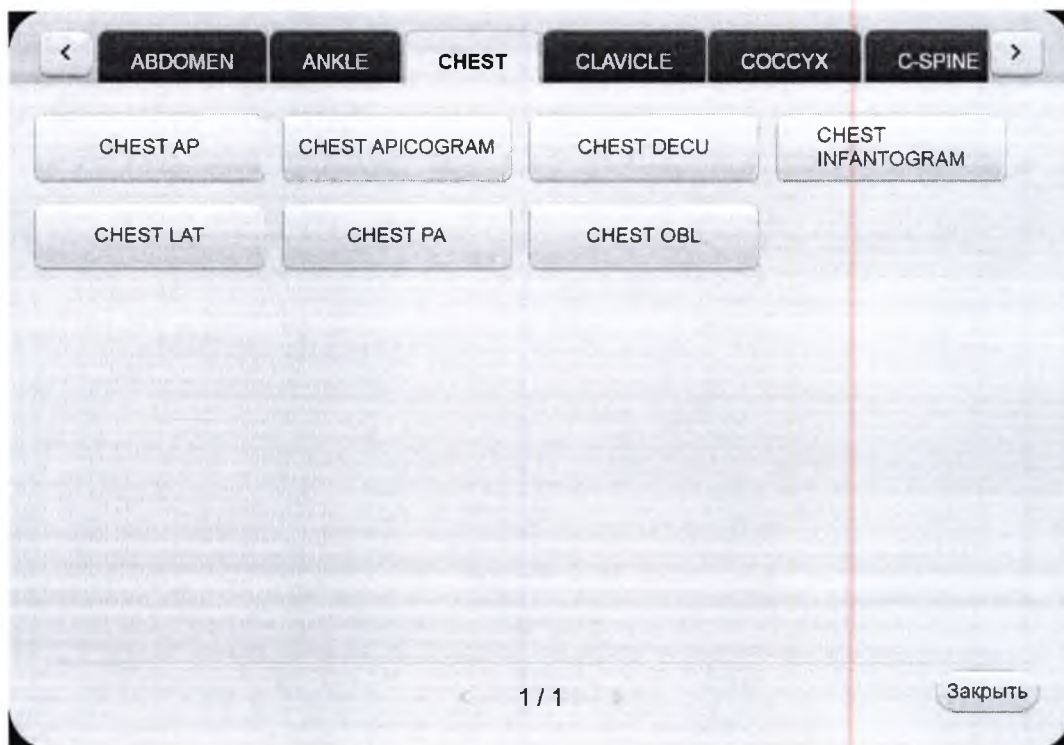


Рис. 5-12. Экран "Управление протоколами"

2. Выберите нужную категорию из вкладок вверху экрана и щелкните протокол, который хотите использовать. Когда протокол будет добавлен, нажмите кнопку **Заккрыть**, чтобы закрыть экран добавления протокола.

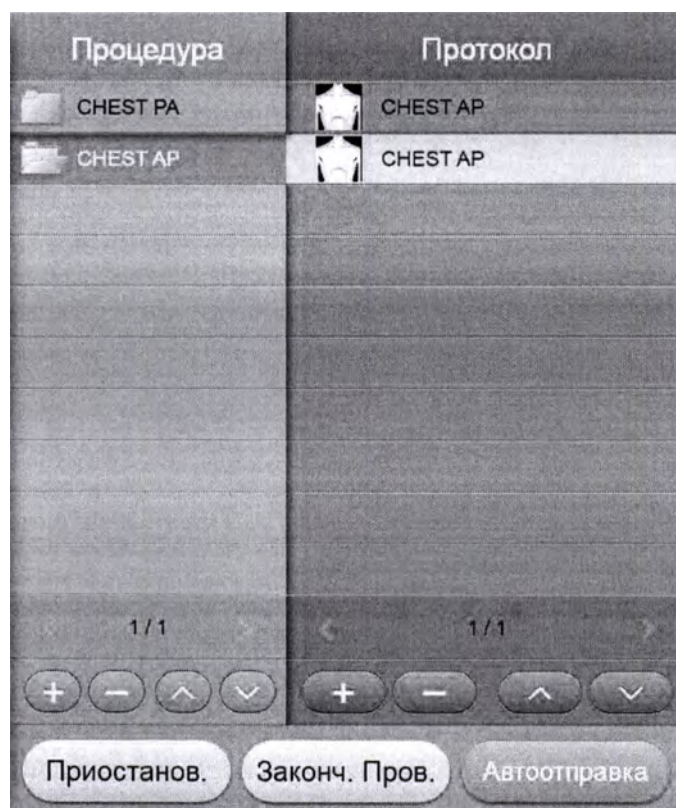


Рис. 5-13. Экран добавления протокола

3. Чтобы удалить протокол, выберите его, а затем нажмите кнопку —. Выбранный протокол будет удален.

Получение рентгеновского снимка

1. Добавив процедуру и протокол, нажмите на ручной переключатель, чтобы получить снимок. После воздействия рентгеновского излучения на экране появляется изображение предварительного просмотра, как показано на рис. 5-14.

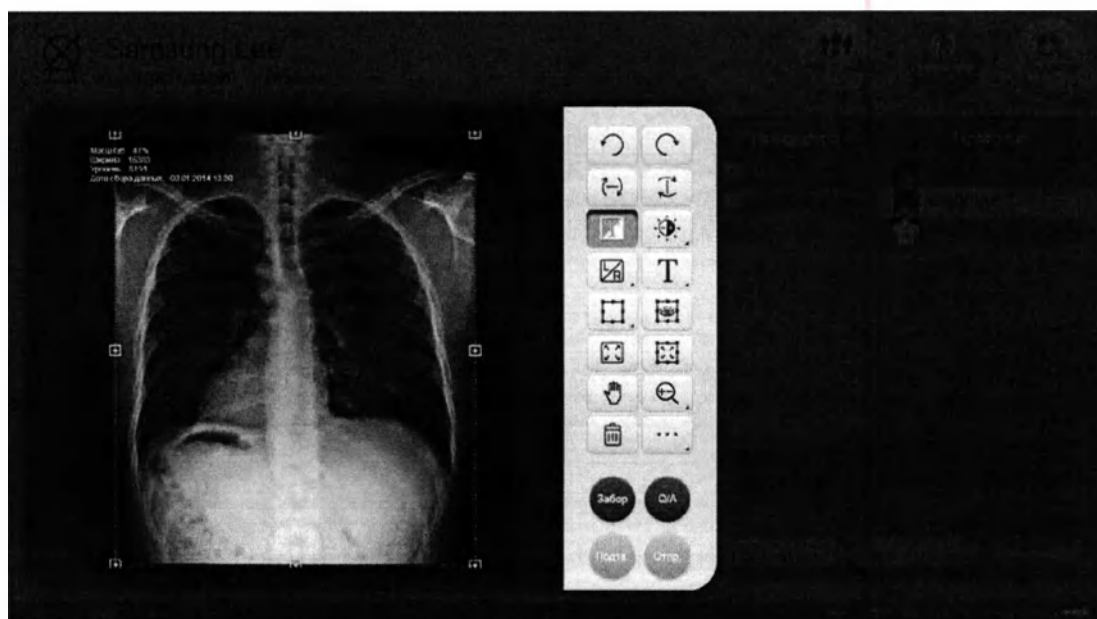


Рис. 5-14. Экран предварительного просмотра после рентгеновского облучения

- Время получения изображения зависит от условий съемки рентгенограммы.
- Дополнительную информацию об использовании ручного переключателя см. в разделе **6. Ручной переключатель.**

Режим AED

1. Режим AED позволяет получить снимок посредством определения рентгеновского излучения, не подключая БИУ. В режиме AED направьте рентгеновское излучение на детектор. Изображение предварительного просмотра вскоре отобразится на экране.

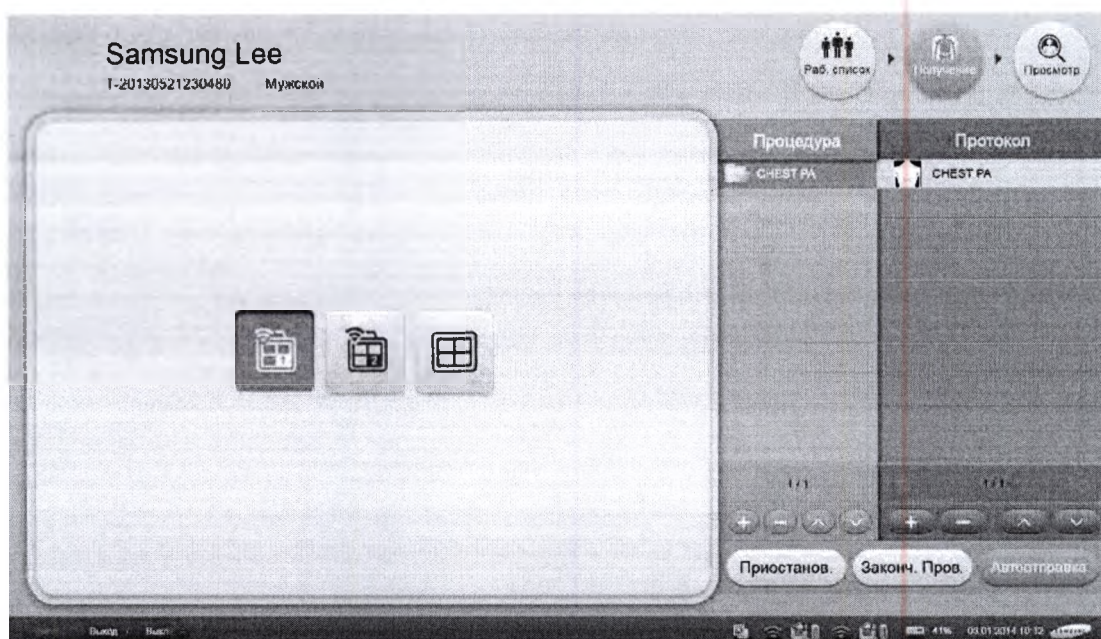


Рис. 5-15. Экран "Получение"

- Переключаться между проводным и беспроводным режимами можно на экране рабочего списка или просмотра.
- После перехода в проводной или беспроводной режим дождитесь полной стабилизации системы, после чего проверьте общее состояние подготовки перед выполнением съемки.
- Осторожно: не выключайте детектор во время работы в режиме AED, а также оберегайте устройство от толчков при выполнении съемки.
- Обратите внимание, что при недостаточной интенсивности воздействия рентгеновского излучения на поверхность детектора за единицу времени качество снимка может быть неудовлетворительным. В таком случае проверьте и отрегулируйте условия облучения (напряжение трубки, сила тока в трубке, время воздействия, доза облучения), а затем повторите попытку. (Для получения дополнительной информации о выполнении съемки в режиме AED обратитесь к инженеру по оборудованию или штатному рентгенологу.)

Предварительный просмотр

Полученные рентгеновские изображения можно отредактировать и/или сохранить. Если качество полученных снимков низкое, их можно сделать повторно. Дополнительную информацию о точной настройке изображения (Q/A) см. в разделе **5. Редактирование изображений**.

1. После завершения рентгеновского сканирования появится экран предварительного просмотра, как показано на рис. 5-16.
2. Если на полученном снимке размыт цвет или изображение необходимо перевернуть, снимок можно отредактировать с помощью нескольких простых действий. Доступные функции редактирования описаны в таблице 5-6, а соответствующие кнопки показаны на рис. 5-16.

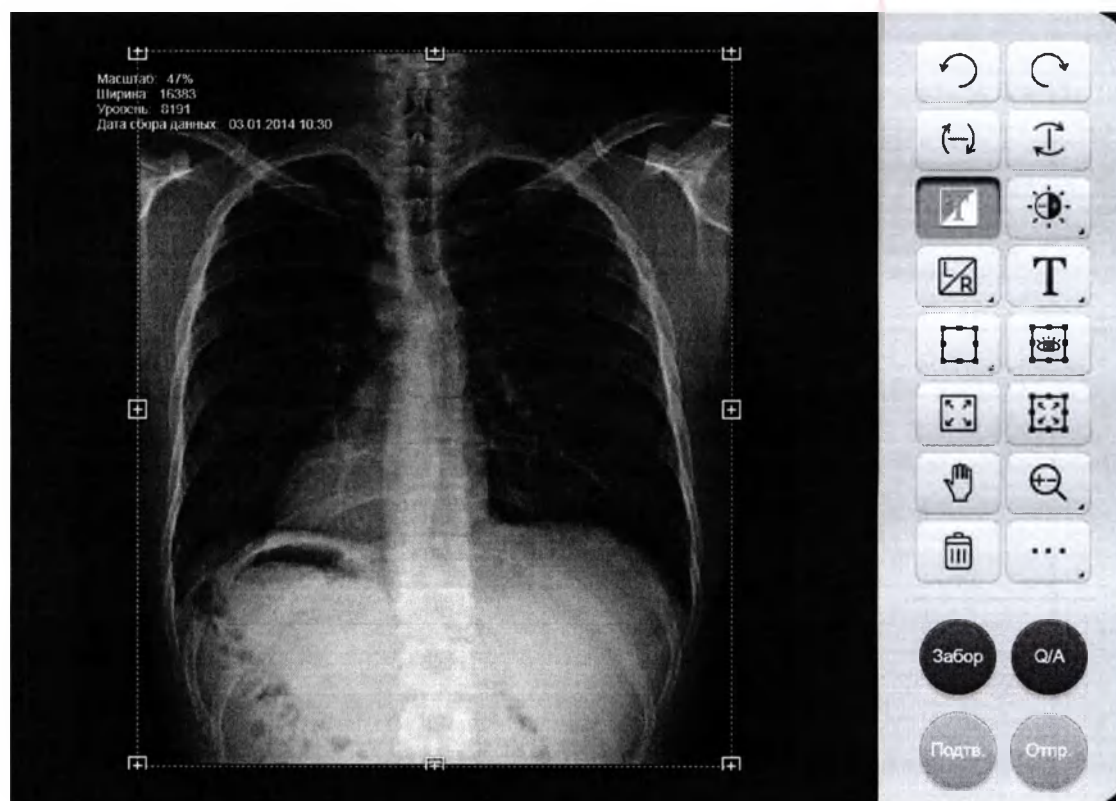


Рис. 5-16. Экран предварительного просмотра

№	Описание
	Поворот выбранного изображения на 90° против часовой стрелки.
	Поворот выбранного изображения на 90° по часовой стрелке.
	Разворот выбранного изображения по горизонтали.
	Разворот выбранного изображения по вертикали.
	Отображение или скрытие комментариев, например линий и текста, на изображении. При выборе данного значка комментарии отображаются. Если значок не выбран, комментарии скрыты.
	Регулировка ширины/уровня окна путем перетаскивания или с помощью регулирующих планок. – Ширина окна: нажмите и перетащите левую или правую сторону окна. – Уровень окна: нажмите и перетащите окно вверх или вниз. Window/Level W/W 16383 W/L 8191
	Добавление метки правой (R) или левой (L) стороны изображения, которая будет использоваться в качестве опорной метки. Одновременно может использоваться только одна опорная метка. Если применялись обе, на изображении автоматически отображается последняя выбранная.
	Добавление заметки непосредственно на изображение или добавление заметки, заданной в пункте "Настройка".
	Настройка диафрагмы вручную или автоматически.
	Настройка диафрагмы для увеличения контрастности выбранной области.
	Перемещение изображения (если оно больше размера окна). Чтобы переместить изображение, нажмите и перетащите его.

№	Описание
	Уменьшение или увеличение изображения путем перетаскивания указателя или с помощью регулирующей планки. Перетащите указатель в сторону верхнего левого угла, чтобы уменьшить изображение. Перетащите указатель в сторону нижнего правого угла, чтобы увеличить изображение. 
	Выбранные примечания можно удалить.
	Наложение сетки на изображение.
	Отображение дополнительных функций во всплывающем окне.
	Сброс всех эффектов, примененных к изображению.
	Преобразование прямоугольной диафрагмы в многоугольную.
	Поворот изображения с шагом 0,1° (от -45° до +45°).

Табл. 5-6. Описание экрана редактирования изображения предварительного просмотра

-  • Щелкните изображение правой кнопкой мыши и перетащите его, чтобы отрегулировать ширину и уровень окна. Чтобы быстро применить выбранную функцию, щелкните окно правой кнопкой мыши и перетащите, удерживая клавишу **Ctrl**.
- Если отрегулировать размер диафрагмы, а затем дважды щелкнуть изображение, удерживая клавишу **Ctrl**, размер изображения автоматически изменится по размеру диафрагмы. Если в разделе "Настройка" > "Просм." > "И т.д." для параметра "По размеру затвора" выбрано значение "Вкл.", то размер окна предварительного просмотра изображения автоматически подстраивается под размер затвора.

3. Если изображение низкого качества, вы можете сделать снимок еще раз, нажав кнопку **Забор**.

Если нажать кнопку **Забор**, отобразится экран "Причина повтора", как показано на рис. 5-17. Если выбрана опция **Только подавл.**, укажите причину, воспользовавшись предоставленными вариантами, и нажмите **ОК**, чтобы причина отбраковки появилась на соответствующем изображении в протоколе, как показано на рис. 5-18. Дополнительную информацию о добавлении, редактировании и удалении причин отбраковки см. в разделе **5. Причина отбраковки**.



Рис. 5-17. Экран "Причина отбраковки"



Рис. 5-18. Экран отбракованных изображений

Если нажать кнопку **Подавл. и повт. заб.**, отобразится экран "Причина повтора", как показано на рис. 5-17. Если выбрана опция **Подавл. и повт. заб.**, укажите причину, воспользовавшись предоставленными вариантами, или самостоятельно опишите причину повторного забора, после чего нажмите **ОК**, чтобы создать новый протокол, как показано на рис. 5-19. Дополнительную информацию о добавлении, редактировании и удалении причин повтора см. в разделе **5. Причина отбраковки**.

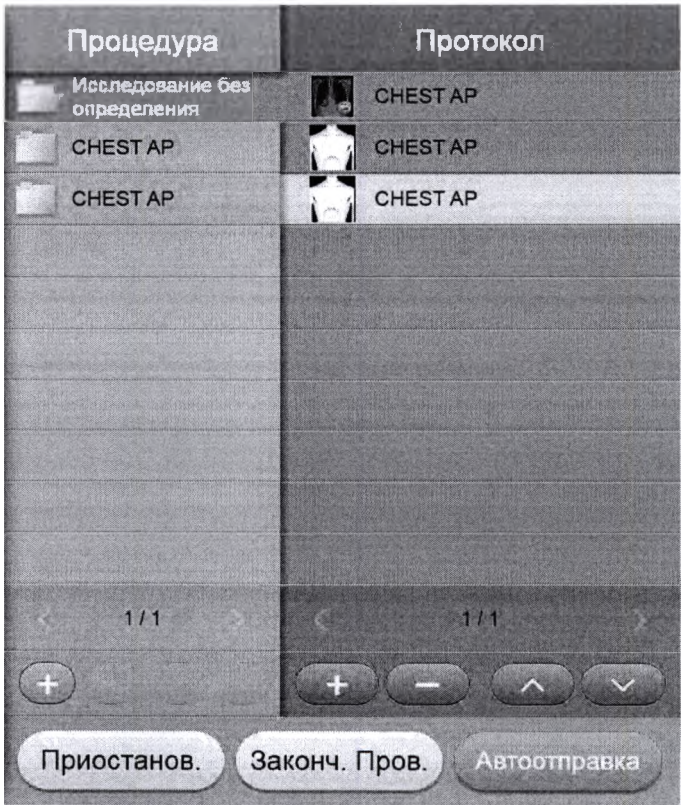


Рис. 5-19. Экран повторного забора

- 4. Если качество изображения удовлетворительно, нажмите кнопку **Подтв.**, чтобы сохранить снимок.

■ Редактирование изображений

После получения снимка нажмите кнопку **Q/A** или **Просмотр** на экране просмотра, чтобы отредактировать изображение. Вы можете настроить контраст, повернуть изображение, обрезать его или добавить заметку.

Описание экрана редактирования изображения



Рис. 5-20. Экран редактирования изображения

№	Функция	Описание
①	Информация об изображении	Отображение информации о пациенте и эскизов изображений. Нажмите на эскиз, чтобы просмотреть изображение полностью, или выделите на нем нужную область перетаскиванием курсора, чтобы просмотреть увеличенный фрагмент в окне просмотра.
②	Окно просмотра	Отображение увеличенной версии изображения, выбранного в окне информации. Используйте инструменты редактирования, чтобы внести изменения в выбранное изображение.
③	Инструменты редактирования и постобработки изображений	Редактирование выбранного изображения, а также его постобработка с помощью различных инструментов. Дополнительную информацию см. в разделе 5. Инструменты редактирования изображений и Постобработка изображений .

Табл. 5-7. Описание экрана редактирования изображения

Инструменты редактирования изображений



Рис. 5-21. Экран инструментов редактирования изображений

■ Базовые инструменты

Выбранное изображение можно переместить или распечатать, а также сохранить на внешнем носителе.



Рис. 5-22. Экран базовых инструментов

Кнопка	Описание
	Отправка изображения на сервер DICOM. Дополнительную информацию о сервере DICOM см. в разделе 5. Настройки DICOM .
	Печать изображения на принтере DICOM или стандартном принтере. Если нажать кнопку Печать , появится окно, в котором можно просмотреть и изменить параметры печати. Дополнительную информацию см. в разделе 5. Печать изображений .
	Экспорт выбранного изображения на USB-носитель или компакт/DVD-диск. Если нажать кнопку Эксп. , появится окно, в котором можно выбрать носитель и формат файла. Дополнительную информацию см. в разделе 5. Экспорт изображений .

Табл. 5-8. Описание базовых инструментов

■ Инструменты для работы с макетами

Можно выбрать количество изображений, показываемых на одном экране.
Одновременно можно просматривать до четырех изображений.



Рис. 5-23. Экран инструментов для работы с макетами

Кнопка	Описание
	В этом режиме на странице отображается 1 снимок.
	В этом режиме на странице отображаются 2 снимка, расположенные параллельно.
	В этом режиме на странице отображаются 2 снимка, расположенные один под другим.
	В этом режиме на странице отображаются 4 снимка.

Табл. 5-9. Описание инструментов для работы с макетами

■ Инструменты для управления режимами

Можно выбирать комментарии, добавленные к снимку, менять размер изображения и перемещать его, а также управлять окнами.



Рис. 5-24. Экран инструментов для управления режимами

Кнопка	Описание
	Щелчок левой кнопкой мыши: используется для выбора изображений, комментариев и т. д. Щелчок правой кнопкой мыши: используется для настройки ширины и уровня окна посредством перетаскивания изображения.
	Используется для изменения ширины и уровня окна изображения. Ширина окна: изменяется при перетаскивании курсора мыши по изображению в горизонтальном направлении. Уровень окна: изменяется при перетаскивании курсора мыши по изображению в вертикальном направлении.
	Если размер увеличенного снимка больше размера экрана, изображение можно перемещать. Для этого перетаскивайте его курсором мыши.
	Используется для увеличения части изображения. Щелкните левой кнопкой мыши, чтобы увеличить часть изображения.
	Используется для увеличения или уменьшения изображения. Для уменьшения перетащите курсор мыши в верхний левый угол изображения, а для увеличения – в нижний правый.

