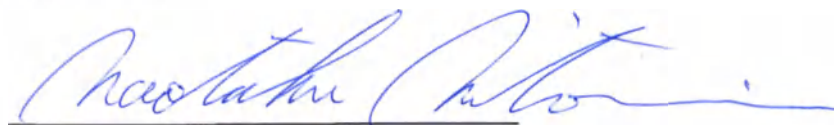


## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Система визуализации на основе детектора рентгеновского  
плоскопанельного FDR D-EVO II (DR-ID 1200), варианты исполнения DR-  
ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE, DR-ID 1213SE, с  
принадлежностями

Approved by



Naotake Mitsumori  
General Manager  
Quality Assurance & Regulatory Affairs Div.  
Medical System Business Div.  
FUJIFILM Corporation  
February 5, 2021

三森尚武（富士フイルム株式会社メディカルシステム事業部品証薬事部長）の代理人土谷美和は、本職に対し、三森尚武が添付書面の署名につき、自らしたものであることを承認している旨陳述した。

よって、これを認証する。

令和 3 年 2 月 9 日、本公証人役場において  
小田原市栄町1丁目8番1号

横浜地方法務局所属

公 証 人

Notary

佐藤方生  
SATO Masao



証 明

上記署名は、横浜地方法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

令和 3 年 2 月 9 日

横浜地方法務局長

岩本尚文



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country : JAPAN

This public document

2. has been signed by SATO Masao

3. acting in the capacity of Notary of the Yokohama District  
Legal Affairs Bureau

4. bears the seal/stamp of SATO Masao , Notary

Certified

5. at Tokyo

6. FEB. - 9, 2021

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. 21- № 302668

9. Seal/stamp :

10. Signature :



*Tanaka Toshie*

TANAKA Toshie

For the Minister for Foreign Affairs

Registered No.127 2021

## CERTIFICATE OF ACKNOWLEDGMENT OF NOTARY

On this 9th day of February, 2021, before me, Sato Masao, a notary in and for the Yokohama Legal Affairs Bureau, personally appeared Tsuchiya Miwa, with satisfactory evidence of her identification and of her being an agent of Mitsumori Naotake, and in accordance with the Notary Act of Japan stated that the principal, said Mitsumori Naotake, had acknowledged affixing his signature to the attached document.

In witness whereof, I set my hand and seal.



Sato Masao



Notary affiliated with the Yokohama Legal Affairs Bureau

Odawara Notary Office

1-8-1 Sakae - cho, Odawara - shi, Kanagawa - ken, Japan



# FUJIFILM

## ЦИФРОВАЯ РЕНТГЕНОГРАФИЯ

Система визуализации на основе детектора  
рентгеновского плоскостанельного FDR D-EVO II

# *FDR D-EVO II*

(DR-ID 1200)

в исполнении

DR-ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE,  
DR-ID 1212SE, DR-ID 1213SE, с принадлежностями

## Руководство по эксплуатации

12-я редакция: сентябрь 2018 г.

Условия безопасной  
работы

Конфигурация системы  
(общие сведения об  
изделии)

Основные функции

Поиск и устранение  
неисправностей

Ежедневные проверки  
и обслуживание

Приложение

Обслуживание и проверки

В настоящем руководстве по эксплуатации содержится подробная информация по работе с FDR D-EVO II, а также меры предосторожности, которые необходимо соблюдать в процессе ее эксплуатации. Прежде чем приступать к работе с FDR D-EVO II, внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации, а также «Руководство по эксплуатации консоли оператора Console Advance» и документацию к сопутствующим изделиям. После прочтения руководства храните его поблизости от устройства FDR D-EVO II, чтобы воспользоваться в случае необходимости.

**FUJIFILM Corporation**





# Введение

В данном руководстве по эксплуатации представлена информация по использованию системы визуализации на основе детектора рентгеновского плоскостанельного FDR D-EVO II (DR-ID 1200) в исполнении DR-ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE, DR-ID 1213SE, с принадлежностями (далее по тексту "данное оборудование" или "Система"), в частности приведены общие сведения об оборудовании, описание методов работы и мер предосторожности, а также порядок проведения ежедневных проверок и обслуживания.

Оригиналы сопроводительной документации написаны на английском языке.

**Установка оборудования может проводиться только уполномоченным сервисным персоналом.**

## Назначение (для США)

Детектор FDR D-EVO II предназначен для получения рентгенографических изображений человеческого тела. Он пред назначен для общего применения в тех областях, включая педиатрию и неонатальное применение, где используется обычная рентгенография или компьютерная рентгенография.

FDR D-EVO II не предназначен для маммографии, рентгеноскопии, томографии и ангиографии.

## Назначение (для ЕС и других стран)\*

Детектор FDR D-EVO II предназначен для получения рентгенографических изображений человеческого тела. Он пред назначен для общего применения в тех областях, включая педиатрию и неонатальное применение, где используется обычная рентгенография или компьютерная рентгенография.

FDR D-EVO II не предназначен для маммографии, рентгеноскопии, томографии и ангиографии.

*\* Назначение для Российской Федерации приведено в дополнении к настоящему руководству по эксплуатации*

**Примечание.** Приведенные выше формулировки соответствуют действующим в отношении медицинских изделий нормативным актам, которые могут быть разными в разных странах. На момент дополнительной сертификации или регистрации оборудования эти формулировки могут измениться.

## ВНИМАНИЕ

1. Полное или частичное воспроизведение данного руководства каким бы то ни было способом без предварительного разрешения запрещено.
2. Информация, содержащаяся в данном руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления.
3. Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате установки, перемещения, модификации, технического обслуживания и ремонта оборудования, выполненных лицами, не уполномоченными корпорацией FUJIFILM.
4. Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения изделий FUJIFILM, возникшие в результате их использования совместно с продукцией других изготовителей, не поставляемой корпорацией FUJIFILM.
5. Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате модификации, технического обслуживания и ремонта оборудования с использованием запасных частей, не рекомендованных корпорацией FUJIFILM.
6. Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате несоблюдения мер предосторожности и правил эксплуатации, приведенных в настоящем руководстве.
7. Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате эксплуатации системы в условиях, не соответствующих рекомендациям для этого оборудования в отношении параметров электропитания, места установки и пр., приведенных в этом руководстве.
8. Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате стихийных бедствий - пожаров, землетрясений, наводнений, ударов молнии и т. п.

Согласно Директиве ЕС 93/42/EEC, данная система относится к категории медицинского оборудования.

**Внимание!** Предупреждение относительно рентгеновского оборудования для США: федеральный закон разрешает продажу этого устройства только по указанию или заказу врача.

### **Программное обеспечение с открытым кодом, используемое в данном изделии**

В данном изделии используется программное обеспечение (ПО) другого изготовителя, которое было опубликовано в качестве ПО с открытым кодом или бесплатного ПО.

Такое программное обеспечение предоставляется «как есть», без каких-либо гарантий, в том числе в отношении товарного состояния или пригодности для конкретной цели.

Сведения о ПО с открытым кодом, используемом в данном изделии, см. на прилагаемом DVD-диске. Исходный код для определенного типа ПО с открытым кодом, используемого в данном изделии, предоставляется по цене доставки. Чтобы получить подобный исходный код, обратитесь к представителю компании FUJIFILM или в сервисную службу той организации, в которой было приобретено данное изделие. (Любые вопросы по поводу содержания исходного кода следует направлять первоначальным лицензиарам ПО с открытым кодом.)

**Примечание.** Корпорация FUJIFILM успешно провела проверку работоспособности и пригодности всех программ сторонних организаций и убедилась в их совместимости с данной системой.

### **Товарные знаки**

Все названия компаний и их продукции, упомянутые в данном руководстве, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации FUJIFILM или других соответствующих владельцев. Windows - зарегистрированный товарный знак корпорации Microsoft в США и других странах. Логотип SDHC является товарным знаком компании SD-3C, LLC.



### **Товарные знаки других компаний**

Все прочие фирменные названия и названия продукции, упомянутые в данном руководстве, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими соответствующим владельцам.

© Корпорация FUJIFILM, 2014-2018 гг. Все права защищены

# Руководства по эксплуатации FDR D-EVO II

## Руководство по эксплуатации FDR D-EVO II (DR-ID 1200)

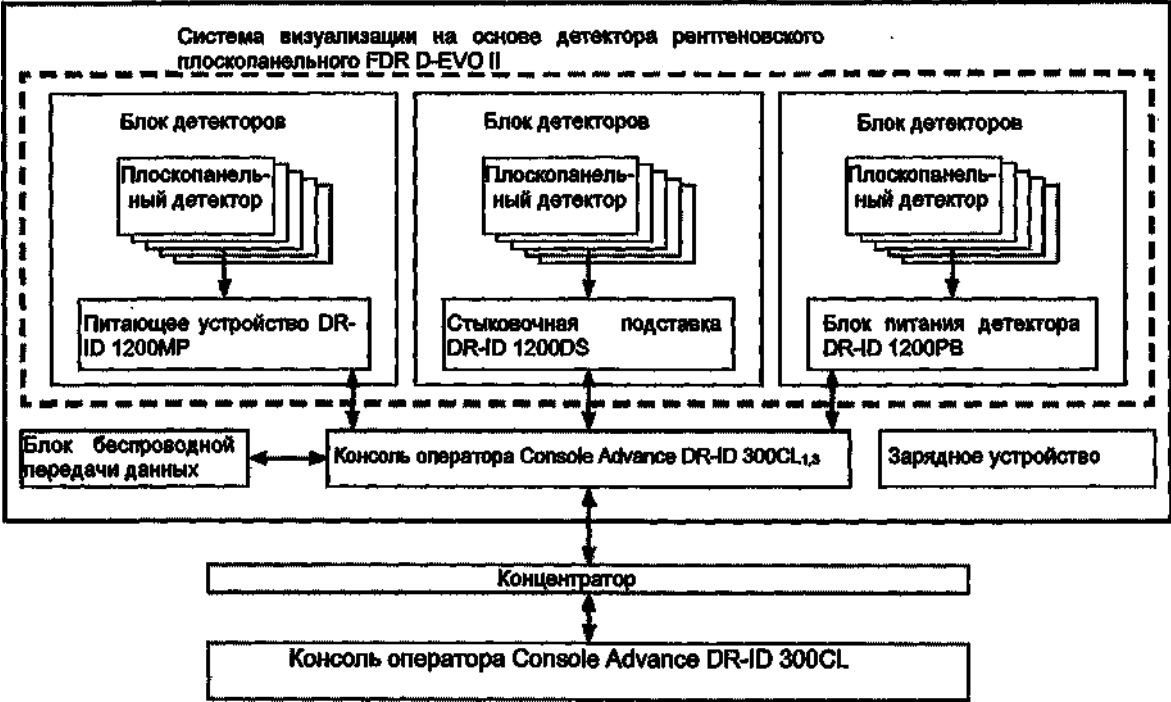
Система визуализации на основе детектора рентгеновского плоскопанельного FDR D-EVO II (DR-ID 1200) в исполнении DR-ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE, DR-ID 1213SE  
Руководство по эксплуатации

Консоль оператора Console Advance DR-ID 300CL  
Руководство по эксплуатации

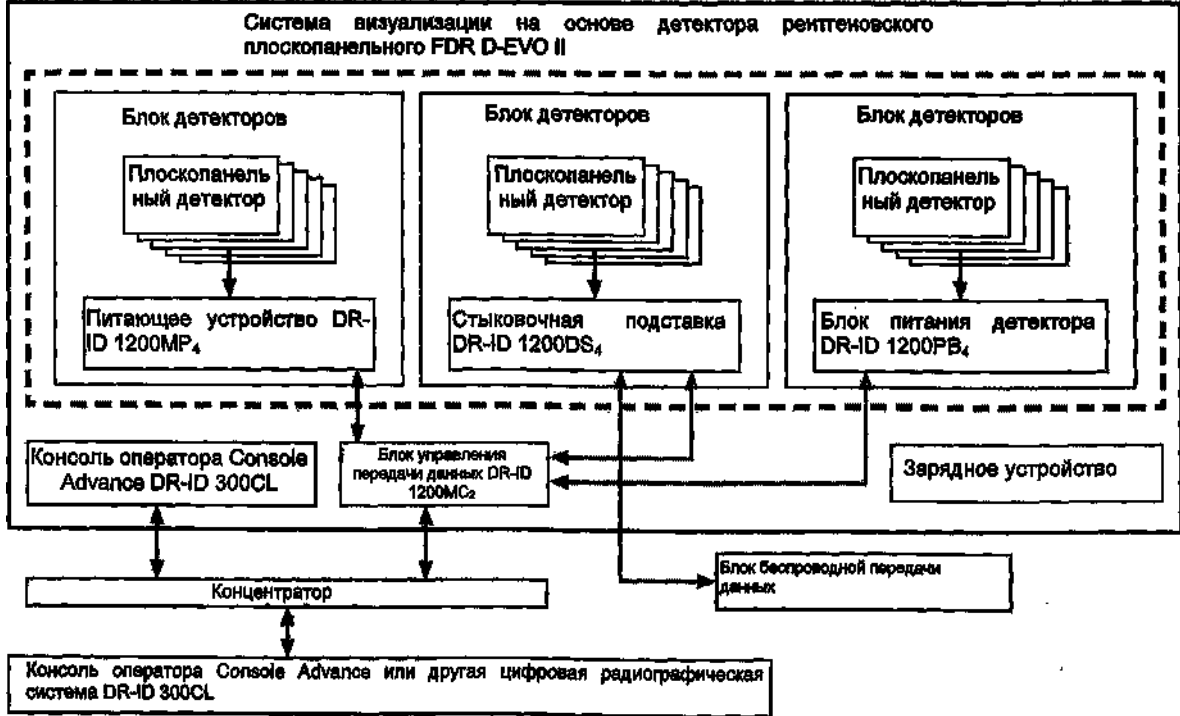
- ❶ Блок управления передачей данных DR-ID 1200MC работает на серийно выпускаемом персональном компьютере. При этом не требуется использования детектора FDR D-EVO II. Работа с серийно выпускаемым персональным компьютером описана в документации, предоставляемой изготовителем.

Все руководства по эксплуатации системы и ее компонентов должны храниться и использоваться единым комплектом. Подробные сведения об изделиях, приобретаемых в качестве опций, см. в руководствах по эксплуатации этих изделий.

(При использовании опциональной точки доступа (блока беспроводной передачи данных))



(При использовании точки доступа, установленной в больнице)





Существуют плоскпанельные детекторы пяти типов: DR-ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE и DR-ID 1213SE (режим беспроводной/проводной связи). В этом руководстве в качестве примера описан вариант DR-ID 1201SE, но описание применимо и к другим плоскпанельным детекторам. При описании характеристик конкретного типа плоскпанельного детектора приводится его название.

Можно использовать до двух питающих устройств (DR-ID 1200MP) и до трех стыковочных подставок для детектора. Питающее устройство (DR-ID 1200MP), стыковочную подставку (DR-ID 1200DS) и блок питания детекторов (DR-ID 1200PB) можно использовать одновременно, однако общее количество устройств не должно превышать пяти.

- <sup>1</sup> Программное обеспечение для блока управления устанавливается на консоль оператора (DR-ID 300CL).
- <sup>2</sup> В некоторых конфигурациях блок управления передачей данных (DR-ID 1200MC) может не входить в состав системы.  
В этом случае в качестве блока управления можно использовать консоль оператора (DR-ID 300CL), установив на него программное обеспечение блока управления.  
(Подробные характеристики консоли оператора см. в «Руководстве по эксплуатации Консоли оператора DR-ID 300 CL».)
- <sup>3</sup> Если консоль оператора (DR-ID 300CL) используется в окружающей пациента среде, ноутбук должен работать от аккумулятора.
- <sup>4</sup> Питающее устройство (DR-ID 1200MP), стыковочная подставка (DR-ID 1200DS) и блок питания детектора (DR-ID 1200PB) являются опциями. Систему можно сконфигурировать без использования этих устройств.



# Краткое содержание

|                   |                                                                                                                                                                                                                                 |               |                |               |                                      |               |                                        |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|---------------|--------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| <b>1</b>          | <b>Условия безопасной работы</b><br>В этой главе описаны меры предосторожности, которые необходимо соблюдать для безопасной работы с системой FDR D-EVO II.                                                                     |               |                |               |                                      |               |                                        |
| <b>2</b>          | <b>Конфигурация системы (общие сведения об изделии)</b><br>В этой главе приведены названия различных блоков и описаны их функции, а также представлены характеристики FDR D-EVO II.                                             |               |                |               |                                      |               |                                        |
| <b>3</b>          | <b>Основные методы работы</b><br>В этой главе описывается запуск, завершение работы и другие основные рабочие процедуры FDR D-EVO II.                                                                                           |               |                |               |                                      |               |                                        |
| <b>4</b>          | <b>Поиск и устранение неисправностей</b><br>В этой главе описывается устранение неисправностей в случае некорректной работы FDR D-EVO II, а также приводится список сообщений об ошибках с расшифровкой каждого сообщения.      |               |                |               |                                      |               |                                        |
| <b>5</b>          | <b>Ежедневные проверки и обслуживание</b><br>В этой главе описывается ежедневный уход и обслуживание, необходимое для оптимальной работы FDR D-EVO II.                                                                          |               |                |               |                                      |               |                                        |
| <b>Приложение</b> | <table><tr><td>Приложение А.</td><td>Характеристики</td></tr><tr><td>Приложение Z.</td><td>Меры предосторожности при экспозиции</td></tr><tr><td>Приложение О.</td><td>Использование опциональных компонентов</td></tr></table> | Приложение А. | Характеристики | Приложение Z. | Меры предосторожности при экспозиции | Приложение О. | Использование опциональных компонентов |
| Приложение А.     | Характеристики                                                                                                                                                                                                                  |               |                |               |                                      |               |                                        |
| Приложение Z.     | Меры предосторожности при экспозиции                                                                                                                                                                                            |               |                |               |                                      |               |                                        |
| Приложение О.     | Использование опциональных компонентов                                                                                                                                                                                          |               |                |               |                                      |               |                                        |
|                   | <b>Обслуживание и проверки</b>                                                                                                                                                                                                  |               |                |               |                                      |               |                                        |
|                   | <b>Информация о соответствии требованиям по радиочастотному (РЧ) излучению</b>                                                                                                                                                  |               |                |               |                                      |               |                                        |

# Как читать это руководство

## Общая компоновка страницы

Внимательно ознакомьтесь с приведенной ниже схемой страницы - это облегчит дальнейшую работу с данным руководством.

### Заголовок раздела

Обозначает процедуру, которая описана в этом разделе.

### Вводный абзац

Содержит вводную информацию, с которой рекомендуется ознакомиться перед началом работы с системой или которая может помочь в работе.

### Порядок действий

Пронумерованная последовательность этапов выполнения процедуры.

### Указатель

Помогает быстро найти нужную главу.

## 3.2. Запуск и завершение работы системы

В данном разделе приведены инструкции по запуску и завершению работы системы. Необходимо выполнить действия, указанные для блока питания, дисплея, контроллера двигателя и блока обработки изображений.

Включите систему и проверьте работу двигателя. Для проверки блока питания, дисплея, контроллера двигателя и блока обработки изображений см. руководство по эксплуатации, прилагаемое к каждому из этих компонентов.

### 3.2.1. Запуск системы

При использовании только планового двигателя

Убедитесь, что все компоненты подключены к блоку обработки изображений.

1. Включите и проверьте работу двигателя. Проверьте работу двигателя.

2. Если используется дополнительный блок питания, подключите его к блоку обработки изображений.

#### ВНИМАНИЕ

Используйте дополнительный блок питания только на время запуска и проверки работы двигателя. Не используйте дополнительный блок питания для работы двигателя и других функций обработки изображений и функций блока питания.

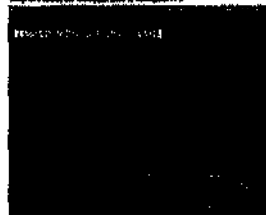
3. Убедитесь, что все компоненты правильно подключены, и включите систему. Проверьте работу системы.

• Все работы должны быть выполнены правильно.  
• В случае возникновения проблем с работой двигателя на дисплее блока питания будет отображаться сообщение.  
Если в течение 10 секунд сообщение не исчезнет, отключите блок питания.

#### ВНИМАНИЕ

Если дополнительный блок питания не работает, проверьте работу двигателя. Если двигатель не работает, проверьте работу двигателя.

4. На дисплее блока обработки изображений будет отображено сообщение о работе двигателя. Проверьте работу двигателя и завершите работу.



FDR D-EVO Руководство по эксплуатации 697N120338L | 50

### Номер страницы

Указывается вместе с номером главы.

## Пометки

Пометки используются для выделения вспомогательной информации и сведений о мерах предосторожности, которые должны соблюдаться при работе с системой.

Для обеспечения безопасной работы с системой всегда следуйте указаниям, выделенным пометками «Осторожно!» и «Внимание!».



Эта пометка ставится перед текстом, предупреждающим об опасной ситуации, которая в случае несоблюдения указанных мер предосторожности может привести к серьезным травмам или смерти.



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



Указывает на процедуры, которые требуют особого внимания, обязательные для выполнения инструкции, дополнительную информацию и т. п.



Текст с этой пометкой содержит полезную информацию для эффективной работы с системой.

Этим символом обозначены подробные сведения о рабочей процедуре или сопутствующая информация.

## Условные обозначения

Сообщения на экране и названия кнопок обозначаются следующим образом.

### • Кнопки (пример)



Выберите 

В тексте приводится изображение соответствующей кнопки.

# Содержание

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Введение .....                                 | iii |
| Руководства по эксплуатации FDR D-EVO II ..... | v   |
| Краткое содержание .....                       | ix  |
| Как читать это руководство .....               | x   |

## Глава 1. Условия безопасной работы

|                                                                                         |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.1. Меры предосторожности перед началом работы с данным оборудованием .....            | 1-1  |
| 1.2. Меры предосторожности при использовании медицинского электрооборудования .....     | 1-2  |
| 1.3. Техника безопасности .....                                                         | 1-3  |
| 1.4. Электромагнитная совместимость (ЭМС) .....                                         | 1-12 |
| 1.4.1. Детектор рентгеновский плоскостельный .....                                      | 1-12 |
| 1.5. Меры предосторожности при использовании FDR D-EVO II .....                         | 1-19 |
| 1.5.1. Обращение .....                                                                  | 1-19 |
| 1.5.2. Перед экспозицией .....                                                          | 1-21 |
| 1.5.3. Во время экспозиции .....                                                        | 1-21 |
| 1.5.4. Во время очистки .....                                                           | 1-22 |
| 1.5.5. Хранение .....                                                                   | 1-22 |
| 1.5.6. Меры предосторожности, связанные с нагрузкой на плоскостельный<br>детектор ..... | 1-23 |
| 1.5.7. Радиоволны .....                                                                 | 1-24 |
| 1.5.8. Индикатор состояния аккумулятора .....                                           | 1-25 |
| 1.6. Расположение маркировочных табличек и знаков .....                                 | 1-26 |
| 1.6.1. Расположение маркировочных табличек .....                                        | 1-26 |
| 1.6.2. Система FDR D-EVO II .....                                                       | 1-27 |
| 1.6.3. Символы техники безопасности и другие символы .....                              | 1-28 |
| 1.7. Требования к установке .....                                                       | 1-29 |
| 1.7.1. Определение окружающей пациента среды .....                                      | 1-29 |
| 1.7.2. Меры предосторожности при установке .....                                        | 1-30 |
| 1.7.3. Меры предосторожности при установке точки доступа (опция) .....                  | 1-30 |

## Глава 2. Конфигурация системы (общие сведения об изделии)

|                                                                   |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| 2.1. Система FDR D-EVO II .....                                   | 2-1  |
| 2.1.1. Конфигурация системы .....                                 | 2-1  |
| 2.1.2. Характеристики системы FDR D-EVO II .....                  | 2-3  |
| 2.2. Названия и назначение компонентов .....                      | 2-4  |
| 2.2.1. FDR D-EVO II .....                                         | 2-4  |
| 2.3. Конфигурация дисплея консоли оператора Console Advance ..... | 2-7  |
| 2.4. Диаграмма стандартных процедур .....                         | 2-11 |
| 2.5. Характеристики беспроводного соединения .....                | 2-12 |

## Глава 3. Основные методы работы

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1. Подготовка плоскостельного детектора .....                                                         | 3-1 |
| 3.1.1. Тип плоскостельного детектора .....                                                              | 3-1 |
| 3.1.2. Количество подключаемых плоскостельных детекторов .....                                          | 3-1 |
| 3.1.3. Подсоединение/отсоединение разъема плоскостельного детектора .....                               | 3-1 |
| 3.1.4. Установка плоскостельного детектора в рентгенографическую установку и<br>извлечение из нее ..... | 3-2 |
| 3.1.5. Изменение направления разъема плоскостельного детектора .....                                    | 3-4 |



|                                                                             |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 3.1.6. Зарядка аккумулятора для плоскопанельного детектора .....            | 3-5  |
| 3.1.7. Зарядка консоли оператора Console Advance .....                      | 3-6  |
| 3.1.8. Установка/извлечение аккумулятора плоскопанельного детектора .....   | 3-6  |
| 3.1.9. Сигнальные лампы плоскопанельного детектора .....                    | 3-7  |
| 3.1.10. Установка плоскопанельного детектора на стыковочную подставку ..... | 3-8  |
| 3.2. Запуск и завершение работы системы .....                               | 3-9  |
| 3.2.1. Запуск системы .....                                                 | 3-9  |
| 3.2.2. Завершение работы системы .....                                      | 3-10 |
| 3.3. Порядок работы .....                                                   | 3-12 |
| Этап 1 Ввод сведений о пациенте .....                                       | 3-13 |
| Этап 2 Выбор анатомической области и меню экспозиции/исследования .....     | 3-14 |
| Этап 3 Рентгеновская экспозиция .....                                       | 3-16 |
| [1] Укладка пациента .....                                                  | 3-16 |
| [2] Рентгеновская экспозиция и вывод изображений .....                      | 3-17 |
| [3] Спящий режим .....                                                      | 3-18 |
| [4] Продолжительное считывание изображений .....                            | 3-18 |
| 3.4. Использование режима экспозиции с памятью .....                        | 3-19 |
| 3.4.1. Запуск и использование режима экспозиции с памятью .....             | 3-19 |
| 3.4.2. Загрузка изображений .....                                           | 3-20 |
| 3.4.3. Список кодов ошибок .....                                            | 3-21 |
| 3.4.4. Завершение режима экспозиции с памятью .....                         | 3-22 |

## Глава 4. Поиск и устранение неисправностей

|                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1. Действия при появлении сообщений на экране консоли оператора .....                                                                      | 4-1 |
| [1] Действия в случае появления диалогового окна с предупреждением .....                                                                     | 4-1 |
| [2] Действия при появлении диалогового окна с сообщением MD11001 .....                                                                       | 4-1 |
| [3] Действия в случае невозможности получения изображений при экспозиции .....                                                               | 4-2 |
| [4] Действия при появлении диалогового окна с сообщением об ошибке под номером 13048 .....                                                   | 4-3 |
| [5] Действия в случае появления сообщения «Unusable due to error.» на блоке обработки изображений .....                                      | 4-3 |
| [6] Действия при появлении диалогового окна с другими сообщениями .....                                                                      | 4-4 |
| 4.2. Устранение последствий ошибки .....                                                                                                     | 4-5 |
| [1] При «зависании» консоли оператора .....                                                                                                  | 4-5 |
| [2] При отключении консоли оператора из-за перебоев с электропитанием .....                                                                  | 4-5 |
| [3] При повреждении жесткого диска консоли оператора .....                                                                                   | 4-6 |
| [4] При появлении на экране пустого изображения после экспозиции .....                                                                       | 4-6 |
| [5] Меры предосторожности во время работы, когда в окне состояния устройств вывода указываются состояния Initializing или Changing FPD ..... | 4-6 |
| [6] При невозможности использовать плоскопанельный детектор в режиме беспроводной связи .....                                                | 4-6 |
| [7] При возникновении ошибки на устройстве вывода .....                                                                                      | 4-7 |

## Глава 5. Ежедневные проверки и обслуживание

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1. Ежедневные проверки и обслуживание, выполняемые пользователем ..... | 5-1 |
| 5.1.1. Ежедневные проверки .....                                         | 5-1 |
| 5.1.2. Периодические проверки .....                                      | 5-2 |

## Приложение А. Характеристики

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| A.1. Технические характеристики ..... | A-1 |
| A.1.1. Производительность .....       | A-1 |

|                                          |      |
|------------------------------------------|------|
| A.1.2. Вывод изображений .....           | A-1  |
| A.1.3. Фильтрация .....                  | A-2  |
| A.1.4. Требования к электропитанию ..... | A-3  |
| A.1.5. Условия окружающей среды .....    | A-3  |
| A.2. Внешний вид и масса .....           | A-5  |
| A.2.1. Детектор .....                    | A-5  |
| A.3. Характеристики .....                | A-9  |
| A.4. Чистящие жидкости .....             | A-10 |

## Приложение Z. Меры предосторожности при экспозиции

|                                                                                                                 |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Z.1. Меры предосторожности при экспозиции в автоматическом режиме (AUTO) .....                                  | Z-1  |
| Z.1.1. Поле облучения .....                                                                                     | Z-1  |
| Z.1.2. Съемка шейного отдела .....                                                                              | Z-2  |
| Z.1.3. Меню съемки тазобедренного сустава HIP JOINT AXL - 2 .....                                               | Z-2  |
| Z.1.4. Анализ изображений с использованием функции EDR .....                                                    | Z-3  |
| Z.2. Меры предосторожности при экспозиции в полуавтоматическом режиме (SEMI-AUTO) .....                         | Z-4  |
| Z.3. Меры предосторожности при экспозиции в режиме SEMI-X .....                                                 | Z-6  |
| Z.4. Меры предосторожности при экспозиции в фиксированном режиме (FIX) .....                                    | Z-7  |
| Z.5. Меры предосторожности при использовании функции автоматического обнаружения рентгеновского излучения ..... | Z-8  |
| Z.5.1. Меры предосторожности при проведении экспозиции .....                                                    | Z-8  |
| Z.5.2. Меры предосторожности, связанные с временем рентгеновской экспозиции .....                               | Z-9  |
| Z.6. Меры предосторожности при использовании беспроводной передачи данных .....                                 | Z-10 |
| Z.7. Другие меры предосторожности .....                                                                         | Z-11 |
| Z.7.1. Меры предосторожности при экспозиции объектов с относительно высокой контрастностью .....                | Z-11 |
| Z.7.2. Меры предосторожности при работе с плоскостанельным детектором .....                                     | Z-11 |
| Z.7.3. Меры предосторожности, связанные с подтверждением поля облучения .....                                   | Z-11 |
| Z.7.4. Вывод изображений при неправильном использовании переключателя рентгеновской экспозиции .....            | Z-11 |
| Z.7.5. Меры предосторожности при неотложных исследованиях .....                                                 | Z-12 |
| Z.7.6. Меры предосторожности, связанные с продолжительной работой .....                                         | Z-12 |
| Z.7.7. Меры предосторожности, связанные с отсеивающим растром .....                                             | Z-12 |
| Z.7.8. Меры предосторожности при калибровке .....                                                               | Z-12 |
| Z.7.9. Меры предосторожности, связанные с рентгеновским облучением плоскостанельного детектора .....            | Z-12 |
| Z.7.10. Меры предосторожности при продолжительном считывании изображений .....                                  | Z-12 |
| Z.7.11. Меры предосторожности при использовании точки доступа .....                                             | Z-13 |

## Приложение O. Использование опциональных компонентов

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| O.1. Опциональные компоненты .....                                        | O-1 |
| O.2. Использование футляра для хранения плоскостанельного детектора ..... | O-2 |
| O.3. Питающее устройство DR-ID 1200MP .....                               | O-3 |
| O.4. Стыковочная подставка DR-ID 1200DS .....                             | O-3 |
| O.5. Блок питания детектора DR-ID 1200PB .....                            | O-4 |
| O.6. Блок беспроводной передачи данных .....                              | O-5 |

## Техническое обслуживание и проверки

# Глава 1. Условия безопасной работы

## 1.1. Меры предосторожности перед началом работы с данным оборудованием

Перед началом эксплуатации этого оборудования внимательно прочтите раздел «Меры предосторожности перед началом работы с данным оборудованием», чтобы правильно работать с системой.