Табл. 5-10. Описание инструментов для управления режимами

-
- Перетягивайте окно, удерживая клавишу **Ctrl**, чтобы ускорить изменение его ширины или уровня.
 - Если вы используете инструмент, отличный от регулятора яркости, можно щелкнуть изображение правой кнопкой мыши и перетащить курсор, чтобы отрегулировать яркость.

■ Инструменты изменения масштаба

Снимки можно увеличивать и уменьшать.

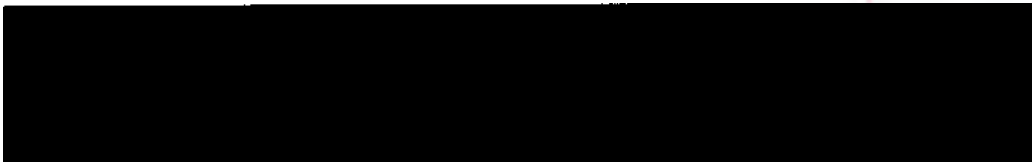


Рис. 5-25. Экран инструментов изменения масштаба

Кнопка	Описание
	Отображение изображения в его фактическом размере (1 пиксель детектора = 1 пиксель экрана).
	Подгонка изображения под размер окна просмотра.
	Уменьшение на 50 % (4 пикселя детектора = 1 пиксель экрана).
	Увеличение на 200 % (1 пиксель детектора = 4 пикселя экрана).
	Увеличение на 400 % (1 пиксель детектора = 16 пикселей экрана).

Табл. 5-11. Описание инструментов изменения масштаба

■ Инструменты коррекции изображений

Снимок можно вращать и располагать в нужной плоскости.

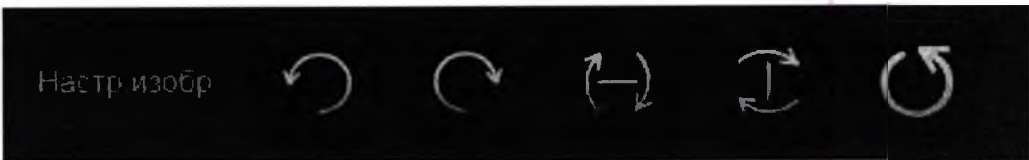


Рис. 5-26. Экран инструментов коррекции изображений

Кнопка	Описание
	Поворот изображения на 90° против часовой стрелки.
	Поворот изображения на 90° по часовой стрелке.
	Поворот изображения по горизонтали.
	Поворот изображения по вертикали.
	Поворот изображения с шагом 0,1° (от -45° до +45°).

Табл. 5-12. Описание инструментов корректировки изображений

■ Ширина окна

Ширину окна изображения можно изменить, перемещая серый ползунок. Также можно выбрать  в инструментах управления режимами и перетащить курсор мыши по изображению в горизонтальном направлении.



Рис. 5-27. Экран инструментов регулирования ширины окна

 Щелкните изображение правой кнопкой мыши и перетащите его, чтобы изменить ширину окна.

■ Уровень окна

Уровень окна изображения можно изменить, перемещая серый ползунок. Также можно выбрать  в инструментах управления режимами и перетащить курсор мыши по изображению в вертикальном направлении.



Рис. 5-28. Экран инструментов регулирования уровня окна

 Щелкните изображение правой кнопкой мыши и перетащите его, чтобы изменить уровень окна.

■ Инструменты для работы с комментариями

Можно добавлять к изображению различные комментарии, а также удалять их.

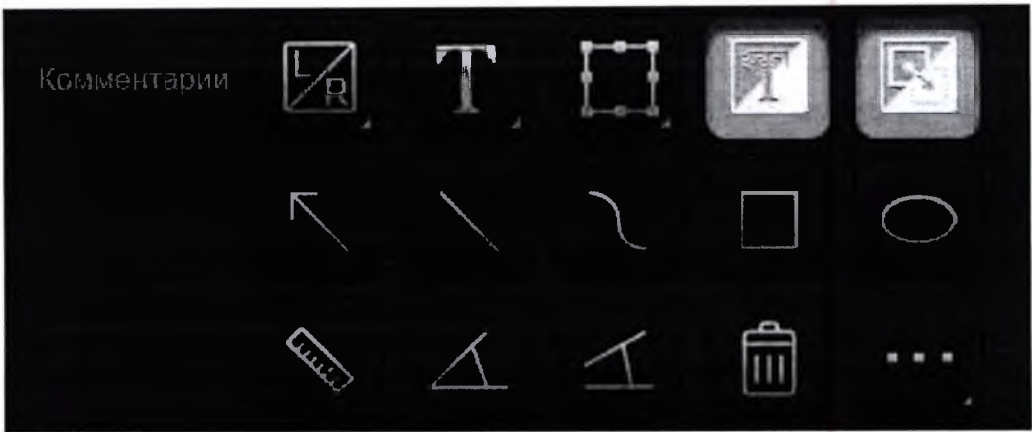


Рис. 5-29. Экран инструментов для работы с комментариями

Кнопка	Описание
	На изображении можно разместить правую (R) или левую (L) опорные метки. Вы можете использовать обе метки, но применяться к изображению будет только последняя. Нажмите кнопку, чтобы открыть экран, как показано на рис. ниже. ① Выберите R или L. ② Выберите положение метки. Можно выбрать любой из углов. ③ Выберите размер метки.
	Инвертирование цветов изображения.
	Настройка диафрагмы для увеличения контрастности выбранной области.

Кнопка	Описание
	Добавление заметки к изображению. Нажмите кнопку, чтобы открыть экран, как показано на рис. ниже. ① Введите текст, который нужно вставить в изображение. ② Выберите заданный текст. Дополнительную информацию о заданном тексте см. в разделе 5. Параметры просмотра. ③ Выберите место для вставки заметки. ④ Выберите размер шрифта заметки.

Кнопка	Описание									
	Вы можете добавлять диафрагму изображения и настраивать ее в ручном режиме. Нажмите кнопку, чтобы открыть экран, как показано на рис. ниже. Размер диафрагмы <table><tr><td>17x17</td><td>10x12</td><td>14x14</td></tr><tr><td>14x17</td><td>10x17</td><td>8x10</td></tr><tr><td>10С</td><td>↻ 90°</td><td>Авто</td></tr></table> Авто: автоматически определяет коллимированную область изображения и регулирует размер диафрагмы для нее. Выберите диафрагму для отображения в окне просмотра. Повт. обраб. изобр.: включив параметр "Размер затвора", можно увеличить контрастность в указанной области. Чтобы отрегулировать контрастность выделенной области с помощью параметра "Размер затвора", выделите необходимый фрагмент и, удерживая клавишу Ctrl, нажмите кнопку  для увеличения контрастности.	17x17	10x12	14x14	14x17	10x17	8x10	10С	↻ 90°	Авто
17x17	10x12	14x14								
14x17	10x17	8x10								
10С	↻ 90°	Авто								
	Показ или скрытие комментариев на изображении. Когда эта кнопка неактивна, комментарии не отображаются. Когда эта кнопка активна, на снимке отображаются комментарии.									
	Показ или скрытие информации об изображении на снимке. Когда эта кнопка неактивна, информация о снимке не отображается. Когда эта кнопка активна, на снимке отображается информация. 									

Кнопка	Описание
	Добавление стрелки на изображение.
	Добавление прямой линии на изображение.
	Добавление произвольной кривой на изображение.
	Добавление прямоугольника на изображение.
	Добавление эллипса на изображение.
	Добавление на изображение линейки для измерения расстояния.
	Добавление на изображение угломера для измерения углов.
	Добавление на изображение транспортира для измерения угла между двумя линиями.
	Удаление выбранного комментария.
	Удаление всех комментариев с изображения.
	Наложение вертикальной линейки на изображение.
	Преобразование прямоугольной диафрагмы в многоугольную.
	Отображение дополнительных функций во всплывающем окне.

Табл. 5-13. Описание инструментов для работы с комментариями

Передача изображений

Чтобы передать сделанные снимки, выберите содержащее их исследование и нажмите кнопку **Отпр.** на экране "Просмотр".

Экспорт изображений

1. Чтобы экспортировать готовые изображения на внешний носитель, нажмите кнопку **Эксп.** на экране "Просмотр". Появится экран экспорта, как показано на рис. 5-32.
2. Выберите внешний носитель (USB или DVD/CD).
3. Нажмите раскрывающееся меню "Формат файла" и выберите формат для экспортируемых файлов. Чтобы сохранить изображения на выбранный носитель, нажмите кнопку **ОК**. Дополнительную информацию о каждом элементе на экране экспорта см. в таблице 5-16.

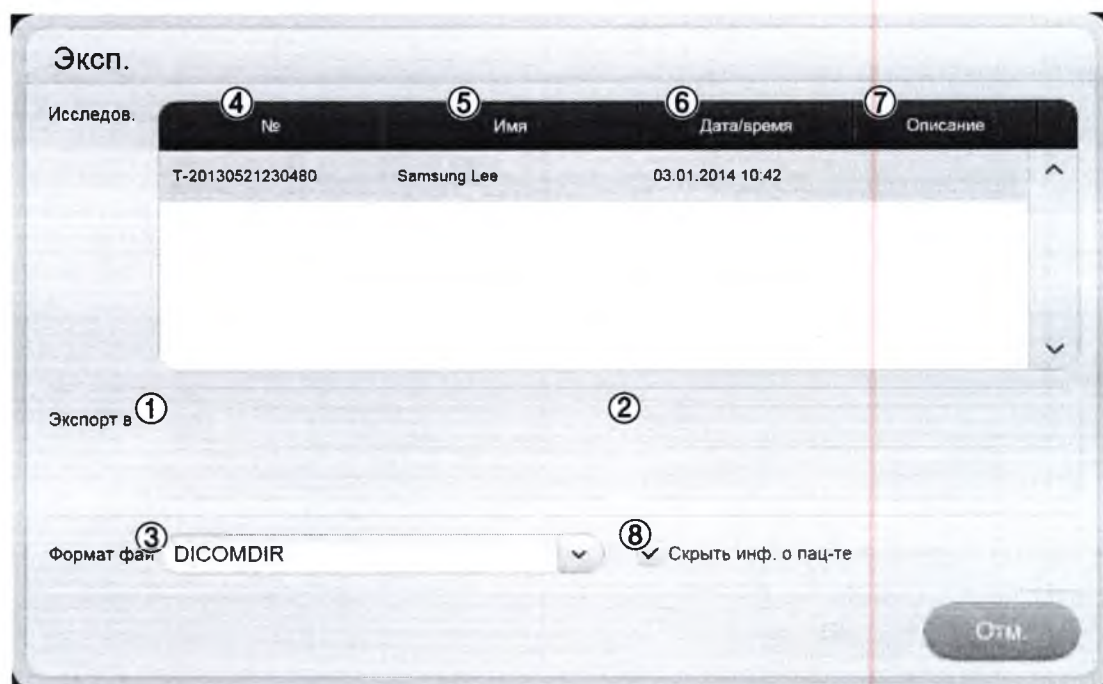


Рис. 5-32. Экран экспорта изображений

№	Название	Описание
①	USB	Нажмите кнопку "USB", чтобы активировать меню "Место". После этого можно экспортировать один или несколько файлов, указав путь к локальному или съемному диску, а также выбрав формат файлов и соответствующие параметры.
②	DVD/CD	Активируется при подключении дисковод к рабочей станции. Чтобы экспортировать файлы на диск DVD-/CD, выберите параметр "DVD/CD" и задайте формат файлов, а также другие нужные параметры.
③	Формат файла	Позволяет выбирать формат файлов экспортируемых изображений. DICOM DIR : создание, связывание и сохранение файлов каталога. DICOM : группирование и сохранение папок для каждого списка. JPEG : экспорт изображений в формате JPEG.
④	№	Отображение номера карты пациента для экспортируемых снимков.
⑤	Имя	Отображение имени пациента для экспортируемых снимков.
⑥	Дата/время	Отображение даты и времени завершения исследования.
⑦	Описание	Указание части тела, снимки которой были сделаны (т. е. процедуры).
⑧	Скрыть инф. о пац-те	Параметр, определяющий, требуется ли удалять информацию о пациенте при экспорте изображений в структуре DICOM DIR или формате DICOM. При выборе этого параметра информация о пациенте изменяется следующим образом: – № карт. пациента: 00000000 – Имя пациента: GR40CW Station – № доступа: 00000000

Табл. 5-16. Описание экрана экспорта изображений

100

Удаление изображений

1. Чтобы удалить изображения, выберите исследование на экране "Просмотр" и нажмите кнопку **Удал.** Появится запрос на подтверждение. Чтобы удалить только изображения, выберите "Только изображение". Чтобы удалить изображения вместе с информацией о пациенте, снимите флажок "Только изображение".
2. Появится запрос на подтверждение, как показано на рис. 5-33.



Рис. 5-33. Экран удаления изображений



Информация о пациенте также удаляется из главной базы данных. Таким образом, удаленная информация о пациенте может не учитываться в статистических данных, отображающихся в клиенте СДУ.

Редактирование информации о пациенте и полученных изображений

Можно изменить информацию о пациенте в завершённом исследовании или переместить полученные изображения в другое исследование. Нажмите кнопку **Правк.** на экране просмотра, чтобы открыть экран редактирования, как показано на рис. 5-34.



Рис. 5-34. Экран редактирования информации о пациенте и полученных изображений

■ Редактирование информации о пациенте

1. На экране "Просмотр" выберите исследование, для которого нужно отредактировать информацию о пациенте, и нажмите кнопку **Правк.**
2. Выберите пункт "Редактировать информацию о пациенте" и нажмите кнопку **ОК**. После нажатия кнопки **ОК** появится экран редактирования, как показано на рис. 5-35.

Дата/время	№	Имя	№ доступа	Описание	Статус
03.01.2014 10:42	T-20130521230480	Samsung Lee			Ожидает
03.01.2014 10:38	E-20140103103992	E-20140103103992			Обслед.

Рис. 5-35. Экран редактирования информации о пациенте

3. Слева на экране можно непосредственно редактировать информацию о пациенте для выбранного исследования. Выберите исследование в рабочем списке справа на экране, после чего нажмите кнопку , чтобы импортировать из исследования информацию о пациенте.

 При непосредственном редактировании необходимо указать номер карты и фамилию пациента.

4. Завершив редактирование информации о пациенте, нажмите кнопку **Сохранить**. После этого появится запрос на подтверждение, как показано на рис. 5-36. Проверьте изменения и нажмите **ОК**.

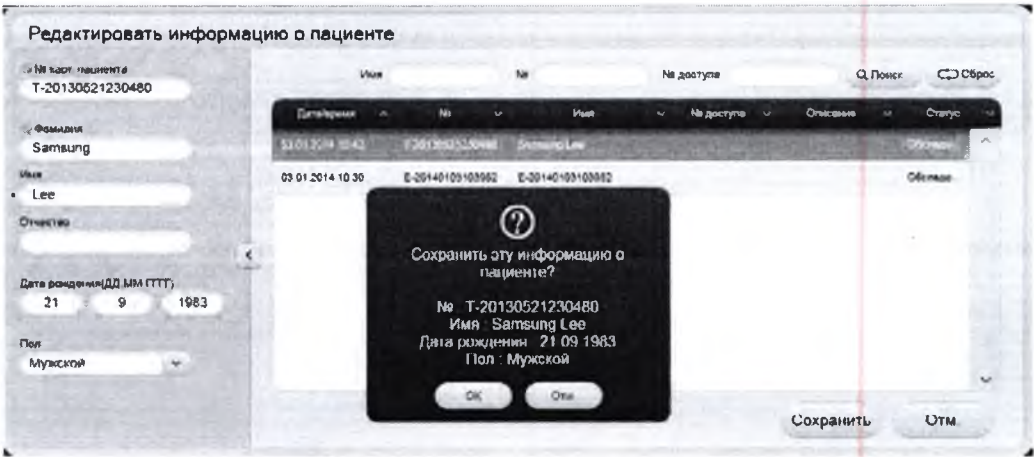


Рис. 5-36. Экран подтверждения информации о пациенте

■ Перемещение информации об исследовании

Информацию для выбранного исследования можно переместить в другое исследование.

1. На экране "Просмотр" выберите исследование, которое нужно переместить, после чего нажмите кнопку **Правк.**
2. Выберите "Переместить исследование" и нажмите кнопку **ОК**. После этого появится экран, показанный на рис. 5-37.



Рис. 5-37. Экран перемещения исследования

3. В рабочем списке справа выберите исследование, которое нужно переместить. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы появился экран, показанный на рис. 5-38. Щелкните **ОК**, чтобы переместить исследование.



Рис. 5-38. Экран подтверждения перемещения исследования

■ Перемещение изображения

Выбранные изображения можно переместить из одного исследования в другое.

1. Выберите исследование, изображения из которого необходимо переместить в другое исследование, и нажмите кнопку **Правк.**
2. Выберите пункт "ПеремИзобр" и щелкните **ОК**. После этого появится экран, показанный на рис. 5-39.



Рис. 5-39. Экран перемещения изображений

3. Слева на экране выберите среди эскизов изображения, которые требуется переместить. Нажмите кнопку **Выбрать все**, чтобы выбрать все изображения, или щелкните **Не выбирать**, чтобы отменить выбор всех выбранных изображений.
4. В рабочем списке справа на экране выберите исследование, в которое требуется переместить выбранные изображения. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы появился экран, показанный на рис. 5-40. Щелкните **ОК**, чтобы переместить выбранные изображения.



Рис. 5-40. Экран подтверждения перемещения изображений

■ Копирование изображений

Чтобы скопировать изображения из одного исследования в другое, выполните указанные ниже действия.

1. На экране "Просмотр" выберите исследование, из которого требуется выполнить копирование, и нажмите кнопку **Правк**.
2. Выберите "Копировать изображения" и щелкните **ОК**, чтобы открыть экран копирования изображений, показанный на рис. 5-41.



Рис. 5-41. Экран копирования изображений

3. В эскизах слева выберите изображения, которые требуется скопировать. Нажмите **Выбрать все** для выбора всех эскизов. Нажмите **Не выбирать**, чтобы отменить выбор всех изображений.
4. В рабочем списке справа выберите исследование, в которое требуется скопировать изображения, и нажмите **ОК**. Когда появится диалоговое окно подтверждения (рис. 5-42), нажмите **ОК**, чтобы скопировать изображения.



Рис. 5-42. Диалоговое окно подтверждения на экране копирования изображений

■ Замена изображений

Изображения из выбранного исследования можно заменить изображениями из другого исследования.

1. На экране "Просмотр" выберите исследование, изображениями из которого требуется заменить снимки в другом исследовании, и нажмите кнопку **Правк**. Выберите пункт "Заменить исследование" и щелкните **ОК**. После этого появится экран, показанный на рис. 5-43.



Рис. 5-43. Экран замены изображений

2. В рабочем списке справа на экране выберите исследование, снимки в котором требуется заменить. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы появился экран, показанный на рис. 5-44. Щелкните **ОК**, чтобы заменить изображения в исследовании.



Рис. 5-44. Экран подтверждения замены изображений

Добавление изображений

1. Можно активировать для выбранного исследования режим съемки и сделать дополнительные снимки. Для этого выберите исследование на экране "Просмотр" и нажмите кнопку **Добав.**



Рис. 5-45. Экран добавления изображений

2. Дополнительную информацию о рентгеновском облучении см. в разделе **5. Съемка и получение изображений.**

Добавление исследования

1. Информацию о пациенте из выбранного исследования можно использовать для создания нового исследования. Выберите исследование в окне "Просмотр" и нажмите кнопку **Нов. пров.**, чтобы добавить исследование.



Рис. 5-46. Экран добавления исследования

2. Дополнительную информацию о рентгеновском облучении см. в разделе **5. Съемка и получение изображений**.

Постобработка изображений

Можно отрегулировать параметры постобработки изображений.

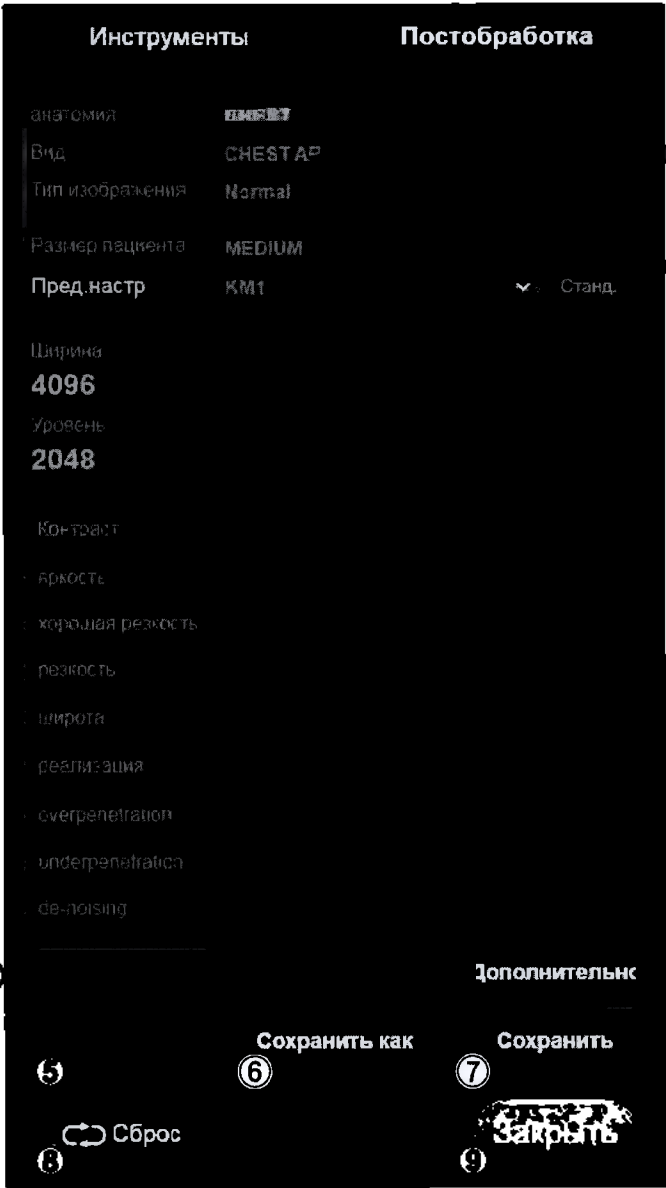


Рис. 5-47. Экран постобработки изображения

№	Функция	Описание
①	Предварительно настроенные категории постобработки изображений	Категория, содержащая предварительно заданные наборы параметров постобработки, которые используются для полученных изображений ("Анатомия", "Вид", "Тип изображения").

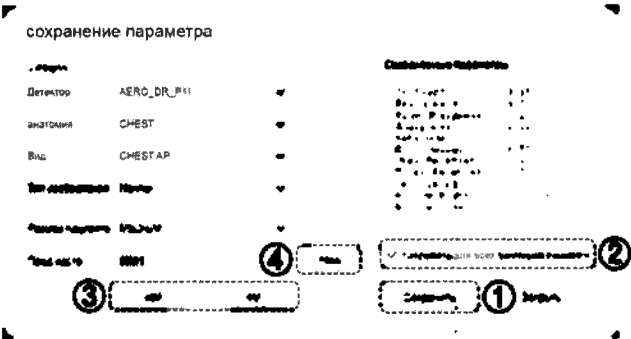
②	Доступные предварительно настроенные наборы параметров постобработки изображений	Доступные предварительно заданные наборы параметров постобработки, которые можно применять к полученным снимкам. Здесь вы можете выбрать имя набора и размер пациента. – Параметры постобработки из выбранного предварительно настроенного набора применяются к ползункам в области ③ "Параметры постобработки". Нажмите кнопку Станд. , чтобы назначить выбранный набор в качестве стандартного для данной категории.
③	Параметры постобработки	Значения параметров постобработки изображений, которые можно регулировать с помощью ползунков ("Контраст", "Яркость", "Хорошая резкость", "Резкость", "Широта", "Реализация", "overpenetration", "underpenetration", "de-noising").
④	Постобработка в реальном времени ("Примен. в реальном времени")	Немедленное применение к изображению отредактированных настроек постобработки в режиме реального времени.
⑤	Выполнение постобработки изображений ("Прим.")	Запуск постобработки изображений с учетом текущих изменений.
⑥	Сохранение текущих параметров постобработки изображений в качестве предварительно настроенного набора ("Сохранить как")	 ① Текущие значения параметров сохраняются в предварительно настроенном наборе (выбранном в левой части экрана). ② Выберите "сохранить для всех размеров пациентов", чтобы сохранить предварительно настроенный набор параметров постобработки для всех размеров пациентов. ③ Можно создать новый набор или удалить существующий. ④ Нажмите кнопку Станд., чтобы назначить выбранный набор в качестве стандартного для данной категории.
⑦	Сохранение текущего предварительно настроенного набора ("Сохранить")	Сохранение выбранного предварительно настроенного набора (отображается вверху экрана) с текущими значениями параметров.
⑧	Сброс	Сброс изменений и представление изображения с использованием стандартных параметров обработки в БД РАП.
⑨	Заккрыть	Заккрытие окна QA.

Табл. 5-17. Описание функций постобработки изображений

Печать изображений

Экран печати изображений состоит из экрана просмотра и панели инструментов, как показано на рис. 5-48.

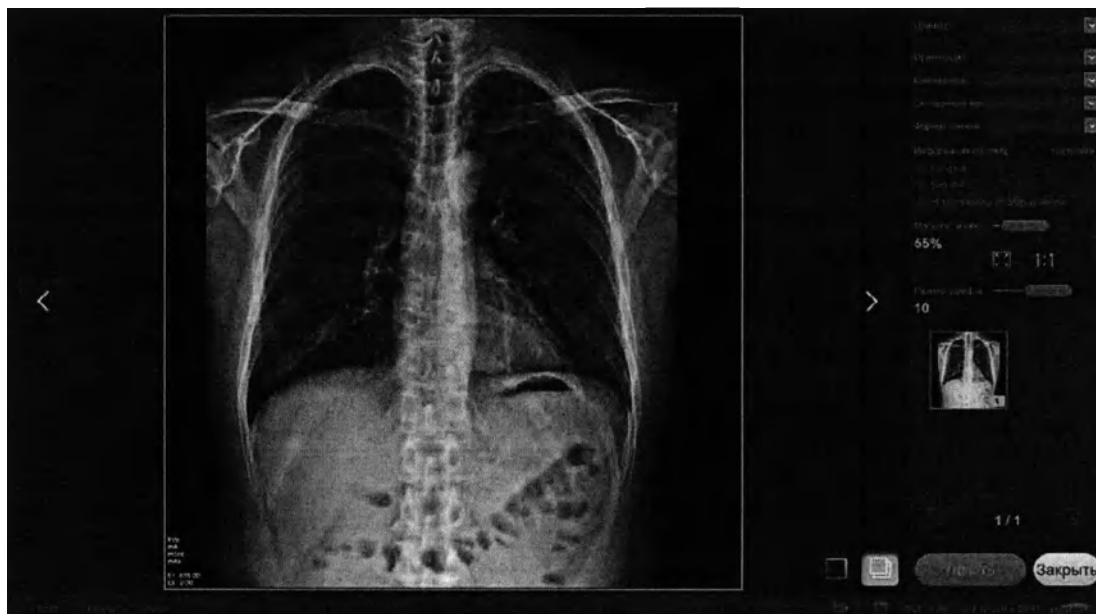


Рис. 5-48. Экран печати изображений

■ Экран "Просмотр"

Можно выполнять предварительный просмотр изображений, выводимых на печать.



Рис. 5-49. Экран "Просмотр"

Можно выбрать режим предварительного просмотра с помощью кнопок в правом нижнем углу экрана.

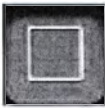
Кнопка	Описание
	В окне "Просмотр" отображается только один снимок. Если сделано несколько снимков пациента, с обеих сторон появляются кнопки  и  . Используйте эти кнопки, чтобы выбрать изображение для печати.
	Все снимки пациента отображаются на одном экране.

Табл. 5-18. Описание кнопок экрана "Просмотр"

■ Инструменты печати

Можно настроить параметры печати. на рис. ниже изображены инструменты печати.

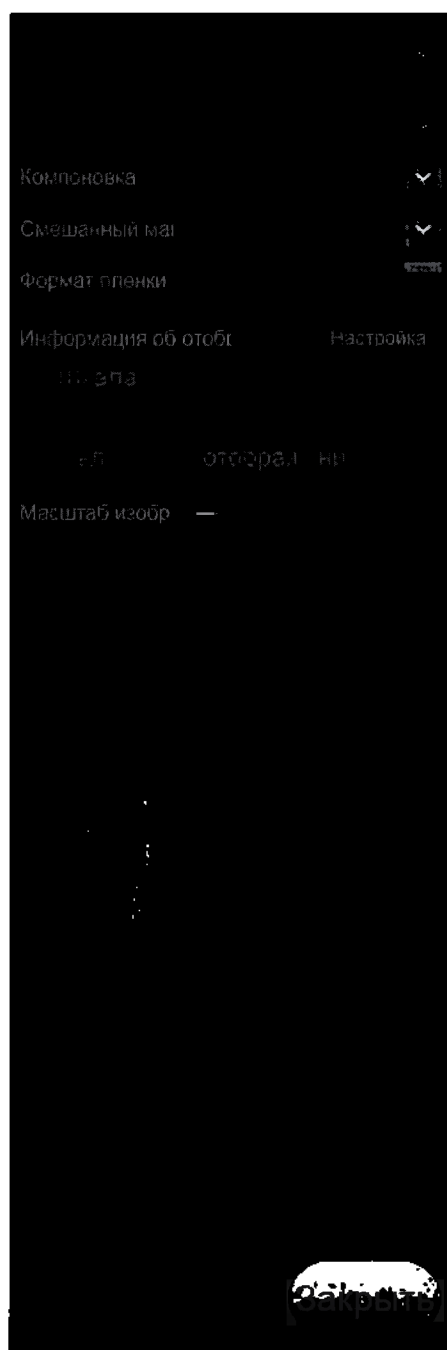


Рис. 5-50. Экран инструментов печати

- Выбор принтера



Рис. 5-51. Выбор принтера

Можно выбрать принтер из списка устройств, доступных для рабочей станции.

- Выбор макета страницы

Можно задать количество изображений для печати на одной странице. Нажмите соответствующую кнопку, чтобы отобразились доступные уровни, как показано на рис. 5-52. Можно выбрать необходимый макет с требуемым числом снимков и их определенным расположением, как показано на рис. 5-53.



Рис. 5-52. Выбор макета



Рис. 5-53. Экран информации о макете

В параметре "Смеш. макет" (см. рис. 5-54) можно выбрать нужный макет из списка доступных.

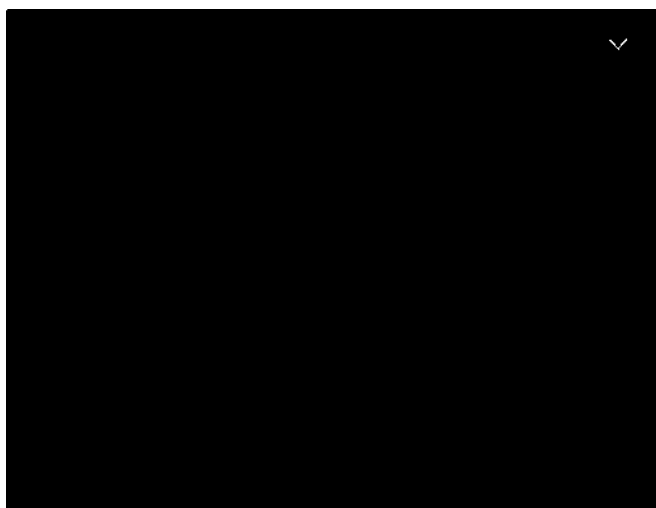


Рис. 5-54. Выбор смешанного макета страницы

- Доступны следующие смешанные макеты изображений: C1x2, C1x3, C2x1, C3x1, R1x2, R1x3, R2x1 и R3x1.
- Номера столбцов отмечены латинской буквой C, а строк – буквой R.
- Смешанными макетами можно пользоваться, только если принтер DICOM поддерживает данную функцию.

• Редактирование информации

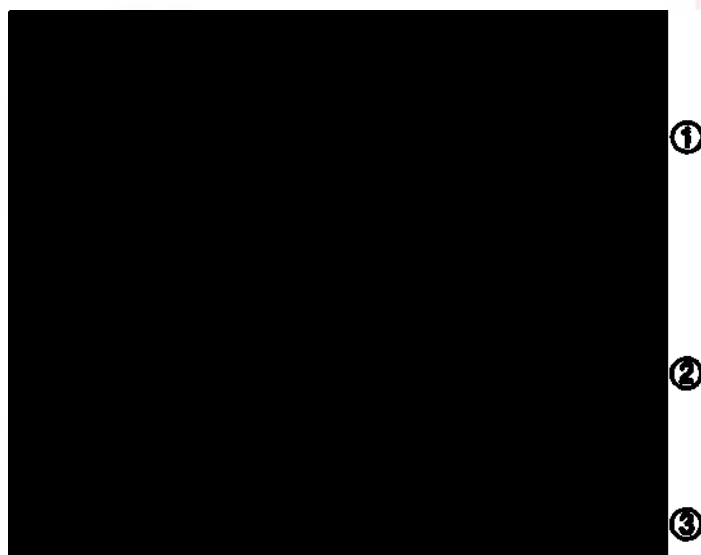


Рис. 5-55. Редактирование информации для печати

Нажмите кнопку "Настройка" справа от элемента "Отобразить информацию", чтобы активировать показанное ниже окно.

① Отобразить информацию

Выбор информации о пациенте, которую требуется распечатать.

- ② Масштаб изобр
- Изменение размера изображения, которое требуется распечатать.

Кнопка	Описание
	Изменение размера изображения в диапазоне от 10 % до 200 % в пределах выбранного макета.
	Печать изображения в выбранном макете в полном размере.
	Печать изображения в выбранном макете в фактическом размере. Правая или нижняя стороны изображения могут быть обрезаны.

Табл. 5-19. Описание масштаба изображения

- ③ Шрифт
- Изменение размера шрифта распечатываемой информации о пациенте.

- Предварительный просмотр и печать

Предварительный просмотр изображения, выводимого на печать. Наведите на изображение курсор и нажмите кнопку мыши, чтобы добавить снимок на экран просмотра. Снова щелкните изображение, чтобы удалить его с экрана просмотра. Если получено более пяти изображений, для навигации между страницами можно использовать кнопки  и  внизу экрана. Чтобы добавить изображение или удалить снимок с экрана, нажмите изображение предварительного просмотра. Также можно изменить изображение, перетаскив изображение предварительного просмотра. Нужным образом упорядочив изображения, нажмите кнопку "Печать", чтобы распечатать их. Чтобы закрыть окно, нажмите кнопку "Заккрыть".



Рис. 5-56. Экран предварительного просмотра и печати

■ Конфигурация

Настройка

Систему можно настраивать согласно вашим потребностям. Нажмите кнопку **Настройка** в левой нижней части экрана, чтобы открыть экран "Настройка", показанный на рис. 5-57.

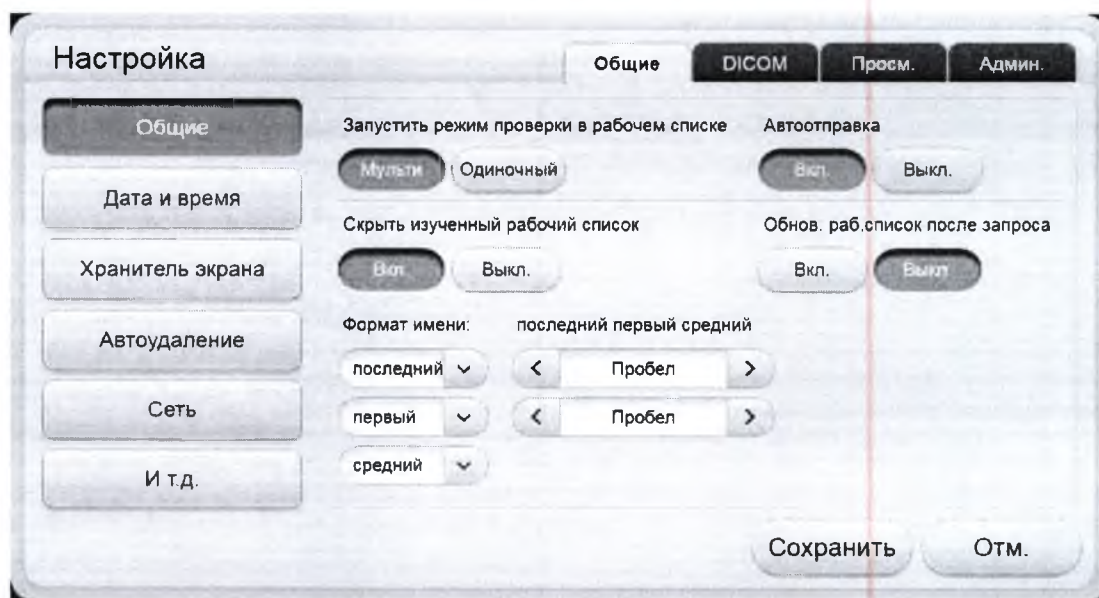


Рис. 5-57. Экран "Настройка"

Экран "Настройка" имеет вкладки "Общие", "DICOM", "Просмотр" и "Админ.".

Некоторые из настраиваемых опций могут влиять на параметры операционной системы Windows. К таким параметрам относятся дата, время и IP-адрес. Будьте внимательны при их изменении.

Общие

На вкладке "Общие" можно настраивать среду рабочей станции. Здесь доступны такие настройки, как "Общие", "Дата/время", "Хранитель экрана", "Автоудаление", "Сеть" и "И т.д.."

■ Общие



Рис. 5-58. Экран общих настроек

№	Функция	Описание
①	Запустить режим проверки в рабочем списке	Выберите "Мульти", чтобы загрузить на экран получения изображения все существующие процедуры, которые соответствуют одному номеру карты пациента. Выберите "Одиночный", чтобы загрузить на экран получения изображения выбранную процедуру пациента.
②	Автоотправка	Можно указать, следует ли использовать кнопку Автоотправка при получении изображения.
③	Скрыть изученный рабочий список	Можно указать, следует ли показывать в рабочем списке исследования, для которых рентгеновская съемка уже закончена.
④	Обнов. раб.список после запроса	Можно указать, следует ли удалять из рабочего списка исследования, удаленные с сервера рабочих списков.
⑤	Формат имени	Можно настроить формат отображения имени пациента. Вы можете выбрать порядок следования фамилии, имени и отчества пациента, а также указать, нужно ли использовать между ними пробел.

Табл. 5-20. Описание общих настроек

■ Дата/время

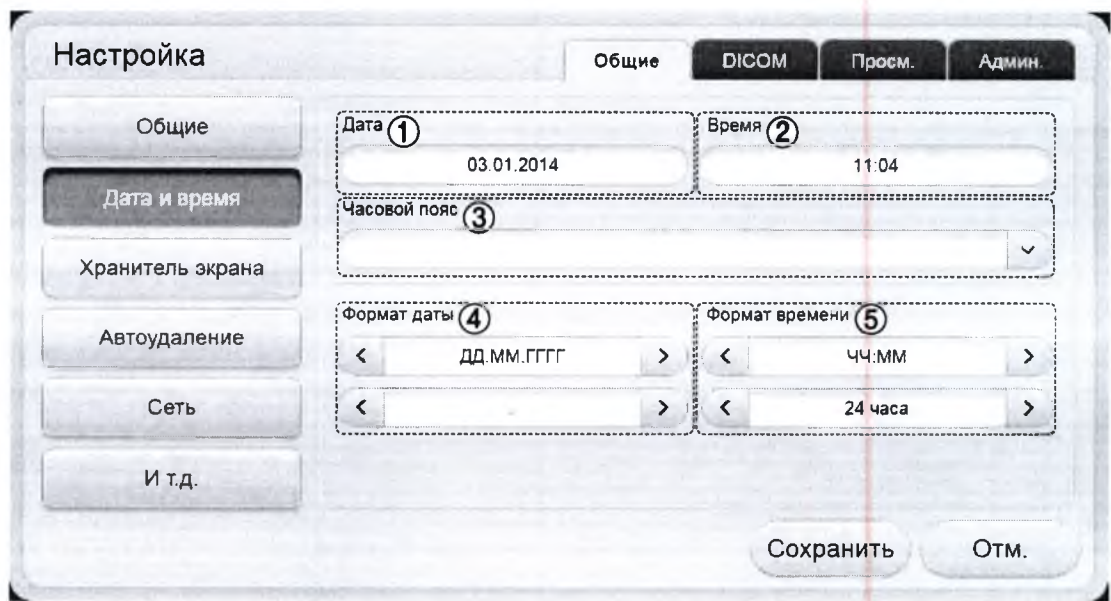


Рис. 5-59. Настройки даты и времени

№	Функция	Описание
①	Дата	Задайте текущую дату в формате ГГГГ-ММ-ДД. Перед единичными цифрами добавляйте 0.
②	Время	Введите текущее время системы в формате ЧЧ:ММ. Перед единичными цифрами добавляйте 0.
③	Часовой пояс	Выберите часовой пояс относительно GMT. После выбора часового пояса дата и время будут изменены соответствующим образом.
④	Формат даты	Задайте формат отображения даты. Можно указать порядок следования года, месяца и дня, а также выбрать тип разделителя.
⑤	Формат времени	Задайте формат отображения времени. Можно указать порядок следования часов и минут, а также выбрать формат времени (24-часовой или с индикатором AM/PM).

Табл. 5-21. Описание настроек даты и времени

■ Хранитель экрана

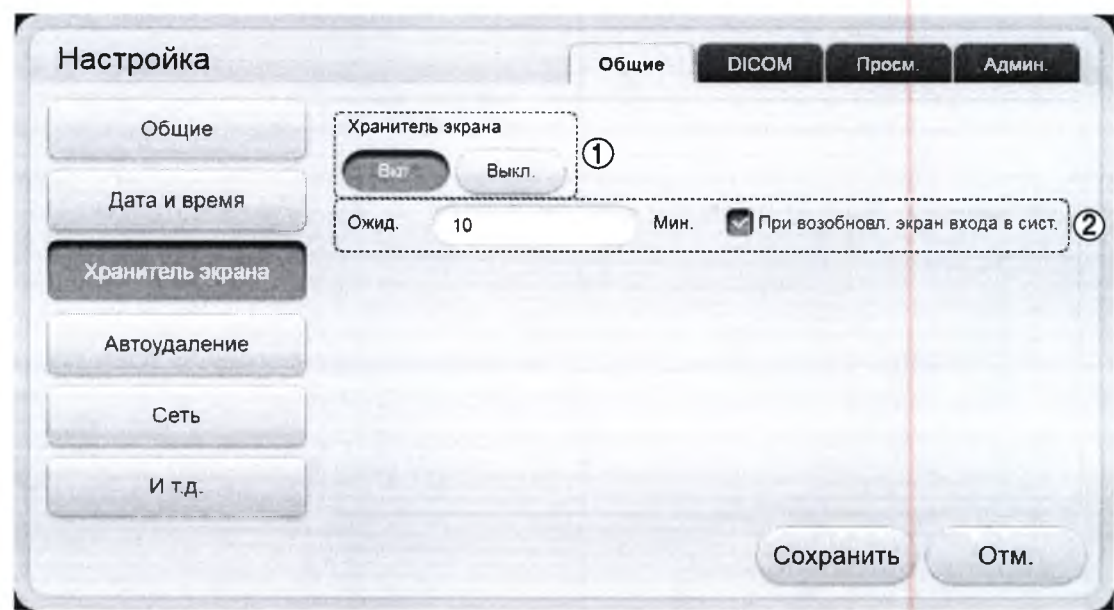


Рис. 5-60. Настройки хранителя экрана

№	Функция	Описание
①	Хранитель экрана	Выберите, следует ли использовать функцию хранителя экрана (заставку). Соответствующие параметры операционной системы Windows будут изменены согласно вашему выбору.
②	Ожид.	Задайте время ожидания перед включением хранителя экрана (заставки). Если установлен флажок "При возобновл. экран входа в сист.", после выполнения любого действия на компьютере с активным хранителем экрана будет отображаться экран входа в систему.

Табл. 5-22. Описание настроек хранителя экрана



Изменение параметров хранителя экрана рабочей станции также влияет на соответствующие параметры операционной системы Windows, доступные на панели управления.

■ Автоудаление



Рис. 5-61. Настройки автоудаления

№	Функция	Описание
①	Автоудаление	Автоматическое удаление изображений, когда на диске остается недостаточно свободного места (меньше заданного значения).
②	Тип удаления	Выбор типа файлов, которые будут удаляться автоматически. Доступные варианты: "Из.не отпр", "Изобр.отпр" и "Изобр. одобр".
③	Условие активации	Настройка условий активации автоудаления. Если на жестком диске меньше свободного места, чем указано в настройках, функция "Автоудаление" будет активироваться в заданный день недели. Для запуска функции можно выбрать несколько дней недели. Например, при выборе "Пон" и "Ср" файлы будут автоматически удаляться каждый понедельник и среду.
④	Диапазон удаления	Диапазон изображений, которые будут автоматически удаляться в зависимости от даты сохранения. В этом случае будут удалены все файлы изображений, сохраненные ранее указанной даты ("Удалить все изобр. до указанной даты").

Табл. 5-23. Описание настроек автоудаления

-
- **Из.не отпр:** автоматически удаляются изображения, не отправленные на сервер DCIM.
 - **Изобр.отпр:** автоматически удаляются изображения, отправленные на сервер DCIM.
 - Если изображения соответствуют условиям автоудаления, появляется всплывающее окно. Автоудаление будет выполнено, только если пользователь подтвердит его, нажав соответствующую кнопку.