Во время работы всегда соблюдайте указанные меры предосторожности. Несоблюдение этих мер может привести к травмам или повреждению оборудования.

Ответственность за использование и техническое обслуживание оборудования несет организация, в которой оно установлено.

Кроме того, к работе с этим оборудованием могут быть допущены только врачи или специально обученный персонал.

Согласно Директиве ЕС 93/42/ЕЕС, данное оборудование относится к категории медицинского оборудования.

Данное оборудование разрабатывалось в расчете на то, что управлять ею будут только специально обученные операторы, а пациенты не будут напрямую с ним контактировать.

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

В некоторых компонентах оборудования содержатся опасные вещества, которые при неправильной утилизации могут загрязнить окружающую среду.

Для получения подробной информации по утилизации изделия обращайтесь к официальному дилеру или к представителю корпорации FUJIFILM.

## 1.2. Меры предосторожности при использовании медицинского электрооборудования

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

1. К работе с этим оборудованием могут быть допущены только лица, обладающие необходимыми навыками.
2. При установке оборудования соблюдайте описанные ниже меры предосторожности.
  - 2-1. Место установки оборудования должно быть защищено от брызг воды.
  - 2-2. Оборудование следует устанавливать там, где оно не будет подвергаться неблагоприятным воздействиям атмосферного давления, температуры, влажности, сквозняков, солнечных лучей, пыли или солей, серы и подобных веществ, присутствующих в атмосфере.
  - 2-3. Проследите, чтобы оборудование располагалось на устойчивой ровной поверхности и не подвергалось воздействию вибраций или ударов.
  - 2-4. Не устанавливайте оборудование в тех местах, где хранятся химические реактивы или где возможно выделение газов.
  - 2-5. Убедитесь, что частота, напряжение и мощность сети питания соответствуют требованиям.
  - 2-6. Проверьте правильность подключения провода заземления.
3. Перед началом эксплуатации системы убедитесь в соблюдении описанных ниже мер предосторожности.
  - 3-1. Проверьте надежность крепления провода заземления к клемме.
  - 3-2. Убедитесь в правильности и надежности подключения всех кабелей.
  - 3-3. Примите во внимание, что использование разных частей оборудования вместе может оказаться опасным и способно помешать постановке правильного диагноза.
  - 3-4. Проверьте правильность установки аккумулятора и источника питания.
4. При работе с оборудованием соблюдайте приведенные ниже меры предосторожности.
  - 4-1. Не превышайте продолжительность исследований и дозы, необходимые для постановки диагноза.
  - 4-2. Постоянно следите за состоянием пациента и отклонениями в работе оборудования.
  - 4-3. Если возникли проблемы со здоровьем пациента или сбой в работе оборудования, примите соответствующие меры, например обеспечьте безопасность пациента и выключите оборудование.
5. При завершении работы с оборудованием соблюдайте описанные ниже меры предосторожности.
  - 5-1. Выполните установленные действия, а затем отключите электропитание.
  - 5-2. При отсоединении кабелей не тяните за провод и не прилагайте чрезмерных усилий.
  - 5-3. При помещении оборудования на хранение соблюдайте приведенные ниже меры предосторожности.
    - I. Храните оборудование в месте, защищенном от брызг воды.
    - II. Храните оборудование в месте, где оно не будет подвергаться неблагоприятным воздействиям атмосферного давления, температуры, влажности, вентиляции, солнечных лучей, пыли или солей, серы и подобных веществ, присутствующих в атмосфере.
    - III. Проследите, чтобы оборудование располагалось на устойчивой ровной поверхности и не подвергалось воздействию вибрации или ударов.
    - IV. Не храните оборудование в местах, где находятся химические реактивы или выделяются газы.
  - 5-4. После использования опциональных компонентов разберите их и сложите на месте в необходимом порядке.
  - 5-5. Обязательно очистите оборудование для последующего использования.
6. Если при работе с оборудованием возникнут проблемы, не пытайтесь устранять их бессистемно. Выполните указанные в инструкциях действия и доверьте ремонт профессионалу.
7. Запрещается изменять конструкцию оборудования.
8. Обслуживание и проверки
  - 8-1. Периодически проводите осмотр оборудования и его деталей.
  - 8-2. Если оборудование простаивало в течение долгого времени, удостоверьтесь в его работоспособности и безопасности перед тем, как использовать его снова.
9. Другое
  - 9-1. Подвергая облучению пациентов (особенно младенцев и беременных женщин), никогда не превышайте необходимого времени и дозы. Кроме того, убедитесь в том, что облучение ограничено плоскостью экспозиции плоскостной панели детектора.
  - 9-2. Следуйте инструкциям руководства по эксплуатации и соблюдайте правила обращения с оборудованием.

## 1.3 Техника безопасности

Прежде чем начинать работу с системой FDR D-EVO II, внимательно прочтите данный раздел.

**Предупреждения и предостережения, связанные с опасностью поражения электрическим током**



### ОСТОРОЖНО!

Данная система относится к категории оборудованию с внутренним источником питания.

Во избежание поражения электрическим током необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- не снимайте без необходимости какие-либо покрытия;
- устанавливайте оборудование в защищенном от воды месте.



### ОСТОРОЖНО!

Не касайтесь пациента одновременно с блоком управления и консолью оператора. В этом случае пациент может получить удар электрическим током.



### ОСТОРОЖНО!

Не используйте электрический разветвитель или удлинитель для подачи электропитания на оборудование, входящее в состав системы. В этом случае электрическая нагрузка в линии питания может превысить допустимый предел, что приведет к возгоранию или поражению электрическим током.



### ОСТОРОЖНО!

При работе с кабелями соблюдайте приведенные ниже меры предосторожности.

- Не касайтесь вилок и разъемов мокрыми руками. Это может стать причиной тяжелой травмы или смерти в результате поражения электрическим током.
- При отсоединении кабеля держитесь за вилку или разъем.  
Если тянуть за кабель, это может привести к его повреждению и вызвать возгорание или поражение электрическим током.
- Не допускайте повреждения и не модифицируйте кабель.  
Не ставьте на кабель тяжелые предметы и не размещайте его под плоскостанельным детектором. Не наступайте на кабель, не тяните за него и не скручивайте. В противном случае возможно возгорание или поражение электрическим током.



### ОСТОРОЖНО!

Не включайте систему, если на плоскостанельном детекторе образовался конденсат. В противном случае возможно возгорание или поражение электрическим током.



### ОСТОРОЖНО!

Не используйте оборудование в местах, где в него может попасть металлическая пыль или стружка. Это может привести к поражению электрическим током.



### ОСТОРОЖНО!

Запрещается разбирать оборудование и изменять его конструкцию. В противном случае возможно возгорание или поражение электрическим током. Не прикасайтесь к внутренним компонентам изделия, это может привести к поражению электрическим током. Случайное их касание может привести к смерти или тяжелой травме.



## **ОСТОРОЖНО!**

Не роняйте оборудование и не подвергайте его ударам и сильной тряске. Это может привести к его повреждению. Использование поврежденного оборудования может стать причиной возгорания или поражения электрическим током.

Также не следует сильно давить на плоскпанельный детектор.

При сильном давлении плоскпанельный детектор деформируется, что может повлиять на его водонепроницаемость.

## **ОСТОРОЖНО!**

Не используйте плоскпанельный детектор без аккумулятора. Если аккумулятор не вставлен, возможно поражение электрическим током.

## **ОСТОРОЖНО!**

Используйте только рекомендованные нашей компанией опциональные компоненты. Невыполнение этого требования может привести к поломке оборудования, поражению электрическим током и травме.

## **ВНИМАНИЕ!**

Оборудование оснащено длинными кабелями. Будьте осторожны, чтобы не запутать провода в ходе эксплуатации. Также будьте осторожны, чтобы не споткнуться о кабели. Падение может привести к травме.

## **ВНИМАНИЕ!**

При выключении оборудования следуйте указанной процедуре. В противном случае возможно повреждение плоскпанельного детектора из-за теплового воздействия.

## **ВНИМАНИЕ!**

Не храните магнитные носители рядом с системой цифровой рентгенографии (DR) и блоком управления. Магнитные поля, генерируемые оборудованием, могут привести к утере данных.

## **ВНИМАНИЕ!**

Не допускайте попадания на оборудование физиологических жидкостей, химических веществ, воды и т. п. В противном случае оно может быть повреждено, что приведет к возгоранию или поражению электрическим током.

При необходимости защитите плоскпанельный детектор, закрыв его одноразовым чехлом.

## **Предупреждения, связанные с опасностью взрыва**

### **ОСТОРОЖНО!**

Поскольку конструкция этого оборудования не является взрывобезопасной, не используйте вблизи него горючие и взрывчатые газы.

### **ОСТОРОЖНО!**

После дезинфекции оборудования в атмосфере процедурной могут остаться горючие газы. Хорошо проветрите процедурную после дезинфекции, прежде чем подавать электропитание в систему.

## Предупреждения, связанные с неполадками в работе

### ОСТОРОЖНО!

При возникновении хотя бы одного из перечисленных ниже признаков немедленно отключите электропитание всех блоков, отсоедините шнур питания от розетки и обратитесь к официальному дилеру или представителю корпорации FUJIFILM:

- при появлении дыма, необычного запаха или звука;
- при попадании в изделие постороннего предмета (например, металлического) или жидкости;
- при повреждении оборудования в результате падения или удара.

## Меры предосторожности при установке

### ВНИМАНИЕ!

Запрещается устанавливать систему в местах со следующими условиями:

- в местах с резкими перепадами температуры;
- вблизи источников тепла, например отопительных приборов;
- там, где система может подвергнуться воздействию воды в результате протечки или внешнего воздействия;
- в местах, где возможно выделение коррозионного газа;
- в чрезмерно запыленных зонах;
- в местах, где система будет подвергаться частым или чрезмерным вибрациям или ударам;
- в местах, где на систему будет воздействовать прямой солнечный свет;
- в неветилируемых помещениях.

### ВНИМАНИЕ!

Оборудование должно быть установлено на ровной поверхности. Его падение может стать причиной травм или повреждения оборудования.

### ВНИМАНИЕ!

На время перемещения оборудования поместите его в ящик для хранения кассет мобильного рентгеновского аппарата или удерживайте его рукой, чтобы не допустить падения. При перемещении оборудования на тележке располагайте его горизонтально.

### ВНИМАНИЕ!

По поводу применения в ветеринарии или в качестве переносного устройства проконсультируйтесь у официального дилера или представителя корпорации FUJIFILM.

### ВНИМАНИЕ!

По поводу использования устройств на улице в режиме беспроводной связи обратитесь к официальному дилеру или представителю корпорации FUJIFILM.

### ВНИМАНИЕ!

Не размещайте посторонние предметы так, чтобы они мешали отсоединению шнура питания от розетки.

### ВНИМАНИЕ!

Для обеспечения оптимального качества изображений не рекомендуется работать с плоскостанельным детектором вблизи устройств (электродвигатель, трансформатор, силовой выключатель и т. п.), генерирующих электромагнитные помехи.



## ВНИМАНИЕ!

Для обеспечения оптимального качества изображений не рекомендуется размещать кабели (шнур питания, коммуникационные и т. п.) оборудования вблизи устройств (электродвигатель, трансформатор, силовой выключатель и т. п.), генерирующих электромагнитные помехи, и их кабелей.

## ВНИМАНИЕ!

Не устанавливайте блок питания в местах, где его можно будет случайно коснуться. Старайтесь также не прикасаться к блоку питания, кроме случаев нажатия выключателя питания. Если вентилятор внутри блока питания неисправен, он может нагреться, что может привести к травме.

## Инструкции по подключению

### ОСТОРОЖНО!

Прежде чем подключать к данной системе какие-либо другие устройства, убедитесь, что это разрешено их изготовителем.

### ОСТОРОЖНО!

Плоскопанельный детектор следует подключать к источнику питания, указанному корпорацией FUJIFILM.

## Меры предосторожности при подключении к внешней сети

### ВНИМАНИЕ!

При изменении параметров сети, к которой подключено данное оборудование, убедитесь, что это изменение не повлияло на работу системы, и в случае необходимости примите соответствующие меры. Изменение настроек может включать в себя:

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

## Предупреждения и предостережения связанные с локальной сетью

### ОСТОРОЖНО!

Используйте только рекомендованные нашей компанией опциональные компоненты и сети. Невыполнение этого требования может привести к поломке оборудования, поражению электрическим током и (или) травме.

### ВНИМАНИЕ!

Оборудование следует подключать к сети Ethernet типа 100BASE-TX или 10BASE-T, соответствующей стандарту IEEE 802.3. Не подключайте телефонные линии к разъему локальной сети. Данному разъему соответствуют только прямые кабели типа UTP категории 5 (CAT 5E) и выше, состоящие из четырех витых пар.

### ВНИМАНИЕ!

После подключения данной системы к локальной сети с другими подключенными системами убедитесь, что это не повлияло на работу других систем. В случае возникновения проблем в работе других систем примите соответствующие меры, такие как разделение сети.

## Инструкции по изоляции системы

### ОСТОРОЖНО!

Чтобы обеспечить необходимую изоляцию системы, никогда не устанавливайте неразрешенные компоненты.

По поводу установки разрешенных опциональных компонентов обратитесь к официальному дилеру или представителю корпорации FUJIFILM.

### ОСТОРОЖНО!

Для гарантии надлежащей изоляции системы все оборудование, за исключением устройств, которые непосредственно связаны с пациентом, должно находиться вне его досягаемости. Оборудование, которое может устанавливаться в окружающей среде пациента, перечислено в разделе 2.1.1 «Конфигурация системы».

### ОСТОРОЖНО!

В обычных условиях эксплуатации попросите пациента занять правильное положение для экспозиции. Оператор должен управлять системой из места, которое защищено от излучения. Перед выполнением экспозиции оператор также должен убедиться, что в зоне облучения и поблизости от системы нет никого, кроме пациента.

## Меры предосторожности при работе с программным обеспечением

### ВНИМАНИЕ!

Не устанавливайте на систему дополнительное программное обеспечение. Не удаляйте программное обеспечение, установленное на системе в момент поставки.

Система поставляется с заранее установленным специальным программным обеспечением. При установке других программ или удалении существующих система может работать со сбоями.

## Инструкции по дезинфекции

### ОСТОРОЖНО!

Следите, чтобы концентрация дезинфицирующего средства, включая растворитель, в воздухе помещения не превышала установленные законом пределы. Некоторые дезинфицирующие средства вредны для здоровья. При использовании дезинфицирующих средств руководствуйтесь инструкциями, предоставленными их изготовителями.

### ОСТОРОЖНО!

Не используйте перечисленные ниже дезинфицирующие средства и реактивы для стерилизации. При их применении не гарантируется сохранение качества, рабочих характеристик и безопасности оборудования.

- Хлорсодержащие дезинфицирующие средства, которые вызывают сильную коррозию металлических и резиновых деталей.
- Дезинфицирующие средства, в инструкциях к которым указано на запрет их использования для дезинфекции металлов, пластмасс и покрытий.
- Пары формалина и дезинфицирующие аэрозоли, которые могут проникнуть внутрь оборудования.

Для дезинфекции рекомендуется использовать этиловый спирт. Перед использованием дезинфицирующих средств внимательно прочтите прилагаемые к ним инструкции и предупреждения.

Для получения подробной информации о дезинфицирующем средстве обратитесь к дилеру корпорации FUJIFILM или к сервисному представителю организации, в которой было приобретено дезинфицирующее средство.

Подробные сведения об ультрафиолетовых стерилизаторах см. в соответствующем руководстве по эксплуатации устройств DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/DR-ID 1212SE/DR-ID 1213SE, DR-ID 1200MP, DR-ID 1200DS или DR-ID 1200PB.

## ВНИМАНИЕ!

Если плоскопанельный детектор не продезинфицирован, может произойти вторичное заражение. Перед исследованием каждого пациента продезинфицируйте сенсорную часть плоскопанельного детектора этиловым спиртом, чтобы исключить инфицирование.

## Меры предосторожности при зарядке аккумулятора

### ВНИМАНИЕ!

При зарядке аккумулятора (опция) с помощью зарядного устройства (опция) необходимо соблюдать перечисленные ниже меры предосторожности.

- Не используйте аккумулятор (125Y120005) или зарядное устройство в комбинации с любыми аккумуляторами или зарядными устройствами (включая шнуры питания), которые не были рекомендованы корпорацией FUJIFILM.
- Не разбирайте аккумулятор и зарядное устройство и не вносите в них какие-либо модификации.
- При неисправности аккумулятора или зарядного устройства обратитесь к официальному дилеру или представителю корпорации FUJIFILM.
- Следите за тем, чтобы отверстия в зарядном устройстве не были закрыты посторонними предметами.
- Следите за тем, чтобы в зарядном устройстве не скапливалась пыль.
- Вставляйте аккумуляторы в зарядное устройство правильно.
- Если аккумулятор вставлен неправильно или неплотно, не обеспечивается нормальная зарядка.
- При установке аккумулятора следите за тем, чтобы в зарядное устройство не попали посторонние предметы.
- При зарядке аккумулятора не допускайте попадания пыли или жидкости на аккумулятор и зарядное устройство.
- Не наступайте на адаптер сети переменного тока, подключенный к зарядному устройству. Следите также за тем, чтобы не споткнуться о шнур питания.
- Следите за тем, чтобы аккумулятор и зарядное устройство не подвергались сильным ударам (не роняйте их и т. п.).
- Зарядное устройство не следует размещать в зоне, доступной для пациентов.
- Не следует заряжать аккумулятор вблизи источника огня или под прямыми солнечными лучами. При высокой температуре включаются встроенные механизмы защиты и зарядка аккумулятора становится невозможной. В случае повреждения встроенных механизмов защиты аккумулятор может заряжаться при повышенном значении тока и напряжения. При этом внутри него могут протекать аномальные химические реакции, приводящие к перегреву, задымлению, взрыву или возгоранию.
- Для зарядки аккумулятора используйте только специально предназначенное зарядное устройство с соблюдением условий, указанных корпорацией FUJIFILM. Зарядка в других условиях (при повышенных температуре, напряжении, токе, с использованием модернизированного зарядного устройства и т. д.) способна привести к избыточной зарядке или зарядке очень сильным током. В этом случае в аккумуляторе могут начаться аномальные химические реакции, приводящие к перегреванию, выделению дыма, взрыву или возгоранию.
- Если аккумулятор не зарядился за установленное время, немедленно прекратите зарядку. В противном случае возможен перегрев аккумулятора, выделение дыма, взрыв или возгорание.
- Следите за тем, чтобы шнур питания не оказался рядом с плоскопанельным детектором.
- Не используйте неисправное или сломанное зарядное устройство или адаптер переменного тока.
- Примите во внимание, что плоскопанельный детектор не может быть заряжен с помощью кабеля связи SE, который соединяет плоскопанельный детектор с точкой доступа (опция).

## Инструкции по использованию аккумулятора

### ОСТОРОЖНО!

- Аккумулятор требует регулярной проверки и замены. Спустя некоторое время емкость аккумулятора начинает снижаться.
  - Если оборудование не планируется использовать в течение некоторого времени, перед постановкой на хранение извлеките из него аккумулятор.
- В противном случае возможна поломка.

## ВНИМАНИЕ!

При использовании аккумулятора (опция) соблюдайте описанные ниже меры предосторожности.

- Аккумулятор (125N100050) используется с плоскпанельным детектором. Не используйте его с другими устройствами.
- Аккумулятор следует заряжать только с помощью предназначенного для этого зарядного устройства. Зарядка аккумулятора в условиях (при температуре, напряжении и способе зарядки), отличных от условий, указанных корпорацией FUJIFILM, может вызвать его перегрев, выделение дыма, взрыв, возгорание или утечку жидкости.
- Храните аккумулятор в прохладном темном месте. Во время хранения аккумулятора его следует перезаряжать раз в полгода или раз в год. В противном случае емкость аккумулятора может уменьшиться или могут возникнуть другие проблемы.
- Не оставляйте снятый аккумулятор в автомобиле или в другом месте, где он подвергнется воздействию высоких температур. Использование и хранение аккумулятора в условиях высокой температуры может вызвать выделение дыма, взрыв, возгорание или утечку жидкости.
- Использование и хранение аккумулятора допускается только в условиях, указанных корпорацией FUJIFILM. Использование и хранение аккумулятора в условиях высокой температуры может вызвать выделение дыма, взрыв, возгорание или утечку жидкости.
- Перед утилизацией аккумулятора проконсультируйтесь с официальным дилером или представителем корпорации FUJIFILM.
- Запрещается разбирать аккумулятор и изменять его конструкцию. Аккумулятор оснащен встроенным защитным механизмом. При его повреждении возможен перегрев аккумулятора, выделение дыма, взрыв или возгорание.
- Не роняйте аккумулятор. Это может привести к травме у пациента.
- Не прикасайтесь к контактам аккумулятора. Существует опасность поражения электрическим током.
- Не замыкайте положительную (+) и отрицательную (-) клеммы проводом или иным металлическим предметом.
- Не транспортируйте и не храните аккумулятор вместе с металлическими предметами, например ожерельями или шпильками для волос. Это может привести к короткому замыканию аккумулятора, протеканию через него чрезмерно высокого тока, перегреву, выделению дыма, возгоранию или взрыву. Металлические предметы, такие как ожерелья или шпильки для волос, также могут сильно нагреться.
- Не подвергайте аккумулятор воздействию открытого пламени или избыточного тепла. Это может привести к расплавлению изолятора, нарушению работы системы отвода газов или защитных механизмов, возгоранию электролита и, следовательно, к перегреву аккумулятора, выделению дыма, возгоранию или взрыву.
- Не оставляйте аккумулятор там, где он может подвергнуться воздействию высоких температур (80°C или выше), например вблизи от открытого огня или нагревателя. Повреждение сепаратора под влиянием тепла может привести к короткому замыканию, перегреву аккумулятора, выделению дыма, возгоранию или взрыву.
- Не погружайте аккумулятор в пресную или морскую воду и не допускайте его намокания.
- При повреждении встроенного механизма защиты возможен перегрев аккумулятора, выделение дыма, взрыв или возгорание.
- Запрещается пробивать отверстия в аккумуляторе гвоздем, бить по нему молотком или наступать на него. Это может привести к повреждению или деформации аккумулятора, короткому замыканию, перегреву, выделению дыма, возгоранию или взрыву аккумулятора.
- Не подвергайте аккумулятор сильным ударам, не допускайте его падения. В случае повреждения встроенных механизмов защиты аккумулятор может заряжаться при повышенном значении тока и напряжения. При этом внутри него могут протекать аномальные химические реакции, приводящие к перегреву, выделению дыма, взрыву или возгоранию.
- Запрещается использовать аккумулятор с явными признаками повреждения или деформации. В противном случае возможен перегрев, задымление, взрыв или возгорание аккумулятора.
- Запрещается выполнять ремонт аккумулятора на месте эксплуатации. Это может привести к расплавлению изолятора, нарушению работы системы отвода газов или защитных механизмов и, как следствие, к перегреву, задымлению, возгоранию или взрыву аккумулятора.
- Соблюдайте полярность при подключении к положительной (+) и отрицательной (-) клеммам.
- В противном случае аккумулятор может быть заряжен с обратной полярностью. В результате в аккумуляторе могут протекать аномальные химические реакции или при разрядке может возникать чрезмерно высокий ток. Это может привести к перегреву аккумулятора, выделению дыма, возгоранию или взрыву.



- Аккумулятор имеет заранее установленную полярность. Если аккумулятор не удается подключить к зарядному устройству или иному оборудованию, не пытайтесь сделать это с силой. Убедитесь в правильном расположении полюсов. Неправильное подключение аккумулятора может привести к его зарядке с обратной полярностью. В результате в аккумуляторе могут протекать аномальные химические реакции, что может привести к перегреву аккумулятора, выделению дыма, возгоранию или взрыву.
- Не подсоединяйте аккумулятор к электрической розетке или гнезду прикуривателя в автомобиле. Чрезмерно высокий ток, протекающий через аккумулятор, может привести к его перегреву, выделению дыма, возгоранию или взрыву.
- Не используйте аккумулятор с оборудованием, для которого он не предназначен. Это может привести к ухудшению заявленных эксплуатационных характеристик или к сокращению срока службы. В зависимости от оборудования, к которому подключен аккумулятор, протекающий через него ток может оказаться чрезмерно высоким, а это может привести к повреждению или перегреву аккумулятора, выделению дыма, возгоранию или взрыву.
- Если вытекший из аккумулятора электролит попал в глаза, не трите их. Немедленно промойте глаза чистой водой, например водопроводной, и обратитесь к врачу. Иначе можно повредить зрение.
- Не используйте аккумулятор в сочетании с первичной батареей, например с сухой, или с батареей, отличающейся по емкости, типу и (или) изготовителю. В противном случае аккумулятор может быть заряжен избыточно, при этом могут протекать аномальные химические реакции, приводящие к перегреву, выделению дыма, взрыву или возгоранию.
- Не помещайте аккумулятор в микроволновую печь или в резервуар высокого давления. Это может привести к быстрому разогреву или повреждению аккумулятора и, как следствие, к его перегреву, выделению дыма, возгоранию или взрыву.
- В случае утечки электролита или необычного запаха от аккумулятора немедленно извлеките его из оборудования. В противном случае вытекший электролит может загореться и привести к перегреву аккумулятора, выделению дыма, возгоранию или взрыву.
- Если во время работы, зарядки или хранения аккумулятора вы почувствовали необычный запах или тепло, заметили обесцвечивание, деформацию или другие отклонения от нормы, извлеките его из оборудования или зарядного устройства и прекратите дальнейшую эксплуатацию. В противном случае возможен перегрев аккумулятора, выделение дыма, взрыв или возгорание.
- Запрещается использовать аккумулятор в сильном магнитном поле, создаваемом МР-томографом и иным оборудованием.
- Запрещается использовать аккумулятор, погруженный в жидкость.

### Предупреждения по использованию в педиатрии

#### ОСТОРОЖНО!

- Если параметры экспозиции для среднестатистического взрослого использовать для ребенка, это может привести к чрезмерной лучевой нагрузке.
- Исследования показали, что дети имеют большую чувствительность к рентгеновскому излучению, чем взрослые (то есть дети имеют больший по сравнению с взрослыми риск развития рака, получая одну и ту же дозу ионизирующего излучения). Следовательно, при использовании в педиатрии требуется особое внимание, чтобы не подвергнуть детей ненужному облучению.
- Основываясь на информации о клинической области применения, заболеваниях пациента, его телосложении и исследуемой анатомической области, отрегулируйте параметры экспозиции так, чтобы использовать минимальную дозу излучения, необходимую для получения диагностических изображений.
- С целью снижения лучевой нагрузки для детей можно использовать дополнительный фильтр.
- Если при исследовании детей невозможно получить с помощью функции автоматического управления экспозицией (АЕС), не используйте эту функцию.
- Отрегулируйте параметры экспозиции так, чтобы минимизировать время рентгеновской экспозиции и избежать необходимости в повторной экспозиции вследствие движения пациента.
- Материалы и ссылки на ресурсы альянса Image Gently см. на указанной ниже веб-странице FDA, посвященной применению рентгенографии в педиатрии. (для США)  
<http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>

## **ОСТОРОЖНО!**

Модификация данного оборудования запрещена.

## **ВНИМАНИЕ!**

Устанавливайте систему в соответствии с указаниями главы 16 стандарта IEC 60601-1:2005 и дополнения A1:2012. Для установки системы (за исключением плоскпанельного детектора) обратитесь к официальному дилеру или представителю корпорации FUJIFILM.

## **ВНИМАНИЕ!**

Оберегайте оборудование от ударов и не роняйте его. Это может привести к травмам, потере качества изображений и т. п.

При повреждении плоскпанельного детектора в результате удара на изображениях могут появляться артефакты и другие помехи.

Артефакты могут возникать сразу после удара или через некоторое время.

## **ВНИМАНИЕ!**

Периодически проводите тщательный осмотр системы.

Для гарантии сохранения оптимальных рабочих характеристик оборудования необходимо проводить регулярные обслуживание и проверки. Для получения информации о техническом обслуживании и проверках обратитесь к официальному дилеру или представителю корпорации FUJIFILM.

## **ВНИМАНИЕ!**

Не выполняйте техническое обслуживание и проверку оборудования, когда оно используется для исследования пациента.

## **ВНИМАНИЕ!**

Плоскпанельный детектор соответствует классу защиты IPX6, однако никаких гарантий отсутствия проникновения воды не дается. Если на плоскпанельный детектор попала вода, вытрите ее и перед началом использования убедитесь, что детектор абсолютно сухой.

## **ВНИМАНИЕ!**

Оберегайте плоскпанельный детектор от ударов и воздействия острых предметов. Использование поврежденного плоскпанельного детектора может стать причиной травмы.

## **Противопоказаний к применению и запреты**

Противопоказаний к применению нет.