■ Сеть

Можно настраивать параметры сетевого подключения системы. Их изменение и сохранение также влияет на соответствующие настройки операционной системы Windows. В разделе "Конфигурация сети" нажмите **Авто**, чтобы назначить динамический IP-адрес сервера DHCP, или выберите "Статич." для ввода всех параметров вручную.



Рис. 5-62. Настройки сети

✎ Если в поле "Конфигурация сети" выбрано значение **Статич.**, соответствующие настройки можно получить у сетевого администратора.

■ И т.д.

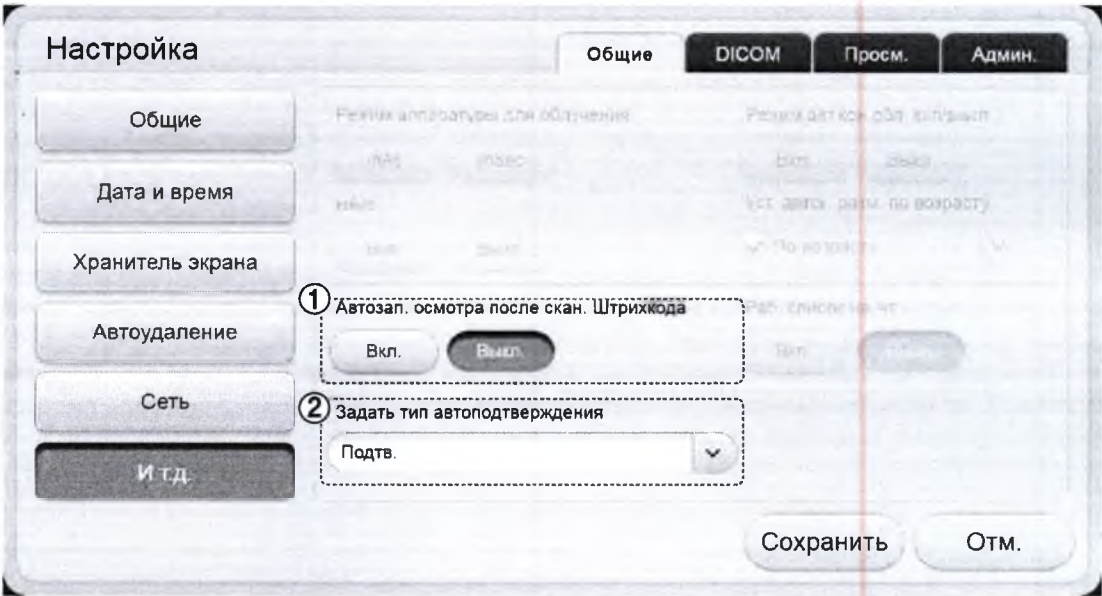


Рис. 5-63. Настройки "И т.д."

№	Функция	Описание
①	Автозап. осмотра после скан. Штрихкода	Укажите, следует ли сразу же начинать исследование, если оно найдено в рабочем списке с помощью чтения штрихкода. Если выбрано значение "Выкл.", система только отображает найденное исследование.
②	Задать тип автоподтверждения	На экране "Просмотр" выберите из приведенного ниже списка функции, которые следует автоматически запускать через определенный период времени после получения изображения. Нет действия: ни одна из функций не выполняется автоматически. Пользователь выполняет все действия вручную. Подтв.: через указанный период времени полученное изображение автоматически подтверждается. Подтвердить, отправить: через указанный период времени полученное изображение автоматически подтверждается и отправляется. Подтвердить, изменить протокол: через указанный период времени полученное изображение автоматически подтверждается, после чего выполняется переход к следующему протоколу. Подтвердить, отправить, изменить протокол: через указанный период времени полученное изображение автоматически подтверждается и отправляется, после чего выполняется переход к следующему протоколу.

Табл. 5-24. Описание настроек "И т.д."

 По умолчанию для параметра "Время предвар. Просмотра", который определяет продолжительность отображения снимка перед выполнением действия, указанного в параметре "Задать тип автоподтверждения", установлено значение 2 секунды.

Настройки DICOM

С помощью параметров DICOM можно настроить сетевой протокол DICOM. Здесь доступны параметры **Локальный DICOM** и **Служба DICOM**.

■ Локальный DICOM

Настройка

Общие DICOM Просм. Админ.

Локальный DICOM

Служба DICOM

Станция DICOM

Заголовок AE ① Samsung

Назв. станц. ② Samsung

Название учреждения ③

Счетчик повт ④ 3

Интервал повтора ⑦ 3 Мин.

Тип совпадения врача ④ Лечащий врач

Тег модальности DICOM ⑤ DX CR И т.д.

Особый набор символов ⑥ ISO_IR 100 (Latin alphabet No.1)

Сохранить Отм.

Рис. 5-64. Настройки "Локальный DICOM"

№	Функция	Описание
①	Заголовок АЕ	Название для идентификации службы DICOM. Для связи со службой DICOM, которая поддерживает функцию "Набор/Набран заголовок АЕ", вторая программа должна иметь возможность распознать заголовок АЕ. Однако служба DICOM, не поддерживающая функцию "Набор/Набран заголовок АЕ", не повлияет на установку связи.
②	Назв. станц.	Позволяет присвоить имя местоположению системы.
③	Название учреждения	Название организации, в которой используется система.
④	Тип совпадения врача	Выберите, какой врач будет указываться на экранах рабочего списка и просмотра – направляющий врач или врач-исполнитель (имена врачей вводятся при регистрации исследования). Если выбрана опция "И т.д.", позволяющая ввести значение вручную, то в качестве типа DICOM IOD устанавливается DX.
⑤	Ярлык воздействия DICOM	Выберите модальность для изображения: цифровая рентгенограмма (DX) или компьютерная радиография (CR). При выборе опции "И т.д." активируется текстовое поле рядом с кнопкой "И т.д.", чтобы тег модальности (два буквенных символа верхнего регистра) можно было ввести вручную.
⑥	Особый набор символов	Задайте тип шифрования символов, используемого в DICOM.
⑦	Счетчик повторов/Интервал повтора	Задайте количество повторных попыток передачи изображений через DICOM и интервала между ними.

Табл. 5-25. Описание настроек вкладки "Локальный DICOM"

■ Служба DICOM

Показывает текущий список службы DICOM.

Даже если в списке служб DICOM зарегистрировано несколько серверов PCM, элементы импортируются только с выбранных серверов PCM.

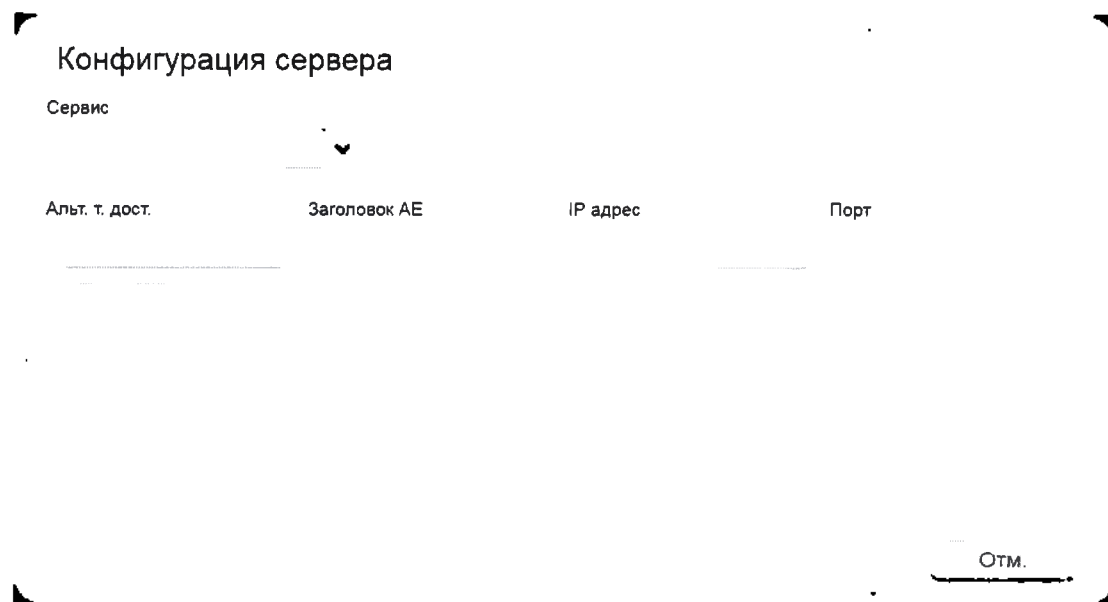


Рис. 5-65. Настройки "Служба DICOM"

 Зарегистрировано несколько серверов, однако элементы исследования импортируются только с выбранных серверов.

■ Добавление службы DICOM

Нажмите кнопку **Доб.**, чтобы открыть экран добавления службы DICOM, показанный на рис. 5-66.



Сервис	Альт. т. дост.	Заголовок AE	IP адрес	Порт
Сервис				

ОТМ.

Рис. 5-66. Экран добавления службы DICOM

- Сервис
В список служб DICOM можно добавлять новые элементы. Доступны такие службы DICOM: "Сохранить", "Печать", "РСМ", "ШВПМ", "Запрос/Получение" и "Сервер хранилища".
- Сохранить
Передача изображений на сервер PACS.

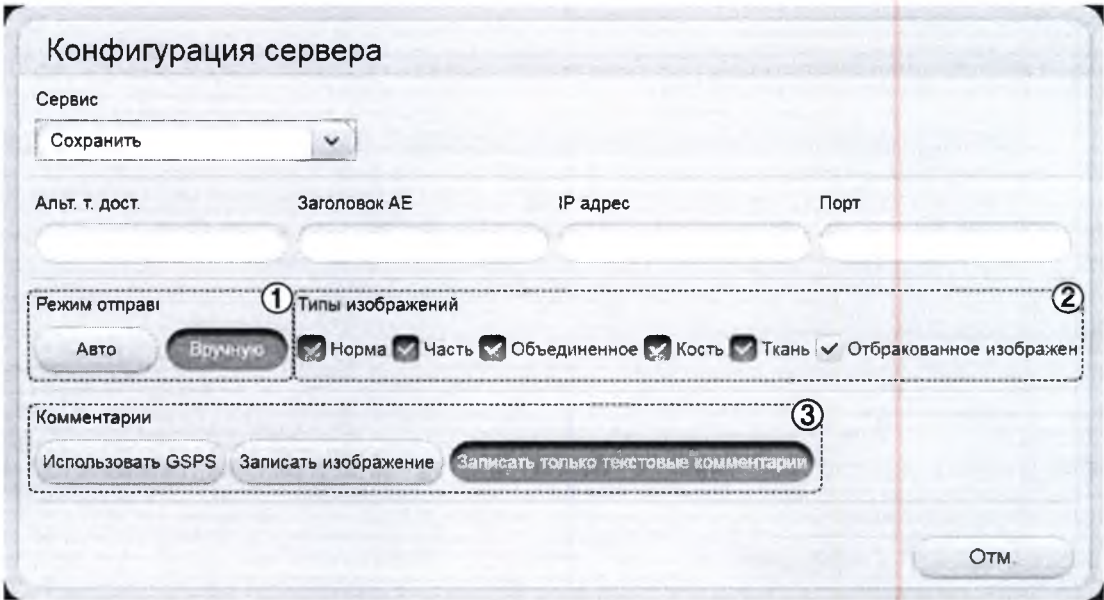


Рис. 5-67. Настройки хранения

№	Функция	Описание
①	Режим отправки	Авто: при нажатии кнопки Законч. пров. полученные изображения передаются на сервер. Вручную: при нажатии на экране "Просмотр" кнопки Отпр. полученные изображения передаются на сервер.
②	Типы изображений	Выбор формата передаваемого изображения. Норма: передача обычного изображения. Часть: передача отдельно каждого изображения, снятого в режиме совмещения. Объединенное: передача объединенного изображения, снятого в режиме совмещения. Кость: передача только изображений костной ткани, снятых в режиме "Интеллектуальный двойной". Ткань: передача только изображений ткани, снятых в режиме "Интеллектуальный двойной". Отбракованное изображение: передача отклоненных изображений после съемки.
③	Комментарии	Использовать GSPS: комментарии передаются посредством GSPS. Записать изображение: комментарии добавляются в изображение. Записать только текстовые комментарии: передается только текст комментариев.

Табл. 5-26. Описание параметров хранения

- Печать
- Настройка сервера печати DICOM.

Конфигурация сервера

Сервис

Принтер

Альт. т. дост.

Заголовок AE

IP адрес

Порт

Тип носителя

1

Размер пленки:

2

Увеличение

3

БУМАГА

8 x 10

ДУБЛИРОВАТЬ

ОТМ.

Рис. 5-68. Настройки печати

№	Функция	Описание
①	Тип носителя	Выберите тип носителя для печати ("Бумага", "Прозрачная пленка" или "Синяя пленка").
②	Размер пленки	Задайте размер пленки.
③	Увеличение	Выберите степень увеличения изображения.

Табл. 5-27. Описание настроек печати

– РСМ

Выбор рабочего списка модальности. В этом списке отображается информация об исследовании, которая связана с системой больницы.

– ШВПМ

Выбор сервера модальности выполненной процедуры.

– Запрос/Получение

Выбор сервера для операции "Запрос/Получение".

– Сервер хранилища

Выбор сервера хранилища.

- Альт. т. дост

Здесь можно задать отображаемое имя службы DICOM.

- Заголовок AE

Здесь можно задать заголовок AE для добавленной службы DICOM.

- IP-адрес

Здесь можно задать IP-адрес службы DICOM.

- Порт

Здесь можно задать номер порта службы DICOM.



Добавив службу DICOM, не забудьте нажать кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить изменения. Если вы хотите отклонить изменения, щелкните **Отм.**

■ Изменение сервера службы DICOM

Выберите сервер в списке добавленных служб DICOM и нажмите кнопку **Правк.**, чтобы открыть экран редактирования, показанный на рис. 5-69.



Рис. 5-69. Изменение сервера службы DICOM

Конфигурация сервера

Сервис
Сохранить

Альт. т. дост. Заголовок AE IP адрес Порт
bunpy bunpy 192.168.0.100 3000

Режим отправки Типы изображений
Авто Вручную ☒ Норма ☒ Часть ☒ Объединенное ☒ Кость ☒ Ткань ☒ Отбракованное изображение

Комментарии
Использовать GPS Записать изображение Записать только текстовые комментарии

OK Отм.

Рис. 5-70. Экран изменения сервера службы DICOM

Отредактировав данные сервера, нажмите **OK**, чтобы сохранить изменения.

Когда все новые данные сервера DICOM будут внесены, не забудьте нажать кнопку **Сохранить**. Если вы хотите отклонить изменения, щелкните **Отм.**

■ Удаление службы DICOM

Выберите сервер в списке добавленных служб DICOM и нажмите кнопку **Удал.**, чтобы удалить его.

Закончив, не забудьте нажать кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить изменения. Нажмите **Отм.**, чтобы отклонить удаление сервера.

■ Проверка подключения к серверу службы DICOM

Выберите сервер в списке добавленных служб DICOM и нажмите кнопку **Пров.**, чтобы проверить подключение.

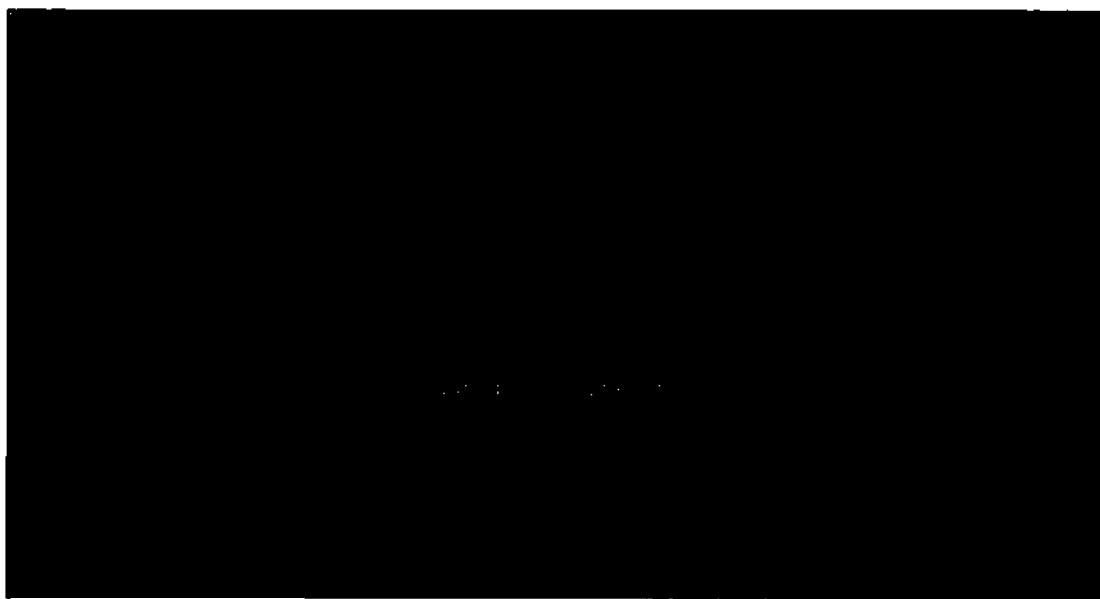


Рис. 5-71. Проверка подключения к серверу службы DICOM

■ Станция DICOM

С помощью станции DICOM можно импортировать список исследований из другого смотрового кабинета. Если заголовок АЕ смотрового кабинета уже указывался ранее, можно выбрать его в списке "Заголовок АЕ запланированной станции", который отображается в отфильтрованном рабочем списке.

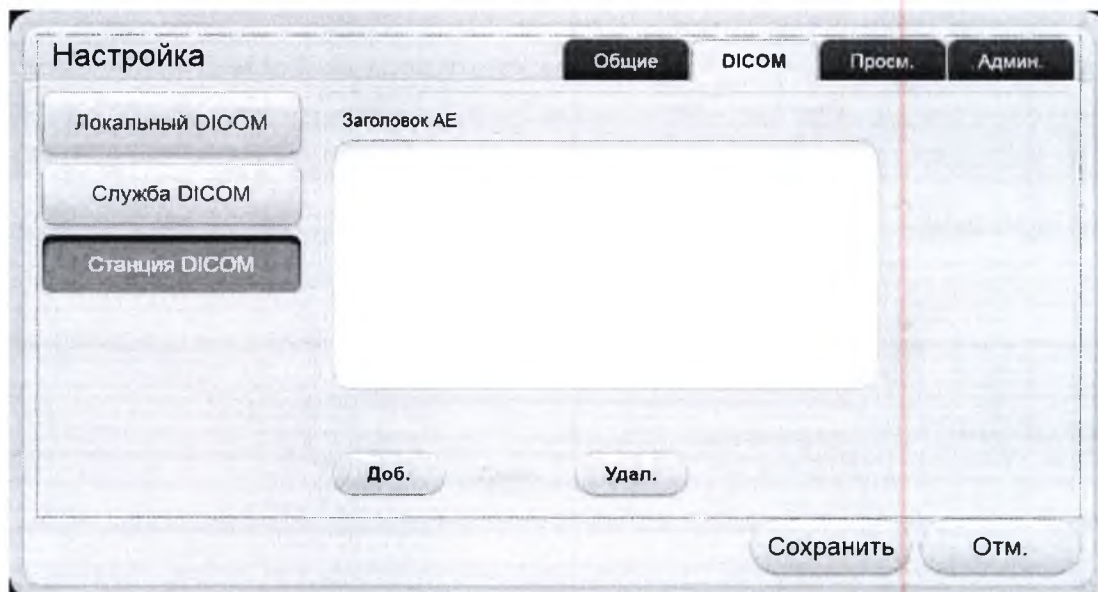


Рис. 5-72. Экран "Станция DICOM"

■ Добавление заголовка AE

Нажмите кнопку **Доб.**, чтобы открыть экран, показанный на рис. 5-73. Здесь вы сможете добавить заголовок AE в соответствующий список. На этом экране также есть кнопки **Примен.** и **Отмена.**

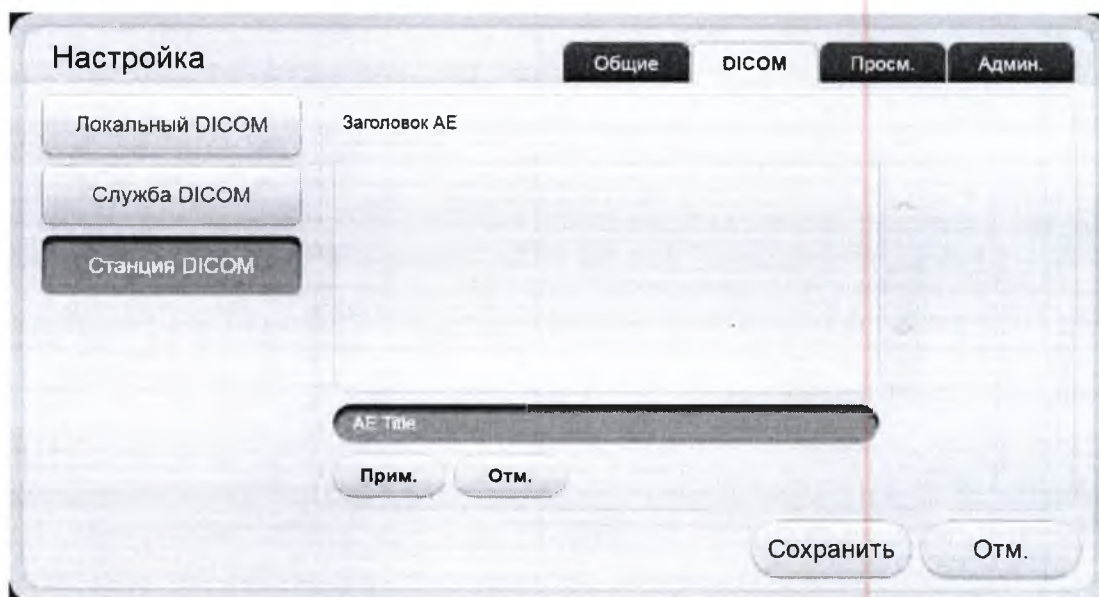


Рис. 5-73. Экран добавления заголовка AE



Чтобы добавить новый заголовок AE, сначала нажмите кнопку **Примен.**, а затем **Сохранить**, чтобы сохранить изменения. Если потребуется аннулировать изменения, нажмите кнопку **Отмена.**

Введите заголовок АЕ в текстовом поле и нажмите кнопку **Примен.**, чтобы добавить его в соответствующий список (см. рис. 5-74). Если потребуется аннулировать добавление, нажмите кнопку **Отмена**.

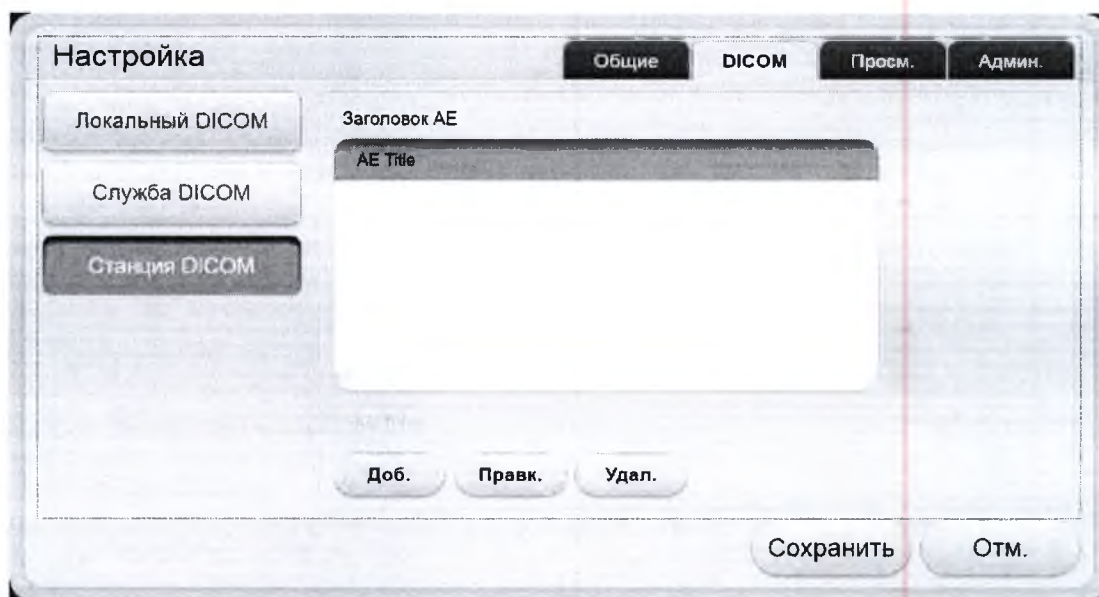


Рис. 5-74. Экран добавленного заголовка АЕ



Чтобы добавить новый заголовок АЕ, сначала нажмите кнопку **Примен.**, а затем **Сохранить**, чтобы сохранить изменения. Если потребуется аннулировать изменения, нажмите кнопку **Отмена**.

■ Редактирование заголовка АЕ

Выберите в списке заголовок АЕ и нажмите кнопку **Правк.**, чтобы открыть экран, показанный на рис. 5-75. Здесь вы сможете отредактировать заголовок АЕ. На этом экране также есть кнопки **Примен.** и **Отмена.**

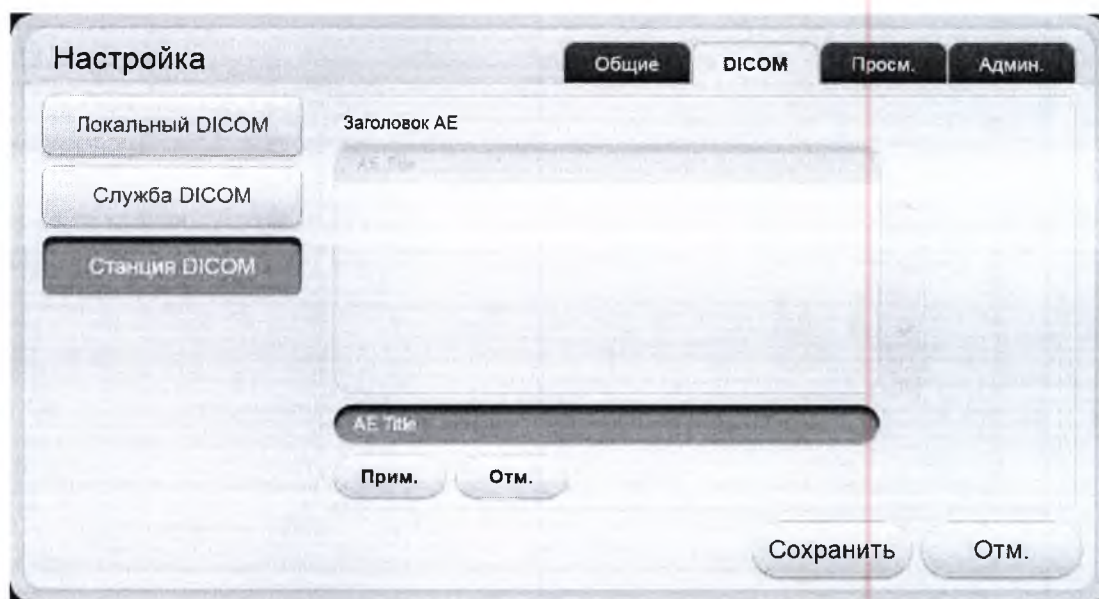


Рис. 5-75. Экран редактирования заголовка АЕ

Отредактируйте заголовок в текстовом поле и нажмите кнопку **Примен.**, чтобы внести изменения в список заголовков АЕ. Чтобы отменить изменения, нажмите кнопку **Отмена.**



Сначала необходимо нажать кнопку **Примен.**, чтобы применить изменения к заголовку АЕ, а затем – кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить их. Если потребуется аннулировать изменения, нажмите кнопку **Отмена.**

■ Удаление заголовка АЕ

Выберите в списке заголовок АЕ и нажмите кнопку **Удал.**, чтобы удалить его.



Сначала необходимо нажать кнопку **Удал.**, чтобы удалить заголовок АЕ, а затем – кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить внесенные изменения. Если потребуется аннулировать изменения, нажмите кнопку **Отмена.**

Параметры просмотра

В параметрах просмотра можно указать расположение элементов информации, отображаемых на снимке, и предварительно задать варианты причин отбраковки при получении изображения.

■ Тег отображения

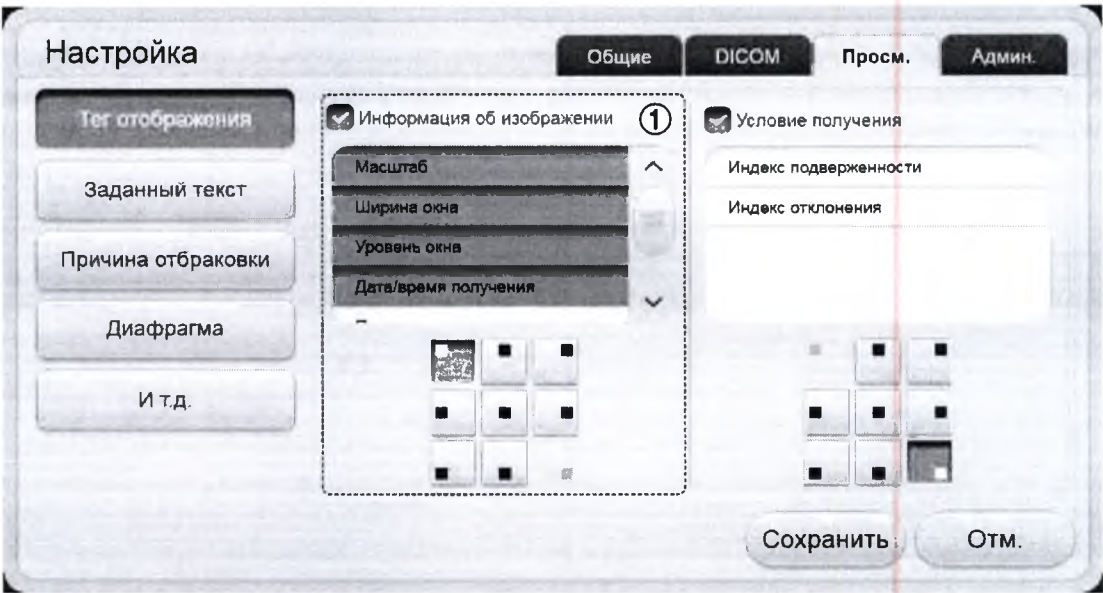


Рис. 5-76. Экран "Тег отображения"

№	Функция	Описание
①	Информация об изображении	Позволяет выбрать информацию об изображении (например, "Масштаб", "Ширина окна", "Уровень окна", "Дата/время получения") и расположение элементов на снимке. ① Информация об изображении Масштаб Ширина окна Уровень окна Дата/время получения ② ③ ① Вставка информации об изображении Выберите, нужно ли добавлять информацию на изображение. Для этого установите или снимите данный флажок. ② Выбор элементов информации об изображении Выберите элементы информации, которые необходимо добавлять на изображение. Щелкните элемент, чтобы добавить или исключить его. ③ Расположение элемента информации Задайте расположение элемента информации. Вы можете выбрать одно из 9 положений.

№	Функция	Описание
②	Условие получения	Позволяет выбрать информацию об изображении (включая "Индекс экспозиции" и "Индекс отклонения") и расположение элементов на снимке. Условие получения Индекс подверженности Индекс отклонения Параметры "Индекс экспозиции" и "Индекс отклонения" упрощают понимание, наглядно показывая пользователю, какой должна быть величина рентгеновского облучения.

Табл. 5-28. Описание тегов отображения

■ Заданный текст

Настройка

Общие DICOM Просм. Админ.

Тег отображения

Заданный текст

Причина отбраковки

Диафрагма

И т.д.

Список заданных текстов

1	
2	
3	
4	
5	
6	

Доб. Правк. Удал.

Сохранить Отм.

Рис. 5-77. Экран "Заданный текст"

- Добавление заданного текста

Нажмите кнопку **Доб.**, чтобы открыть экран, показанный на рис. 5-78. Здесь вы сможете добавить заданный текст в соответствующий список. Появятся кнопки **Прим.** и **Отм.**

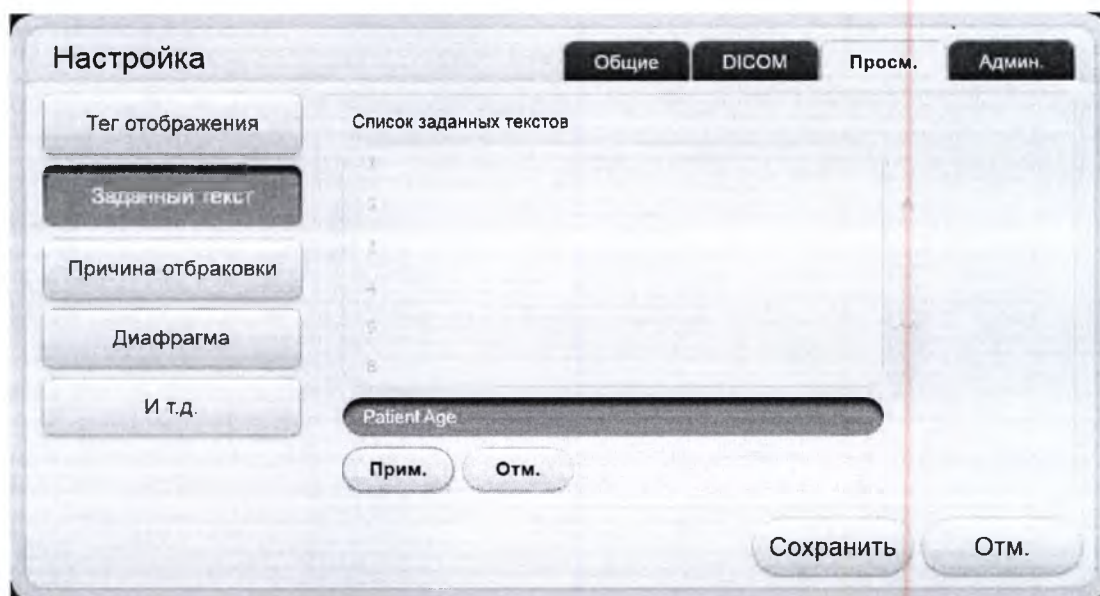


Рис. 5-78. Экран добавления заданного текста

Введите в поле необходимый текст, а затем нажмите кнопку **Прим.**, чтобы добавить его в соответствующий список (см. рис. 5-79). Нажмите кнопку **Отм.**, чтобы отклонить изменения.

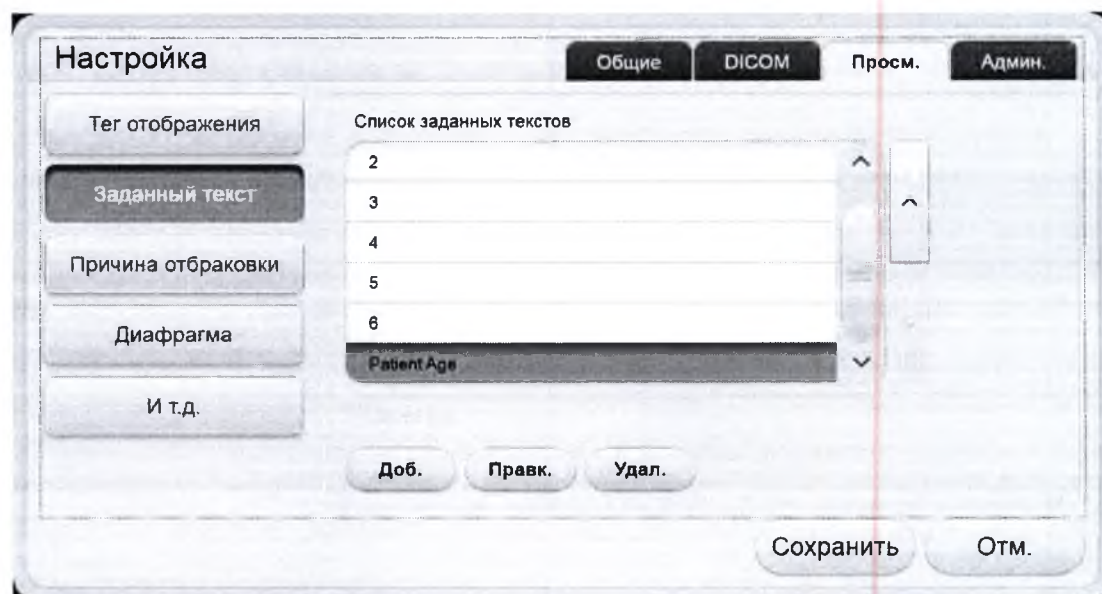


Рис. 5-79. Экран завершения добавления заданного текста



Нажав кнопку **Прим.**, не забудьте сохранить изменения. Для этого щелкните **Сохранить**. Нажмите кнопку **Отм.**, чтобы отклонить изменения.

- Редактирование заданного текста

Выберите в списке заданный текст и нажмите кнопку **Правк.**, чтобы открыть экран редактирования, показанный на рис. 5-80. Появятся кнопки **Прим.** и **Отм.**

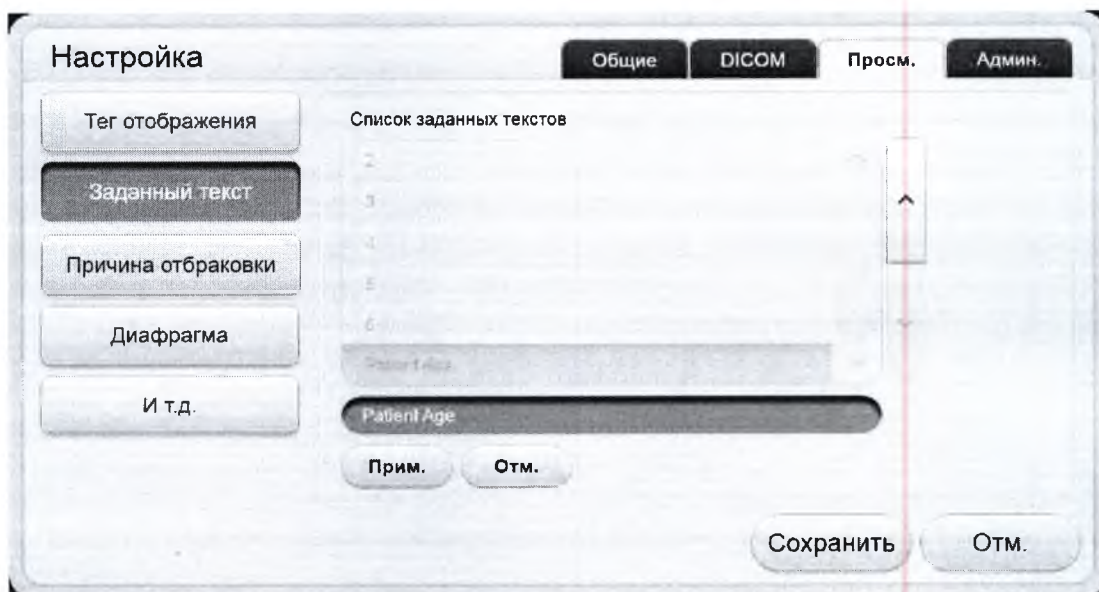


Рис. 5-80. Экран редактирования заданного текста

Завершив редактирование, щелкните **Прим.**, чтобы применить изменения. Нажмите кнопку **Отм.**, чтобы отклонить изменения.



Нажав кнопку **Прим.**, не забудьте сохранить изменения. Для этого щелкните **Сохранить**. Нажмите кнопку **Отм.**, чтобы отклонить изменения.

- Удаление заданных текстов

Чтобы удалить заданный текст, выберите его в списке и нажмите кнопку **Удал.**



Нажав кнопку **Удал.**, не забудьте сохранить изменения. Для этого щелкните **Сохранить**. Нажмите кнопку **Отм.**, чтобы отклонить изменения.

■ Причина отбраковки

Вы можете создать перечень часто используемых причин для повторной съемки и отбраковки изображений.

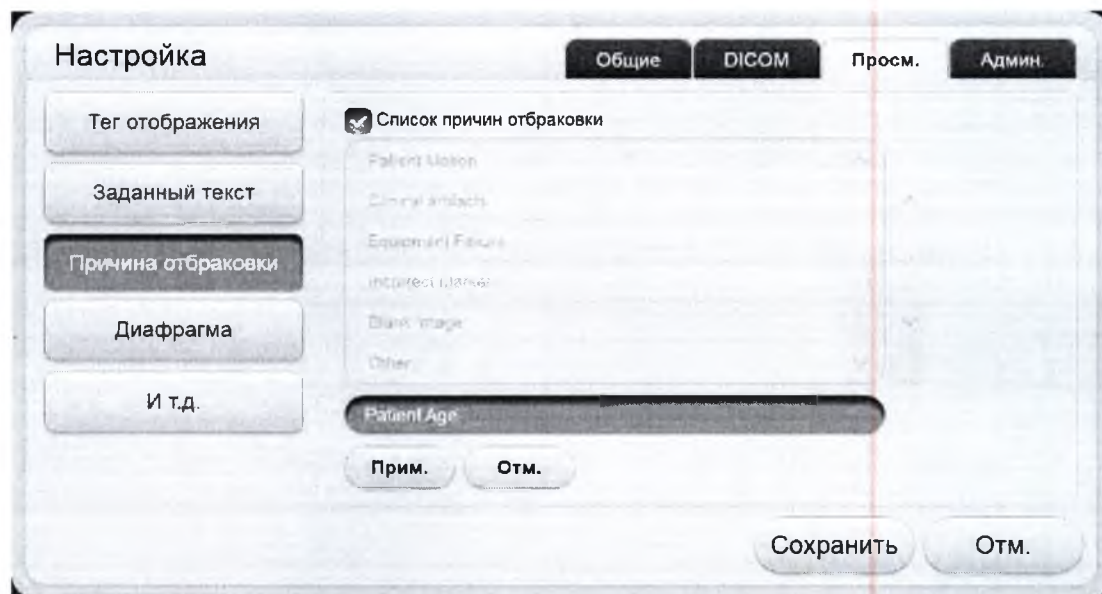


Рис. 5-81. Экран "Причина отбраковки"

- Добавление причины отбраковки

Нажмите кнопку **Доб.**, чтобы открыть экран, показанный на рис. 5-82. Здесь вы сможете добавить причину отбраковки в соответствующий список. Появятся кнопки **Прим.** и **Отм.**

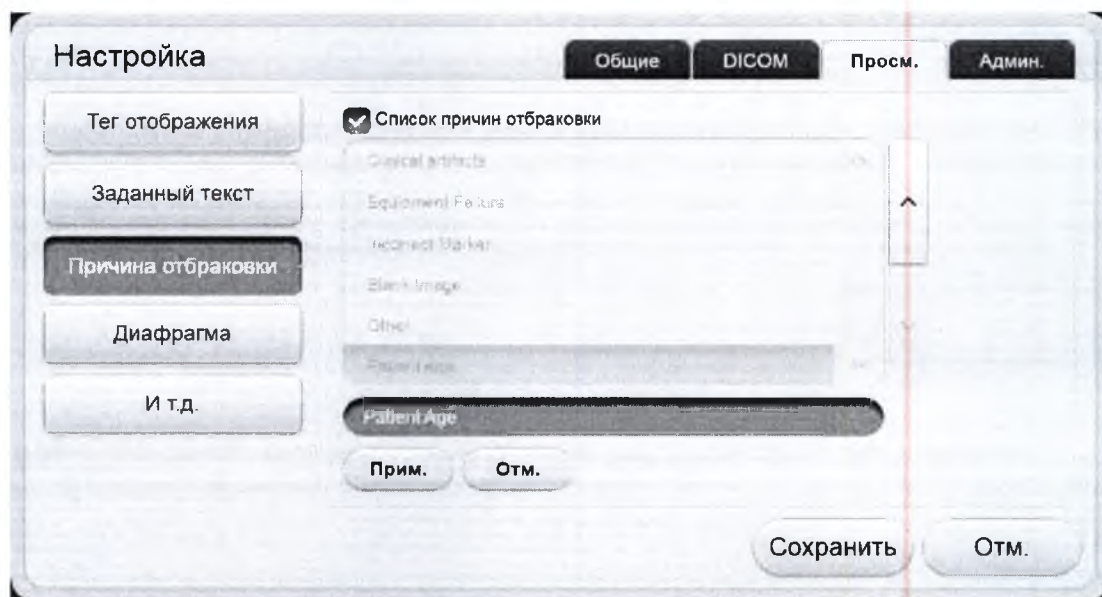


Рис. 5-82. Экран добавления причины отбраковки

Введите в поле необходимый текст, а затем нажмите кнопку **Прим.**, чтобы добавить его в соответствующий список (см. рис. 5-83). Нажмите кнопку **Отм.**, чтобы отклонить изменения.