## **Классификация**

- В соответствии с типом защиты от электрического тока  
Оборудование с внутренним источником питания (когда используется только плоскпанельный детектор)  
Оборудование класса 1 (при подключении к блоку питания, док-станции и силовому блоку)
- В соответствии с степенью защиты от электрического тока  
Рабочая часть типа B
- В соответствии со степенью защиты от вредного воздействия воды  
IP00 (плоскпанельный детектор соответствует IPX6)
- В соответствии со степенью безопасности работы в присутствии горючих смесей анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота  
Оборудование не предназначено для эксплуатации в присутствии горючих смесей анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота
- В соответствии с режимом работы  
**НЕПРЕРЫВНАЯ РАБОТА**



# 1.4. Электромагнитная совместимость (ЭМС)



В целях предотвращения возникновения проблем, вызванных воздействием электромагнитных волн в рабочей среде, внимательно прочтите этот раздел и правильно эксплуатируйте оборудование и другие приборы, находящиеся в непосредственной близости от детектора.

## 1.4.1. DR-ID 1200

### Стандарты электромагнитной совместимости (ЭМС)

Данное оборудование было испытано и признано соответствующим требованиям для медицинских изделий, содержащихся в стандарте IEC 60601-1-2 (EN 60601-1-2) и Директиве 93/42/ЕЕС о медицинском оборудовании.

Эти требования призваны обеспечить достаточную защиту от помех при типичной установке в медицинском учреждении, поскольку это оборудование подходит для использования в условиях оказания профессиональной медицинской помощи в медицинском учреждении, а также на дому.

Данное оборудование генерирует, использует и может излучать энергию в радиочастотном диапазоне. При несоблюдении инструкций по установке и эксплуатации это излучение может вызывать помехи в других близко расположенных приборах.

Однако нет гарантии того, что помехи будут отсутствовать при правильной установке оборудования в конкретной обстановке.

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

- измените ориентацию или местоположение устройства, подвергающегося воздействию помех;
- увеличьте расстояние между устройствами;
- используйте для устройств разные сетевые розетки, находящиеся на разных линиях подачи электропитания.

Если указанные меры не помогли решить проблему, прекратите работу с системой и обратитесь за поддержкой к компании-изготовителю либо к официальному дилеру или представителю корпорации FUJIFILM.



### ОСТОРОЖНО!

- Не размещайте вблизи от этого оборудования устройства, генерирующие электромагнитные волны.
- При подключении непредусмотренных устройств гарантировать соблюдение заданных характеристик ЭМС нельзя.
- Не используйте портативное оборудование РЧ-связи на расстоянии в пределах 30 см (11,8 дюйма) от данной системы.
- Другое оборудование может создавать помехи в работе данной системы, даже если другое оборудование соответствует требованиям стандарта CISPR к излучению.
- Не используйте данную систему вблизи устройств, генерирующих мощные электромагнитные волны, таких как приборы для термотерапии или высокочастотное электрохирургическое оборудование.
- Если данная система используется вблизи от таких электронных устройств, как мобильные телефоны, портативные компьютеры или домашние приборы, которые генерируют электромагнитные волны, система может работать неправильно вследствие электромагнитных помех.
- Характеристики излучения данной системы позволяют использовать ее в промышленных зонах, жилых помещениях и больницах (CISPR 11 класс В). Если система используется в жилом помещении, данная система может не обеспечивать достаточную защиту для средств РЧ-связи. В этом случае пользователю, возможно, потребуется принять соответствующие меры, например, переставить на другое место или переориентировать систему.
- Данную систему нельзя использовать вблизи рентгеновских установок (кроме специальных портативных рентгеновских аппаратов), а также вблизи медицинских аппаратов больших размеров, таких как МР-томографы или рентгеновские компьютерные томографы.
- Если данное оборудование соответствует стандарту IEC 60601-1-2:2014 (EN 60601-1-2:2015), персональный компьютер, КОНЦЕНТРАТОР и точка доступа (дополнительное оборудование FUJIFILM) поставляются вместе с крышкой ЭМС. Точка доступа поставляется вместе с изолирующим адаптером. Не снимайте крышку во время использования. Если крышку снять, невозможно гарантировать эксплуатацию ЭМС в соответствии с техническими условиями.

## Подробная информация по стандарту IEC60601-1-2 (EN 60601-1-2)

1. Система DR-ID 1200 соответствует стандарту IEC 60601-1-2:2014 (EN 60601-1-2:2015).
2. Медицинское электрооборудование требует специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости и должно устанавливаться и вводиться в эксплуатацию с учетом информации по ЭМС, содержащейся в сопроводительных документах.
3. Портативные или мобильные средства РЧ-связи могут влиять на работу электрического медицинского оборудования.
4. Ниже представлена информация, относящаяся к кабелям, которые влияют на ЭМС системы.

| Название              | Подключенное устройство            | Максимальная длина | Общие характеристики                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кабель локальной сети | Между DR-ID 1200MP и DR-ID 1200MC  | 20 м (65,6 фута)   | Категория Cat5e или выше, неэкранированная витая пара (тип UTP), кабель прямого подключения |
|                       | Между DR-ID 1200DS и DR-ID 1200MC  |                    |                                                                                             |
|                       | Между DR-ID 1200PB и DR-ID 1200MC* | 2 м (6,56 фута)    |                                                                                             |

\* Если расстояние между DR-ID 1200PB и DR-ID 1200MC равно 2 или более метрам, установите серийно выпускаемый КОНЦЕНТРАТОР В этом случае для соединения DR-ID 1200PB и КОНЦЕНТРАТОРА следует использовать кабель длиной не более 2 метров, а для соединения КОНЦЕНТРАТОРА и DR-ID 1200MC - кабель длиной не более 20 метров.

5. Использование принадлежностей, датчиков и кабелей, отличающихся от указанных, за исключением датчиков и кабелей, продаваемых корпорацией FUJIFILM в качестве запасных частей для внутренних компонентов, может привести к повышению уровня излучения или снижению помехоустойчивости системы DR-ID 1200.
6. Систему не следует устанавливать рядом с другим оборудованием или ставить на другое оборудование.  
Если подобный вариант установки необходим, следует проверить работоспособность системы в намеченной конфигурации.
7. Основные характеристики оборудования и системы  
После получения изображений с плоскопанельного детектора блок управления DR-ID 1200MC выполняет коррекцию данных, а блок обработки изображений сохраняет изображения и выводит их на экран.
8. Параметры испытаний (таблицы 1-5).

Таблица 1

| Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия                                                                                                                                                           |               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Система DR-ID 1200 предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю системы DR-ID 1200 следует обеспечить ее применение в указанной электромагнитной обстановке. |               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Испытание на электромагнитную эмиссию                                                                                                                                                                                      | Соответствие  |  | Электромагнитная обстановка - указания                                                                                                                                                                                                                                     |
| Радиопомехи по CISPR 11                                                                                                                                                                                                    | Группа 1      |  | Система DR-ID 1200 использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Следовательно, уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования. |
| Радиопомехи по CISPR 11                                                                                                                                                                                                    | Класс В       |  | Система DR-ID 1200 пригодна для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети низкого напряжения, питающей жилые дома.                                                            |
| Гармонические составляющие тока по IEC 61000-3-2                                                                                                                                                                           | Соответствует |  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Колебания напряжения/фликер по IEC 61000-3-3                                                                                                                                                                               | Соответствует |  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Примечание: Гармонические составляющие тока по IEC 61000-3-2 и колебания напряжения/фликер по IEC 61000-3-3 применимы только для приборов с номинальным напряжением переменного тока 220 В или выше.

Таблица 2

| Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Система DR-ID 1200 предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю DR-ID 1200 следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке. |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Испытание на помехоустойчивость                                                                                                                                                                                 | Испытательный уровень по IEC 60601-1-2                                                                                                         | Уровень соответствия                                                                                                                           | Электромагнитная обстановка - указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Электростатические разряды (ЭСР) по IEC 61000-4-2                                                                                                                                                               | ±8 кВ - контактный разряд<br>±15 кВ - воздушный разряд                                                                                         | ±8 кВ - контактный разряд<br>±15 кВ - воздушный разряд                                                                                         | Полы помещения должны быть из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%.                                                                                                                                                                                             |
| Быстрые электрические переходные процессы/пачки по IEC 61000-4-4                                                                                                                                                | ±2 кВ для линий электропитания<br>±1 кВ для линий ввода/вывода                                                                                 | ±2 кВ для линий электропитания<br>±1 кВ для линий ввода/вывода                                                                                 | Качество электрической энергии в сети должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Микросекундные импульсные помехи большой энергии по IEC 61000-4-5                                                                                                                                               | ±1 кВ по схеме «провод-провод»<br>±2 кВ по схеме «провод-земля»                                                                                | ±1 кВ по схеме «провод-провод»<br>±2 кВ по схеме «провод-земля»                                                                                | Качество электрической энергии в сети должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по IEC 61000-4-11                                                                                        | 0% $U_T$ в течение 0,5 периода и 1 периода<br><br>70% $U_T$ (провал напряжения 30% $U_T$ ) в течение 25 периодов<br><br>0% $U_T$ в течение 5 с | 0% $U_T$ в течение 0,5 периода и 1 периода<br><br>70% $U_T$ (провал напряжения 30% $U_T$ ) в течение 25 периодов<br><br>0% $U_T$ в течение 5 с | Качество электрической энергии в сети должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю системы DR-ID 1200 необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание системы DR-ID 1200 осуществлять от источника бесперебойного питания или аккумуляторной батареи. |
| Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по IEC 61000-4-8                                                                                                                                                 | 30 А/м                                                                                                                                         | 30 А/м                                                                                                                                         | Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПРИМЕЧАНИЕ. $U_T$ - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Таблица 3

| Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                          |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оборудование DR-ID 1200 предназначено для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже.<br>Покупателю или пользователю DR-ID 1200 следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                          |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Испытание на помехоустойчивость                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Испытательный уровень по IEC 60601-1-2                                                                                                   | Уровень соответствия          | Электромагнитная обстановка - указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Кондуктивные РЧ-помехи по IEC 61000-4-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3 В в полосе от 150 кГц до 80 МГц<br><br>ISM (промышленный, научный и медицинский) частотный диапазон<br>Диапазон радилюбительской связи | 3 В<br><br>* См. таблицу 5    | Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом системы DR-ID 1200, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос:<br>$d = 1,2 \sqrt{P}$ от 150 кГц до 80 МГц<br>$d = 1,2 \sqrt{P}$ от 80 до 800 МГц<br>$d = 2,3 \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц<br>где $P$ - номинальная максимальная выходная мощность в ваттах (Вт), установленная изготовителем, а $d$ - рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м).<br>Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой <sup>1</sup> , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот <sup>2</sup> .<br>Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком:<br> |
| Радиочастотное электромагнитное поле по IEC 61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц<br>Поля близкого распространения РЧ-связи                                                           | 10 В/м<br><br>* См. таблицу 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПРИМЕЧАНИЕ 1. На частотах 80 и 800 МГц применяют значение для более высокого диапазона частот.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                          |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПРИМЕЧАНИЕ 2. Указания применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                          |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <sup>1</sup> Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM- и FM-радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения системы DR-ID 1200 превышают применимые уровни соответствия, то следует проводить наблюдения за работой системы DR-ID 1200 с целью проверки ее нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как пере-ориентировка или перемещение системы DR-ID 1200. |                                                                                                                                          |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <sup>2</sup> Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше 3 В/м.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                          |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Таблица 4

| Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и DR-ID 1200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |                                  |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|
| Система DR-ID 1200 предназначена для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех.<br>Покупатель или пользователь DR-ID 1200 может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и DR-ID 1200, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи. |                                                                 |                                  |                                          |
| Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Пространственный разнос в зависимости от частоты передатчика, м |                                  |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | от 150 кГц до 80 МГц<br>$d=1,2\sqrt{P}$                         | от 80 до 800 МГц $d=1,2\sqrt{P}$ | от 800 МГц до 2,5 ГГц<br>$d=2,3\sqrt{P}$ |
| 0,01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,12                                                            | 0,12                             | 0,23                                     |
| 0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,38                                                            | 0,38                             | 0,73                                     |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,2                                                             | 1,2                              | 2,3                                      |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,8                                                             | 3,8                              | 7,3                                      |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12                                                              | 12                               | 23                                       |
| При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d в метрах (м) для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах (Вт), указанную в документации изготовителя передатчика.                                                                                                                                        |                                                                 |                                  |                                          |
| ПРИМЕЧАНИЕ 1. На частотах 80 и 800 МГц применяют пространственный разнос для более высокой полосы частот.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |                                  |                                          |
| ПРИМЕЧАНИЕ 2. Указания применимы не во всех случаях.<br>На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |                                  |                                          |

Таблица 5

| Уровни соответствия требованиям помехоустойчивости при испытаниях для портативных и мобильных средств РЧ-связи, оборудования и системы DR-ID 1200 |                |                |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Уровень соответствия для ISM (промышленного, научного и медицинского) частотного диапазона                                                        |                |                |                |
| Частота<br>МГц                                                                                                                                    | Уровень<br>В   | Частота<br>МГц | Уровень<br>В   |
| 6,765                                                                                                                                             | 6              | 13,553         | 6              |
| 26,957                                                                                                                                            | 6              | 40,66          | 6              |
| Уровень соответствия для диапазона радилюбительской связи                                                                                         |                |                |                |
| Частота<br>МГц                                                                                                                                    | Уровень<br>В   | Частота<br>МГц | Уровень<br>В   |
| 1,8                                                                                                                                               | 6              | 3,5            | 6              |
| 5,3                                                                                                                                               | 6              | 7              | 6              |
| 10,1                                                                                                                                              | 6              | 14             | 6              |
| 18,07                                                                                                                                             | 6              | 21             | 6              |
| 24,89                                                                                                                                             | 6              | 28             | 6              |
| 50                                                                                                                                                | 6              |                |                |
| Уровень соответствия для полей ближнего распространения РЧ-связи                                                                                  |                |                |                |
| Частота<br>МГц                                                                                                                                    | Уровень<br>В/м | Частота<br>МГц | Уровень<br>В/м |
| 385                                                                                                                                               | 27             | 450            | 28             |
| 710                                                                                                                                               | 9              | 745            | 9              |
| 780                                                                                                                                               | 9              | 810            | 28             |
| 870                                                                                                                                               | 28             | 930            | 28             |
| 1462                                                                                                                                              | 10             | 1720           | 28             |
| 1845                                                                                                                                              | 28             | 1970           | 28             |
| 2450                                                                                                                                              | 28             | 3540           | 10             |
| 5240                                                                                                                                              | 9              | 5500           | 9              |
| 5785                                                                                                                                              | 9              |                |                |

**ВНИМАНИЕ!**

В системе DR-ID 1200 используется беспроводная функция LAN (системы локального доступа). Не размещайте беспроводные устройства с функцией LAN с перекрывающимися диапазонами частот вблизи точки доступа или плоскостанционного детектора.



## 1.5. Меры предосторожности при использовании системы FDR D-EVO II

В данном разделе приведены меры предосторожности при использовании системы FDR D-EVO II.

### 1.5.1. Обращение

Соблюдайте осторожность при обращении с плоскопанельным детектором, так как это точный прибор.

Падение плоскопанельного детектора или кабеля связи SE либо сильный удар могут привести к повреждению. Помните, что падение устройств может стать причиной травмы или поломки устройств.

В случае удара передней или задней поверхности плоскопанельного детектора о какой-либо выступающий предмет возможно повреждение детектора.

Не следует сильно давить на плоскопанельный детектор.

При сильном давлении плоскопанельный детектор деформируется, что может повлиять на его водонепроницаемость.

Не тяните за соединительный кабель плоскопанельного детектора (при работе в режиме проводной связи).

Также не вытягивайте плоскопанельный детектор, если что-то зацепилось за кабель.

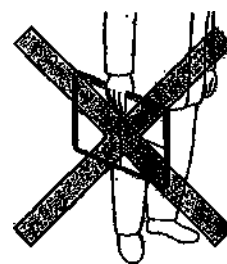
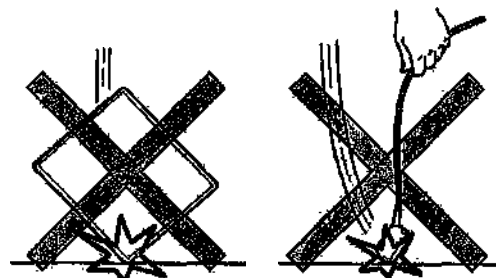
Следите, чтобы кабель не запутался в колесах каталки или кресла-каталки.

Кроме того, будьте внимательны, чтобы не споткнуться о кабель при его использовании или укладке на хранение.

В противном случае возможно повреждение кабеля, что может вызвать возгорание, поражение электрическим током или неполадки при передаче данных.

При переноске не держите плоскопанельный детектор одной рукой. Держите его двумя руками или под мышкой.

При переноске или хранении плоскопанельного детектора снимите с него аккумулятор.



Если пломба, закрывающая винт, отслаивается от боковой поверхности плоскопанельного детектора, свяжитесь с дилером FUJIFILM. Отсутствие пломбы может привести к артефактам вследствие электростатического разряда.

Для обеспечения оптимального качества изображений не рекомендуется работать с плоскопанельным детектором вблизи устройств (электродвигатель, трансформатор, силовой выключатель и т. п.), генерирующих электромагнитные помехи.

Для обеспечения оптимального качества изображений не рекомендуется размещать кабели (шнур питания, коммуникационный кабель и т. п.) оборудования вблизи устройств (электродвигатель, трансформатор, силовой выключатель и т. п.), генерирующих электромагнитные помехи, и их кабелей.

Убедитесь, что в плоскопанельный детектор не попадает жидкость через аккумуляторный отсек. Кроме того, при установке аккумулятора убедитесь, что водонепроницаемое уплотнение, закрепленное к контакту разъема плоскопанельного детектора, установлено должным образом. В противном случае можно повредить плоскопанельный детектор. Не используйте электрический разветвитель или удлинитель для подачи электропитания на оборудование, входящее в состав системы.

Всего можно подсоединить до пяти плоскопанельных детекторов. Если планируется использовать шесть и более плоскопанельных детекторов, использовать можно будет только первые пять детекторов, подключенных к блоку обработки изображений. По этой причине, если зарегистрированы шесть и более плоскопанельных детекторов, будьте внимательны, их можно перепутать и использовать не тот плоскопанельный детектор, который планировалось.

Перед выполнением экспозиции убедитесь, что сигнальная лампа на используемом плоскопанельном детекторе и выбранный на экране блока обработки изображений значок имеют одинаковый цвет.

Если плоскопанельный детектор устанавливает связь с блоком питания, стыковочной подставкой или точкой доступа (блок беспроводной передачи данных) в одном помещении, то при перемещении плоскопанельного детектора в помещение с другим блоком питания, стыковочной подставкой или точкой доступа (блок беспроводной передачи данных) связь все еще может поддерживаться с устройствами из первого помещения. Для установления связи между плоскопанельным детектором и устройством во втором помещении подключите плоскопанельный детектор к устройству с помощью кабеля или установите его в стыковочную подставку. В результате плоскопанельный детектор будет распознан и станет доступной беспроводная связь.

Не кладите кабельный наконечник на пол, поскольку это может привести к инфицированию.

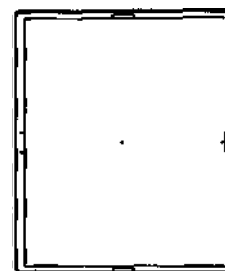
Также кабель и наконечник следует периодически очищать.

Не вставляйте плоскопанельный детектор в считывающее устройство для компьютерной рентгенографии (CR).

## 1.5.2. Перед экспозицией

Использование кондиционера может существенно изменить температуру в помещении, в которой установлена система. Это может стать причиной образования конденсата на системе и снижения качества изображений. При использовании кондиционера температуру следует изменять постепенно, чтобы перепад температур не привел к образованию конденсата.

Если во время экспозиции перепутать переднюю и заднюю поверхности плоскостанельного детектора, это не только потребует проведения повторной экспозиции, но и может привести к повреждению электрических компонентов.



Плоскость экспозиции  
плоскостанельного детектора

## 1.5.3. Во время экспозиции

Перед выполнением экспозиции убедитесь, чтобы выбранные параметры экспозиции наилучшим образом соответствуют данной системе.

Не прикладывайте чрезмерных усилий к плоскости экспозиции.

Это может привести к поломке сенсора плоскостанельного детектора, что не позволит правильно выполнить экспозицию.

<Ограничение нагрузки>

Нагрузка, распределенная по всей поверхности:

DR-ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE и DR-ID 1213SE: 310 кг

Локальная нагрузка:

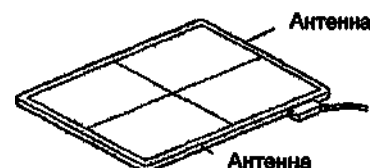
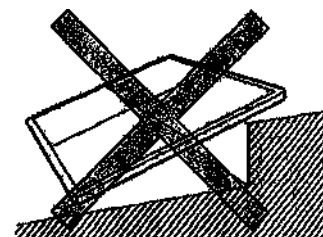
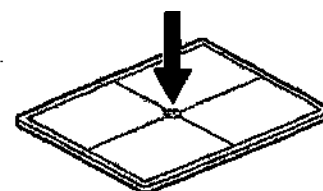
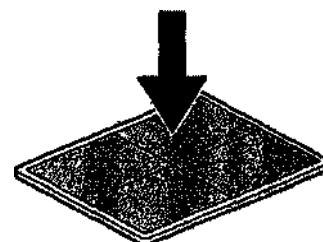
DR-ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE и DR-ID 1213SE: 160 кг/Ø40 мм

(на основе спецификаций по измерению FUJIFILM)

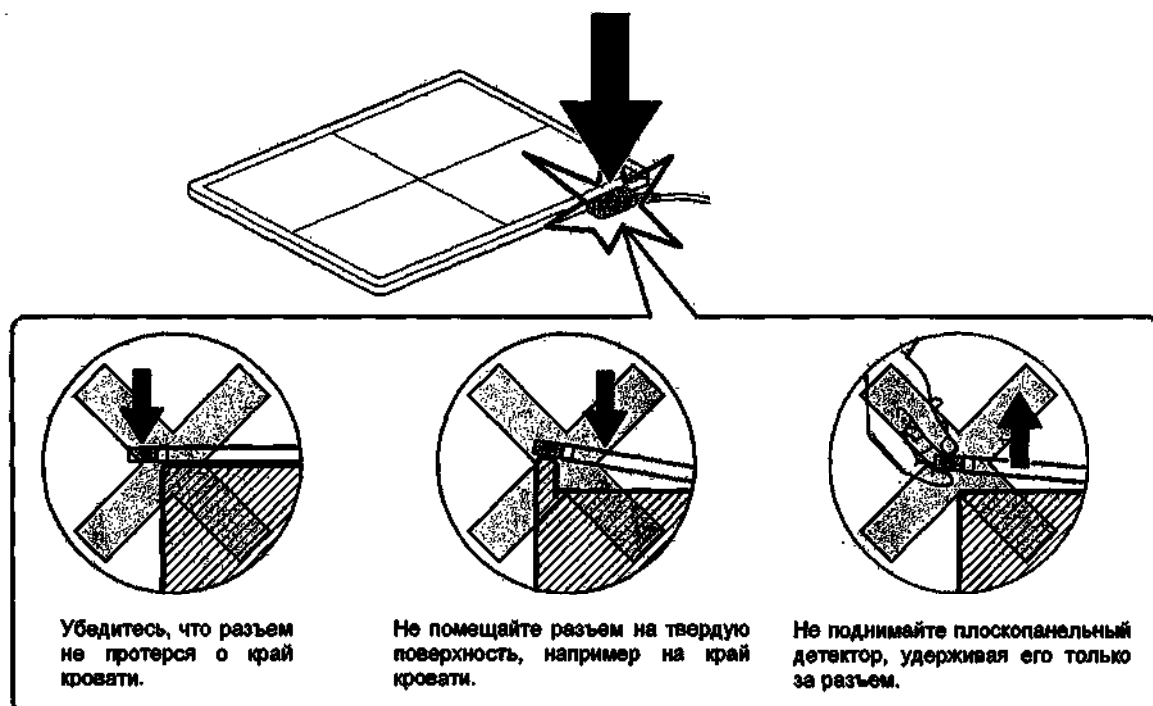
Плоскостанельный детектор в процессе экспозиции должен располагаться на ровной поверхности.

Не прикладывайте чрезмерных усилий к устройству, когда оно наклонено. Это может привести к поломке сенсора, входящего в плоскостанельный детектор.

Не располагайте металлические пластины и другие предметы, которые блокируют радиоволны, перед антенной. В противном случае данные с плоскостанельного детектора могут не передаваться должным образом.



Если для выполнения экспозиции на кровати к плоскпанельному детектору подсоединен кабель связи SE, соблюдайте перечисленные ниже меры предосторожности. В противном случае возможно локальное приложение нагрузки на разъемы кабеля связи SE, что приведет к повреждению плоскпанельного детектора.



#### 1.5.4. Во время очистки

Для очистки внешних поверхностей используйте ткань, увлажненную этиловым спиртом (или нейтральным чистящим средством) и тщательно отжатую.



#### **ВНИМАНИЕ!**

- Перед очисткой компонентов устройства обязательно отключите питание.
- Не используйте чрезмерное количество этилового спирта (или нейтрального чистящего средства), чтобы жидкость не проникла в щели корпуса, что может привести к повреждению плоскпанельного детектора или отклеиванию маркировочных табличек.
- Не используйте растворители или бензин, поскольку это может привести к повреждению внешних поверхностей.
- Для получения информации о других дезинфицирующих средствах свяжитесь с официальным дилером.
- Используйте этиловый спирт или этиловый спирт, разбавленный очищенной водой.

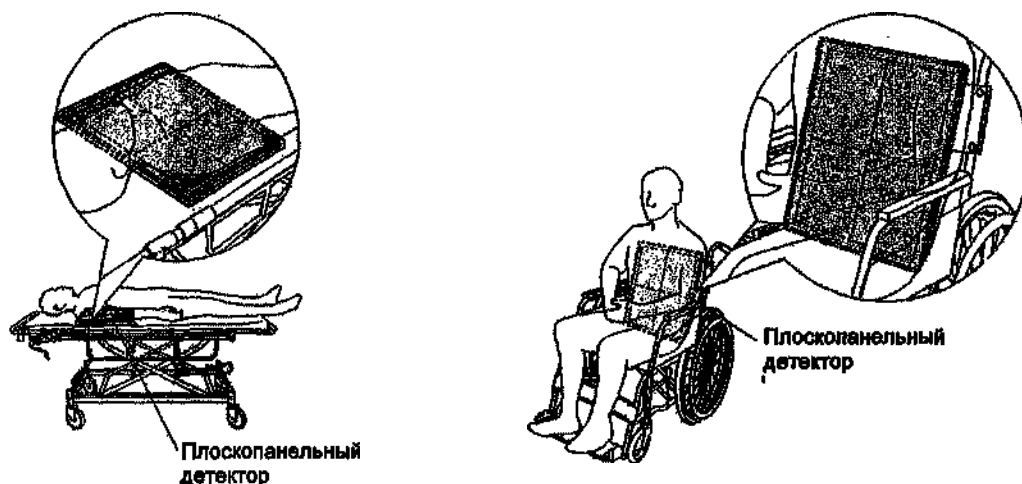
#### 1.5.5. Хранение

Если плоскпанельный детектор и консоль оператора не используются, храните их в таком месте, где они не могут упасть и где их не смогут уронить.

### 1.5.6. Меры предосторожности, связанные с нагрузкой на плоскопанельный детектор

Не прикладывайте чрезмерных усилий к плоскопанельному детектору, во время работы он должен располагаться на ровной поверхности.

При экспозиции пациента, находящегося в кресле-каталке, на кровати с регулируемой высотой или на каталке, плоскопанельный детектор может слегка деформироваться.

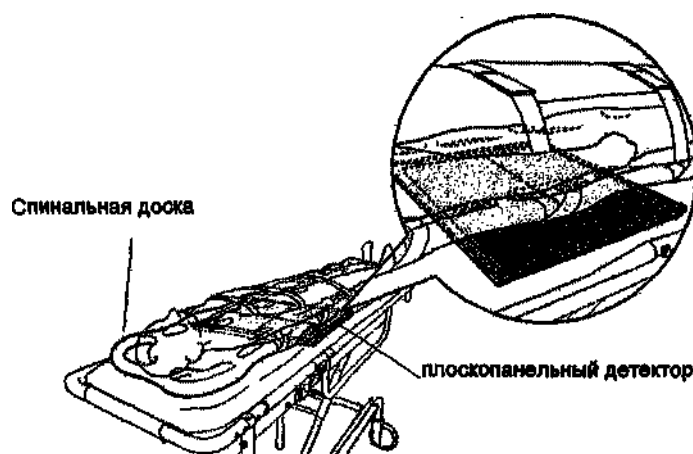


В случае деформирования плоскопанельного детектора перед его дальнейшим использованием убедитесь, что это не повлияло на качество рентгеновских изображений.

Во время экспозиции следует соблюдать приведенные ниже меры предосторожности.

- Не допускайте размещения пациента на плоскопанельном детекторе в положении стоя.
- Не размещайте на плоскопанельном детекторе жесткие изделия, например спинальную доску.

В этом случае локально возникает чрезмерная нагрузка и плоскопанельный детектор может быть поврежден.



Даже если плоскопанельный детектор используется на полу или плоской платформе, при приложении превышающей допустимые пределы нагрузки он может быть поврежден.

## 1.5.7. Радиоволны

Характеристики беспроводной связи для плоскпанельного детектора и точки доступа приведены ниже.

|                               | Плоскпанельный детектор                                          | Точка доступа (опция)                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Протокол беспроводной связи   | IEEE 802.11n                                                     | IEEE 802.11n                                                     |
| Частота передачи              | 5,2; 5,3; 5,6; 5,8; 2,4 ГГц                                      | 5,2; 5,3; 5,6; 5,8; 2,4 ГГц                                      |
| Модуляция                     | Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением (OFDM) | Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением (OFDM) |
| Допустимое отклонение частоты | $\pm 20$ млн <sup>-1</sup>                                       | $\pm 20$ млн <sup>-1</sup>                                       |
| Скорость передачи данных      | 35 Мбит/с                                                        | 35 Мбит/с                                                        |
| Мощность передачи             | 17 дБм или менее                                                 | 15,91 дБм или менее                                              |

Характеристики беспроводного режима работы блока обработки изображений приведены в «Руководстве по эксплуатации Консоли оператора Console Advance DR-ID 300CL».



### ВНИМАНИЕ!

- Разрешенный к применению диапазон частот зависит от страны использования оборудования.
- Присутствующие во внешней среде радиоволны могут различаться в зависимости от страны, где используется система.  
(Для Канады)  
Радиоволны в частотном диапазоне от 5,2 до 5,3 ГГц допускается использовать только внутри помещений.  
(Для США)  
Радиоволны в частотном диапазоне 5,2 ГГц допускается использовать только внутри помещений.  
(Для Египта)  
Два радиочастотных канала допускается использовать только внутри помещений.
- При выборе диапазона частот от 5,3 ГГц до 5,6 ГГц будет работать функция DFS.
- Если система FDR D-EVO II работает в пределах одного частотного канала с другим беспроводным оборудованием в лечебном учреждении, открытие изображения на мониторе блока обработки изображений может занять некоторое время.



### ВНИМАНИЕ!

Имеющиеся данные научных исследований не подтверждают, что использование маломощных устройств беспроводной связи наносит какой-либо вред здоровью. Но также нет доказательств и того, что упомянутые маломощные устройства беспроводной связи абсолютно безопасны. Маломощные устройства беспроводной связи во время работы испускают слабые радиочастотные (РЧ) волны в СВЧ-диапазоне. Известно, что мощное РЧ-излучение может нанести вред здоровью (за счет нагрева тканей), но в отношении маломощного РЧ-излучения нет данных, подтверждающих, что оно опасно для человека. Многочисленные исследования воздействия маломощного РЧ-излучения не выявили каких-либо биологических эффектов. Авторы некоторых исследований высказывали предположение о возможности возникновения упомянутых биологических эффектов, но эти данные не были подтверждены в ходе дополнительных исследований. Испытание детекторов DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/ DR-ID 1212SE/DR-ID 1213SE подтвердило их соответствие требованиям FCC/IC по предельному воздействию излучения, установленным для неконтролируемых сред, и рекомендациям FCC по воздействию радиочастотного (РЧ) излучения, приведенным в дополнении С к правилам IC по воздействию радиочастотного (РЧ) излучения OET65 и RSS-102.



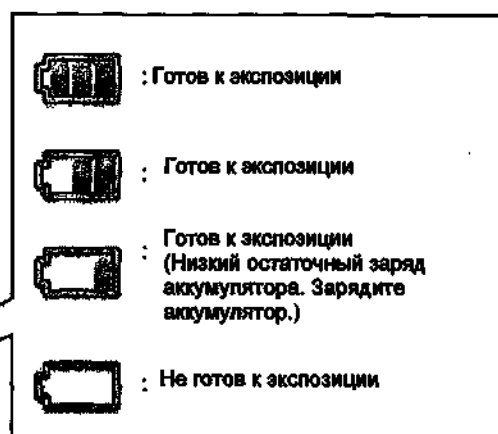
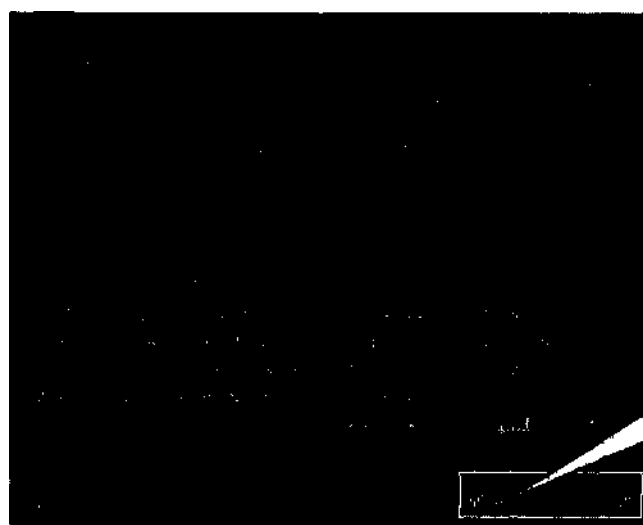
## 1.5.8. Индикатор состояния аккумулятора

Состояние и остаточное время работы аккумулятора в плоскопанельном детекторе отображается с помощью индикатора состояния аккумулятора съемочного устройства в области подсоединенных устройств в правом нижнем углу экрана блока обработки изображений.

Индикатор состояния аккумулятора показывает его остаточный заряд. Значения значков описаны ниже.



Для получения информации о состоянии подсоединенных устройств см. «Справочное руководство консоли оператора Console Advance (DR-ID 300CL)».



При использовании плоскопанельного детектора проверяйте остаточное время работы аккумулятора на экране блока обработки изображений. Примите во внимание, что отображаемое время различается в зависимости от используемого режима.

## 1.6. Расположение табличек и знаков

## маркировочных

Ниже показаны связанные с техникой безопасности таблички и знаки, а также их места размещения на системе FDR D-EVO II.

### 1.6.1. Расположение маркировочных табличек

Плоскопанельный детектор (DR-ID 1201SE)



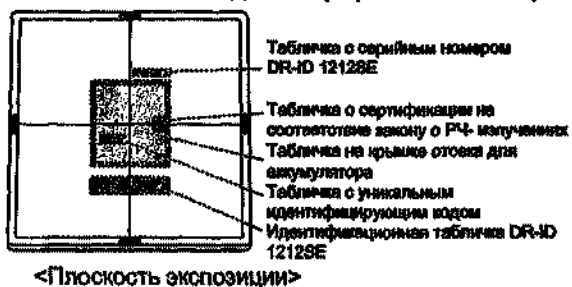
Плоскопанельный детектор (DR-ID 1202SE)



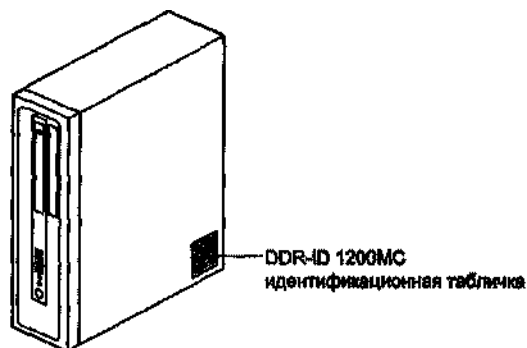
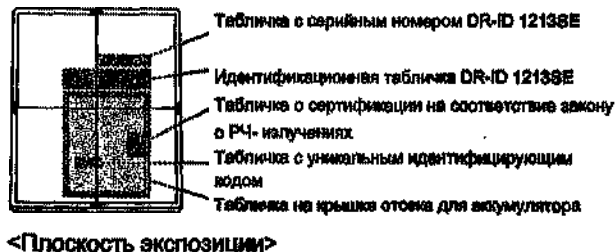
Плоскопанельный детектор (DR-ID 1211SE)



Плоскопанельный детектор (DR-ID 1212SE)



Плоскопанельный детектор (DR-ID 1213SE)

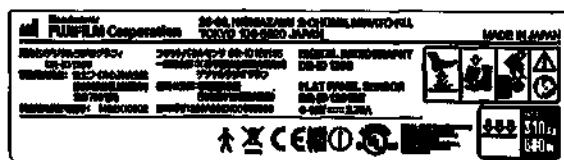


Блок управления передачи данных (DR-ID 1200MC)

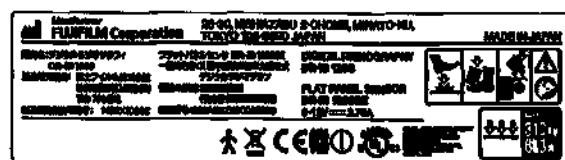


Если в систему не включен блок управления передачи данных, идентификационная табличка блока DR-ID 1200MC размещается на коробке компакт-диска с программным обеспечением для блока управления.

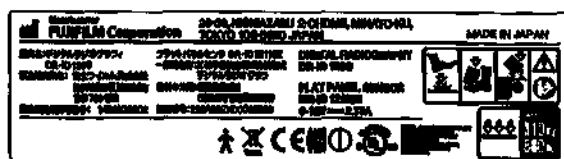
## 1.6.2. Система FDR D-EVO II (DR-ID 1200)



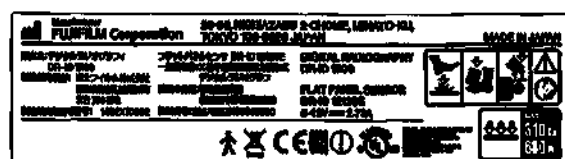
DR-ID 1201SE идентификационная табличка



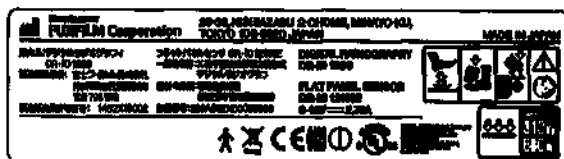
DR-ID 1202SE идентификационная табличка



DR-ID 1211SE идентификационная табличка



DR-ID 1212SE идентификационная табличка



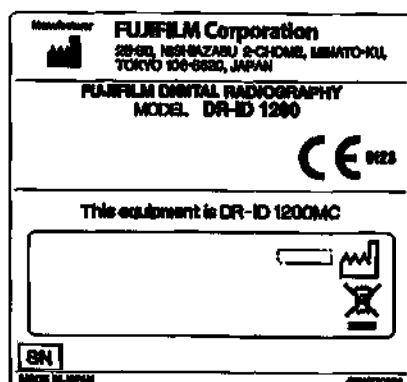
DR-ID 1213SE, идентификационная табличка



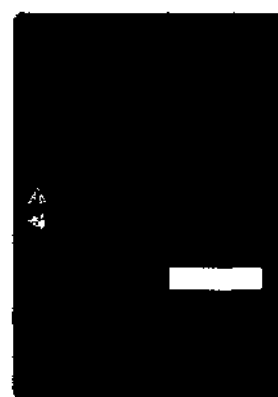
Табличка на крышке отсека для аккумулятора



Табличка с серийным номером



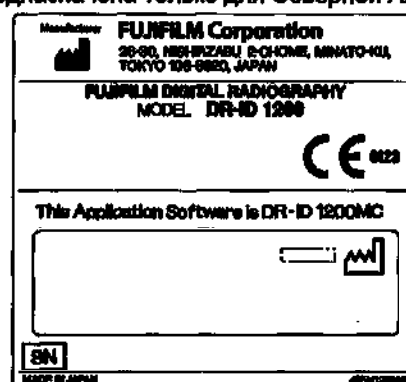
DR-ID 1200MC, идентификационная табличка



DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/ DR-ID 1212SE/DR-ID 1213SE

Знак соответствия нормативам радиочастотного оборудования

\* Информация, помеченная как «FCC/IC» предназначена только для Северной Америки.



DR-ID 1200MC, идентификационная табличка (для систем без DR-ID 1200MC)

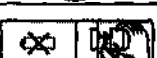
---

Дополнительную информацию о расположении ярлыков блока обработки изображений см. в «Руководстве по эксплуатации консоли оператора Console Advance (DR-ID 300CL)».

---

### 1.6.3. Символы техники безопасности и другие символы

На маркировочных табличках и на корпусе устройства размещены перечисленные ниже символы техники безопасности.

| Символ                                                                              | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Маркировка CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Внимание! (См. раздел 1.6.1 «Расположение маркировочных табличек» (стр. 1-24).)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    | ВЫКЛ (Указывает на отключение от сети питания, присутствует на выключателях питания и во всех случаях, когда затрагиваются вопросы безопасности.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | ВКЛ (Указывает на подключение к сети питания, присутствует на выключателях питания и во всех случаях, когда затрагиваются вопросы безопасности.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    | Защитное заземление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | Переменный ток                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Этот символ показывает, что оборудование имеет рабочие части типа B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | Постоянный ток                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Готов (Указывает на готовность системы к работе.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|   | Электрическая энергия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Общий знак обязательного действия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Данный символ указывает на то, что изделие, согласно Директиве WEEE (2002/96/EC) и национальному законодательству, не должно утилизироваться вместе с бытовыми отходами. Данное изделие должно быть передано на специализированный пункт сбора отходов. Ненадлежащее обращение с отходами этого типа может угрожать окружающей среде и здоровью людей из-за выделения потенциально опасных веществ, содержащихся в электронном и электрическом оборудовании. Забота о правильной утилизации этого оборудования является вкладом в эффективное использование природных ресурсов. Дополнительную информацию об утилизации можно получить у официального дилера или представителя корпорации FUJIFILM. |
|  | Год изготовления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Срок экологически безопасной эксплуатации (EFUP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Предостережение о локальной нагрузке (См. раздел 1.5.3 «Во время экспозиции» (стр. 1-19).) Следите за тем, чтобы не уронить плоскпанельный детектор на пользователя или пациента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Нагрузка, распределенная по всей поверхности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Этот символ обозначает наличие передающей РЧ-аппаратуры или указывает, что данное оборудование использует РЧ-излучение для диагностики или лечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Обратитесь к руководству по эксплуатации или брошюре                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Не наступать на поверхность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Данный знак указывает, что часть оборудования не является аккумулятором.<br>Данный символ запрещает отсоединять кабель SE во время использования системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

# 1.7. Требования к установке

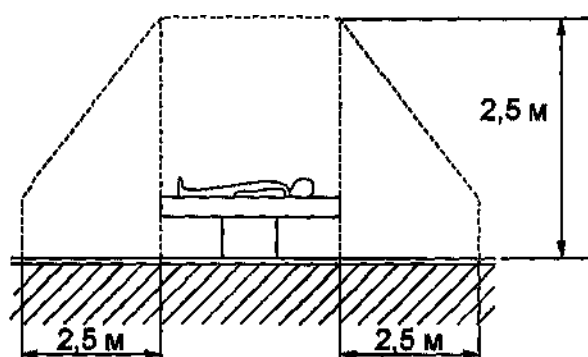
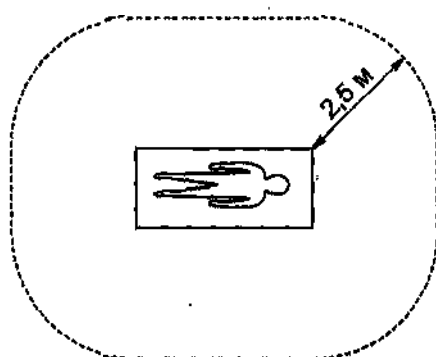
## 1.7.1. Определение окружающей пациента среды

Оборудование, которое может устанавливаться в окружающей пациента среде, перечислено в разделе 2.1.1 «Конфигурация системы» (стр. 2-1).

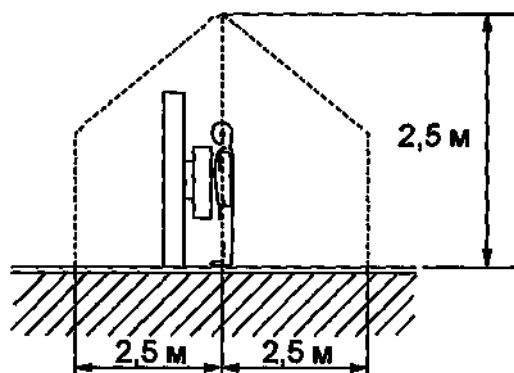
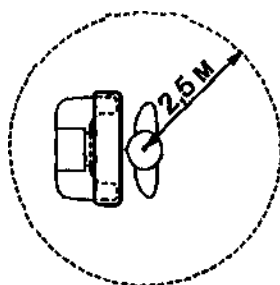
### ВНИМАНИЕ!

Не устанавливайте блок питания детектора, блок управления передачи данных, стыковочную подставку, блок беспроводной передачи данных (точку доступа), консоль оператора и зарядное устройство (опция) в тех местах рентгеновского кабинета, где о них можно легко споткнуться. Падение может привести к травме.

- Кровать в палате пациента или рентгеновский аппарат со столом для исследований



- Вертикальная стойка снимков





## 1.7.2. Меры предосторожности при установке

### ■ Использование на открытом пространстве

Плоскопанельный детектор, блок беспроводной передачи данных и консоль оператора следует установить на расстоянии не более 10 м друг от друга. Если расстояние между любыми из этих устройств превысит 10 м, возможны проблемы с беспроводной связью.

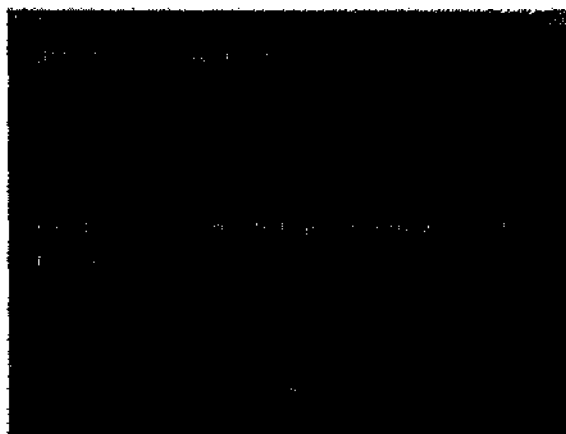
### ■ Использование в рентгеновском кабинете

Точка доступа (блок беспроводной передачи данных) должна быть установлена в рентгеновском кабинете.

Если точка доступа не установлена должным образом, беспроводная связь может быть нестабильна.

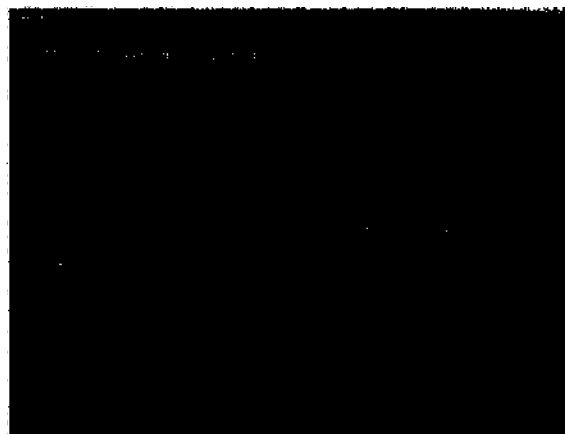
В этом случае на экран могут быть выведены показанные ниже сообщения.

Эти сообщения приведены только для примера.



Пример 1

Ошибка связи с детектором

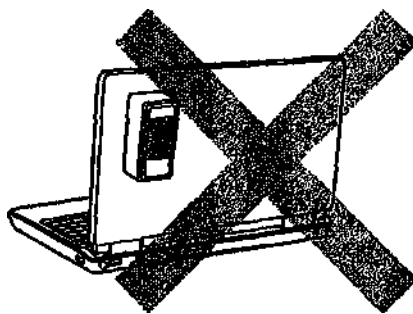


Пример 2

Соединение с рентгеновским аппаратом было разорвано

## 1.7.3. Меры предосторожности при установке точки доступа (блока беспроводной передачи данных)

Установите дополнительный блок в месте, где его работа не может быть нарушена. Когда блок беспроводной передачи данных устанавливается в персональный компьютер, убедитесь, что закрепленный на нем ярлык не направлен к лицевой стороне.



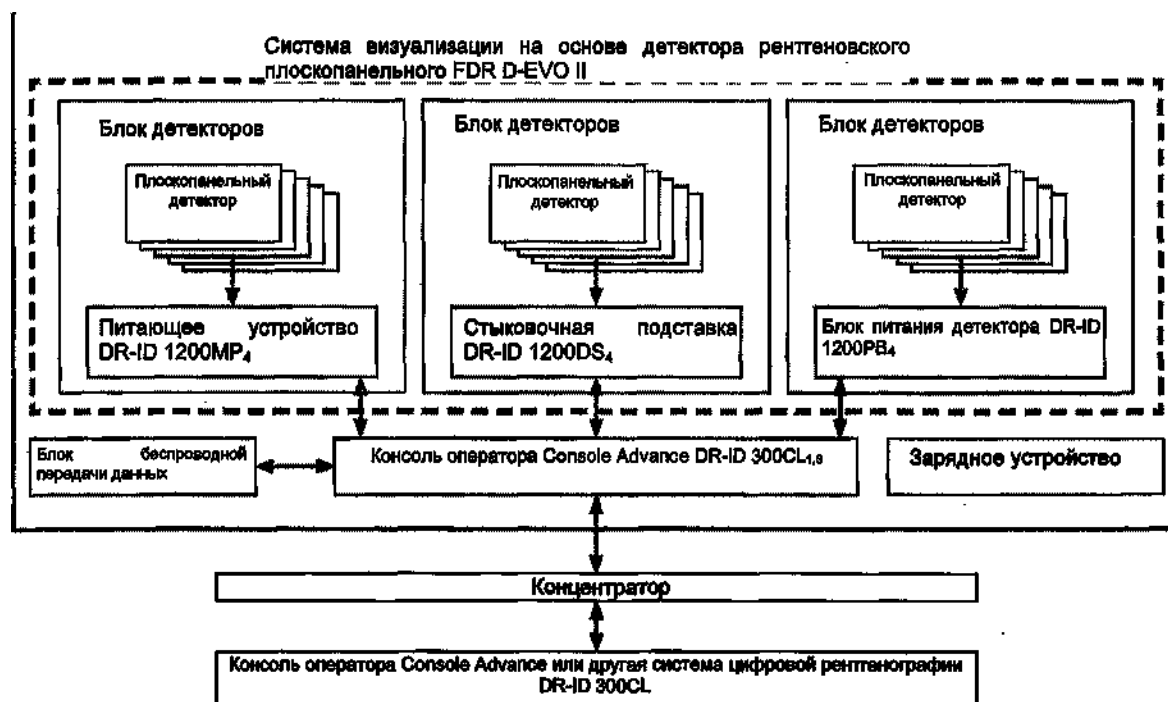
Кроме того, место установки блока беспроводной передачи данных следует выбрать так, чтобы исключить ее столкновение с передвижным рентгеновским аппаратом. Любое воздействие на блок беспроводной передачи данных может привести к ее повреждению.

# Глава 2. Конфигурация системы (общие сведения об изделии)

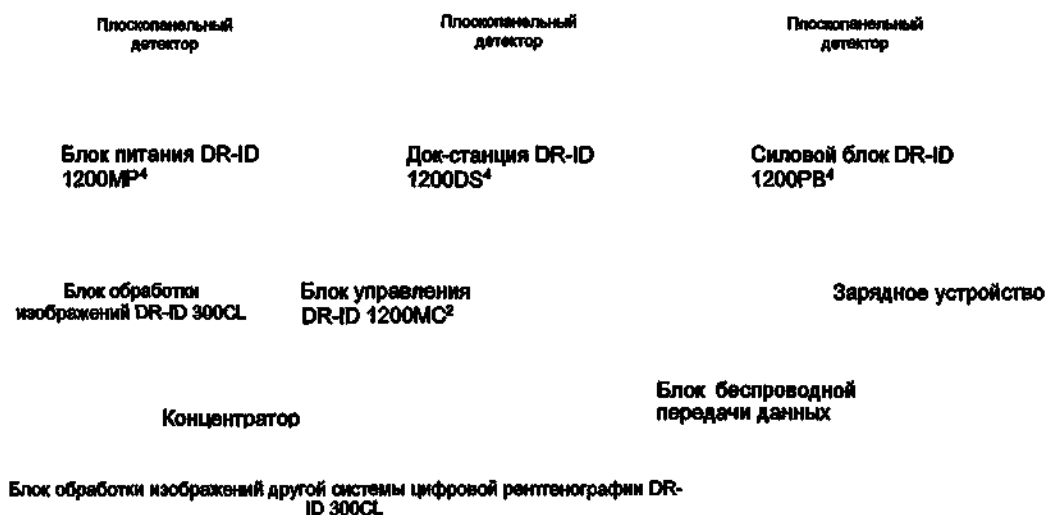
## 2.1. Система FDR D-EVO II

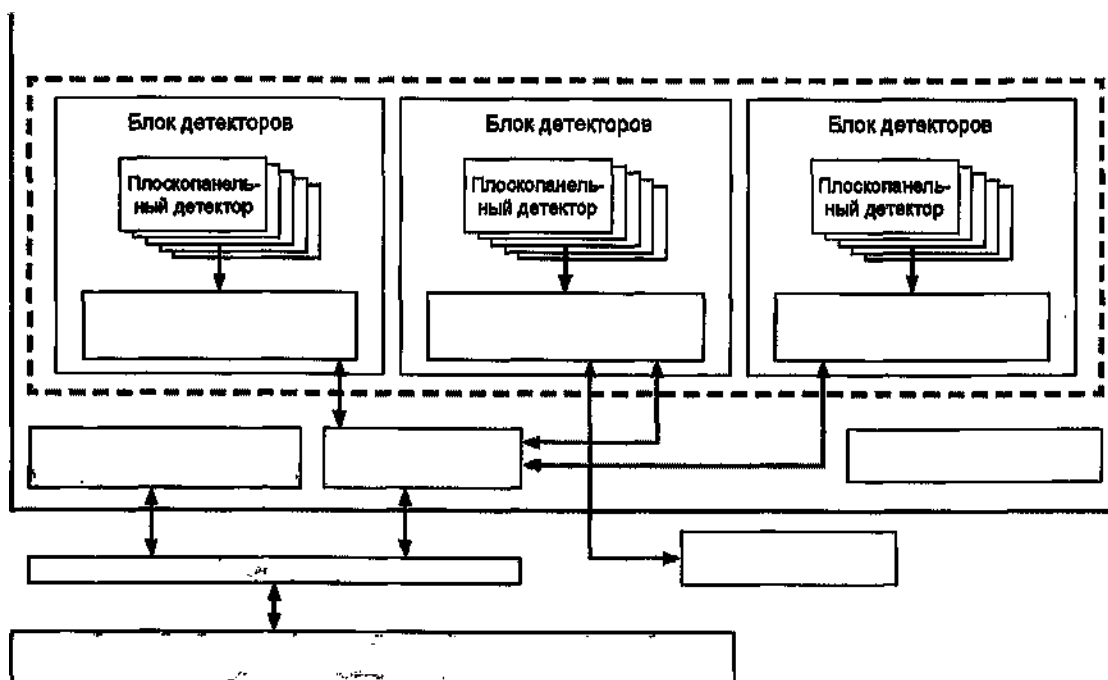
### 2.1.1. Конфигурация системы

(При использовании опциональной точки доступа)



(При использовании точки доступа, установленной в больнице)





- Компоненты, заключенные в рамку , можно устанавливать в окружающей среде пациента. Вместе с тем не допускается установка блока обработки изображений во время зарядки.
  - Всего можно подсоединить до пяти плоскопанельных детекторов.
  - FDR D-EVO II состоит из плоскопанельных детекторов, варианты исполнения DR-ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE, DR-ID 1213SE, блока управления DR-ID 1200MC и консоли оператора.
  - При использовании питающего устройства DR-ID 1200MP систему можно использовать вместе рентгеновским оборудованием и при менять для выполнения экспозиций в режиме проводного подключения.
  - При использовании стыковочной подставки DR-ID 1200DS состояние готовности к экспозиции может отображаться посредством сигнальной лампы на стыковочной подставке. Кроме того, используемый для экспозиции плоскопанельный детектор может быть идентифицирован посредством сигнальной лампы на стыковочной подставке.
  - Для настройки консоли оператора DR-ID 300CL необходимо установить программное обеспечение для обработки изображений на стандартный персональный компьютер, соответствующий IEC 60950-1 или аналогичному стандарту.
  - При использовании питающего устройства DR-ID 1200MP к одному блоку питания можно одновременно подключить один или два плоскопанельных детектора в режиме проводной связи. Можно использовать один или два блока питания. Если плоскопанельные детекторы одновременно используются в трех или четырех различных методиках, потребуется два блока питания.
  - При использовании стыковочной подставки DR-ID 1200DS только один плоскопанельный детектор может быть подключен к подставке посредством проводного соединения. Можно использовать до трех подставок.
  - При использовании DR-ID 1200PB только один плоскопанельный детектор может быть подключен к блоку питания детектора посредством проводного соединения. Можно использовать до трех силовых блоков с одной системой.
  - Для DR-ID 1200MP, DR-ID 1200DS и DR-ID 1200PB можно подсоединять до пяти устройств.
  - При использовании мобильного рентгеновского аппарата питание точки доступа осуществляется от консоли оператора DR-ID 300CL, к которому она должна быть присоединена.
- 1 Программное обеспечение для блока управления устанавливается на консоль оператора (DR-ID 300CL).
  - 2 В некоторых конфигурациях блок управления (DR-ID 1200MC) может не входить в состав системы. Если блок управления не входит в состав системы, программное обеспечение блока управления может быть установлено на консоль оператора (DR-ID 300CL). (Подробные характеристики консоли оператора см. в «Руководстве по эксплуатации DR-ID 300CL».)
  - 3 Если консоль оператора (DR-ID 300CL) используется в окружающей среде пациента, ноутбук должен работать от аккумулятора.

- <sup>4</sup> Питающее устройство (DR-ID 1200MP), стыковочная подставка (DR-ID 1200DS) и блок питания детектора (DR-ID 1200PB) являются опциями. Систему можно сконфигурировать без использования этих устройств.

## 2.1.2. Характеристики системы FDR D-EVO II

В этом разделе приведены основные характеристики системы FDR D-EVO II.