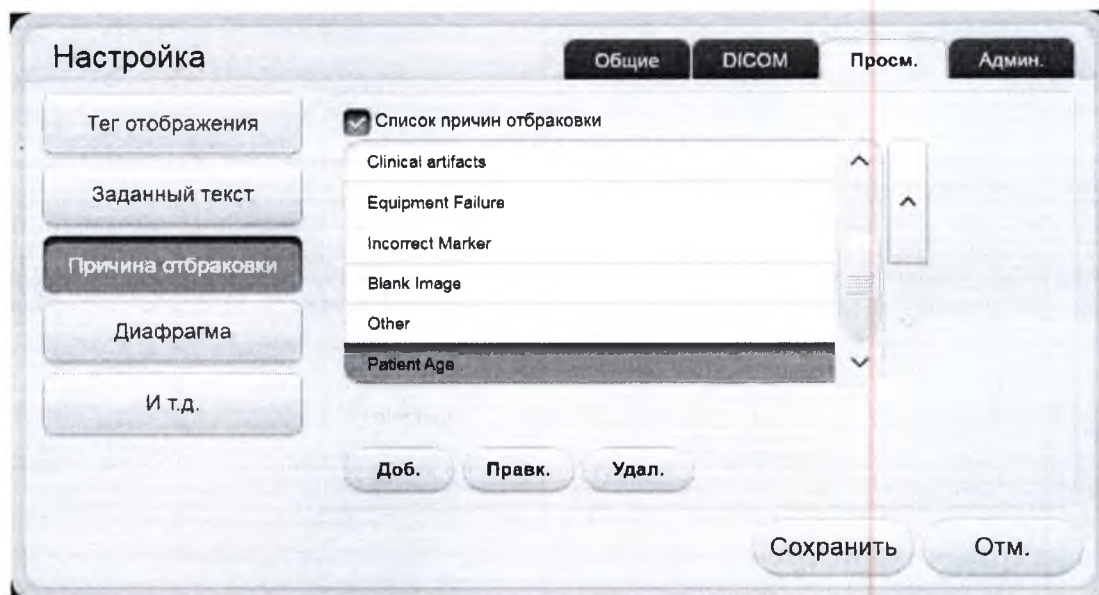


Рис. 5-83. Экран завершения добавления причины отбраковки



Нажав кнопку **Прим.**, не забудьте сохранить изменения. Для этого щелкните **Сохранить**. Нажмите кнопку **Отм.**, чтобы отклонить изменения.

- Редактирование причины отбраковки

Выберите в списке причину отбраковки и нажмите кнопку **Правк.**, чтобы открыть экран редактирования, показанный на рис. 5-84. Появятся кнопки **Прим.** и **Отм.**

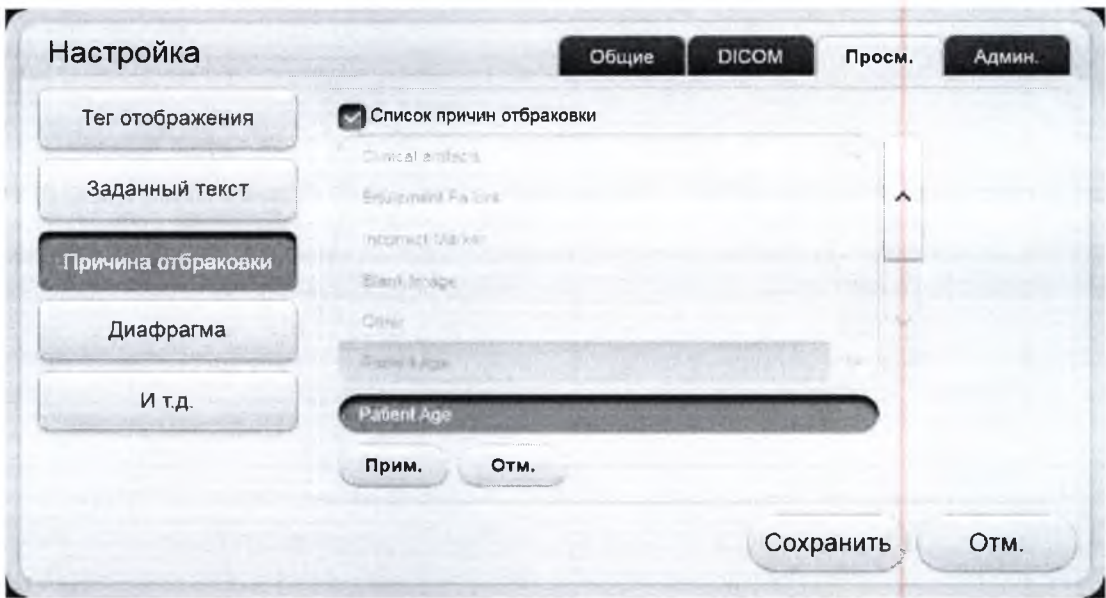


Рис. 5-84. Экран редактирования причины отбраковки

Завершив редактирование, щелкните **Прим.**, чтобы применить изменения. Нажмите кнопку **Отм.**, чтобы отклонить изменения.



Нажав кнопку **Прим.**, не забудьте сохранить изменения. Для этого щелкните **Сохранить**. Нажмите кнопку **Отм.**, чтобы отклонить изменения.

- Удаление причины отбраковки

Чтобы удалить причину отбраковки, выберите ее в соответствующем списке и щелкните **Удал.**



Нажав кнопку **Удал.**, не забудьте сохранить изменения. Для этого щелкните **Сохранить**. Нажмите кнопку **Отм.**, чтобы отклонить изменения.

- Пропуск причины отбраковки

Если снять флажок "Список причин отбраковки", при повторной съемке вам не потребуется указывать причину отбраковки.



Список причин отбраковки можно редактировать, даже если этот флажок снят.

■ Диафрагма

Вы можете изменить настройки коллиматора и диафрагмы, используемые при получении и предварительном просмотре рентгеновских снимков.

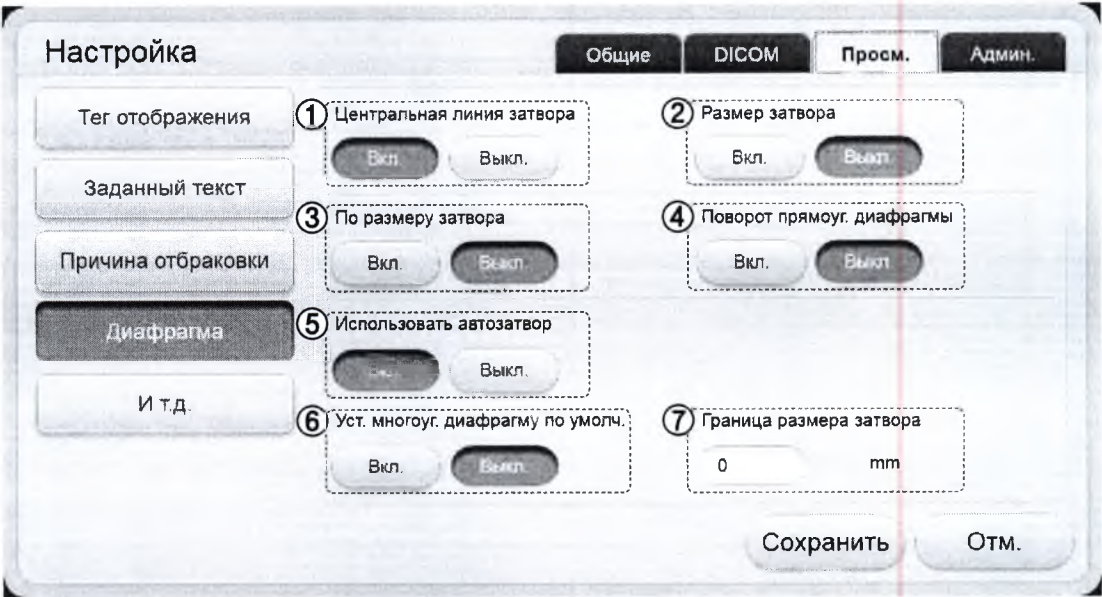


Рис. 5-85. Экран настроек диафрагмы

№	Функция	Описание
①	Центральная линия затвора	Позволяет указать, нужно ли отображать базовую линию при выборе диафрагмы на экранах предварительного просмотра и постобработки.
②	Размер затвора	Определяет, будет ли отображаться размер при выборе диафрагмы.
③	По размеру затвора	Определяет, будет ли изображение подогнано по размеру диафрагмы при предварительном просмотре.
④	Поворот прямоуг. диафрагмы	Поворачивает изображение, если прямоугольная диафрагма поворачивается по часовой стрелке или против нее на 90°.
⑤	Использовать автозатвор	Определяет, будут ли использоваться координаты, переданные с коллиматора рентгеновской трубки, для определения размера диафрагмы при предварительном просмотре.
⑥	Уст. многоуг. диафрагму по умолч.	Определяет, будет ли использоваться многоугольная диафрагма, когда включен автозатвор.
⑦	Граница размера затвора	Позволяет увеличивать и уменьшать размер диафрагмы посредством указания границы.

Табл. 5-29. Настройки диафрагмы

- Параметры "Уст. многоуг. диафрагму по умолч." и "Граница размера затвора" доступны, только если активирован параметр "Использовать автозатвор".
- Для параметра "Граница размера затвора" можно вводить значения в диапазоне от -50 до 50 (мм).

■ И т.д.

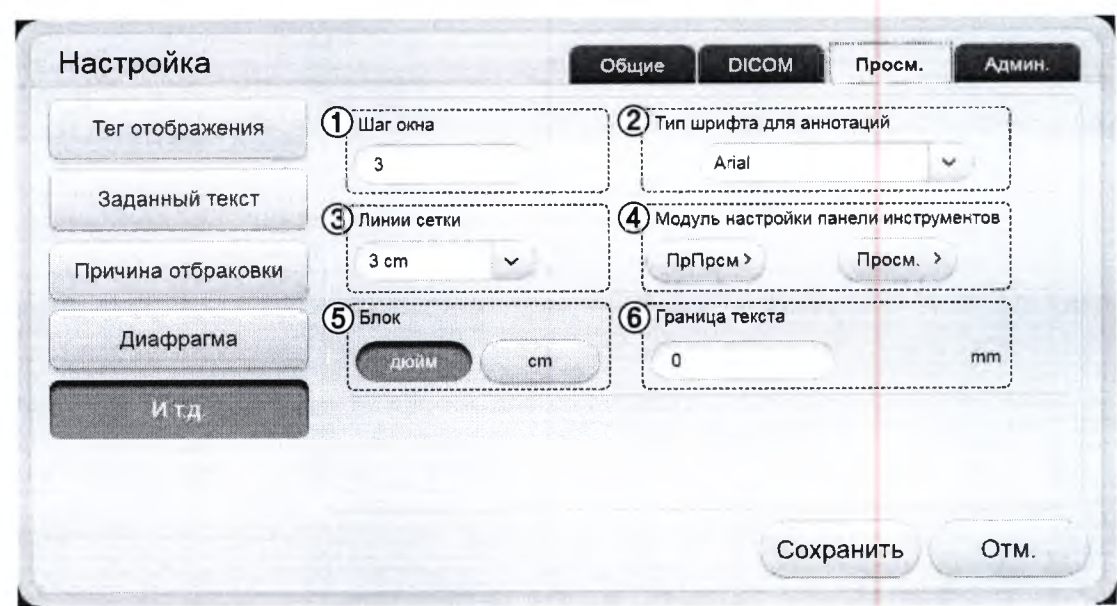


Рис. 5-86. Настройки "И т.д."

№	Функция	Описание
①	Шаг окна	Позволяет устанавливать шаг (в пикселях) для настройки уровня окна.
②	Тип шрифта для аннотаций	Позволяет выбрать шрифт для текста, который будет отображаться при предварительном просмотре. Доступно три варианта: Arial, Calibri и Times New Roman.
③	Линии сетки	Накладывает сетку на изображение. Расстояние между линиями сетки можно задать в меню "Настройка". Оно должно быть в диапазоне от 1 до 5 см.
④	Модуль настройки панели инструментов	Позволяет настроить панель инструментов на экранах "ПрПрсм" и "Просм.".
⑤	Единица измерения	Позволяет указать единицы, в которых будет отображаться размер диафрагмы и коллиматора. Выберите режим дюймов или сантиметров.
⑥	Граница текста	Можно указать интервал между текстовыми комментариями и диафрагмой. Введите необходимое расстояние в диапазоне от 0 до 500 мм.

Табл. 5-30. Описание настроек "И т.д."

- Модуль настройки панели инструментов

В модуле настройки панели инструментов нажмите кнопку "ПрПрсм", чтобы открылся экран, показанный на рис. 5-87, или кнопку "Просм." – чтобы открылся экран, показанный на рис. 5-88. На этих экранах можно настроить панель инструментов.

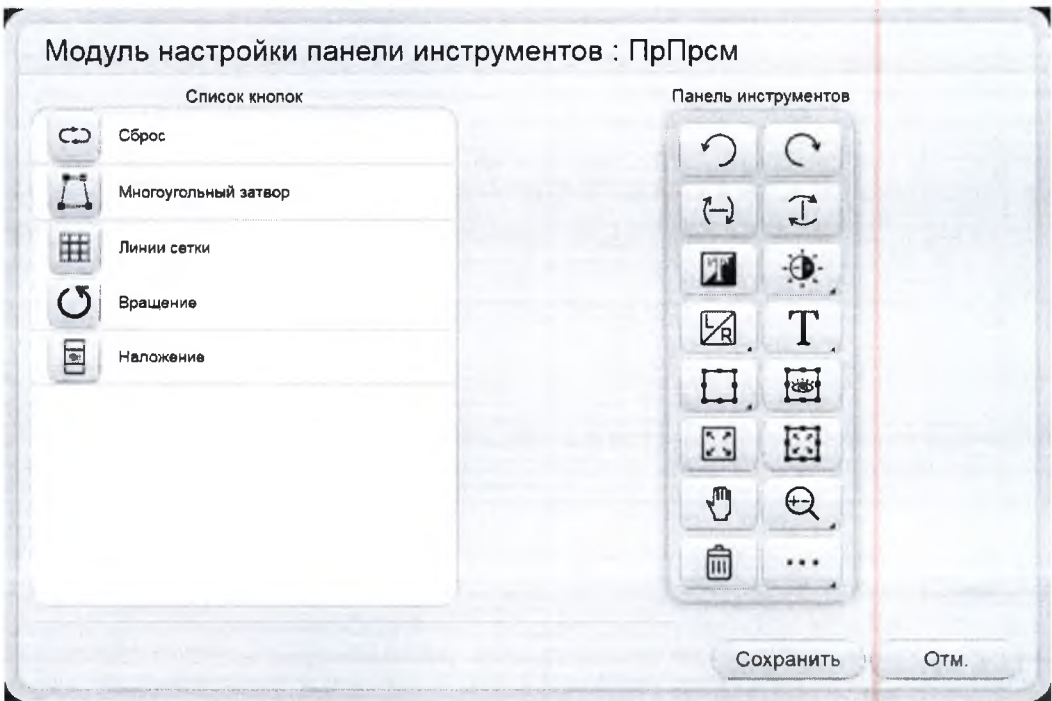


Рис. 5-87. Экран модуля настройки панели инструментов для предварительного просмотра

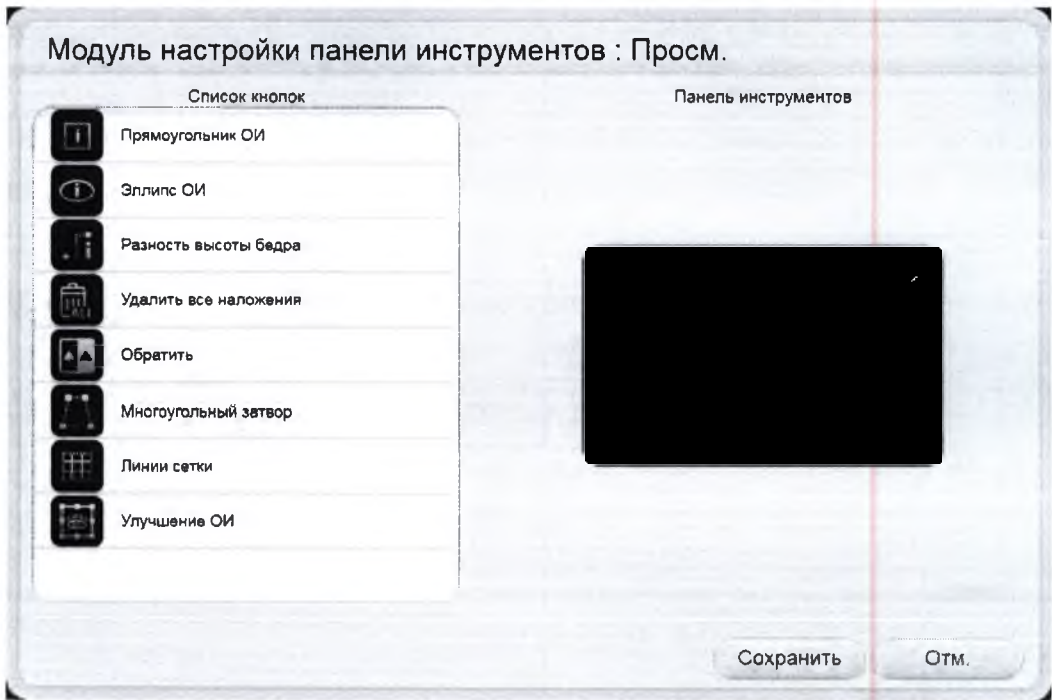


Рис. 5-88. Экран модуля настройки панели инструментов для просмотра

■ Правила работы

- ① В левой части экрана отображаются значки вместе с названиями. Их можно добавить на панель инструментов.
- ② Добавление значка: выберите в списке подходящий значок и перетащите его на панель инструментов.
- ③ Удаление значка: выберите значок на панели инструментов и нажмите кнопку "Удал." или перетащите значок с панели инструментов в любое свободное место экрана.
- ④ Перемещение значка: перетащите значок в нужное место.
- ⑤ Закончив редактировать панель инструментов, нажмите "Сохранить", а затем щелкните кнопку "Сохранить" на экране "Настройка".
 - Если не нажать кнопку "Сохранить" на экране "Настройка", изменения не вступят в силу.

■ Дополнительные инструменты

Дополнительные инструменты, не отображающиеся на панели инструментов, можно найти во всплывающем меню.

Нажмите кнопку "Доп." (...) или "Инструменты" (...), чтобы открылось всплывающее окно со списком функций, не доступных на панели инструментов (см. рис. ниже).



■ Меню администрирования

Сведения о системе

Позволяет проверять сведения о системе станции GR40CW , а также обновлять систему.

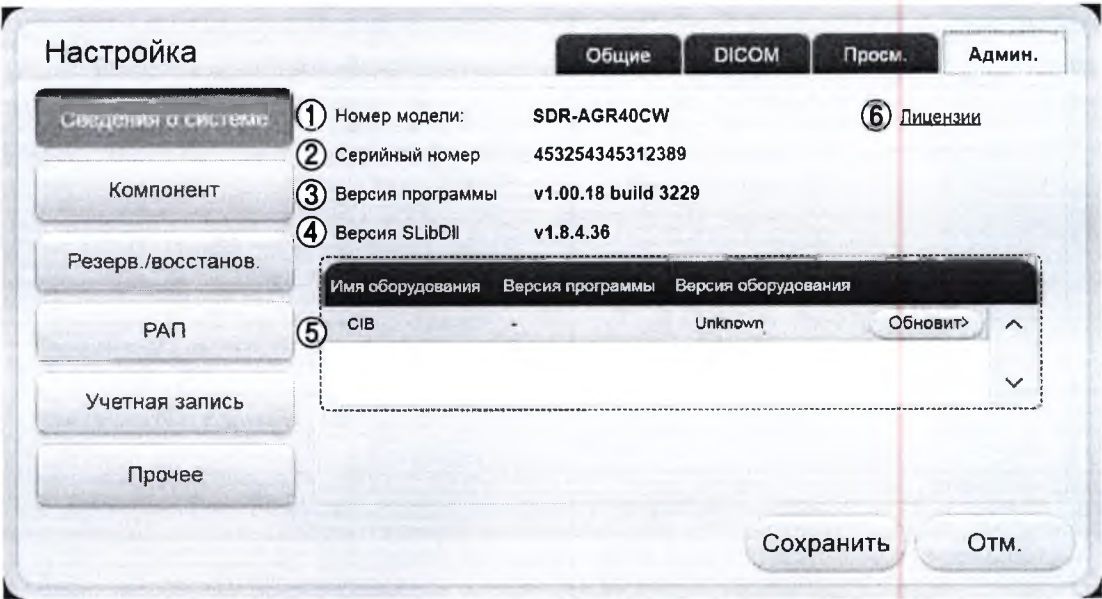


Рис. 5-89. Экран "Сведения о системе"

№	Функция	Описание
①	Номер модели	Здесь можно проверить номер модели станции GR40CW.
②	Серийный номер	Здесь можно проверить уникальный серийный номер, назначенный станции GR40CW .
③	Версия программы	Здесь можно проверить версию программного обеспечения станции GR40CW и обновить ПО.
④	Версия SLIBDII	Здесь можно проверить версию системы обработки изображений, которая на данный момент используется в станции GR40CW .
⑤	Версия оборудования	Здесь можно проверить версию микропрограммы, которая в настоящее время связана со станцией GR40CW, и обновить ее.
⑥	Лицензии	Здесь указывается лицензия на открытый исходный код, использованный для разработки станции GR40CW.

Табл. 5-31. Описание настроек окна информации о системе

Резерв./восстанов.

Вы можете создавать резервные копии и восстанавливать файлы изображений и баз данных, которые в настоящее время используются в станции GR40CW.

Настройки "Резервный репозиторий", "РезКоп" и "Восстан." изменяются в соответствии с настройками в окне "Данные/Настройки APR/Автокопия БД".

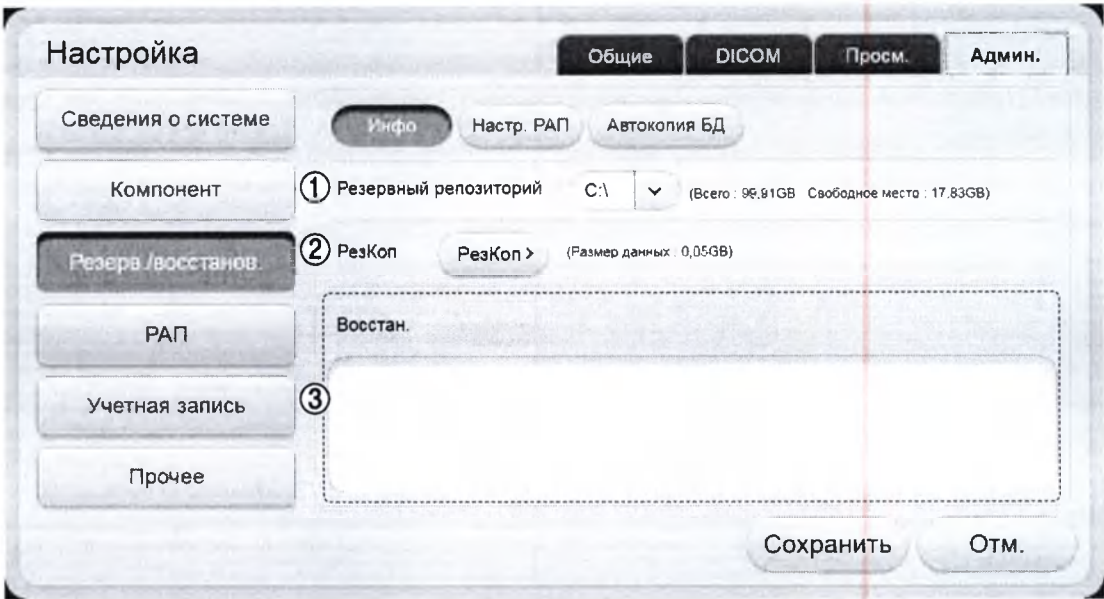


Рис. 5-90. Экран "Резерв./восстанов." (функция данных)

■ Инфо

Вы можете сохранить и восстановить изображения и базу данных системы.