1. Плоскопанельный детектор имеет легкую и тонкую конструкцию и плавные формы. Это упрощает подъем детектора и повышает удобство его использования, например при размещении под лежащим на кровати пациентом.
2. Благодаря использованию разработанного FUJIFILM метода ISS (Irradiation Side Sampling), методики вакуумной металлизации в сцинтилляторе CsI, методики смешения частиц в сцинтилляторе GOS, а также уменьшения шума IC даже для областей с низкой плотностью получаются высокочувствительные и резкие изображения.
3. После завершения процесса рентгеновского облучения полученное изображение отображается на мониторе блока обработки изображений самое быстрое через одну секунду. Кроме того, поскольку изображения при передаче сжимаются с использованием уникальной технологии SIP, интервал между экспозициями максимально сокращен.
4. Плоскопанельный детектор поддерживает спящий режим и режим «глубокого сна». Эти функции энергосбережения практически устраняют необходимость в смене аккумулятора. Кроме того, поскольку аккумулятор является съемным, его можно заменить в случае снижения емкости.
5. Док-станция и опциональное зарядное устройство позволяют оптимизировать процесс экспозиции.  
Система может использоваться даже в аварийной ситуации, поскольку для проведения 30 экспозиций требуется всего лишь 3 минуты заряда аккумулятора.
6. В памяти плоскопанельного детектора могут временно храниться до 100 изображений (200 для DR-ID 1213SE).  
Режим экспозиции с памятью легко включается кнопкой на задней части плоскопанельного детектора. Таким образом, даже при отсутствии блока обработки изображений экспозицию можно выполнять с использованием только плоскопанельного детектора.
7. Режим продолжительного считывания изображений допускает длительную экспозицию до 10 секунд (кроме детектора DR-ID 1213SE).
8. Плоскопанельный детектор не является источником загрязнения благодаря антибактериальному покрытию.  
Поскольку наружные размеры и толщина плоскопанельного детектора соответствуют размерам стандартной рентгенографической кассеты (совместимой с ISO 4090), плоскопанельный детектор может быть вставлен в вертикальную стойку снимков. Также, поскольку плоскопанельный детектор может работать в режиме беспроводной связи и от аккумулятора, его можно использовать в нескольких снимочных устройствах, например для съемки в вертикальном положении или в положении лежа.
9. Плоскопанельный детектор оборудован функцией автоматического обнаружения рентгеновского излучения (SmartSwitch).  
Эта функция позволяет плоскопанельному детектору точно обнаруживать даже незначительную долю рентгеновского излучения для начала экспозиции без необходимости подключения к рентгеновскому аппарату.
10. Плоскопанельные детекторы можно использовать в частотных диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц. Их также можно использовать вне лечебного учреждения. Диапазон частот следует выбирать в соответствии с законами страны.
11. Использование в качестве блока обработки изображений ноутбука вместе с опциональной точкой доступа FUJIFILM позволяет устранить необходимость в использовании кабелей и применять систему при обходах. Кроме того, при некоторых радиочастотных диапазонах экспозицию можно проводить вне больницы.
12. При использовании мобильной системы, состоящей из консоли оператора (ноутбука) и опциональной точки доступа FUJIFILM, единственным способом регистрации плоскопанельного детектора является его установка в стыковочную подставку. Это объясняется особенностями реализации беспроводной связи в системе.
13. Всего можно зарегистрировать до 100 плоскопанельных детекторов. При этом допускается одновременное использование до пяти зарегистрированных детекторов.
14. На каждом плоскопанельном детекторе имеется светодиодный индикатор, показывающий центральное положение. Светодиодный индикатор может гореть одним из пяти доступных цветов (оранжевый, пурпурный, желто-зеленый, синий и розовый). При использовании нескольких плоскопанельных детекторов их можно различать по цвету светодиодного индикатора.  
Также уровень заряда аккумулятора всегда можно проверить с помощью светодиодного индикатора на задней части плоскопанельного детектора.
15. Поскольку плоскопанельный детектор может использоваться с несколькими системами, количество используемых плоскопанельных детекторов можно оптимизировать.
16. Так как плоскопанельные детекторы не требуют проведения калибровки пользователем,

экспозицию можно выполнить сразу же, без дополнительных сложных процедур.



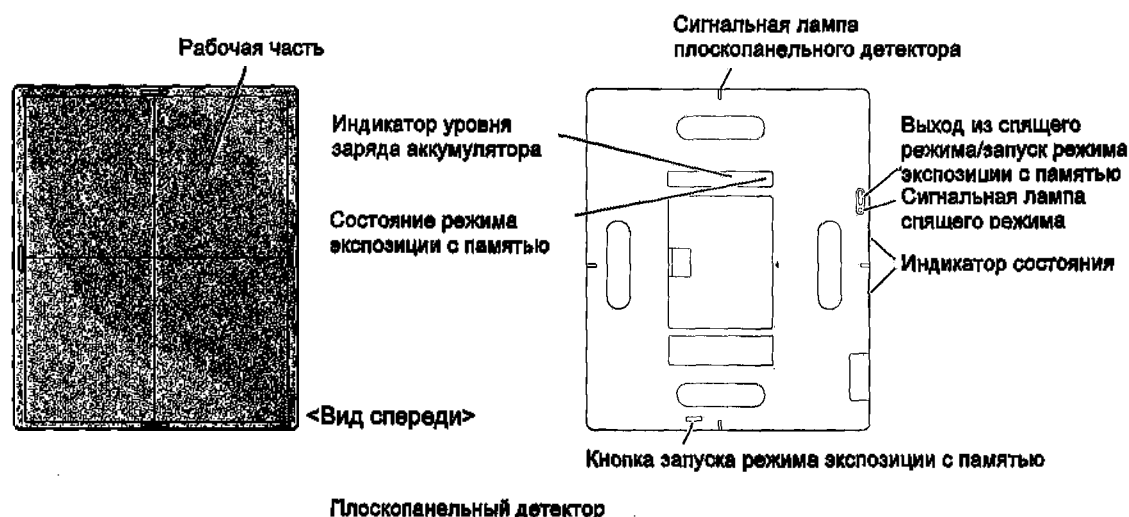
## 2.2. Названия и назначение компонентов

В данном разделе приведены названия и назначение компонентов системы FDR D-EVO II.

### 2.2.1. FDR D-EVO II

#### ■ Плоскопанельный детектор

\* На этом рисунке показана плоскость экспозиции.



| Название                                                                                    | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                             |       |                                   |  |      |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|--|------|-------------------------------|
| Плоскопанельный детектор                                                                    | Детекторы DR-ID 1201SE и DR-ID 1202SE оснащены панелью на основе оксисульфида гадолиния (GOS) с непрямой обработкой данных. Детекторы DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE и DR-ID 1213SE оснащены панелью на основе йодида цезия (CsI) с непрямой обработкой данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                             |       |                                   |  |      |                               |
| Сигнальная лампа плоскопанельного детектора                                                 | Цвет этой лампы позволяет идентифицировать используемый в настоящий момент плоскопанельный детектор.<br>Для сигнальной лампы во время установки можно выбрать один из следующих цветов: желто-зеленый, пурпурный, оранжевый или розовый. Если цвет не задан, лампа горит белым. Эта лампа на используемом плоскопанельном детекторе горит тем же цветом, что и выбранный значок на экране блока обработки изображений.                                                                                                                                                                                                                |                                                                                             |       |                                   |  |      |                               |
| Сигнальная лампа спящего режима                                                             | Этот светодиодный индикатор указывает состояние спящего режима.<br><table><tr><td> (Синий)</td><td>Выкл.</td><td>Спящий режим отключен или включен</td></tr><tr><td></td><td>Вкл.</td><td>Включен режим «глубокого сна»</td></tr></table> <p>* Если плоскопанельный детектор не используется в течение 2 минут, он переводится в спящий режим.<br/>Для еще большей экономии электроэнергии можно установить режим «глубокого сна». Для задания или изменения настройки спящего режима или режима «глубокого сна» обратитесь к дилеру FUJIFILM.</p> |  (Синий) | Выкл. | Спящий режим отключен или включен |  | Вкл. | Включен режим «глубокого сна» |
|  (Синий) | Выкл.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Спящий режим отключен или включен                                                           |       |                                   |  |      |                               |
|                                                                                             | Вкл.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Включен режим «глубокого сна»                                                               |       |                                   |  |      |                               |
| Кнопка выхода из спящего режима/запуска режима экспозиции с памятью                         | При удержании кнопки нажатой более 2 секунд отключается режим «глубокого сна».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                             |       |                                   |  |      |                               |
| Кнопка запуска режима экспозиции с памятью                                                  | Если эта кнопка удерживается нажатой в течение 2 секунд при одновременном нажатии кнопки выхода из спящего режима/запуска режима экспозиции с памятью, запускается режим экспозиции с памятью.<br>Режима экспозиции с памятью можно включить, если не зарегистрировано меню экспозиции и не выполняется калибровка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                             |       |                                   |  |      |                               |
|          | Индикатор уровня заряда аккумулятора<br>Состояние режима экспозиции с памятью<br>При работе в режиме экспозиции с памятью отображается количество полученных изображений либо код ошибки запуска режима экспозиции с памятью.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                             |       |                                   |  |      |                               |

| Название                                                                          | Описание                                                                                                                                                                      |                               |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Индикатор состояния                                                               | Показывает состояние оборудования.                                                                                                                                            |                               |                            |
|  | ГОТОВНОСТЬ  (зеленый)                                                                        | Включен                       | Можно выполнять экспозицию |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                               | Мигает с периодичностью 1,0 с | Во время экспозиции        |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                               | Выключен                      | Не готов                   |
|                                                                                   | ПИТАНИЕ  (синий)<br>(отображается состояние включения/отключения плоскопанельного детектора) | Включен                       | Питание ВКЛЮЧЕНО           |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                               | Выключен                      | Питание ВЫКЛЮЧЕНО          |
|                                                                                   | ОШИБКА  (оранжевый)                                                                          | Мигает с периодичностью 1,0 с | Произошла ошибка           |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                               | Выключен                      | Нормальная работа          |
|                                                                                   | СВЯЗЬ  (белый)                                                                               | Включен                       | Подключено                 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                               | Выключен                      | Нет связи                  |
|                                                                                   | * Когда аккумулятор не вставлен, никакие светодиодные индикаторы не горят.                                                                                                    |                               |                            |

 Более подробную информацию о сигнальной лампе плоскопанельного детектора и индикаторе уровня заряда аккумулятора см. в разделе 3.1.9 «Сигнальные лампы плоскопанельного детектора».

## ■ Блок управления передачей данных DR-ID 1200MC

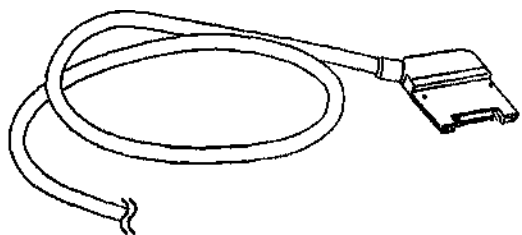


Блок управления передачей данных (DR-ID 1200MC)

| Название                       | Описание                                                                                                |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Блок управления (DR-ID 1200MC) | Персональный компьютер, используемый для управления плоскопанельным детектором и обработки изображений. |
| Выключатель питания            | Подает электропитание на блок управления.                                                               |
| Индикатор питания              | Показывает состояние блока управления (включен/выключен).                                               |

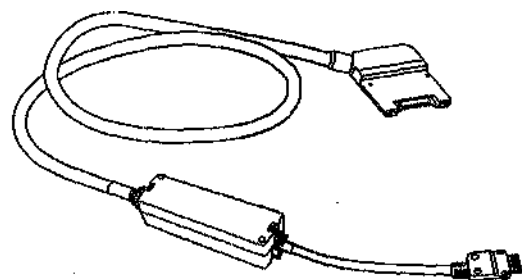
 В некоторых конфигурациях блок управления передачей данных (DR-ID 1200MC) может не входить в состав системы. В этом случае программное обеспечение блока управления можно установить на консоль оператора (DR-ID 300CL).  
 Подробные характеристики консоли оператора см. в «Руководстве по эксплуатации Консоль оператора Console Advance DR-ID 300CL».

- **Кабель питания для подключения детектора к питающему устройству SE**



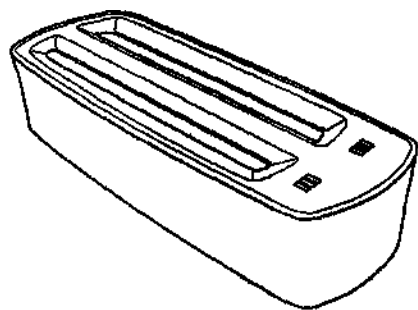
| Название          | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кабель питания SE | Кабель, который соединяет плоскостанельный детектор и питающее устройство. Этот кабель используется для подключения второго и последующих плоскостанельных детекторов, для переключения между плоскостанельными детекторами и для других целей.<br>Длина кабеля: прибл. 10 м, прибл. 20 м |

- **Кабель связи SE**



| Название                                              | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кабель связи SE (кабель подключения мобильного блока) | Кабель, соединяющий плоскостанельный детектор и опциональную точку доступа (блок беспроводной передачи данных). Этот кабель используется для проводного подключения, когда беспроводная передача данных невозможна. Также этот кабель используется для регистрации или распознавания плоскостанельного детектора. Длина кабеля: прибл. 1 м |

- **Зарядное устройство для аккумуляторов (опция)**



| Название                                 | Описание                                                                                                             |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зарядное устройство                      | Выполняет зарядку аккумулятора плоскостанельного детектора. Одновременно можно выполнять зарядку двух аккумуляторов. |
| Светодиодный индикатор состояния зарядки | Показывает состояние зарядки.                                                                                        |

- **Консоль оператора**

- Названия и функции компонентов консоли оператора см. в «Руководстве по эксплуатации консоли оператора Console Advance DR-ID 300CL».



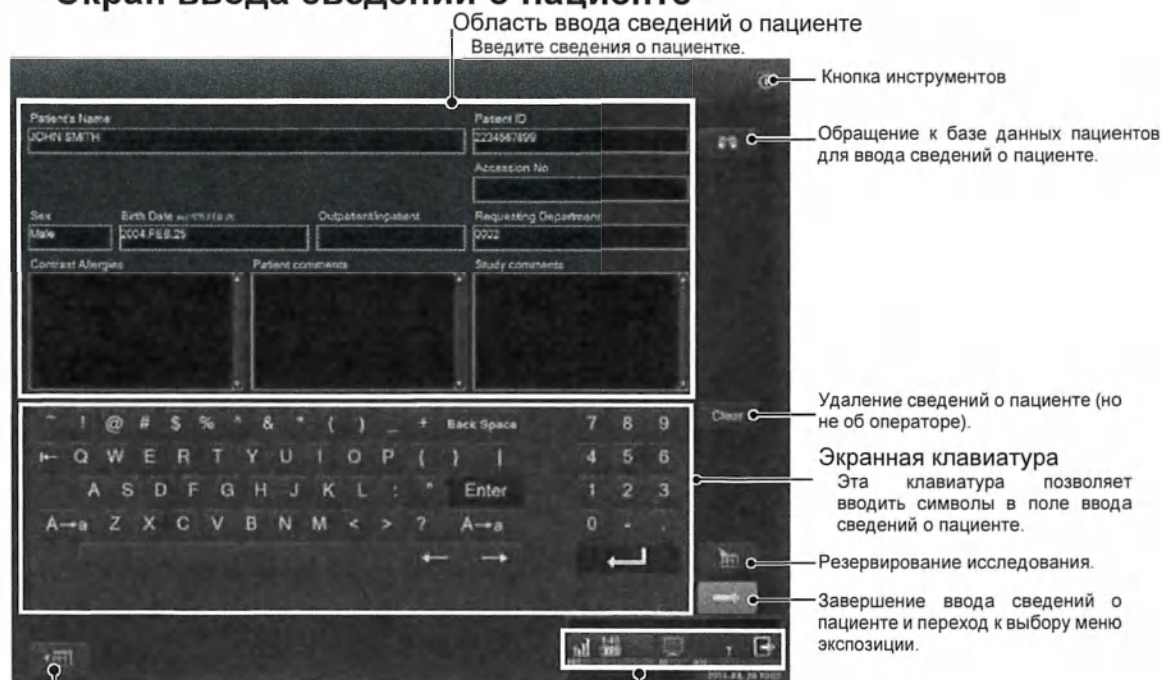
Описание других опциональных компонентов см. в соответствующих руководствах по эксплуатации.

## 2.3 Конфигурация дисплея консоли оператора Console Advance

По окончании процесса инициализации на экране консоли оператора появляется экран ввода сведений о пациенте.

► Дополнительную информацию см. в «Руководстве по эксплуатации консоли оператора Console Advance DR-ID 300CL».

### ■ Экран ввода сведений о пациенте



Вызов экрана Study List  
(Список исследований).

Состояние подсоединенных устройств

Область вывода состояния подсоединенных устройств. Отображение состояния подсоединенных устройств. Дополнительную информацию см. ниже.

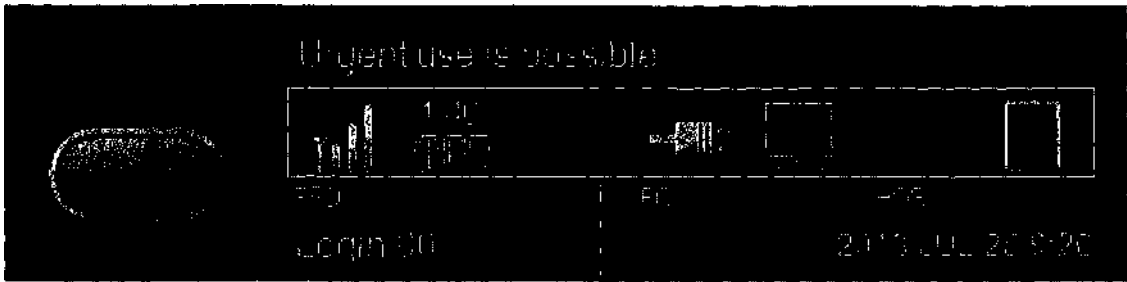
### ■ Экран исследования





■ **Состояние подсоединенных устройств**

Ниже приведены сведения о каждом значке и его области отображения.



Область вывода других индикаторных значков

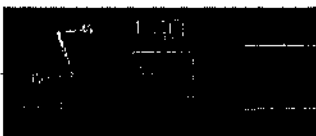
**Область вывода других индикаторных значков**

Состояния плоскпанельного детектора, питающего устройства, стыковочной подставки и консоли оператора отображаются в виде значков. Может отображаться до шести значков. Состояние каждого из подключенных устройства отображается в трех категориях.

Информация об устройстве выводится в каждой категории описанным ниже способом.

| Категория                                                             | Сведения об устройстве                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Состояние плоскпанельного детектора                                   | (1) Индикатор подключения детектора<br>(2) Индикатор заряда аккумулятора                    |
| Состояние консоли оператора                                           | (3) Индикатор событий на консоли<br>(4) Индикатор заряда аккумулятора на консоли            |
| Прочее (состояние устройства вывода, больничной локальной сети и пр.) | (5) Индикатор состояния вывода<br>(6) Индикатор беспроводного подключения к больничной сети |

Сведения отображаются в каждой категории следующим образом.



Информация об устройстве данной категории  
Категория

Расположение сведений по категориям можно индивидуально настроить в пользовательской служебной программе. Для получения дополнительных сведений см. «Справочное руководство консоль оператора Console Advance DR-ID 300CL».

### (1) Индикатор подключения детектора

Приведенные ниже значки показывают состояние связи плоскостанельного детектора, соответствующего выбранным в соответствующем поле экрана исследования. Если плоскостанельный детектор подключен по проводной связи, отображаются следующие значки.



: Подключено.



: Отключено.

Если плоскостанельный детектор подключен по беспроводной связи, отображаются следующие значки.



: Подключено. Значок показывает мощность сигнала (четыре уровня).



: Отключено.



: Неизвестно.



**ВНИМАНИЕ!**

Когда отображается значок , выполнять рентгенографию не рекомендуется, поскольку беспроводное соединение нестабильно.

### (2) Индикатор заряда аккумулятора детектора

Когда плоскостанельный детектор подключен к консоли оператора, состояние аккумулятора отображается с помощью следующих значков.



Готов к экспозиции (заряд аккумулятора: полностью заряжен).



Готов к экспозиции (доступное время экспозиции: менее часа).



Готов к экспозиции (заряд аккумулятора: требуется зарядить).



Готов к экспозиции (подключен к источнику питания).



Детектор не готов к экспозиции.



**ВНИМАНИЕ!**

Когда плоскостанельный детектор готов к экспозиции (индикатор состояния ГОТОВНОСТЬ на плоскостанельном детекторе горит зеленым цветом), его энергопотребление возрастает. Хотя отображение времени оставшегося заряда аккумулятора указывает на низкий заряд аккумулятора, а оставшееся время работы временно уменьшается, это не свидетельствует о наличии сбоев.

### (3) Индикатор событий на консоли

Приведенные ниже значки показывают состояние консоли оператора.



Нормальная работа.



Возникло событие уровня предупреждения.



Возникло событие уровня ошибки.



#### (4) Индикатор заряда аккумулятора на консоли

Приведенные ниже значки показывают состояние аккумулятора в компьютере и подключение компьютера к адаптеру сети питания.

-  Компьютер готов к работе.
-  Компьютер готов к работе.
-  Компьютер готов к работе (заряд аккумулятора: требуется зарядка).
-  Компьютер готов к работе (идет зарядка или подключен адаптер сети питания).
-  Компьютер не готов к работе.

#### (5) Индикатор состояния выходного сигнала

Состояние выходного сигнала отображается с помощью показанных ниже значков.

-  Ожидается вывод изображений.
-  Выполняется вывод изображений.
-  Ошибка вывода.

#### (6) Индикатор беспроводного подключения к больничной сети

Состояние беспроводной связи между блоком обработки изображений и локальной сетью больницы отображается в виде следующих значков.

 /  /  / : Подключено. Мощность радиосигнала отображается на четырех уровнях.

: Переключение соединения.

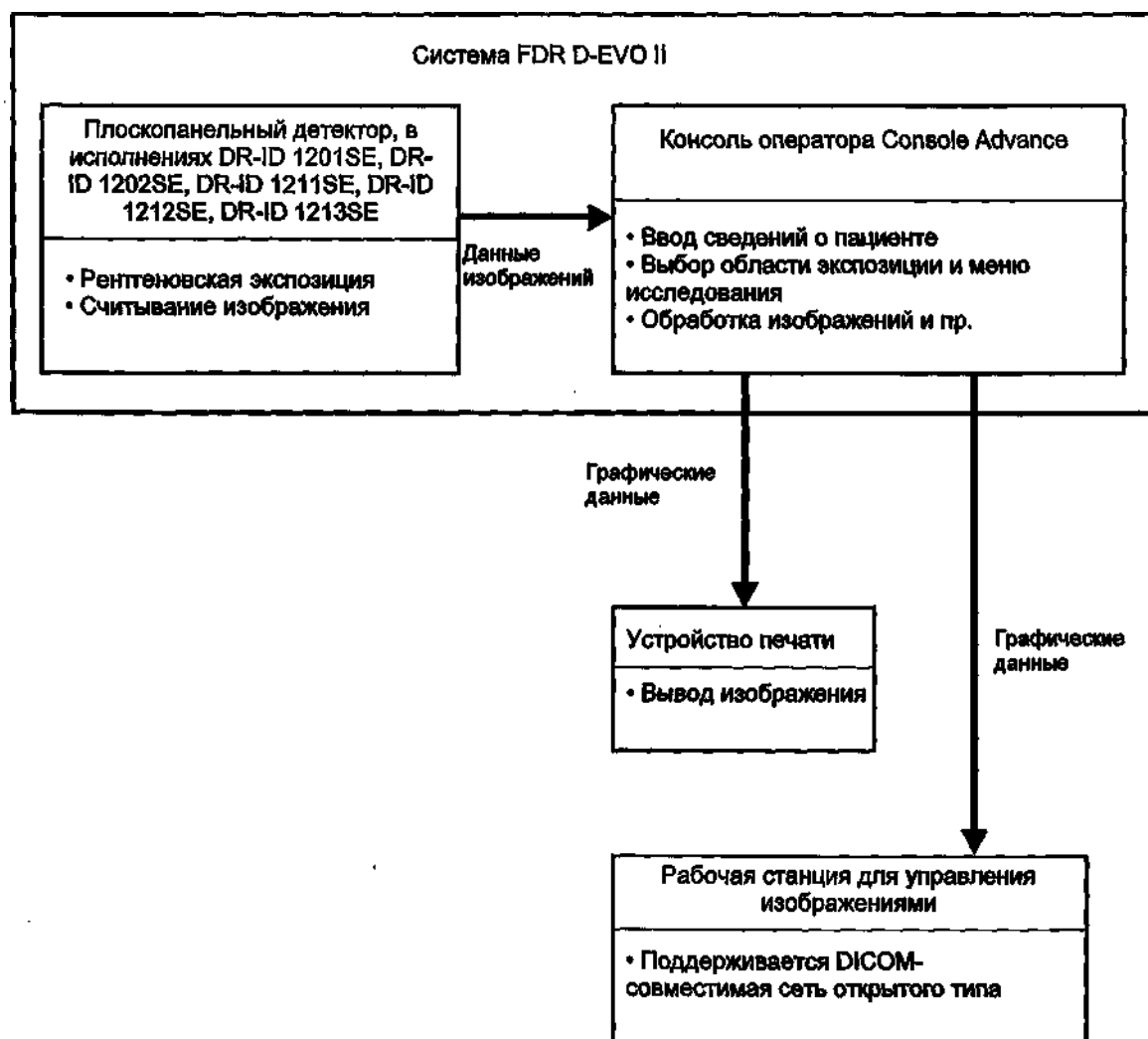
: Отключено.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Если отображается , передача изображений в локальную больничную сеть становится нестабильной, несмотря на установленное беспроводное соединение.

## 2.4. Диаграмма стандартных процедур

Ниже приводится конфигурация системы и диаграмма стандартных процедур для системы FDR D-EVO II.



## 2.5. Характеристики беспроводного соединения

1. Технические характеристики: IEEE802.11n (протокол), 2,4 ГГц, W52, W53, W56, W58 (частота)\*.
  2. Предписанные условия эксплуатации: размер помещения 10 × 10 × 3 м (высота) или меньше (обычный рентгенографический кабинет).  
(Отсутствует электрическая экранировка, препятствующая работе с вертикальной стойкой или столом для исследований.)
  3. Установка: рядом с данной системой не должны находиться устройства, генерирующие электромагнитное излучение (КТ, МРТ, диатермические инструменты, РЧИД и т. д.).  
Не рекомендуется использовать прочее беспроводное оборудование, включая сотовые телефоны, смартфоны, радиотелефоны, микроволновые печи, точки доступа WAP и пр. в радиусе 2 м от беспроводной системы FDR D-EVO II.  
Использование других беспроводных устройств в радиусе 2 м может замедлить беспроводную передачу данных.  
(Данные не будут утрачены; если передать данные за установленное время не удастся, попытку передачи можно будет повторить после того, как источник помех будет устранен.)  
Не загромождайте плоскостанельный детектор (DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/DR-ID 1212SE/DR-ID 1213SE) экраном, например металлическим листом, поскольку это затруднит беспроводную передачу данных.
  4. Передаваемая информация: сигнал управления системой (img\_req\_CMD и др.).  
Данные изображений с плоскостанельного детектора.  
Примечание. Сведения о пациенте не передаются через беспроводной интерфейс или точку доступа.
  5. Радиус беспроводной связи по данным испытаний: не более 10 м от точки доступа. Фактический радиус может отличаться.
  6. Скорость передачи данных: 35 Мбит/с (D-EVO II : между плоскостанельным детектором и ПК консоли).  
(Эти данные получены корпорацией FUJIFILM по результатам измерений с использованием беспроводного модуля; фактические значения скорости могут отличаться.)
  7. Мощность передачи данных: 17 дБм или менее.
  8. Модуляция: <span>мультиплексирование с ортогональным частотным разделением (OFDM) (согласно IEEE 802.11.n).
  9. Защита данных при беспроводной передаче: беспроводная система FDR D-EVO II (DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/DR-ID 1212SE/DR-ID 1213SE) использует стандарт IEEE 802.11n. В беспроводной точке доступа (WAP) реализована функция, ограничивающая количество подключаемых плоскостанельных детекторов для обеспечения целостности данных. Также точка доступа WAP оснащена функциями фильтрации адресов MAC (уникальный IP-адрес) и сегментации беспроводной сети, благодаря чему связь можно установить только с зарегистрированными беспроводными плоскостанельными детекторами системы FDR D-EVO II (DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/DR-ID 1212SE/DR-ID 1213SE).  
Помимо фильтрации MAC-адресов беспроводная передача данных между плоскостанельными детекторами DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/DR-ID 1212SE/DR-ID 1213SE и точкой доступа защищена посредством шифрования WPA2-PSK и AES (Advanced Encryption Standard). Функция защиты данных будет включена во время установки специалистом корпорации FUJIFILM по техническому обслуживанию.  
Сведения о пациенте никогда не передаются между плоскостанельным детектором DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/DR-ID 1212SE/DR-ID 1213SE и точкой доступа, а также между точкой доступа и консолью.
  10. Установление связи/сопряжение: Сопряжение беспроводной точки доступа и плоскостанельного детектора DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/DR-ID 1212SE/DR-ID 1213SE выполняется во время установки специалистом по техническому обслуживанию FUJIFILM с целью обеспечения беспроводного подключения типа точка-точка. Специалист FUJIFILM по техническому обслуживанию измерит условия беспроводной передачи данных в зоне первичного использования, чтобы обеспечить стабильное использование системы FDR D-EVO II
  11. Допустимое отклонение частоты:  $\pm 20$  млн<sup>-1</sup>.
- \* Рабочие частоты NCC:  
• 2412-2462 МГц;  
• 5260-5320 МГц.

Качество обслуживания (QoS)

| Параметр                                                   | Стандарт                   | DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/<br>DR-ID 1211SE/DR-ID 1212SE/<br>DR-ID 1213SE | Единицы           | Примечания                 |
|------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| Форма электрического сигнала                               | Спектральное распределение |                                                                          |                   |                            |
| Центральная частота                                        | HT20                       | 5180-5825<br>2412-2472                                                   | МГц               | 36, 40, 44, 48 каналов W52 |
|                                                            | HT40                       | 5190-5795<br>2422-2462                                                   | МГц               | 36, 46 каналов W52         |
| Интервал между каналами                                    | IEEE802.11n                | 20(HT20)/40(HT40)                                                        | -                 |                            |
| Скорость передачи данных                                   | IEEE802.11n                | HT20: MCS0-15<br>HT40: MCS0-15                                           | -                 |                            |
| Модуляция                                                  | OFDM                       |                                                                          |                   |                            |
| Выходная мощность                                          |                            | Мощность                                                                 |                   |                            |
|                                                            | Макс.                      | 17                                                                       | дБм               |                            |
| Частота Отклонение по частоте                              | от -20 до +20              |                                                                          | млн <sup>-1</sup> | MAX                        |
| Чувствительность приема PER: частота ошибок в пакетах <10% | IEEE 802.11n (5 ГГц)       | MCS0=-89                                                                 | дБм               | HT20                       |
|                                                            |                            | MCS1=-86                                                                 | дБм               |                            |
|                                                            |                            | MCS2=-83                                                                 | дБм               |                            |
|                                                            |                            | MCS0=-86                                                                 | дБм               | HT40                       |
|                                                            |                            | MCS1=-83                                                                 | дБм               |                            |
|                                                            |                            | MCS2=-80                                                                 | дБм               |                            |
|                                                            | IEEE 802.11n (2,4 ГГц)     | MCS0=-88                                                                 | дБм               | HT20                       |
|                                                            |                            | MCS1=-85                                                                 | дБм               |                            |
|                                                            |                            | MCS2=-82                                                                 | дБм               |                            |
|                                                            |                            | MCS0=-85                                                                 | дБм               | HT40                       |
|                                                            |                            | MCS1=-82                                                                 | дБм               |                            |
|                                                            |                            | MCS2=-79                                                                 | дБм               |                            |

4)

Дополнительную информацию о характеристиках беспроводной связи блока обработки изображений см. в «Руководстве по эксплуатации консоли оператора Console Advance (DR-ID 300CL)».