№	Функция	Описание
①	Резервный репозиторий	Вы можете выбрать системный диск для резервного копирования изображений и базы данных. Они сохраняются в папке "Backup" на выбранном системном диске.
②	Резервное копирование	Нажмите эту кнопку, чтобы сохранить изображения и базу данных в выбранной папке резервного копирования.
③	Восстановить	Резервные копии данных отображаются в хронологическом порядке. Выберите время в списке и нажмите кнопку "Восстан.", чтобы восстановить данные системы, сохраненные в выбранный момент времени.

Табл. 5-32. Описание настроек данных



Будьте осторожны, поскольку в процессе восстановления текущие данные удаляются.

■ Настройка РАП

Системную базу данных РАП можно сохранять и восстанавливать в любое необходимое время.

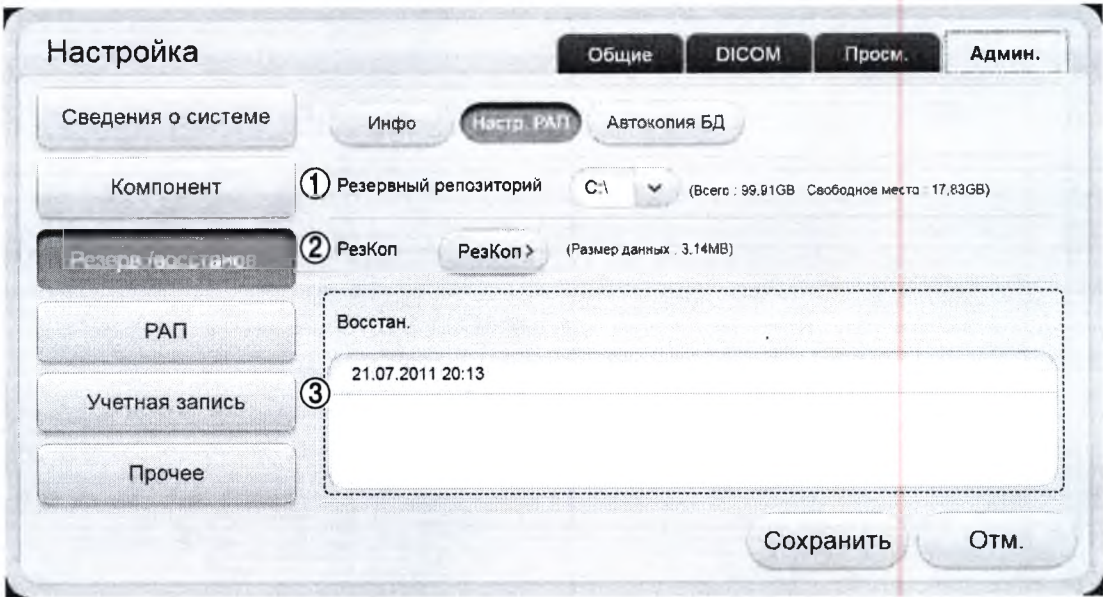


Рис. 5-91. Экран "Резерв./восстанов." (функция "Настр. РАП")

№	Функция	Описание
①	Резервный репозиторий	Можно выбрать системный диск для резервного копирования базы данных РАП. Она сохраняется в папке "РезКоп" на выбранном системном диске.
②	Резервное копирование	Нажмите кнопку "Копия", чтобы сохранить базу данных РАП в выбранной папке резервного копирования.
③	Восстановить	Резервные копии данных отображаются в хронологическом порядке. Выберите время в списке и нажмите кнопку "Восстан.", чтобы восстановить настройки РАП, сохраненные в выбранный момент времени.

Табл. 5-33. Экран настроек РАП



Будьте осторожны, поскольку в процессе восстановления удаляется текущая конфигурация в разделе "Настр. РАП".

■ Автокопия БД

Можно автоматически создавать резервные копии базы данных через заданные интервалы и при необходимости восстанавливать из этих копий систему.

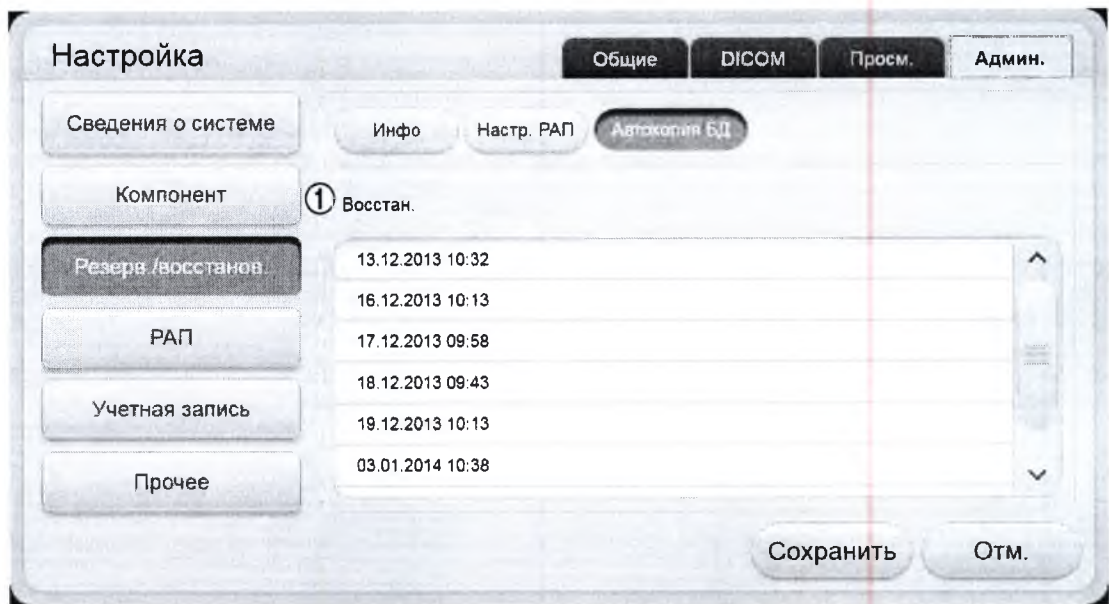


Рис. 5-92. Экран "Резерв./восстанов." (функция "Автокопия БД")

№	Функция	Описание
①	Восстановить	Автоматически сохраненные данные отображаются в хронологическом порядке. Выберите время в списке и нажмите кнопку "Восстан.", чтобы восстановить данные системы, сохраненные в выбранный момент времени.

Табл. 5-34. Экран настроек функции "Автокопия БД"

 Будьте осторожны, поскольку в процессе восстановления текущие данные удаляются.

■ РАП

Можно использовать функции, относящиеся к РАП, и менять соответствующие настройки.

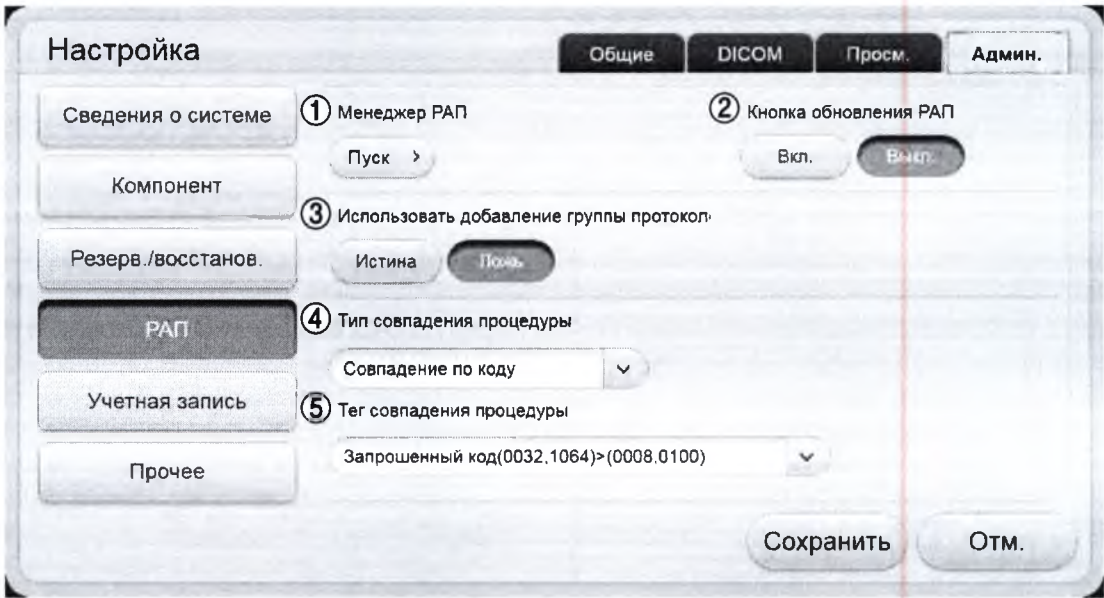


Рис. 5-93. Экран РАП

№	Функция	Описание
①	Менеджер РАП	Вы можете запустить программу для управления РАП. Нажмите кнопку "Пуск", чтобы запустить менеджер РАП.
②	Кнопка обновления РАП	Если в процессе съемки изменить ее условия, можно выбрать, следует ли использовать кнопку обновления РАП, чтобы немедленно сохранить новые условия в настройках РАП. Нажмите "Вкл.", чтобы кнопка обновления РАП ① отобразилась в правом нижнем углу области условий экспозиции на экране "Получение", ② в правом верхнем углу всплывающего окна настройки размера затвора (диафрагмы), ③ в правом нижнем углу экрана предварительного просмотра получаемых данных. а) Если изменить условия экспозиции при получении данных на экране "Получение", можно сохранить условия в соответствующем протоколе. б) Если изменить размер затвора (диафрагмы), можно сохранить его для соответствующего протокола. Этот размер будет применяться для коллиматора при следующем сборе данных. с) Можно изменить значения "Ширина" и "Уровень" на экране предварительного просмотра сбора данных и сохранить их в соответствующем протоколе.
③	Использовать добавление группы протоколов	Вы можете добавить предварительно настроенную группу протоколов. Истина: на экране добавления протокола появится список процедур. Если нажать "Процедура", будут добавлены все протоколы в этой процедуре. Ложь: функция "Использовать добавление группы протоколов" будет отключена.
④	Тип совпадения процедуры	Вы можете задать тип соответствия кода предписания и процедуры.
⑤	Тег совпадения процедуры	Вы можете задать метку соответствия кода предписания и процедуры.

Табл. 5-35. Описание настроек РАП

■ Учетная запись

Вы можете управлять пользователями, зарегистрированными в системе.



Рис. 5-94. Экран "Учетная запись"

№	Функция	Описание
①	Список пользователей	Здесь можно подтвердить пользователей, зарегистрированных в системе.
②	Доб.	Нажмите кнопку "Доб.", чтобы зарегистрировать нового пользователя.
③	Правк.	Выберите пользователя и нажмите кнопку "Правк.", чтобы изменить сведения о нем. Помните: номер карты и имя редактировать нельзя.
④	Удал.	Чтобы удалить пользователей, выберите их в списке и нажмите кнопку "Удал."

Табл. 5-36. Описание настроек учетной записи

Нажмите кнопку "Доб.", чтобы открыть экран добавления учетной записи, показанный на рис. 5-95.

Учетная запись пользователя

① № ② Имя ③ Права пользователя

Пользователь ▼

④ Пар. ⑤ Повторите пароль

Отм.

Рис. 5-95. Экран добавления учетной записи

№	Функция	Описание
①	№	Введите идентификатор, который необходимо использовать для доступа к системе.
②	Имя	Введите имя пользователя, которое необходимо использовать.
③	Права пользователя	Задайте уровень полномочий пользователя для регистрации. Можно выбрать уровень обычного пользователя или администратора.
④	Пар.	Введите пароль, который необходимо использовать для доступа к системе.
⑤	Повторите пароль	Убедитесь, что в поле "Пар." введен правильный пароль.

Табл. 5-37. Описание настроек добавления учетной записи

■ Прочее

Пользователь с полномочиями администратора может задавать другие настройки в системе.

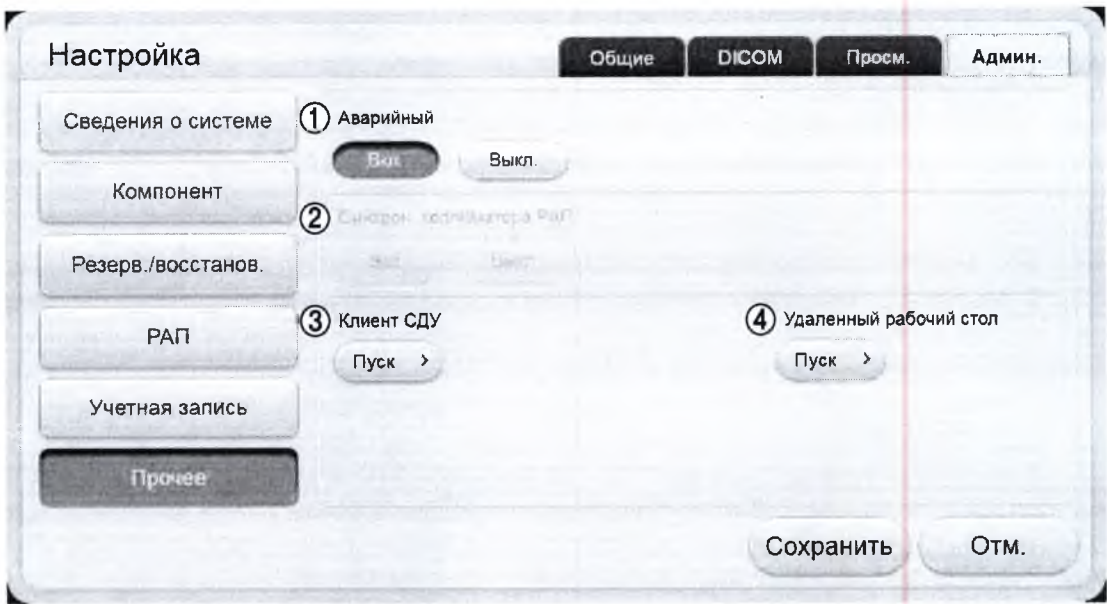


Рис. 5-96. Прочее "Прочее"

№	Функция	Описание
①	Аварийный	Здесь можно выбрать, требуется ли использовать кнопку срочной съемки. Выберите "Вкл.", чтобы на экране "Логин" и экране списка пациентов отображалась кнопка срочной съемки.
②	Синхрон. коллиматора РАП	Вы можете выбрать, нужно ли после получения снимка применять информацию о размере коллиматора, сохраненную в настройках РАП. Включите эту функцию, чтобы заменить ранее выбранный размер коллиматора настройками, загруженными из памяти РАП, в соответствии с размером диафрагмы выбранного протокола. Отключите эту функцию, чтобы и далее использовать ранее выбранный размер коллиматора при получении снимков.
③	Клиент СДУ	Вы можете открыть веб-страницу клиента СДУ. Нажмите кнопку "Пуск", чтобы открыть клиент СДУ.
④	Удаленный рабочий стол	Вы можете запустить программу для удаленного управления компьютером. Нажмите кнопку "Пуск", чтобы открыть программу удаленного рабочего стола.

Табл. 5-38. Описание прочих настроек

Аксессуары

Ручной переключатель 6-1

Сканер штрихкодов 6-3

■ Ручной переключатель

■ Обзор ручного переключателя

Ручной переключатель используется для предварительного нагрева ротора генератора рентгеновских лучей и активации рентгеновского излучения.

■ Конструкция ручного переключателя

Конструкция ручного переключателя показана на рисунке 6-1.

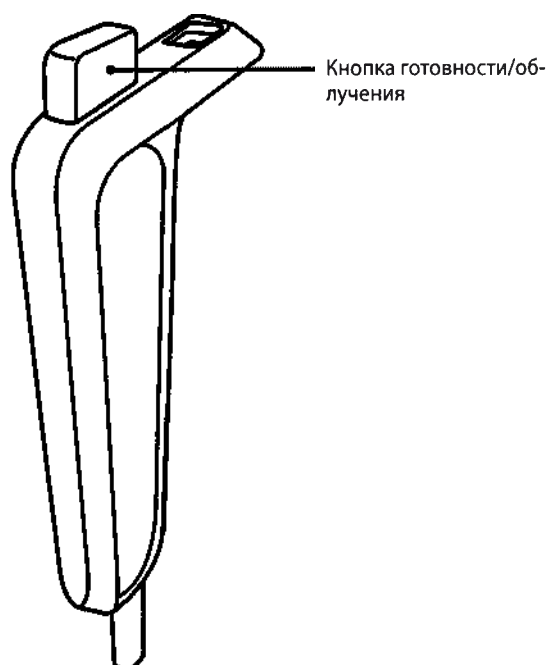


Рис. 6-1. Конструкция ручного переключателя

■ Использование ручного переключателя

Ниже описано, как использовать ручной переключатель.

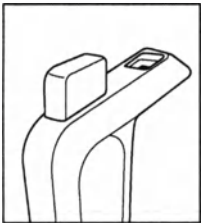
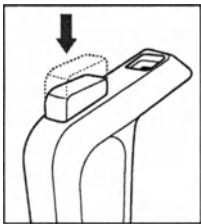
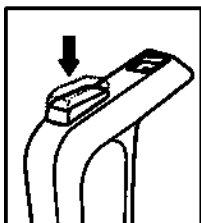
Кнопка готовности/облучения	Описание
 Выкл.	Кнопка готовности/облучения на ручном переключателе не нажата.
 Готовность	Кнопка готовности/облучения нажата до половины. Когда генератор рентгеновского излучения будет готов к облучению, на мониторе рабочей станции появится соответствующее сообщение.
 Облучение	До упора нажмите кнопку готовности/облучения на ручном переключателе. Генератор рентгеновского излучения выполнит облучение, и на мониторе рабочей станции появится соответствующая метка.

Табл. 6-1. Использование ручного переключателя

Дополнительную информацию о рентгеновском облучении и процессе получения изображения см. в разделе **5. Рентгеновское облучение.**

■ Сканер штрихкодов

■ Обзор сканера штрихкодов

Сканер штрихкодов позволяет вводить данные пациентов путем считывания штрихкодов на направлениях на исследование, что дает возможность не набирать эту информацию на клавиатуре.

■ Конструкция сканера штрихкодов

Конструкция сканера штрихкодов показана на рисунке 6-2.

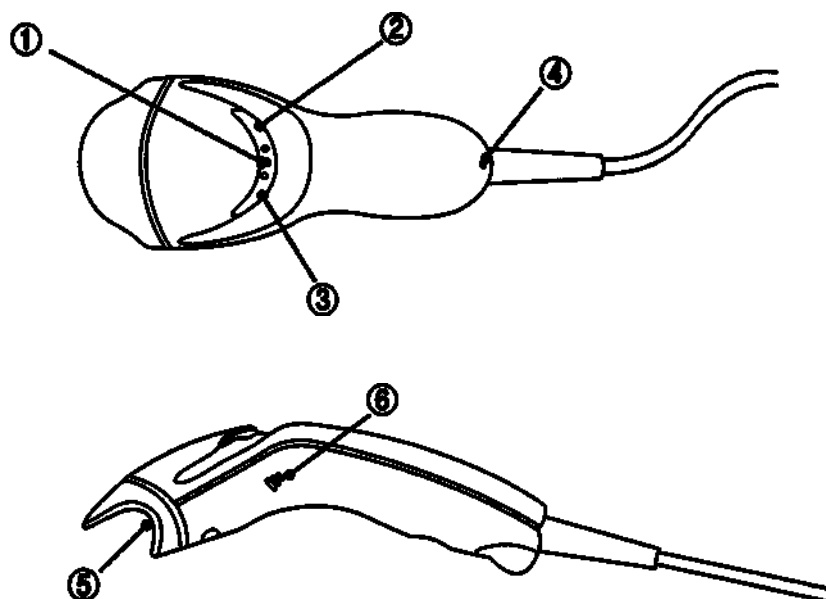


Рис. 6-2. Сканер штрихкодов

- ① Кнопка выбора режима/щели считывания
- ② Красный индикатор
- ③ Зеленый индикатор
- ④ Микроразъем для отсоединения кабеля
- ⑤ Обработчик штрих-кода (лазер)
- ⑥ Динамик

■ Использование сканера штрихкодов

На рисунке 6-3 показано, как использовать сканер штрихкодов.

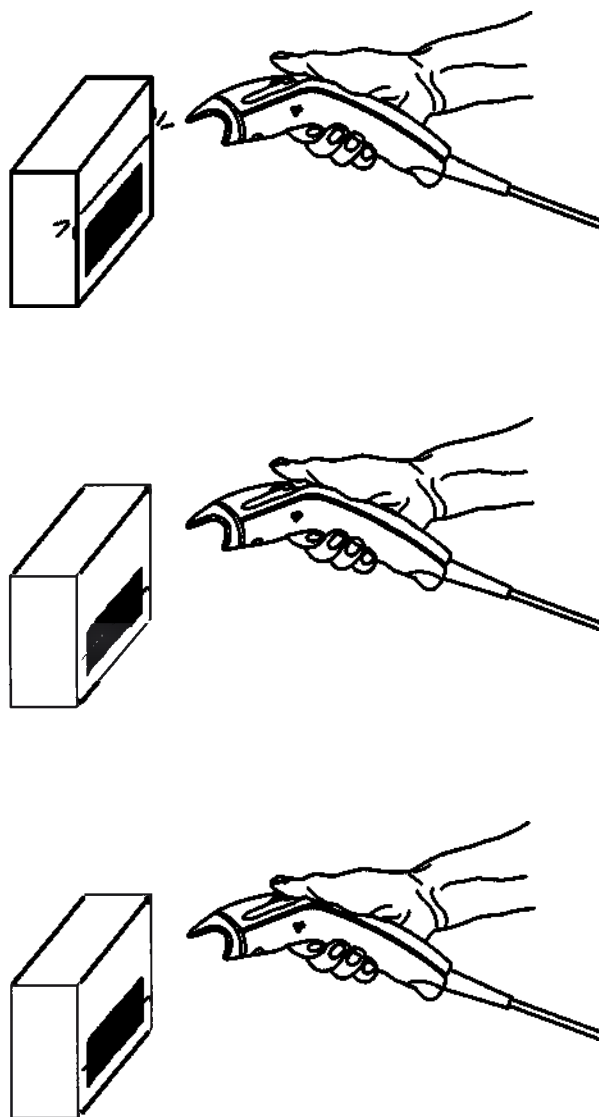


Рис. 6-3. Использование сканера штрихкодов

Samsung Electronics GR40CW

Приложения

Технические характеристики	7-1
Система	7-1
Детектор	7-2
Источник питания	7-3
Устройство для зарядки батареи	7-3
Точка доступа	7-3
БИУ	7-4
Рабочая станция.....	7-4
Ярлыки	7-5
БИУ	7-5
Детектор	7-6
Устройство для зарядки батарей, батарейный блок, адаптер	7-7
Источник питания	7-8
Сообщения для пользователя	7-9
Рабочая станция	7-9
Сокращения	7-10

Приложения

Технические характеристики

Система

Изделие	Оборудование для хранения и передачи медицинских изображений
Модель	GR40CW
Лицензия изделия/ номер уведомления	Идентификатор утверждения: 13-1856
Производитель/ страна-производитель	Samsung Electronics Co., Ltd./Корея
Адрес производителя	129 Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea (Корея)
Упаковка	1 набор
Тип и класс защиты	Класс I, тип B
Характеристики и область применения	См. данное руководство
Номинальный коэффициент мощности, номинальное напряжение и номинальная частота	Однофазный, 100–240 В переменного тока, 50/60 Гц
Рабочие условия	Температура: 10–35 °C Влажность: 20–75 % Давление: 70–106 кПа
Хранение и транспортировка	Температура хранения: от -10 до +55 °C Влажность при хранении: 10–95 % Давление при хранении: 50–106 кПа
Расход энергии при максимальной выходной мощности	Макс. 418 ВА (детектор, БИУ, источник питания, устройство для зарядки батареи, батарейный блок, точка доступа)
Назначение	Устройство и программное обеспечение для хранения, увеличения, уменьшения, запроса, анализа, передачи и вывода медицинских изображений

Настоящее оборудование предназначено для медицинских целей.