# Глава 3. Основные методы работы

## 3.1. Подготовка плоскопанельного детектора

В данном разделе описывается процедура подготовки плоскопанельного детектора.

### 3.1.1. Тип плоскопанельного детектора

DR-ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE, DR-ID 1213SE

Если плоскопанельный детектор используется в режиме беспроводной связи, необходимо использовать аккумулятор (опция).

### 3.1.2. Количество подключаемых плоскопанельных детекторов

Для активации плоскопанельного детектора его идентификационный номер должен быть предварительно зарегистрирован официальным дилером или представителем корпорации FUJIFILM. Можно зарегистрировать до ста плоскопанельных детекторов.

Возможно подсоединение до пяти плоскопанельных детекторов.



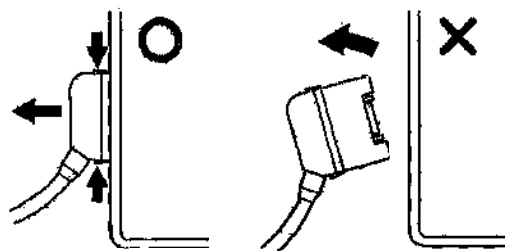
В некоторых конфигурациях блок управления передачей данных (DR-ID 1200MC) может не входить в состав системы. В этом случае программное обеспечение блока управления можно установить на консоль оператора (DR-ID 300CL).

Подробные характеристики консоли оператора см. в «Руководстве по эксплуатации консоль оператора DR-ID 300CL».

### 3.1.3. Подсоединение/отсоединение разъема плоскопанельного детектора

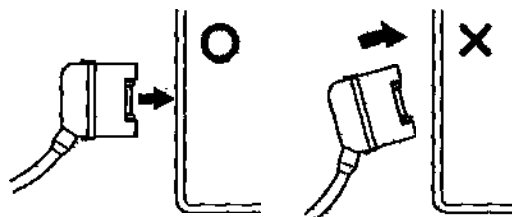
#### 1 Отсоединение разъема.

Надавите на защелки по обеим сторонам разъема.



#### 2 Подсоединение разъема.

Вставьте разъем в гнездо.



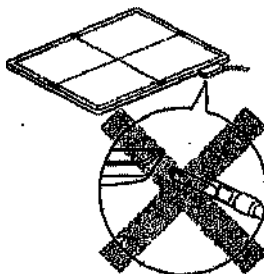
Проверьте, чтобы защелки по обеим сторонам разъема правильно вошли в зацепление. При неполном присоединении разъема подача питания может отключиться.



Если используется несколько плоскопанельных детекторов, убедитесь, что сигнальная лампа готовности к экспозиции в области индикаторов состояния используемого плоскопанельного детектора горит.



Подсоединяйте и отсоединяйте разъем под прямым углом от плоскопанельного детектора. Если держать разъем под другим углом, его можно повредить.



### 3.1.4. Установка плоскопанельного детектора в рентгенографическую установку и извлечение из нее

Чтобы установить плоскопанельный детектор в рентгенографическую установку или извлечь его, выполните описанные ниже действия.

● Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации рентгенографической установки.



#### ВНИМАНИЕ!

Описание процедуры позиционирования во время установки и снятия плоскопанельного детектора см. в руководстве по эксплуатации рентгенографической установки.



#### ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что плоскопанельный детектор прочно вставлен в рентгенографическую установку.



#### ВНИМАНИЕ!

Следите за тем, чтобы не прищемить пальцы при установке плоскопанельного детектора в рентгенографическую установку и извлечении из нее.



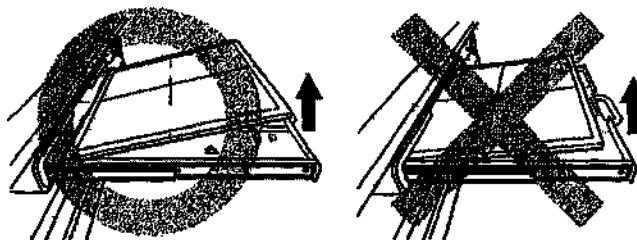
#### ВНИМАНИЕ!

Выдвигая или задвигая лоток рентгенографической установки после расположения на нем плоскопанельного детектора, соблюдайте осторожность, чтобы не уронить плоскопанельный детектор или не повредить лоток.



#### ВНИМАНИЕ!

Перед установкой плоскопанельного детектора в рентгенографическую установку или снятием детектора с установки полностью выдвигайте лоток. В противном случае плоскопанельный детектор можно повредить.



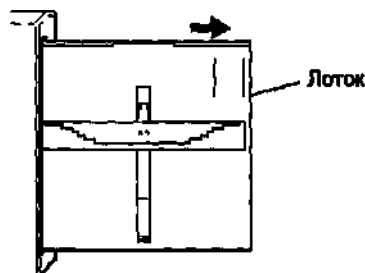


## [1] Вертикальная стойка снимков

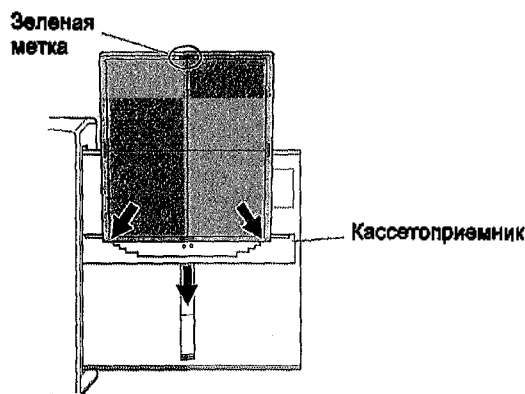
### ВНИМАНИЕ!

При установке плоскопанельного детектора в вертикальную стойку снимков поверните плоскость экспозиции к рентгеновской трубке.

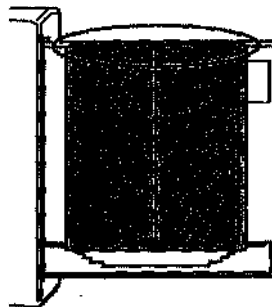
#### 1 Выдвиньте лоток.



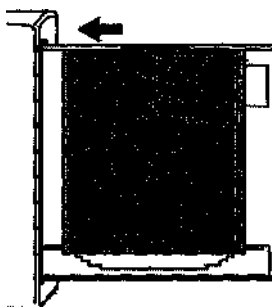
#### 2 Вставьте плоскопанельный детектор в кассетоприемник так, чтобы зеленая метка на нем находилась вверху, а затем сдвиньте детектор вниз.



#### 3 Установите плоскопанельный детектор вровень с верхней частью лотка.



#### 4 После установки плоскопанельного детектора задвиньте лоток на место.



#### 5 После использования извлеките плоскопанельный детектор.

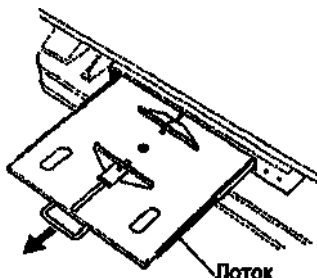
Выдвиньте лоток, сдвиньте кассетоприемник вниз, затем извлеките плоскопанельный детектор. Задвиньте лоток на место.

## [2] Стол для исследований

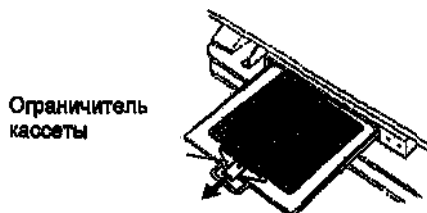
### ВНИМАНИЕ!

При установке плоскопанельного детектора в рентгенографическую установку поверните плоскость экспозиции вверх.

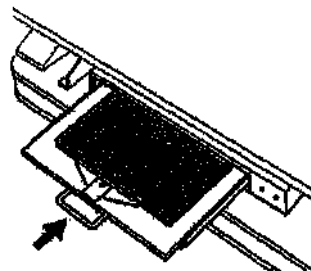
**1** Выдвиньте лоток за ручку.



**2** Потяните за ограничитель перемещения кассеты и установите плоскопанельный детектор так, чтобы совместить его центральную метку с центром ограничителя.



**3** После установки плоскопанельного детектора задвиньте лоток на место за ручку.



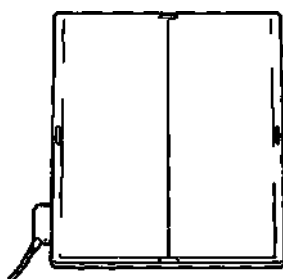
**4** После использования извлеките плоскопанельный детектор.

Возьмитесь за ручку и выдвиньте лоток. Извлеките плоскопанельный детектор, оттянув ограничитель кассеты, затем задвиньте лоток на место.

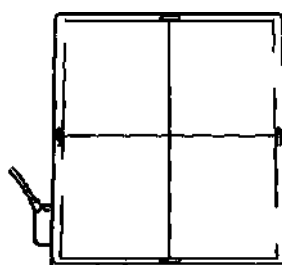
## 3.1.5. Изменение направления разъема плоскопанельного детектора

Направление разъема плоскопанельного детектора может быть изменено в зависимости от того, как детектор вставляется в рентгенографическую установку.

По поводу изменения направления разъема обращайтесь к официальному дилеру или к представителю корпорации FUJIFILM.



На момент поставки



После изменения направления

### 3.1.6. Зарядка аккумулятора для плоскочелпанельного детектора

Используйте для зарядки аккумулятора (опция) зарядное устройство (опция).

#### **ВНИМАНИЕ!**

Заряжайте только аккумуляторы, указанные корпорацией FUJIFILM. Зарядка аккумулятора в условиях (при температуре, напряжении и способе зарядки), отличных от условий, указанных корпорацией FUJIFILM, может вызвать его перегрев, выделение дыма, взрыв, возгорание или утечку электролита.

#### **ВНИМАНИЕ!**

При установке аккумулятора в зарядное устройство убедитесь, что он расположен правильно, как указано на рисунке в шаге 1. Неправильная установка аккумулятора может привести к повреждению самого аккумулятора и зарядного устройства, выделению дыма, возгоранию, утечке электролита или поражению электрическим током.



Когда установленный в плоскочелпанельный детектор аккумулятор полностью заряжен, можно выполнить экспозицию максимум 500 изображений. Однако точное количество зависит от условий эксплуатации.



Емкость аккумулятора отображается на индикаторе уровня заряда аккумулятора плоскочелпанельного детектора и на экране блока обработки изображений.



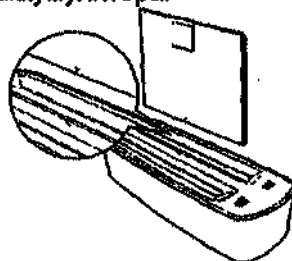
Если оставшегося заряда аккумулятора плоскочелпанельного детектора хватает менее чем на 10 минут, на экране блока обработки изображения появляется всплывающее сообщение и экспозиция не выполняется. В этом случае аккумулятор следует зарядить или заменить.



Когда оставшаяся емкость установленного в плоскочелпанельный детектор аккумулятора низка, индикатор уровня заряда аккумулятора загорается оранжевым и экспозиция становится невозможной. В этом случае подключите кабель SE к плоскочелпанельному детектору для зарядки аккумулятора.

#### **1 Вставьте аккумулятор в зарядное устройство.**

После установки аккумулятора раздается звуковой сигнал и загорается светодиодный индикатор состояния зарядки. Одновременно можно заряжать два аккумулятора.



#### **2 После окончания зарядки извлеките аккумулятор из зарядного устройства.**

После окончания зарядки светодиодный индикатор состояния зарядки перестает мигать и горит постоянно.

### 3.1.7. Зарядка консоли оператора Console Advance

• Подробную информацию см. в руководстве к персональному компьютеру.

### 3.1.8. Установка/извлечение аккумулятора плоскопанельного детектора

Для установки/извлечения аккумулятора плоскопанельного детектора выполните описанные ниже действия.



Для установки/извлечения аккумулятора расположите плоскопанельный детектор на плоской поверхности.



Не извлекайте аккумулятор до тех пор, пока в окне блока обработки изображений не появится обработанное изображение после завершения экспозиции.

#### 1 Снимите крышку аккумуляторного отсека.

Поместите плоскопанельный детектор задней стороной вверх, нажмите часть «\*» запорного рычага и переместите его в направлении стрелки для снятия крышки аккумуляторного отсека.



Чтобы снять крышку, переместите запорный рычаг в направлении стрелки.



#### 2 Установите аккумулятор.

Сдвиньте аккумулятор вдоль впадины аккумуляторного отсека плоскопанельного детектора по направлению к контактам. Выровняйте установочные метки на аккумуляторе с аналогичными на плоскопанельном детекторе и надавите на аккумулятор для завершения установки. Убедитесь, что аккумулятор вставлен полностью.



Следите за тем, чтобы при установке аккумулятора не надавить на запорный рычаг



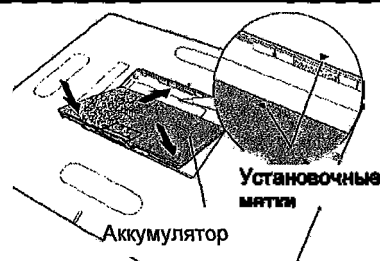
Если попытаться вставить аккумулятор, не совместив отметки, можно повредить контакты.



При установке аккумулятора убедитесь, что водонепроницаемое уплотнение, прикрепленное к контактам плоскопанельного детектора, установлено должным образом.



После установки аккумулятора в плоскопанельный детектор подача питания включается автоматически.



- Для извлечения аккумулятора выполните те же действия, что и на шаге 1 (снятие крышки аккумуляторного отсека).
- Для установки крышки аккумулятора выполните те же действия, что и на шаге 2 (установка аккумулятора).

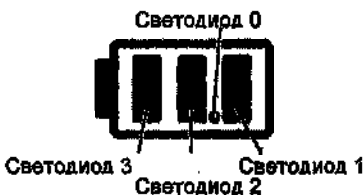
### 3.1.9. Сигнальные лампы плоскостанельного детектора

В данном разделе описаны значения индикации сигнальной лампы плоскостанельного детектора и индикатора уровня заряда аккумулятора. Для получения сведений о других сигналах см. раздел 2.2.1 «FDR D-EVO II».

■ Сигнальная лампа плоскостанельного детектора

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Плоскостанельный детектор активен  | Мигает белым           |
| Спящий режим/режим «глубокого сна» | Мигает заданным цветом |
| Обнаружено столкновение            | Мигает красным         |

■ Индикатор уровня заряда аккумулятора



(Когда аккумулятор заряжается)

|                                          |                                                                                       |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Полностью заряжена                       | Светодиодные индикаторы 1, 2, 3: горят зеленым                                        |
| Оставшееся время работы: не менее 60 мин | Светодиодный индикатор 3: мигает зеленым, светодиодные индикаторы 1, 2: горят зеленым |
| Оставшееся время работы: от 30 до 60 мин | Светодиодный индикатор 2: мигает зеленым, светодиодный индикатор 1: горит зеленым     |
| Оставшееся время работы: менее 30 мин    | Светодиодный индикатор 1: мигает зеленым                                              |

(Когда аккумулятор не заряжается)

|                                          |                                                |
|------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Оставшееся время работы: не менее 60 мин | Светодиодные индикаторы 1, 2, 3: горят зеленым |
| Оставшееся время работы: от 20 до 60 мин | Светодиодные индикаторы 1, 2: горят зеленым    |
| Оставшееся время работы: менее 20 мин    | Светодиодный индикатор 1: горит зеленым        |
| Оставшееся время работы: не более 10 мин | Светодиодный индикатор 0: горит оранжевым      |

### 3.1.10. Установка плоскостанельного детектора на подставку

#### ВНИМАНИЕ!

- Обращайтесь со стыковочной подставкой осторожно. Не ударяйте и не роняйте ее, а также не подвергайте ее сильной тряске во избежание повреждения.
- При обнаружении каких-либо повреждений на ней, таких как трещины, сколы и расслоение, используйте ее только после ремонта. В противном случае существует опасность травмы. По поводу ремонта обратитесь к дилеру корпорации FUJIFILM.
- Приложение чрезмерной нагрузки к стыковочной подставке может привести к ее повреждению. Также не следует прикладывать чрезмерного усилия к вставленному в подставку плоскостанельному детектору.
- При перемещении уже введенной в эксплуатацию подставки свяжитесь с официальным дилером или местным представителем компании.
- Не тяните за кабель с силой. Это может повредить кабель или подставку.
- В процессе установки плоскостанельного детектора должна срабатывать звуковая сигнализация или мигать индикатор уровня аккумулятора. При установке плоскостанельного детектора с полностью заряженным аккумулятором подаются два звуковых сигнала.

Отсоедините разъем от плоскостанельного детектора, затем присоедините адаптер для стыковочной подставки.

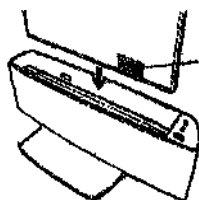


Когда адаптер для стыковочной подставки прикреплен к плоскостанельному детектору, убедитесь, что желтая метка под ключом замка видна, а адаптер для подставки надежно зафиксирован.

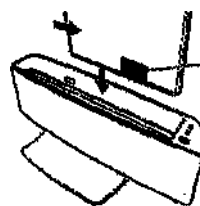


**Вставьте плоскостанельный детектор.**

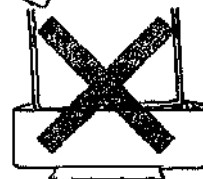
Проверьте положение адаптера для стыковочной подставки, совместите плоскостанельный детектор с подставкой и медленно вставьте его в подставку до упора в правой и левой направляющих (правой для DR-ID 1213SE). В процессе установки плоскостанельного детектора срабатывает звуковая сигнализация и мигают индикаторы уровня аккумулятора. При нарушении приведенных выше инструкций плоскостанельный детектор и стыковочная подставка могут быть повреждены.



Адаптер для стыковочной подставки

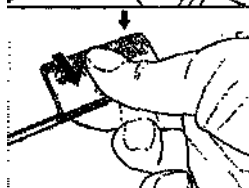
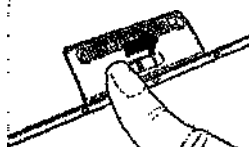


Адаптер для стыковочной подставки



#### СОВЕТ

При снятии адаптера для стыковочной подставки с плоскостанельного детектора сдвиньте ключ замка на адаптере для подставки вправо.





## 3.2 Запуск и завершение работы системы

В данном разделе приводятся инструкции по запуску и завершению работы системы. Необходимо выполнить действия, указанные для питающего устройства, стыковочной подставки, плоскопанельного детектора и консоли оператора Console Advance.



Консоль оператора приведена в данном разделе только для примера. Для получения более подробных сведений об используемой консоли оператора см. руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки персонального компьютера.

### 3.2.1. Запуск системы

(При использовании только плоскопанельного детектора)



Убедитесь, что кабель питания подсоединен к консоли оператора.

Вставьте в плоскопанельный детектор полностью заряженный аккумулятор.

Если используется опциональная точка доступа, подсоедините ее к консоли оператора.



Используйте опциональную точку доступа путем ее подключения к предварительно заданной консоли оператора и разъему USB. Не следует подключать опциональную точку доступа к другой консоли оператора и (или) разъему USB.

Убедитесь, что перечисленные ниже пункты выполнены, и нажмите кнопку питания консоли оператора. Будет запущен процесс инициализации.

- Все кабели должны быть подключены правильно.
- В привод компакт-дисков консоли оператора не должны быть вставлены диски.

Если в состав системы входит блок управления, он включится автоматически.

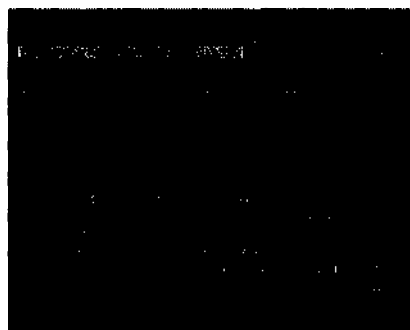


#### ВНИМАНИЕ!

Если светодиодный индикатор питания блока управления не загорается после включения консоли оператора, включите блок управления.

На мониторе консоли оператора после начального экрана отобразится экран ввода сведений о пациенте, изображенный ниже.

Экран ввода сведений о пациенте



### ВНИМАНИЕ!

Если запустить систему сразу после завершения ее работы, возникнет ошибка. Перед перезапуском системы вместе с блоком управления передачи данных убедитесь в том, что не горит светодиодный индикатор питания на блоке управления, затем нажмите выключатель питания на консоли оператора.

### ВНИМАНИЕ!

- Не подсоединяйте плоскострубный детектор к питающему устройству или стыковочной подставке не от соединяйте от них детектор, если после запуска системы в области вывода состояния подсоединенных устройств отображается сообщение «Calibrating ...» (Калибровка...). При несоблюдении этого правила нормальный запуск системы невозможен и возникает ошибка.
- Значок  может отображаться в области вывода информации о состоянии подсоединенных устройств во время получения информации об интенсивности радиосигнала от плоскострубного детектора.



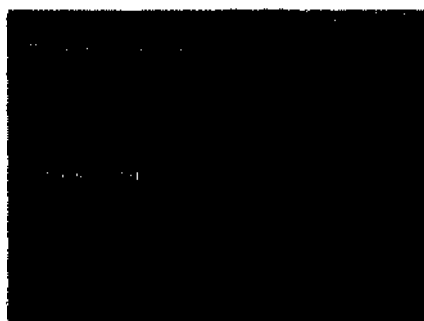
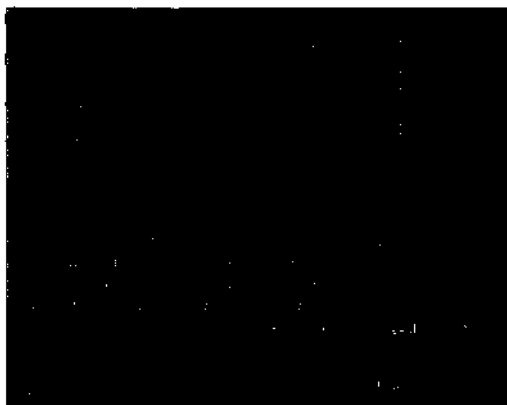
При использовании DR-ID 1200MP, DR-ID 1200DS и DR-ID 1200PB см. соответствующие руководства по эксплуатации.

## 3.2.2. Завершение работы системы

(При использовании только плоскострубного детектора)

Убедитесь, что оборудование не работает. Коснитесь кнопки в правом верхнем углу экрана консоли оператора, а затем – кнопки **Shut Down** в открывшемся меню. Коснитесь кнопки **OK** в открывшемся окне с запросом подтверждения.

Консоль оператора завершит работу в течение нескольких минут. Если в систему входит блок управления передачей данных, он также автоматически выключится.



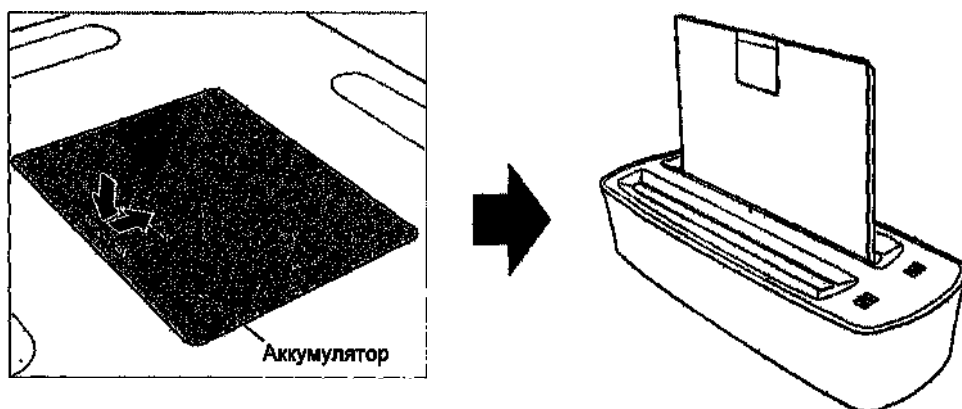
**2** При необходимости выключите дисплей.

**3** Убедитесь, что калибровка плоскопанельного детектора завершена.

По завершении калибровки мигание сигнальной лампы готовности на плоскопанельном детекторе прекращается.

**4** При использовании опциональной точки доступа снимите ее с консоли оператора.

**5** Извлеките аккумулятор из плоскопанельного детектора. Вставьте эти аккумуляторы в зарядное устройство.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Если в систему входит блок управления, не выключайте его с помощью выключателя питания. Это может привести к нарушению процедуры завершения работы.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Во время завершения работы системы выполняется коррекция качества изображений с целью получения оптимального качества диагностических изображений.

Если плоскопанельный детектор используется в режиме проводной связи, не отсоединяйте кабель SE или кабель связи SE во время завершения работы системы.

Если плоскопанельный детектор используется в режиме беспроводной связи, извлеките аккумулятор, только убедившись что работа системы полностью завершена.



При использовании DR-ID 1200MP, DR-ID 1200DS и DR-ID 1200PB см. соответствующие руководства по эксплуатации.

## 3.3. Порядок работы

Порядок работы с FDR D-EVO II можно условно разделить на три этапа.

|               |                                                                   |                  |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Этап 1</b> | <b>Ввод сведений о пациенте</b>                                   | ➤ (См. с. 3-13.) |
| <b>Этап 2</b> | <b>Выбор анатомической области и меню экспозиции/исследования</b> | ➤ (См. с. 3-14.) |
| <b>Этап 3</b> | <b>Рентгеновская экспозиция</b>                                   | ➤ (См. с. 3-16.) |

### СОВЕТ

Фактически, на самой системе FDR D-EVO II выполняются действия, описанные в разделе «Этап 3. Рентгеновская экспозиция». Прочие операции выполняются на блоке обработки изображений.

❶ Дополнительную информацию см. в «Руководстве по эксплуатации консоли оператора Console Advance DR-ID 300CL».

## Этап 1 Ввод сведений о пациенте

После запуска системы на мониторе консоли оператора появляется экран ввода сведений о пациенте.

Введите соответствующие сведения о пациенте и коснитесь кнопки .



Не все поля сведений о пациенте обязательны к заполнению.

Заполните нужные поля, чтобы перейти к следующему действию.

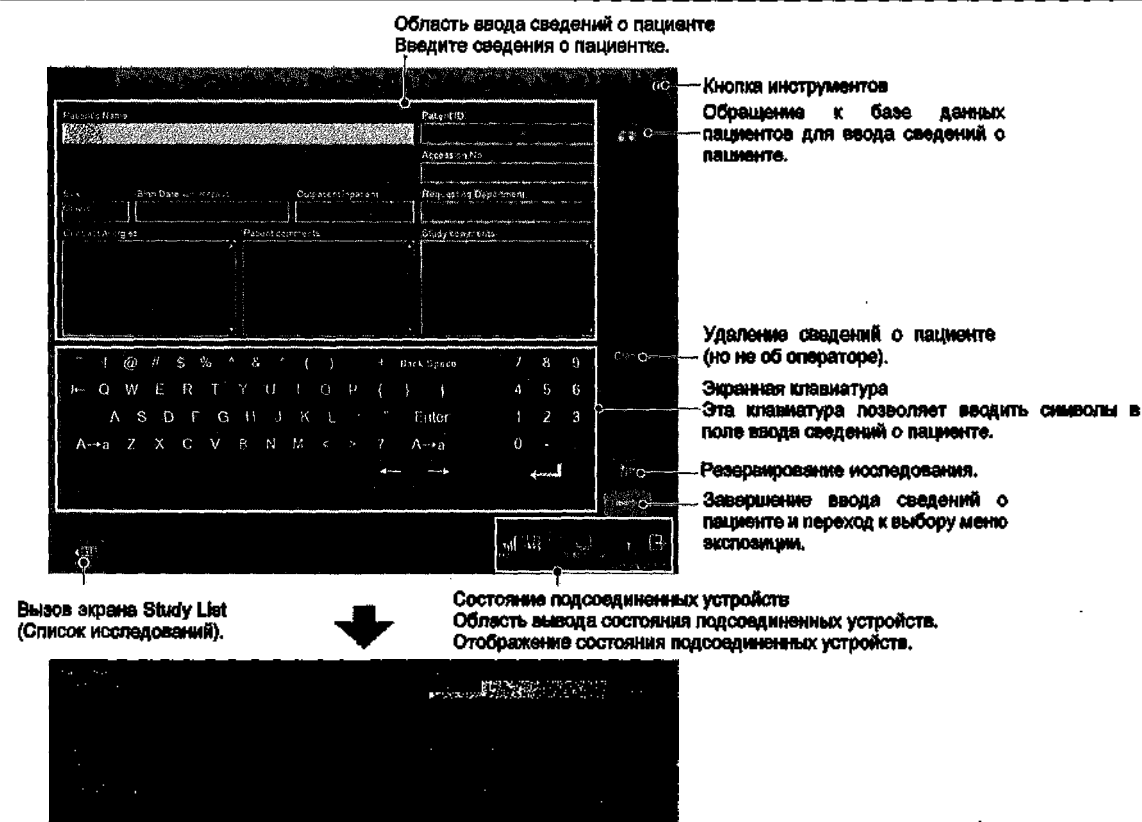


При наличии опционального устройства считывания карт можно вводить сведения о пациенте, считывая данные с его магнитной карты.



Если в области вывода состояния подсоединенных устройств выведено сообщение «Calibrating...» (Калибровка...), соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Не подвергайте плоскопанельный детектор ударам.
- Не подвергайте его воздействию излучения.
- Не подключайте и не отключайте плоскопанельный детектор от питающего устройства, блока питания и стыковочной подставки.



Сведения о пациенте включают следующие пункты:

Patient's Name (Имя пациента)/Sex (Пол)/Birth Date (Дата рождения)/Outpatient/Inpatient (Амбулаторный/стационарный)/ Patient ID (ID пациента)/Accession No. (Контрольный номер)/Requesting Department (Запрашивающее отделение)/Contrast Allergies (Аллергия на контрастные вещества)/Patient comments (Комментарии к сведениям о пациенте)/Study comments (Комментарии к исследованию).

### ❗ СОВЕТ

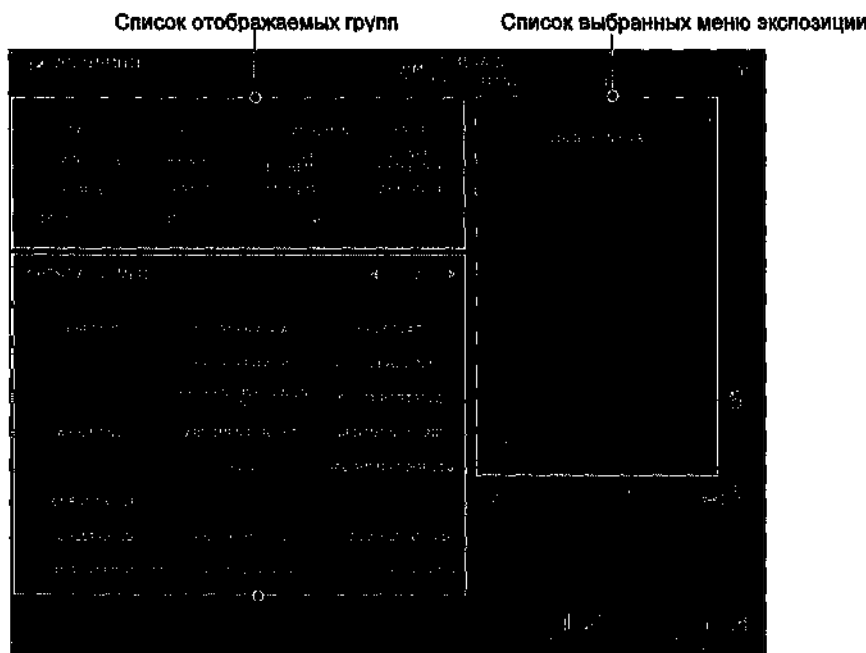
Пункты сведений о пациенте и порядок их отображения можно изменить в настройках пользовательской служебной программы.

## Этап 2 Выбор анатомической области и меню экспозиции/ исследования

### 1 Отображается экран Exposure Menu Selection (Выбор меню экспозиции).

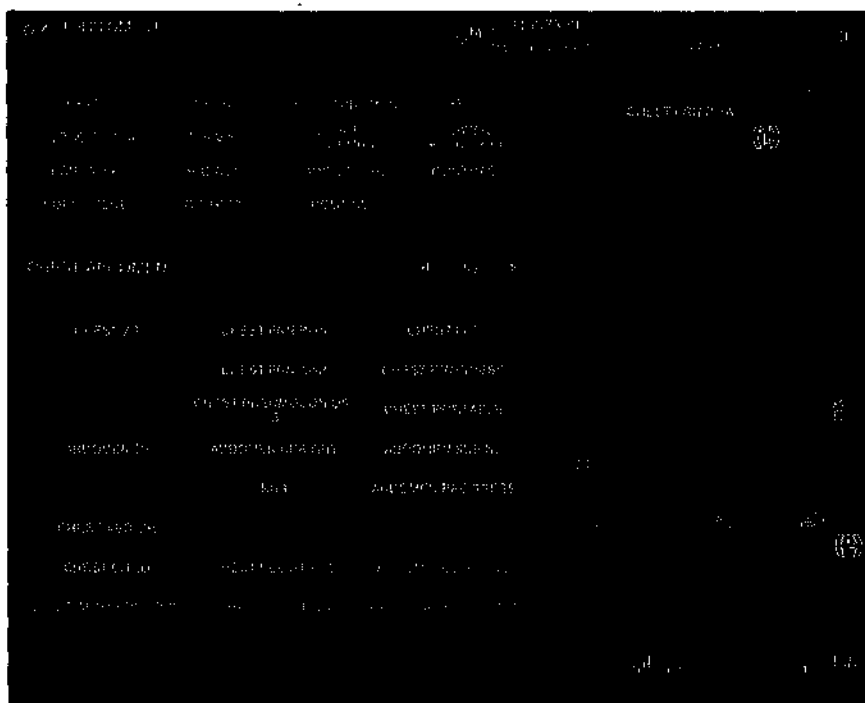
Выберите анатомическую область из списка отображаемых групп, а затем выберите меню экспозиции из списка меню, зарегистрированных для отображаемой группы (в нижней части).  
(Можно выбрать несколько меню одновременно.)

Выбранные меню экспозиции появятся в соответствующем списке в правой части экрана.



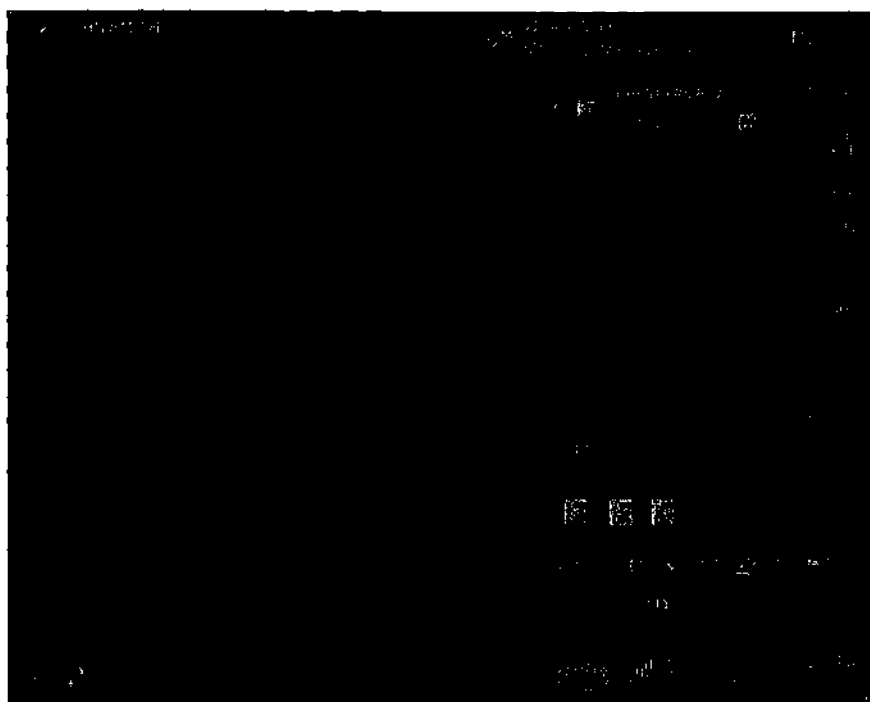
Список меню экспозиции, зарегистрированных для отображаемой группы

### 2 После выбора одного или нескольких меню экспозиции коснитесь кнопки .





### 3 Откроется экран исследования.



При регистрации меню экспозиции переместите плоскпанельный детектор и консоль оператора Console Advance или точку доступа ближе друг к другу, чтобы обеспечить установление беспроводной связи.



Если блоки находятся вне зоны доступа беспроводной связи, при регистрации меню экспозиции на экране может появиться сообщение. В этом случае переместите плоскпанельный детектор и консоль оператора или точку доступа ближе друг к другу, чтобы обеспечить установление беспроводной связи, а затем следуйте инструкциям в отображаемом сообщении.

Для получения подробных сведений см. раздел 4.1 «Действия при появлении сообщений на экране консоли оператора».

### Этап 3 Рентгеновская экспозиция

После завершения настройки консоли оператора можно выполнить экспозицию.

#### ВНИМАНИЕ!

- Проверьте пациента по ФИО и дате рождения и выполните его укладку в положение экспозиции.
- Проверьте меню экспозиции, которое предполагается использовать, и выполните его укладку в положение экспозиции.
- При использовании нескольких плоскостных детекторов убедитесь, что на выбранном плоскостном детекторе горит сигнальная лампа готовности, подтверждая, что он соответствует выбранной укладке.
- После начала экспозиции не отсоединяйте и не присоединяйте разъем. В противном случае может оказаться невозможным выполнить рентгенографию или получить снимки надлежащего качества.

#### СОВЕТ

Для мобильного использования необходимо переносить плоскостной детектор, ноутбук (блок обработки изображений) и опциональную дочку доступа.

## [1] Укладка пациента

Расположите пациента должным образом.

#### ВНИМАНИЕ!

Следите за тем, чтобы внутривенный катетер или дренажные трубки, присоединенные к пациенту, не зацепились за оборудование.

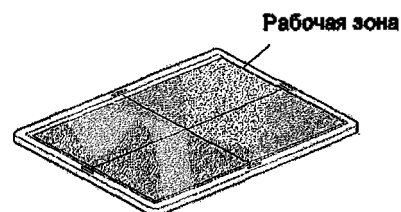


Информацию о позиционировании вертикальной стойки снимков и рентгеновского аппарата со столом для исследований см. в руководстве по эксплуатации рентгеновской установки.

При проведении экспозиции непосредственно на плоскостной детектор определите место экспозиции по меткам рабочей зоны.

Для получения дополнительной информации о рабочей зоне детектора см. стр. А-7.

В случае, если используется функция автоматического обнаружения рентгеновского излучения, см. раздел Z.5 «Меры предосторожности при использовании функции автоматического обнаружения рентгеновского излучения».



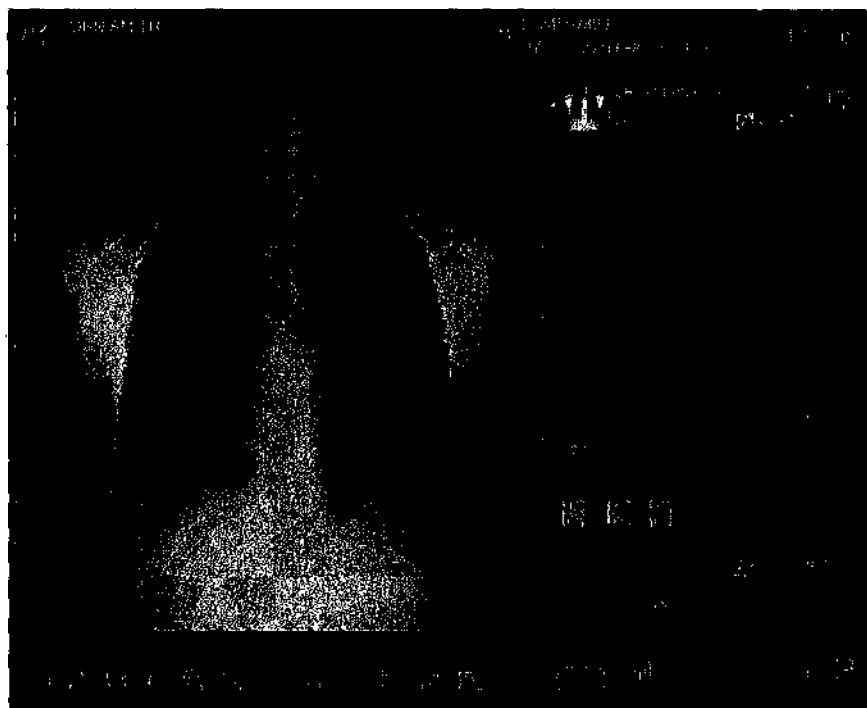
## [2] Рентгеновская экспозиция и вывод изображений



Убедитесь, что на консоли оператора индикатор Shot Ready (индикатор состояния готовности экспозиции) в области вывода состояния подсоединенных устройств горит зеленым. Затем выполните экспозицию. Если используется функция автоматического обнаружения рентгеновского излучения и плоскопанельный детектор подвергается воздействию рентгеновского излучения в момент, когда индикатор ShotReady не горит зеленым, изображение не будет получено, несмотря на наличие рентгеновского излучения.



После выполнения экспозиции не перемещайте консоль оператора и плоскопанельный детектор до тех пор, пока в окне консоли оператора не появится обработанное изображение.



Чтобы завершить исследование, коснитесь кнопки  в правом нижнем углу экрана.

Чтобы подготовиться к исследованию следующего пациента, повторите **Этап 1** - **Этап 3**.



Перед регистрацией нового пациента должно пройти более 2 секунд.

### [3] Спящий режим

Если спящий режим не отключен и в течение двух минут не выполняется регистрация меню экспозиции, плоскопанельный детектор перейдет в спящий режим с энергосбережением. После регистрации меню экспозиции спящий режим автоматически отменяется. Также спящий режим автоматически отменяется, если подключить кабель питания SE к плоскопанельному детектору или вставить плоскопанельный детектор в стыковочную подставку.

Для еще большей экономии электроэнергии можно установить режим «глубокого сна». Режим «глубокого сна» включается, если после перехода в спящий режим всех плоскопанельных детекторов проходит некоторое заданное время. Выход из режима «глубокого сна» происходит при нажатии кнопки выхода из спящего режима/пуска режима экспозиции с памятью.



---

В спящем режиме и режиме «глубокого сна» время работы от аккумулятора увеличивается за счет экономии электроэнергии. Если выполняется калибровка плоскопанельного детектора или детектор зафиксировал столкновение, переход в спящий режим может занять продолжительное время или же спящий режим будет временно отменен. Если требуется изменение настройки спящего режима и режима «глубокого сна», обратитесь к официальному дилеру или местному представителю компании.

---

### [4] Продолжительное считывание изображений

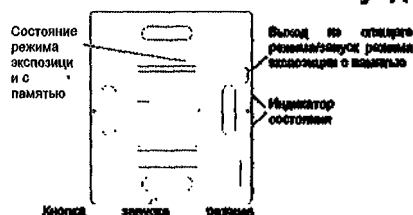
При включении режима продолжительного считывания изображений возможна длительная экспозиция до десяти секунд. Для настройки режима продолжительного считывания изображений проконсультируйтесь у официального дилера или местного представителя компании. Для получения информации об использовании режима продолжительного считывания изображений см. «Справочное руководство консоли оператора Console Advance (DR-ID 300CL)».

## 3.4. Использование режима экспозиции с памятью

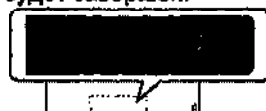
При работе в режиме экспозиции с памятью без использования консоли оператора можно выполнить с помощью плоскопанельного детектора только 100 экспозиций (DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211 SE/DR-ID 1212SE) или 200 экспозиций (DR-ID 1213SE).

### 3.4.1. Запуск и использование режима экспозиции с памятью

1 Нажмите и удерживайте нажатой кнопку запуска режима экспозиции с памятью и одновременно кнопку выхода из спящего режима/кнопку запуска режима экспозиции с памятью в течение 2 секунд.



Как только в поле информации о состоянии режима экспозиции с памятью будет отображено количество изображений, хранящихся на плоскопанельном детекторе, процесс запуска будет завершен.



#### СОВЕТ

До завершения процесса запуска можно выполнить калибровку плоскопанельного детектора. Во время калибровки в поле состояния режима экспозиции с памятью выводятся мигающие цифры «888».



По завершении калибровки отображается количество изображений, сохраненных на плоскопанельном детекторе.

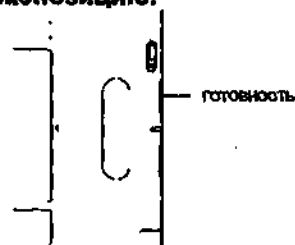
#### ВНИМАНИЕ!

- Не подвергайте плоскопанельный детектор ударам во время калибровки. В противном случае на изображении могут появиться артефакты.
- Если режим экспозиции с памятью запустить во время использования плоскопанельного детектора, на экране блока обработки изображений появится сообщение с информацией об отключении связи. Поскольку это не ошибка, выберите «ОК» для продолжения работы. Однако, если на дисплее появятся приведенные ниже коды ошибок, следует принять меры в соответствии с инструкциями на экране: 10XXX (коды ошибок, начинающиеся на «10»), 11112, 11244, 11227, 11228 или 11781.

#### СОВЕТ

После запуска режима экспозиции с памятью плоскопанельный детектор переходит в режим обнаружения рентгеновского излучения. Для получения дополнительных сведений о режиме обнаружения рентгеновского излучения см. раздел 2.5 «Меры предосторожности при использовании функции автоматического обнаружения рентгеновского излучения».

2 Когда сигнальная лампа готовности загорится зеленым, выполните экспозицию.



3 Убедитесь, что количество изображений, указанное в поле состояния режима экспозиции с памятью, увеличилось.



Следующую экспозицию можно выполнить, как только сигнальная лампа готовности автоматически загорится зеленым.

#### СОВЕТ

Отображаемый номер изображения используется системой для управления изображениями. Например, если перед экспозицией отображается «3», а после экспозиции отображается «4», последнее полученное изображение будет иметь номер «4».

#### ВНИМАНИЕ!

- Следует иметь в виду, что, если на плоскопанельный детектор оказать сильное механическое воздействие при работе в режиме экспозиции с памятью, полученное изображение может оказаться пустым и потребуются новая экспозиция.
- Для определения соответствия между номером изображения и именем пациента используются записи полученных изображений.

### 3.4.2. Загрузка изображений

Подсоедините (вставьте) плоскопанельный детектор в соответствующее устройство.

(При использовании только плоскопанельного детектора)

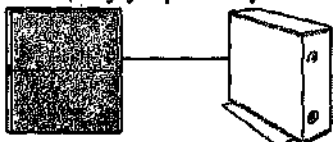
Подключите плоскопанельный детектор с помощью кабеля связи SE к точке доступа (блок беспроводной передачи данных), присоединенной к консоли оператора.



Плоскопанельный детектор Консоль оператора

(При использовании DR-ID 1200MP)

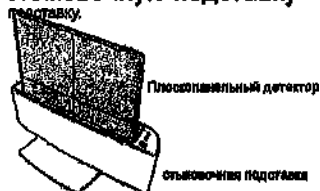
Подсоедините плоскопанельный детектор к питающему устройству с помощью кабеля SE.



Плоскопанельный детектор Питающее устройство

(При использовании DR-ID 1200DS)

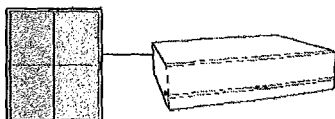
Вставьте плоскопанельный детектор в стыковочную подставку



Подробная информация об установке плоскопанельного детектора в стыковочную подставку приведена в разделе 3.1.10 «Установка плоскопанельного детектора в стыковочную подставку» на стр. 3-8.

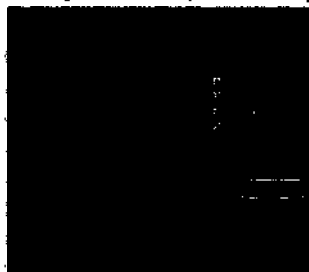
(При использовании DR-ID 1200PB)

Подсоедините плоскопанельный детектор к блоку питания с помощью кабеля SE.



Плоскопанельный детектор Блок питания детектора

Для загрузки изображений из плоскопанельного детектора в консоль оператора выведите на консоли оператора окно Image Reader Status (Состояние устройства считывания), выберите плоскопанельный детектор, а затем команду Get Image (FPD CSL) (Получить изображение (FPD CSL)).



Изображения, сохраненные на плоскопанельном детекторе, будут загружены в консоль оператора.



Если выполняется калибровка плоскопанельного детектора, может возникнуть ошибка.

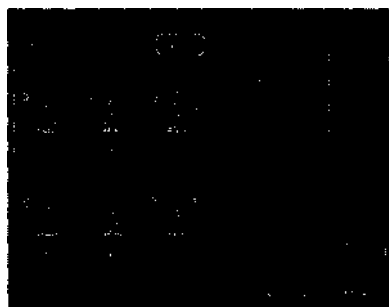
В этом случае необходимо подождать, а затем повторить загрузку изображений.

3 Выведите экран исследования для того пациента, которому соответствуют загруженные изображения, и выберите меню экспозиции, которое необходимо связать с изображениями.

4 Выберите плоскопанельный детектор, на котором хранится изображение, а затем [Image Box] (Область изображения).



5 На экране Image Library (Библиотека изображений) выберите изображение, номер которого необходимо связать с меню экспозиции, затем выберите команду [Import] (Импорт).



#### SOBET

Если при загрузке изображений с плоскопанельного детектора оставить изображение без привязки к меню экспозиции, дата и время получения изображения добавятся к номеру изображения, которое было получено ранее.

Для получения дополнительной информации см. «Справочное руководство о консоли оператора Console Advance (DR-ID 300CL)».

### 3.4.3. Список кодов ошибок

Если ошибка возникает при запуске системы или при ее работе в режиме экспозиции с памятью, соответствующий код ошибки отображается в поле состояния режима экспозиции с памятью. Завершите работу в режиме экспозиции с памятью, затем устраните все возникшие ошибки. Коды ошибок приведены в таблице ниже.

| Код ошибки                        | Условия возникновения                                                                  | Способ устранения                                                                                                                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01                               | Выполняется калибровка плоскопанельного детектора.                                     | Подождите и снова запустите режим экспозиции с памятью.                                                                                        |
|                                   | Меню экспозиции регистрируется на консоли оператора.                                   | Завершите или приостановите исследование на консоли оператора.                                                                                 |
|                                   | Кабель питания SE или кабель связи SE подключен к плоскопанельному детектору.          | Отсоедините кабель питания SE или кабель связи SE от плоскопанельного детектора.                                                               |
|                                   | Плоскопанельный детектор вставлен в стыковочную подставку                              | Извлеките плоскопанельный детектор из стыковочной подставки.                                                                                   |
| E03                               | Осуществляется облучение, когда экспозиция недоступна.                                 | Подключите плоскопанельный детектор к консоли оператора или извлеките и снова вставьте аккумулятор и перезапустите режим экспозиции с памятью. |
| E04                               | Плоскопанельный детектор зарегистрировал столкновение.                                 | Подключите плоскопанельный детектор к консоли оператора.                                                                                       |
| E05                               | Низкий заряд аккумулятора.                                                             | Замените аккумулятор.                                                                                                                          |
| E06, E07, E17, E18                | Температура плоскопанельного детектора или аккумулятора выходит за допустимые пределы. | Убедитесь, что рабочая температура находится диапазоне, заданном для условий эксплуатации.                                                     |
| От E08, E09, E11 до E14, E16, E19 | Возникла неполадка в работе плоскопанельного детектора.                                | Обратитесь к официальному дилеру или местному представителю компании.                                                                          |
| E10                               | Калибровка завершилась с ошибкой.                                                      | Перезапустите режим экспозиции с памятью.                                                                                                      |
| E15                               | Ошибка сохранения изображения.                                                         | Обратитесь к официальному дилеру или местному представителю компании.                                                                          |

Если подобная ошибка возникает многократно, свяжитесь с официальным дилером или местным представителем компании.

### 3.4.4. Завершение режима экспозиции с памятью

(Плоскопанельный детектор)

Извлеките аккумулятор из плоскопанельного детектора.

Также можно подключить плоскопанельный детектор к консоли оператора Console Advance с помощью кабеля связи SE.

(Питающее устройство DR-ID 1200MP)

Извлеките аккумулятор из плоскопанельного детектора.

Также можно подключить плоскопанельный детектор к питающему устройству с помощью кабеля питания SE.

(Стыковочная подставка для детектора DR-ID 1200DS)

Извлеките аккумулятор из плоскопанельного детектора.

Также можно вставить плоскопанельный детектор в стыковочную подставку.

(Блок питания детектора DR-ID 1200PB)

Извлеките аккумулятор из плоскопанельного детектора.

Также можно подключить плоскопанельный детектор к блоку питания детектора с помощью кабеля питания SE.



#### СОВЕТ

- 
- Изображения, полученные в режиме экспозиции с памятью, не будут утрачены даже после извлечения аккумулятора из плоскопанельного детектора.
  - Для завершения работы в режиме экспозиции с памятью также можно нажать две кнопки запуска этого режима и удерживать их больше двух секунд.
-

# Глава 4. Поиск и устранение неисправностей

## 4.1. Действия при появлении сообщений на экране консоли оператора

В данном разделе описаны окна предупреждений и сообщения об ошибках.

Если на экране появится сообщение об ошибке, которую не удастся устранить самостоятельно, или одни и те же сообщения об ошибках начнут появляться часто, обратитесь к официальному дилеру или представителю корпорации FUJIFILM.

При появлении сообщения об ошибке с неизвестной причиной прекратите работу с системой и обратитесь к официальному дилеру или представителю корпорации FUJIFILM.

### [1] Действия в случае появления диалогового окна с предупреждением

Диалоговое окно с предупреждением появляется на экране в случае сбоя связи или непредвиденной ошибки. В таком случае прочтите сведения из этого сообщения, закройте окно с сообщением и сразу же примите соответствующие меры. Не продолжайте работу с блоком обработки изображений, не приняв соответствующих мер.

Если в момент, когда открыто диалоговое окно с предупреждением, выполнять какие-либо действия с системой, это окно может оказаться скрыто другим окном. В этом случае нажмите клавишу [Enter], чтобы закрыть скрытое окно. Если появится диалоговое окно с предупреждением, которое содержит код ошибки, начинающийся с «10», выполните описанные ниже действия.

Прочтите сообщение в диалоговом окне с предупреждением и нажмите кнопку [OK] в этом окне.

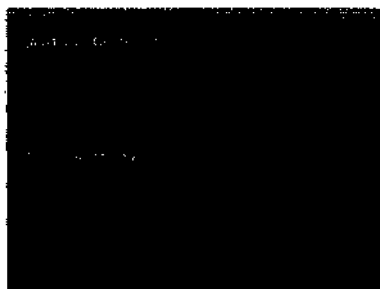
Снимите аккумуляторы со всех плоскостанельных детекторов.

Убедитесь, что плоскостанельные детекторы выключены.

Снова вставьте аккумуляторы во все плоскостанельные детекторы. После этого произойдет перезапуск системы.

### [2] Действия при появлении диалогового окна с сообщением MD11001

Диалоговое окно с таким сообщением появляется не только при запуске блока обработки изображений, но и при возникновении ошибок связи в плоскостанельном детекторе или блоке обработки изображений.



Проверьте, находится ли плоскостанельный детектор в зоне радиосвязи. Если устройство находится вне зоны радиосвязи, расположите консоль оператора и плоскостанельный детектор ближе друг к другу.

Также убедитесь в отсутствии препятствий, нарушающих связь.

Если проблема не будет разрешена через некоторое время после появления этого сообщения об

ошибке, выполните описанные ниже действия.

Пилин и ультрадент



В случае перебоя с получением данных изображения будут храниться в памяти плоскопанельного детектора до восстановления связи или до отключения питания плоскопанельного детектора. Таким образом, данные изображений не утрачиваются.

При работе в режиме экспозиции с памятью изображения, сохраненные плоскопанельным детектором, не утрачиваются даже в случае его отключения.

**1 Выберите [OK] в окне сообщения.**

**2 Убедитесь, что оборудование, подсоединенное к консоли оператора, включено.**

Если какие-либо компоненты оборудования выключены, включите их и подождите некоторое время.

**3 Если неполадка не устранена, выключите консоль оператора.**

**4 Убедитесь, что светодиодный индикатор питания блока управления не горит, а затем перезагрузите консоль оператора.**

Пропустите этот шаг, если блок управления не входит в состав системы.



Если индикатор питания на блоке управления продолжает гореть даже через 10 минут после завершения работы консоли, нажмите и удерживайте нажатым выключатель питания на блоке управления.

Если после перезапуска консоли оператора появится то же самое сообщение об ошибке, обратитесь к официальному дилеру или представителю корпорации FUJIFILM.

### **[3] Действия в случае невозможности получения изображений при экспозиции**



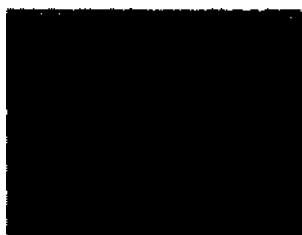
Не извлекайте аккумулятор из плоскопанельного детектора до получения экспонированного изображения.

В противном случае данные изображений и данные меню экспозиции, использованные для съемки, будут утеряны.

Если после экспозиции не удастся получить изображение, на экране появится следующее изображение.

**1 Если беспроводное соединение будет разорвано во время считывания изображения, появится следующее диалоговое окно с сообщением об ошибке.**

<Сообщение об ошибке «MD10020»>



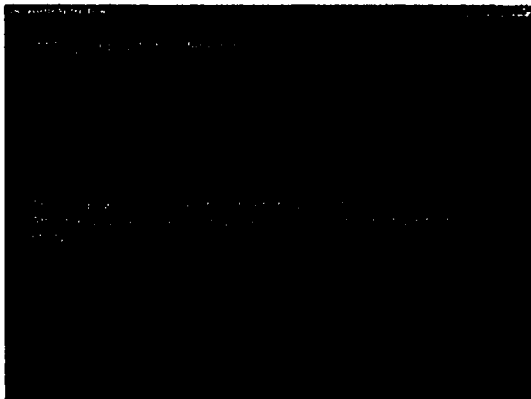
Переместите плоскопанельный детектор ближе к точке доступа, убедитесь, что отображаемый

значок  /  /  указывает на то, что беспроводная связь установлена, затем выберите Yes (Да).

Если состояние не изменилось в лучшую сторону, соедините плоскопанельный детектор и точку доступа с помощью кабеля связи SE, а затем выберите Yes. При выборе варианта No (Нет) данные изображений и используемые для съемки данные меню экспозиции будут утрачены.

**2** Если экспозиция была проведена в условиях нестабильной беспроводной связи, может появиться следующее диалоговое окно с сообщением. Нажмите «ОК» для получения изображения, затем проверьте полученное изображение.

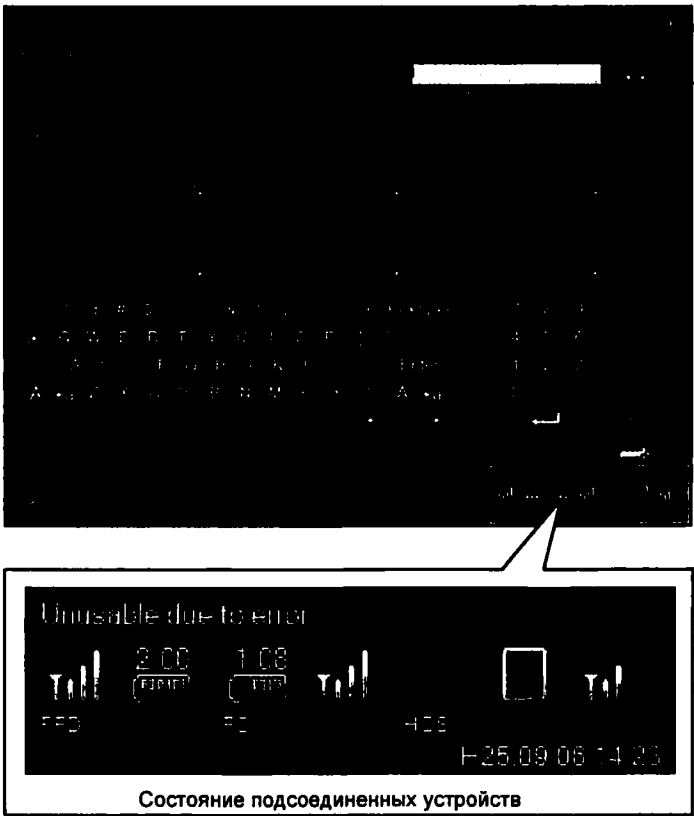
<Сообщение об ошибке «11409»>



**[4] Действия при появлении диалогового окна с сообщением об ошибке под номером 13048**

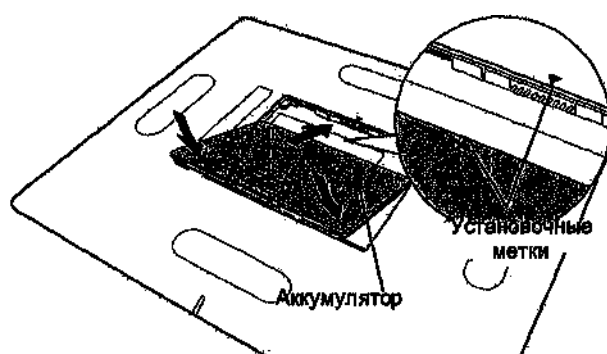
Это диалоговое окно появляется, когда плоскопанельный детектор подвергается сильному удару. Убедитесь, что внешняя поверхность плоскопанельного детектора не повреждена и не деформирована и на полученном изображении отсутствуют аномалии.