Детектор

Модель	S4335-W
Размер матрицы (в пикселях)	2470 x 3044
Активная область изображения (в пикселях)	2466 x 3040 (гарантированный размер матрицы)
Эффективная матрица изображения	34,5 x 42,6 см ²
Размер пикселя	140 мкм
Аналого-цифровое преобразование	14 бит
Серая шкала	16 384 оттенков
Динамический диапазон	> 14 000 младших бит
ФПМ (функция передачи модуляции)	~ 16 % (при 3,0 пары линий/мм)
КЭД (квантовая эффективность детектора) при дозе на кадр 0,044 мк Гр (мк Р)	~ 73 % (при 0,1 пары линий/мм)
Разрешение	3,5 пары линий/мм
Коэффициент заполнения	69 %
Энергетический диапазон	40-150 кВпик
Диапазон облучения	Станд. 2,5-22 мкГр
Вывод данных	Ethernet 200 Мбит/с
Рабочие условия	Температура: 10-35 °C Влажность: 20-75 % Давление: 70-106 кПа
Условия хранения и транспортировки	Температура: от -15 до +55 °C Влажность: 10-95 % Давление: 50-106 кПа
Размеры (Ш x Д x В)	383,6 x 459,6 x 15 мм
Вес:	Станд. 3,1 кг
Напряжение детектора	+ 16 В постоянного тока
Рекомендуемая частота сетки	40 пар линий/мм под углом ± 1,0°

Используйте детектор только при указанных условиях.



CAUTION

Источник питания

Модель	DEPS9601
Размеры (Ш x Д x В)	155,0 x 65,0 x 208,0 мм
Вес:	1,2 кг
Требования к источнику питания	100–240 В, однофазный, 50/60 Гц
Выход постоянного тока	16 В постоянного тока

Устройство для зарядки батареи

Модель	DEPS-9606
Размеры (Ш x Д x В)	281,6 x 206,6 x 21,2 мм
Вес:	0,5 кг (без адаптера и батареи)
Входное напряжение устройства для зарядки батареи	19 В постоянного тока
Выходное напряжение устройства для зарядки батареи	12,6 В постоянного тока
Модель адаптера устройства для зарядки батареи	AD-9019S
Требования к источнику питания	100–240 В переменного тока, однофазный, 50–60 Гц
Выход постоянного тока	19 В постоянного тока
Модель батареи	SDB-3S1PA
Номинальное напряжение	11,4 В
Емкость батареи	3,4 Ач (номинальная)
Тип батареи	Литий-ионная полимерная
Устройство для зарядки батареи	Только DEPS-9606

Точка доступа

Ширина: 220,4 мм
Длина: 220,4 мм
Высота: 46,7 мм
Вес: 0,86 кг



Точка доступа и коммутирующий концентратор являются дополнительным оборудованием и могут отличаться в зависимости от страны.

БИУ

Ширина: 98 мм
Длина: 57 мм
Высота: 27,5 мм
Вес: 0,14 кг
Питание: через USB, 5 В постоянного тока

Рабочая станция

■ ПК

Компонент		Технические характеристики
Операционная система		Microsoft Windows 7
ЦП		Процессор Intel Core™ i5-2400
ОЗУ		4 ГБ
Хранение данных	Жесткий диск	1 ТБ
	Дисковод	DVD/CD-RW
Питание		100–240 В переменного тока, 50/60 Гц

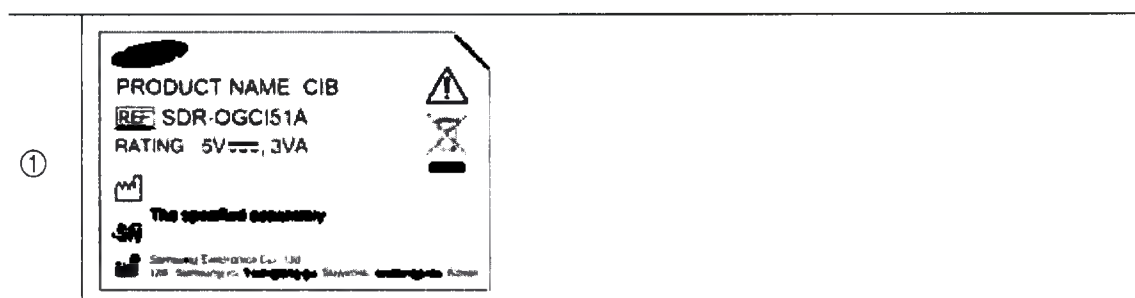
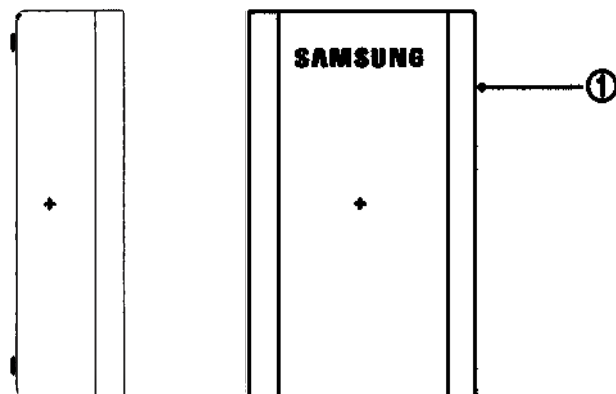
■ Монитор

Компонент		Технические характеристики
ЖК-панель	Размер монитора	54 см
	Эффективная область экрана (Г x В)	476,6 мм x 268,1 мм
Разрешение		1920 x 1080 пикселей
Питание		100–240 В переменного тока, 50/60 Гц

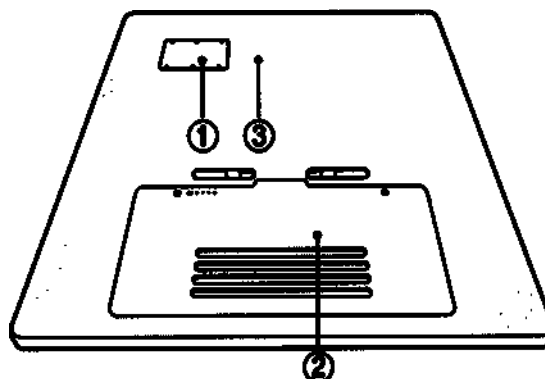
- 
- Вы можете улучшить технические характеристики ПК и монитора рабочей станции.
 - Если клиент заменяет компоненты, перечисленные в технических характеристиках выше, производитель не несет ответственности за повреждения системных компонентов.

■ Ярлыки

БИУ

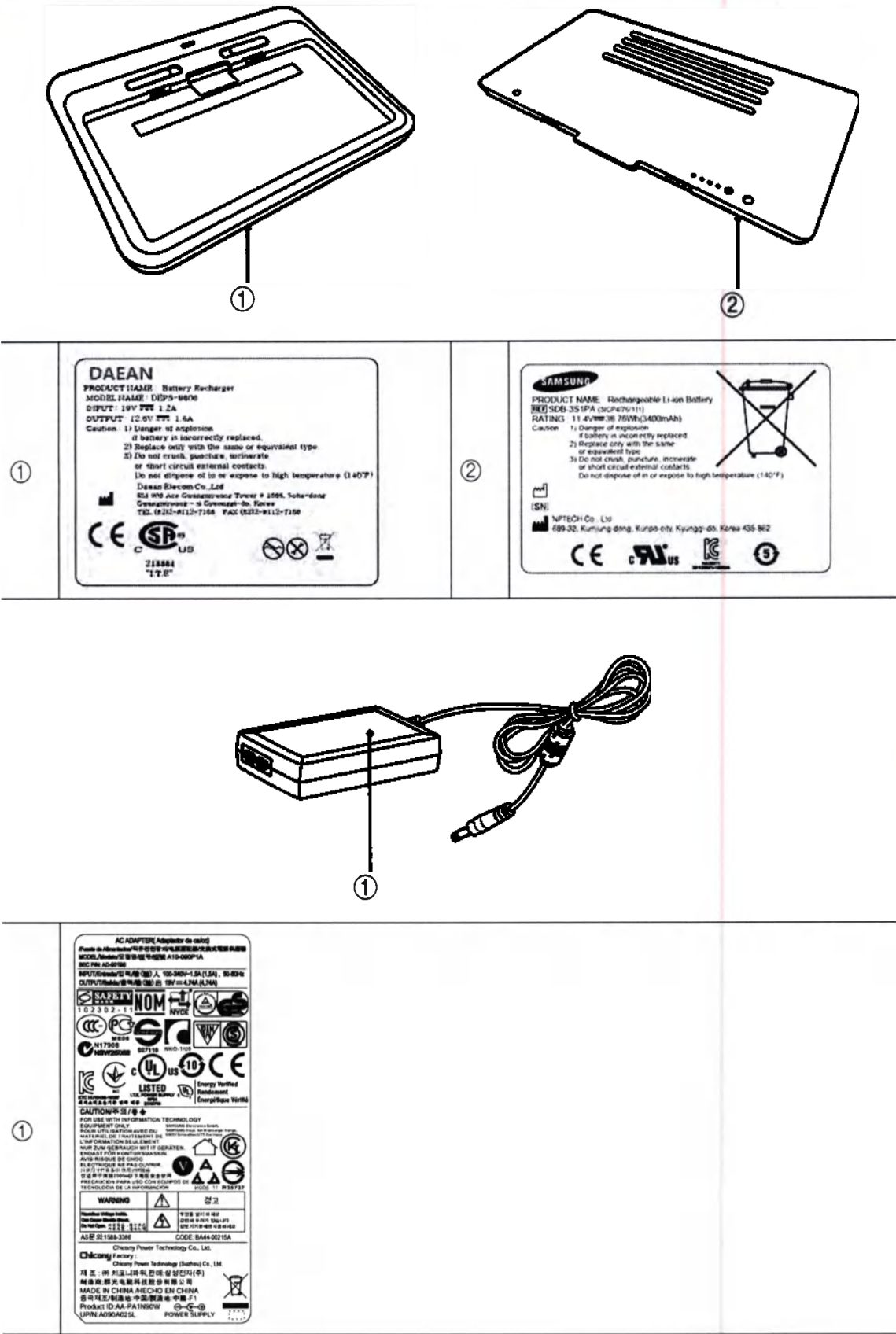


Детектор

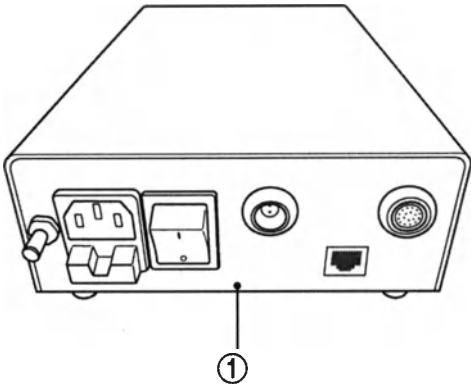


①	PRODUCT NAME : Digital Flat Panel X-ray Detector Model : S4335-W RATING : 16V → 3A Caution : For use with power supply. Daeon Elec Co., Ltd. DEPS9601 Only Samsung Electronics Co., Ltd. 129 Samsung-ro, Yongsong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea Samsung Electronics (UK) LTD Baddobus Business Park, Savory Way, Yeateby, Hampshire, GU46 8DQ, UK    
②	This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. Contains Transmitter Module FCC ID: N6C-SDMAN MODEL : MAC :    
③	Retrofit Kit Model : 100-240 VAC, 50/60 Hz, 418 VA Samsung Electronics Co., Ltd. 129 Samsung-ro, Yongsong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea Samsung Electronics (UK) LTD Baddobus Business Park, Savory Way, Yeateby, Hampshire, GU46 8DQ, UK    

Устройство для зарядки батарей, батарейный блок, адаптер



Источник питания



1

DAEAN

PRODUCT NAME: POWER SUPPLY

Model Name: GR40CW

INPUT: 100-240V ~ 50/60Hz, 1.0A or 2.5A 24VDC

OUTPUT: 12VDC 3A

Caution: Do not crush, puncture, or short circuit internal contacts.

Serial No:

Daeon Elecrom Co., Ltd.

818 500 Ache Gwangmyeong, Gyeonggi-do 13655, Korea

TEL: 011-2611-2141 FAX: 011-2611-2142

CE  

■ **Сообщения для пользователя**

Рабочая станция

Сообщение	Значение
Ошибка подключения детектора	Детектор не подключен.
Не найден сервер хранилища DICOM	В системе не зарегистрирован сервер хранилища DICOM.
Ошибка запроса Echo сервера хранилища DICOM	Сервер DICOM не отвечает на запрос проверки связи Echo.
Ошибка запроса ping сервера хранилища DICOM	Сервер DICOM не отвечает на запрос проверки связи ping.
Неизвестная ошибка сервера хранилища DICOM	Ошибка связи между системой и сервером DICOM.
Произошла неизвестная ошибка сервера хранилища DICOM	Неизвестная ошибка сервера хранилища DICOM.
Ошибка РСМ	Во время выполнения списка модальности произошла ошибка.
Прервано соединение порта БИУ	БИУ не подключен.

■ Сокращения

Сокращение	Значение	Описание
Название ЭП	Название элемента приложения	Название элемента связи DICOM.
РАП	Реализация автоматического протокола	Программа автоматической настройки протокола.
БИУ	Блок интерфейса управления	Устройство управления питанием системы и функциями сброса.
БД	База данных	База данных.
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine (создание, хранение, передача и визуализация медицинских изображений и документов обследованных пациентов)	Стандартный протокол связи для обмена медицинскими изображениями.
ЦР	Цифровая рентгенография	Цифровое формирование и обработка изображений, полученных посредством рентгенографии.
GMT	Среднее время по Гринвичу (Greenwich Mean Time)	Всемирное координированное среднее солнечное время по Гринвичу.
ИСБ	Информационная система больницы	Интегрированная информационная система больницы.
IP	Internet Protocol	Протокол связи через Интернет (обычно используется применительно к IP-адресу).
IP-адрес	Internet Protocol Address	Уникальный идентификационный адрес компьютера в сети Интернет.
кВпик	Пиковое напряжение в киловольтах	Напряжение трубки.
кВт	Киловатт	Единица измерения мощности.
мА	Миллиампер	Сила тока в трубке.
мА/с	Миллиампер-секунда	Величина электрического заряда в трубке.
ШВПМ	Этап процедуры, выполняемой модальностью	Стандарт обмена информацией о ходе выполнения исследования.
РСМ	Рабочий список модальности	Стандарт обмена информацией о назначении исследования.
Дисковод	Привод оптических дисков	Дисковый накопитель для чтения/записи оптических носителей.
ОК	Обеспечение качества	Контроль изображений.
РИС	Радиологическая информационная система	Информационная система для обработки рентгеновских изображений.
ПКС	Поставщик класса службы	Служба связи DICOM со стороны сервера.
РИИ	Расстояние от источника до изображения	Расстояние между рентгеновской трубкой и поверхностью детектора.
ИП	Интерфейс пользователя	Интерфейс для взаимодействия пользователя с системой.
UL	Underwriters Laboratories	Стандарт, устанавливающий требования к конструкции электронных устройств, их внутренним узлам и проводке.
ИБП	Источник бесперебойного питания	Электрическое устройство, обеспечивающее резервное питание для поддержания бесперебойной работы.
USB	Универсальная последовательная шина	Стандартный порт для подключения внешних устройств к ПК.
ОС Windows	Операционная система Windows	Операционная система, управляющая ПК.

**■ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ ДЛЯ
ЛИЦЕНЗИРОВАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ GPL/LGPL/
GPLv2/OpenSSL/CPOL, ИСПОЛЬЗУЕМОГО В ДАННОМ ПРОДУКТЕ**

В программное обеспечение настоящего продукта входит ПО, охраняемое авторским правом, с лицензией GPL/LGPL/GPLv2/OpenSSL/CPOL.

Вы можете получить полный исходный код соответствующего ПО, отправив нам электронное письмо по адресу <mailto:oss.request@samsung.com> в течение трех лет с момента получения данного изделия.

Если вы желаете получить полный исходный код соответствующего ПО на физическом носителе (например, CD-ROM), за его предоставление может взиматься плата, включающая стоимость носителя и доставки.

Копия исходного кода также доступна по адресу <http://opensource.samsung.com>.

Это предложение действительно для всех получателей данной информации.

Исходный код/ библиотека	URL-адрес	Лицензия
Kernel 2.6.31	http://www.kernel.org/	GPL
U-boot 1.3.4	http://www.denx.de/wiki/U-Boot/WebHome/	GPL
Busybox 1.18.3	http://www.busybox.net/	GPL
Ubifs1.0	http://git.infradead.org/	GPL
Yaffs2	http://www.yaffs.net/	GPL
Glib 2.10.1	http://www.gtk.org/	LGPL v2.1
Библиотека GNU Standard C++	http://gcc.gnu.org/libstdc++/	GPL
Alsa 1.0.20	http://www.alsa-project.org/main/index.php/ Asoundrc/	GPL
Ogg 1.1.3	http://www.freedesktop.org/	GPL
Mplayer 4.3.3	http://www.mplayerhq.hu/	GPL v2
Qt4 4.6.2	http://qt.nokia.com/	LGPL v2.1
DBus 3.4.0	http://www.freedesktop.org/	GPL
Alternatives	http://www.redhat.com/	GPL v2
Libfontconfig	http://www.fontconfig.org/	GPL
Connman 0.10	http://connman.net/	GPL v2
OpenSSL 0.9.8	http://www.openssl.org/	Лицензия OpenSSL
IMAPI 2.0	http://www.codeproject.com	CPOL

Полная преамбула и подробная информация о лицензировании ПО с открытым исходным кодом содержатся на вкладке "Настр." – "Админ." в программном обеспечении рабочей станции GR40CW .

Уполномоченный представитель производителя:

В отношении уполномоченного представителя производителя медицинского изделия:	
Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	Закрытое акционерное общество «МЕДИЭЙС»
Сокращенное наименование юридического лица (в случае, если имеется)	ЗАО «МЕДИЭЙС»
Фирменное наименование юридического лица (в случае, если имеется)	ЗАО «МЕДИЭЙС»
Адрес (место нахождения) юридического лица	Россия, 127422, Москва, ул. Тимирязевская, д. 1, стр.3
Номера телефонов	тел: 8(495)611-6798, Факс: 8(495)611-1755
Адрес электронной почты юридического лица (в случае, если имеется)	info@medison.ru
Идентификационный номер налогоплательщика	7710513627

[Перевод с английского и корейского языков на русский язык]

ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «СЕУЛ-ДЖЕЙЛ ИНК.»

Регистрационный номер 2017 – 1801

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «СЕУЛ-ДЖЕЙЛ ИНК.» (LAW & NOTARY OFFICE INC. SEOUL-JEIL)

Тел.: 568-4040, факс: 568-0702

[Печать: ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА И НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА «СЕУЛ-ДЖЕЙЛ ИНК.»]

«Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»

129, Самсунг-ро, Ёнгтонг-гу, Сувон-сы, Гёнгги-до, Корея
(129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea)

Письмо-подтверждение

Дата: 4 июля 2017 г.

Мы, «САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.» (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), компания, офис и производственное предприятие которой находятся по адресу: 129, Самсунг-ро, Ёнгтонг-гу, Сувон-сы, Гёнгги-до, Корея, настоящим подтверждаем, что приложенный файл(ы):

• Титульный лист руководства пользователя

является верным и точным.

С уважением,

[Печать: «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»]

[Штамп: «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.» Ох Хьун Квон (Oh Hyun Kwon), Заместитель
председателя Правления и Генеральный директор /подпись/]

Квон Ох Хьун
Заместитель председателя Правления и Генеральный директор
«Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»

[Печать: Юридическая фирма и нотариальная контора «Сеул-Джейл Инк.», нотариус Джэ Янг Сонг]

[Логотип компании «Самсунг»]

Samsung

GR40CW

Пользователь

Название компании: «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.», Корея

Генеральный директор: Ох Хьюн Квон

Дата: 30 июня 2017 г.

Подпись и печать:

[Печать: «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»]

[Штамп: «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.» Ох Хьюн Квон (Oh Hyun Kwon), Заместитель
председателя Правления и Генеральный директор /подпись/]

[Печать: Юридическая фирма и нотариальная контора «Сеул-Джейл Инк.», нотариус Джэ Янг Сонг]

ТЕКСТ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Регистрационный номер 2017 – 1801

Нотариальное свидетельство

ДЖИН СУК КИМ (JIN SOOK KIM),
поверенный ОХ ХЬЮН КВОНА, Заместителя председателя Правления и Генерального
директора
«САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.»,
лично явившийся ко мне, признал указанную
подпись доверителя на прилагаемом письме-подтверждении.

Настоящим заверяется письмо-подтверждение сего дня 10 июля 2017 года в нотариальной
конторе.

Юридическая фирма и нотариальная контора «Сеул-Джейл Инк.»,
относится к Прокуратуре центрального округа Сеула
151, ул. Тегеран, р-н Каннамгу, г. Сеул, Корея (151, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, Korea).

/подпись/

Джэ Янг Сонг (Jae Yang Song)
(подпись нотариуса)

Настоящая нотариальная контора уполномочена Министром юстиции Республики Корея
предоставлять нотариальные услуги с 7 февраля 2015 года в соответствии с законом №
9416.

[Печать: Юридическая фирма и нотариальная контора «Сеул-Джейл Инк.», нотариус Джэ
Янг Сонг]

Российская Федерация

Город Москва.

Восемнадцатого июля две тысячи семнадцатого года.

Я, Прокошенкова Елена Евгеньевна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Степановой Ирины Васильевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: №

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Освобожден от платы за оказание услуг правового и технического характера.

Е.Е. Прокошенкова

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью лист(-а, -ов).

Е.Е. Прокошенкова