**[5] Действия в случае появления сообщения «Unusable due to error.» на консоли оператора**





Если на консоли оператора отображается сообщение «Unusable due to error.» (Использование невозможно в связи с ошибкой), извлеките аккумулятор из плоскопанельного детектора и установите его снова.



## **[6] Действия при появлении диалогового окна с другими сообщениями**

При появлении на экране консоли оператора диалогового окна с сообщениями, отличными от описанных в п.п. [1] - [5], внимательно прочтите сообщение и примите надлежащие меры.

## 4.2. Устранение последствий ошибки

### [1] При «зависании» консоли оператора

Если во время работы системы выполнить какие-либо неправильные действия, экран может прекратить реагировать на действия оператора, а система может «зависнуть» (перестать работать). В этом случае следует принудительно завершить работу системы (см. инструкции ниже), а затем перезапустить ее.

**1** Одновременно нажмите клавиши [Ctrl] + [Alt] + [Del].

**2** На экране появится окно Windows Security (Безопасность Windows)

Выберите пункт [Start Task Manager] (Запустить диспетчер задач).

**3** На экране появится окно диспетчера задач Windows.

Выберите команду ProcessManagerMain.exe в списке на вкладке Processes (Процессы) и нажмите кнопку [End Process] (Завершить процесс).

**4** На экране появится окно сообщения.

Нажмите кнопку [End Process] (Завершить процесс), чтобы завершить работу консоли оператора Console Advance.

При определенном состоянии оборудования это сообщение об ошибке может и не появиться.

**5** На экране появится экран рабочего стола операционной системы.

Закройте окно диспетчера задач Windows и нажмите кнопку [Start] (Пуск) в левом нижнем углу экрана. Выберите в появившемся меню команду [Restart] (Перезапуск).



#### **ВНИМАНИЕ!**

- Не забудьте завершить работу системы после выполнения описанных выше действий в случае «зависания» консоли оператора. Если персональный компьютер выключить, не выполнив процедуру завершения работы, это может привести к сбоям в работе компьютера.
- Примите во внимание, что процедура принудительного завершения работы оборудования рассчитана только на чрезвычайные ситуации. В обычных условиях использовать эту процедуру не следует.

**6** Если в систему входит блок управления передачей данных, нажмите и удерживайте нажатым выключатель питания на блоке управления, чтобы его выключить.

**7** Выключите питание питающего устройства и стыковочной подставки с помощью выключателей питания.

### [2] При отключении питания консоли оператора из-за перебоев с электропитанием

Если консоль оператора окажется выключена из-за перебоев с электропитанием ит. п., выполните описанные ниже действия после того, как питание будет восстановлено.

#### ■ В случае быстрого восстановления электропитания

Дождитесь перезагрузки консоли оператора.

После перезагрузки выключите консоль оператора в соответствии с обычной процедурой.

- Подробную информацию о завершении работы системы см. в «Руководстве по эксплуатации консоли оператора DR-ID 300CL».

Для перезапуска консоли оператора выполните процедуру запуска системы.

### **[3] При повреждении жесткого диска консоли оператора**

Если один из жестких дисков окажется поврежденным, на экране появится соответствующее сообщение. В этом случае нажмите клавишу F1 и свяжитесь с нашим официальным дилером.

### **[4] При появлении на экране пустого изображения после экспозиции**

Если на экране появляется пустое изображение, это может свидетельствовать об ошибке связи через локальную сеть.

Проверьте правильность соединения сетевых кабелей и наличие связи по локальной сети между плоскопанельным детектором и питающим устройством, между питающим устройством и блоком управления, между плоскопанельным детектором и блоком питания детектора и между блоком питания детектора и блоком управления передачи данных. Убедившись в правильности подсоединения, повторите экспозицию.

### **[5] Меры предосторожности во время работы, когда в окне состояния устройств вывода указываются состояния Initializing или Changing FPD**

При добавлении или замене плоскопанельного детектора, а также при замене аккумулятора плоскопанельного детектора в окне состояния устройств вывод а для всех плоскопанельных детекторов указываются состояния Initializing (Инициализация) или Changing FPD (Замена плоскопанельного детектора). Если на экран выведено одно из этих двух сообщений, экспозиция невозможна. Подождите, пока сообщение исчезнет.

При включении плоскопанельного детектора путем подключения кабеля связи, установки аккумулятора сразу после запуска системы или включения рентгеновской экспозиции для выполнения последующей экспозиции может потребоваться дополнительное время.



Хотя состояния Initializing или Changing FPD указываются для всех плоскопанельных детекторов, инициализированы будут только добавленные или замененные детекторы либо детекторы, в которых был заменен аккумулятор.

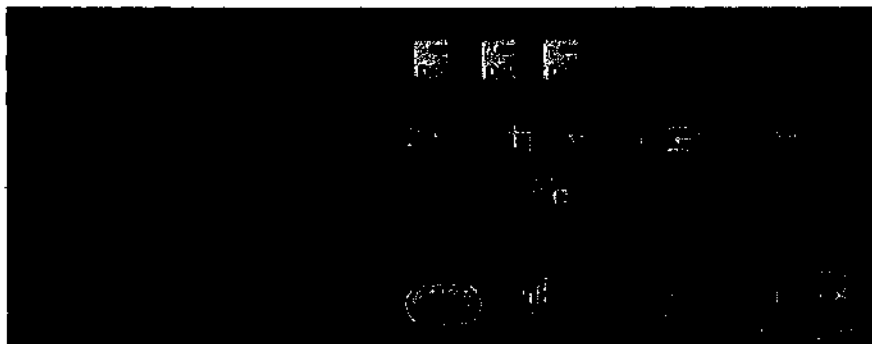
### **[6] При невозможности использовать плоскопанельный детектор в режиме беспроводной связи**

Если плоскопанельный детектор не распознается в режиме беспроводной связи, подсоедините кабель, чтобы использовать систему в режиме проводной связи.

## [7] При возникновении ошибки на устройстве вывода

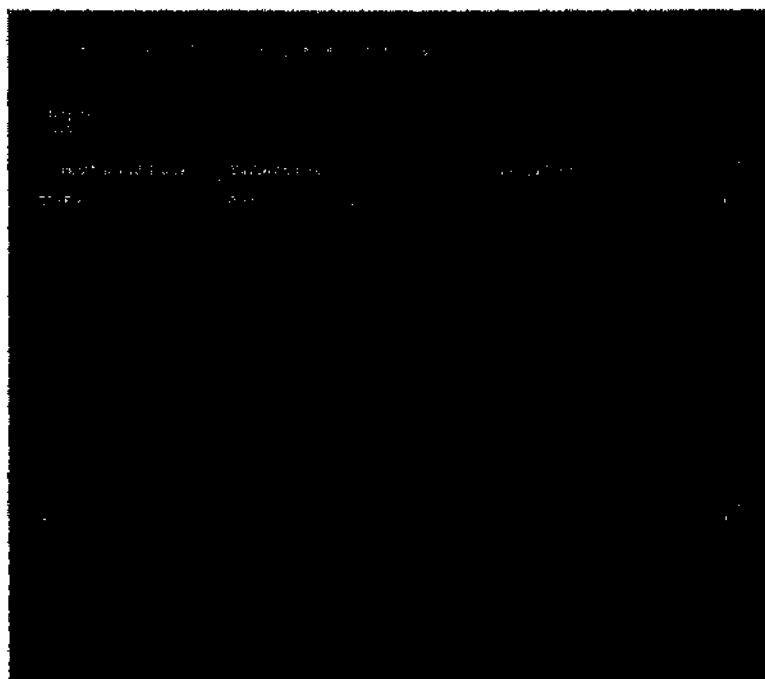
Если ошибка возникает на устройстве вывода, в области состояния подсоединенных устройств появляется значок . В этом случае выполните следующие действия.

Выберите .



На экране появится окно состояния устройств вывода.

Проверьте состояние подключения, выберите кнопку  и примите необходимые меры.



Окно состояния устройств вывода



# Глава 5. Ежедневные проверки и обслуживание

## 5.1. Ежедневные проверки и обслуживание, выполняемые пользователем

Во время обслуживания и проверки строго соблюдайте меры предосторожности, указанные в главе 1. «Условия безопасной работы» данного руководства для оптимального использования системы FDR D-EVO II.

### 5.1.1. Ежедневные проверки (DR-ID 1200)

#### Проверка перед началом работы

- Убедитесь, что запуск системы прошел нормально.
- Убедитесь, что установлена нормальная связь между системой и подсоединенным оборудованием.
- Проверьте правильность отображаемого времени.

☞ См. раздел 3.2 «Запуск и завершение работы системы» (стр. 3-9).

#### Проверка во время работы

- Убедитесь, что изображения выводятся нормально.

☞ См. раздел 3.3 «Порядок работы» (стр. 3-12).

#### Проверка после работы

- Завершите работу оборудования.

☞ См. раздел 3.2 «Запуск и завершение работы системы» (стр. 3-9).

#### Инструкция по очистке

Для очистки внешних поверхностей используйте этиловый спирт.



#### ВНИМАНИЕ!

- Не используйте растворители или бензин, поскольку это может привести к коррозии внешних поверхностей.
- Во время очистки не допускайте попадания воды, чистящего средства или этилового спирта внутрь оборудования.
- Используйте безводный этиловый спирт или этиловый спирт, разбавленный очищенной водой.



## 5.1.2. Периодические проверки

### Проверка каждые три месяца

Раз в три месяца необходимо удалять всю грязь и пыль, скопившуюся в оборудовании, с помощью пылесоса или баллона со сжатым воздухом, очищать все компоненты с помощью слегка смоченной мягкой ткани и протирать все влажные места сухой тряпкой.

☛ См. раздел 2.2 «Названия и назначение компонентов» (стр. 2-4).

### ВНИМАНИЕ!

Перед очисткой компонентов устройства обязательно отключайте питание.

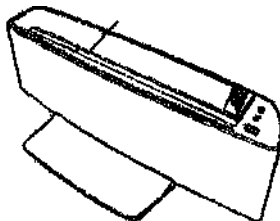
#### ■ Детектор рентгеновский плоскопанельный

| № | Блок                     | № | Блок                | № | Блок                                     | № | Блок                               |
|---|--------------------------|---|---------------------|---|------------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Плоскопанельный детектор | 2 | Питающее устройство | 3 | Воздушный фильтр питающего устройства(1) | 4 | Стыковочная станция для детектора* |

| № | Блок                   | № | Блок              |
|---|------------------------|---|-------------------|
| 5 | блок питания детектора | 6 | Консоль оператора |

\* Нет необходимости проводить очистку внутри датчика выбора типа плоскопанельного детектора на стыковочной станции .

Датчик выбора типа плоскопанельного детектора



#### Воздушный фильтр

С помощью пылесоса очистите воздушный фильтр на задней стороне питающего устройства. Отодвиньте заслонку, одновременно нажимая на рычаг с правой стороны, а затем очистите воздушный фильтр с помощью пылесоса после отсоединения фильтра от заслонки.

#### Блок управления передачей данных DR-ID 1200MC

| № | Блок            | № | Блок                    |
|---|-----------------|---|-------------------------|
| 1 | Блок управления | 2 | Периферийные устройства |

#### Опции

| № | Блок                | № | Блок        | № | Блок                       |
|---|---------------------|---|-------------|---|----------------------------|
| 1 | Зарядное устройство | 2 | Аккумулятор | 3 | Блок беспроводной передачи |

### ВНИМАНИЕ!

- Для проведения очистки оборудования на столе и т. д. обеспечьте необходимое для этого место.
- Если консоль оператора закреплена, перед чисткой освободите ее.
- Следует соблюдать осторожность, чтобы пальцы не попали внутрь датчика выбора типа плоскопанельного детектора во время очистки, поскольку в этом случае можно получить травму или повредить внутренний механизм.

# Приложение А. Характеристики

## А.1. Технические характеристики

Ниже приведены технические характеристики системы FDR D-EVO II.

### А.1.1. Производительность (FDR D-EVO II)

- Обычная обработка (при использовании формата вывода двух изображений в стандартном режиме)

(1) Интервал между экспозициями

Для системы FDR D-EVO II интервал между экспозициями составляет не менее 9 секунд. Указанный интервал может меняться в зависимости от региона, нагрузки на локальную сеть и других факторов.

### А.1.2. Вывод изображений (FDR D-EVO II)

- Стандартная обработка

(1) Вывод на пленку

Подключение к устройству печати позволит получить изображения на пленке со следующими уровнями масштабирования и в следующих форматах.

- Для изображений со стандартной плотностью пикселей (DR-ID 1201SE и DR-ID 1211SE)

| Размер                      | Коэффициент уменьшения |                  |
|-----------------------------|------------------------|------------------|
|                             | Два изображения        | Одно изображение |
| 14 × 17 дюймов (35 × 43 см) | 61%                    | 100%             |
| 14 × 14 дюймов (35 × 35 см) | 61%                    | 100%             |
| 10 × 2 дюймов               | 85%                    | 100%             |
| 8 × 10 дюймов               | 100%                   | 100%             |
| 18 × 43 см                  | 100%                   | 100%             |

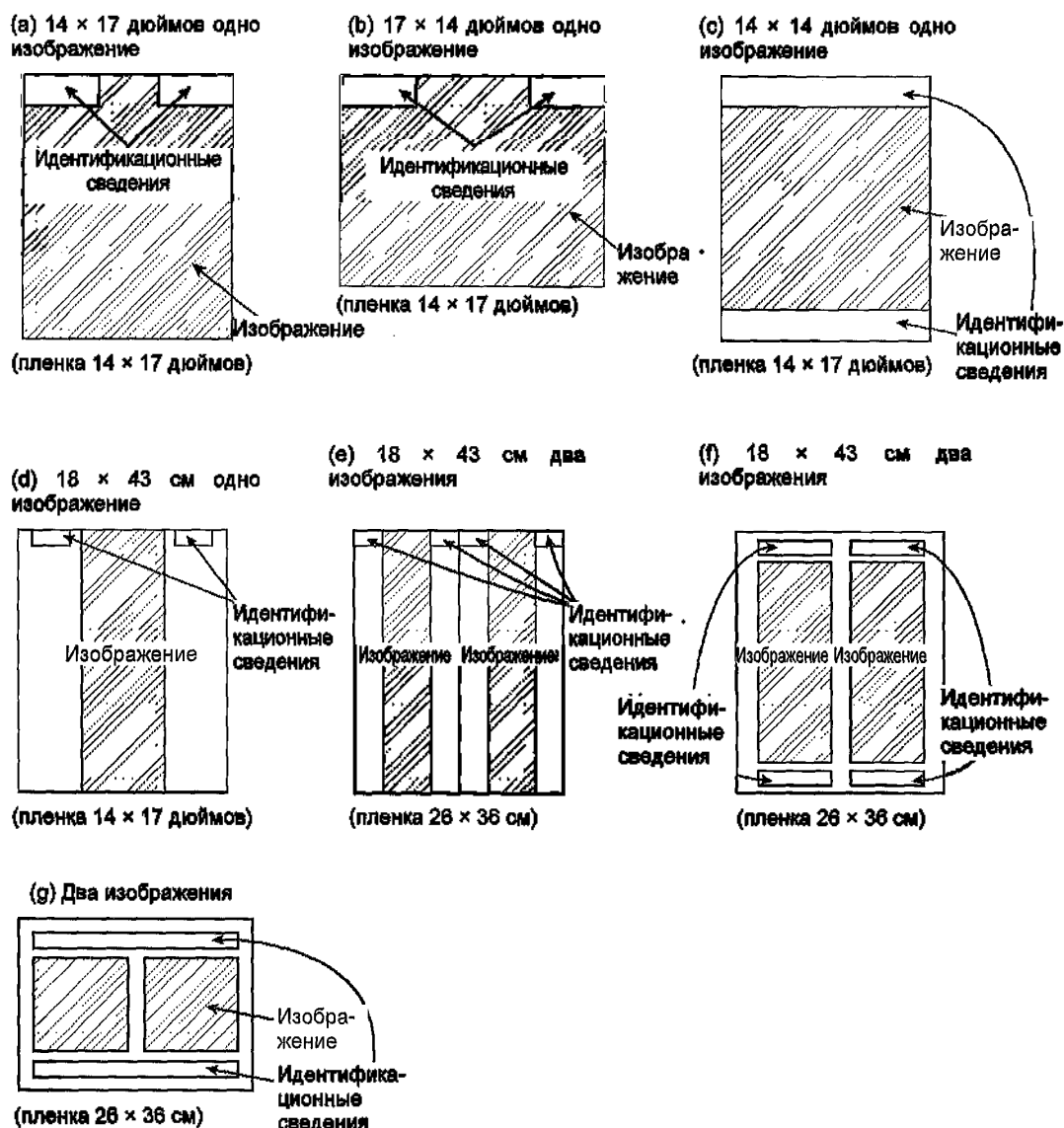
- Для изображений со стандартной плотностью пикселей (DR-ID 1202SE и DR-ID 1212SE)

| Размер                      | Коэффициент уменьшения |                  |
|-----------------------------|------------------------|------------------|
|                             | Два изображения        | Одно изображение |
| 17 × 17 дюймов (43 × 43 см) | 50%                    | 82%              |
| 14 × 17 дюймов (35 × 43 см) | 61%                    | 100%             |
| 14 × 14 дюймов (35 × 35 см) | 61%                    | 100%             |
| 10 × 12 дюймов              | 85%                    | 100%             |
| 8 × 10 дюймов               | 100%                   | 100%             |
| 18 × 43 см                  | 100%                   | 100%             |

- Для изображений со стандартной плотностью пикселей (DR-ID 1213SE)

| Размер         | Коэффициент уменьшения |                  |
|----------------|------------------------|------------------|
|                | Два изображения        | Одно изображение |
| 10 × 12 дюймов | 85%                    | 100%             |
| 8 × 10 дюймов  | 100%                   | 100%             |

[Рис. А.1]



Изображения с размерами 17 × 14, 14 × 17, 14 × 14 дюймов или 18 × 43 см выводятся на пленку 14 × 17 дюймов. В остальных случаях печать осуществляется на пленку размером 26 × 36 см.



В зависимости от подключенного принтера или используемой версии программного обеспечения блока обработки изображений может поддерживаться вывод изображений в нескольких форматах.

- Вывод изображения 14 × 14 дюймов в масштабе 100% на пленку 14 × 14 дюймов.
- Вывод изображения 8 × 10 дюймов в масштабе 100% на пленку 8 × 10 дюймов, а также вывод уменьшенных изображений на пленки других размеров.
- Вывод изображения 10 × 12 дюймов в масштабе 100% на пленку 10 × 12 дюймов.

### А.1.3. Фильтрация

Максимальная фильтрация на передней панели плоскопанельного детектора: 0,5 мм Al

## A.1.4. Требования к электропитанию

### ▪ Плоскопанельный детектор

Номинальное напряжение: 6-12 В пост. Тока

Входной ток: 2,73 А

### ▪ Питающее устройство DR-ID 1200MP/Стыковочная подставка DR-ID 1200DS/Блок питания DR-ID 1200PB

Номинальное напряжение: 100-240 В перем. Тока

Входной ток: 2-0,84 А

Частота: 50-60 Гц

### ▪ Блок управления передачей данных DR-ID 1200MC\*

Номинальное напряжение: 115/230 В перем. Тока

Входной ток: 4,0/2,0 А

Частота: 50-60 Гц

\* Поскольку устройство DR-ID 1200MC относится к электрооборудованию общего назначения, приведенные выше номинальные характеристики являются лишь примером.

## A.1.5. Условия окружающей среды

### ▪ Плоскопанельный детектор/DR-ID 1200MP/DR-ID 1200DS/Питающее устройство DR-ID 1200PB

#### (1) Условия эксплуатации

Температура: от 15°C (ОВ 15%) до 30°C (ОВ 80%)

Относительная влажность: от 15% (15°C) до 80% (30°C) (без конденсации)

Атмосферное давление: 700-1060 гПа

#### (2) Нерабочие условия

(Условия окружающей среды, при которых на систему можно подавать электропитание)

Температура: 5-35°C

Относительная влажность: 10-80% (без конденсации)

Атмосферное давление: 700-1060 гПа

#### (3) Условия хранения

Температура: от -30 до 50°C

Относительная влажность: 10-90% (без конденсации)

Атмосферное давление: 700-1060 гПа

### ВНИМАНИЕ!

- Продолжительное использование плоскопанельного детектора в условиях высокой температуры может привести к появлению артефактов на изображениях или к поломке устройства.
- Эксплуатация детектора DR-ID 1201SE, DR-ID 1211SE или DR-ID 1213SE при температуре 37°C и относительной влажности 90% (без конденсации) допускается в течение не более 30 минут без перерыва.  
При той же температуре и влажности эксплуатация в ручном режиме (энергосберегающий режим) на блоке обработки изображений позволяет использовать устройство в течение 1 часа.

## ■ Блок управления передачей данных DR-ID 1200MC

### (1) Условия эксплуатации

Температура: 10-35°C

Относительная влажность: 20-80% (без конденсации)

Атмосферное давление: 700-1060 гПа

### (2) Нерабочие условия

(Условия, при которых на систему можно подавать электропитание)

Температура: от -40 до 65°C

Относительная влажность: 5-95% (без конденсации)

Атмосферное давление: 700-1060 гПа



Дополнительную информацию о требованиях к электропитанию и условиях окружающей среды для блока обработки изображений см. в «Руководстве по эксплуатации консоли оператора Console Advance (DR-ID 300CL)».

## ■ Зарядное устройство (опция)

### (1) Условия эксплуатации

Температура: 0-35°C

Относительная влажность: 10-85% (без конденсации)

### (2) Нерабочие условия

(Условия, при которых на систему можно подавать электропитание)

Температура: от -20 до 60°C

Относительная влажность: 10-95% (без конденсации)



## ВНИМАНИЕ!

Условия при зарядке аккумулятора должны соответствовать условиям эксплуатации системы.

## А.2. Внешний вид и масса

Внешний вид и масса системы FDR D-EVO II приведены ниже.



Технические характеристики, размеры и масса могут быть изменены в процессе доработки без предварительного уведомления.

### А.2.1. Детектор

■ Плоскопанельный детектор/Блок питания/Стыковочная подставка/ Силовой блок

|                                         | DR-ID 1201SE | DR-ID 1202SE     | DR-ID 1211SE | DR-ID 1212SE       | DR-ID 1213SE |
|-----------------------------------------|--------------|------------------|--------------|--------------------|--------------|
| Плоскопанельный детектор (DR-ID 1201SE) | 460          | 384              | 15           | 2,5 <sup>1,4</sup> |              |
| Плоскопанельный детектор (DR-ID 1202SE) | 460          | 460              | 15           | 3,1 <sup>1,4</sup> |              |
| Плоскопанельный детектор (DR-ID 1211SE) | 460          | 384              | 15           | 2,6 <sup>1,4</sup> |              |
| Плоскопанельный детектор (DR-ID 1212SE) | 460          | 460              | 15           | 3,2 <sup>1,4</sup> |              |
| Плоскопанельный детектор (DR-ID 1213SE) | 328          | 268              | 15           | 1,5 <sup>1,4</sup> |              |
| Питающее устройство                     | 120          | 388 <sup>2</sup> | 361          | 8,7 <sup>4</sup>   |              |
| Стыковочная подставка                   | 579          | 93               | 202          | 5,5 <sup>4,5</sup> |              |
| Блок питания детектора                  | 259          | 205 <sup>2</sup> | 70           | 3,2 <sup>3,4</sup> |              |

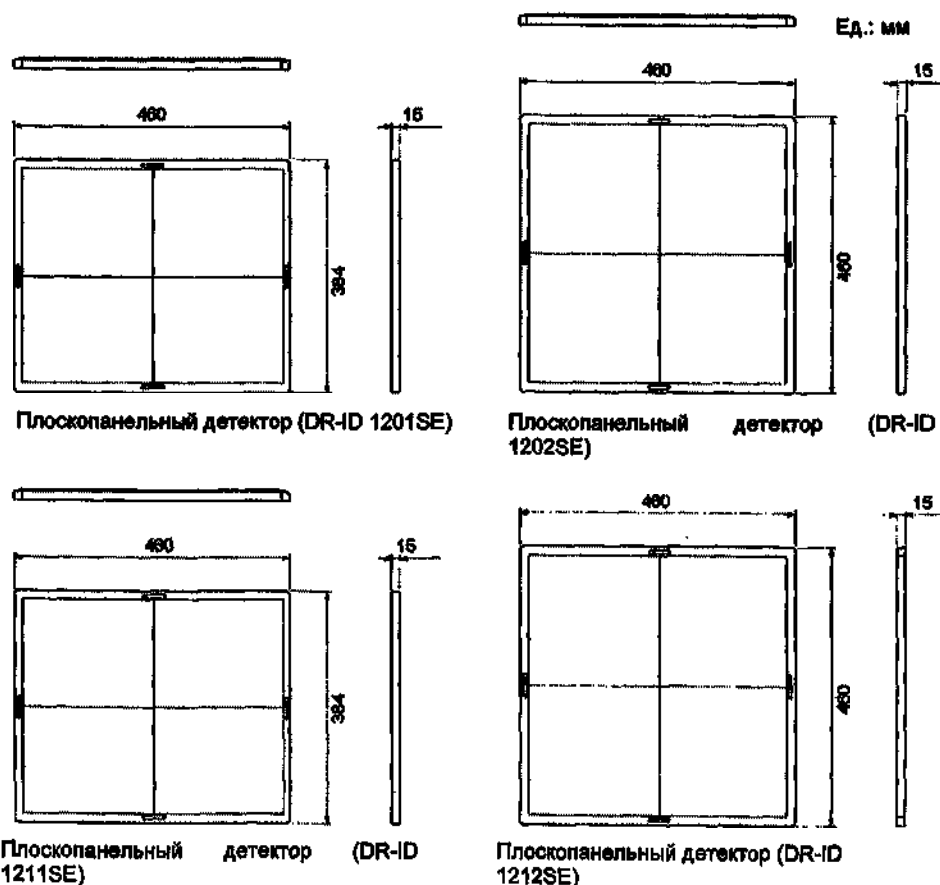
<sup>1</sup> Включая массу аккумулятора.

<sup>2</sup> Без выступов.

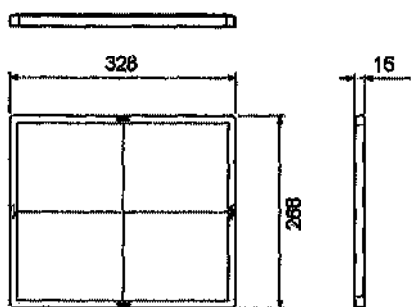
<sup>3</sup> Включая массу аккумулятора.

<sup>4</sup> Погрешность измерения массы  $\pm 10\%$ .

<sup>5</sup> Без учета массы шнура питания.



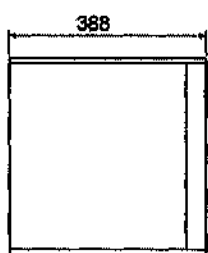
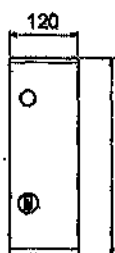




Плоскопанельный детектор (DR-ID 1213SE)



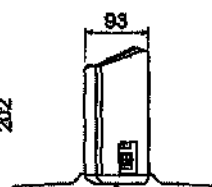
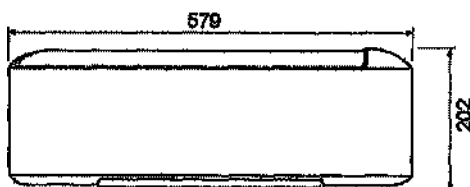
Ед.: мм



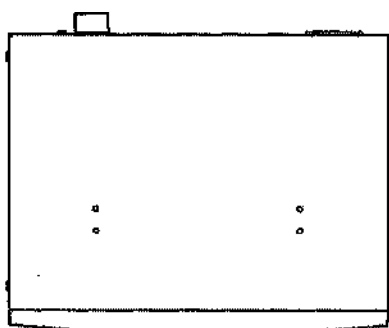
питающее устройство



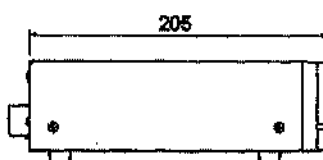
Ед.: мм



стыковочная подставка



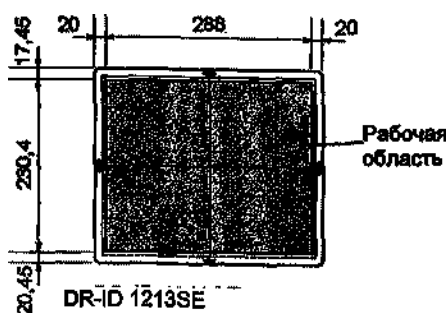
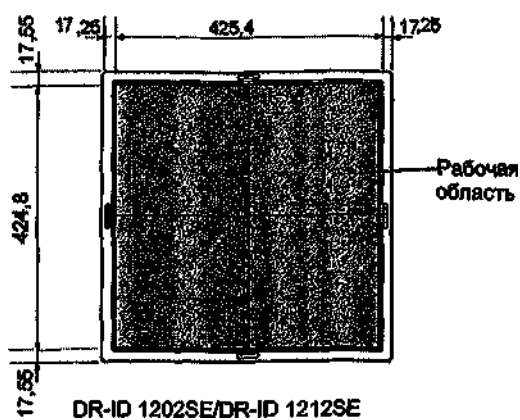
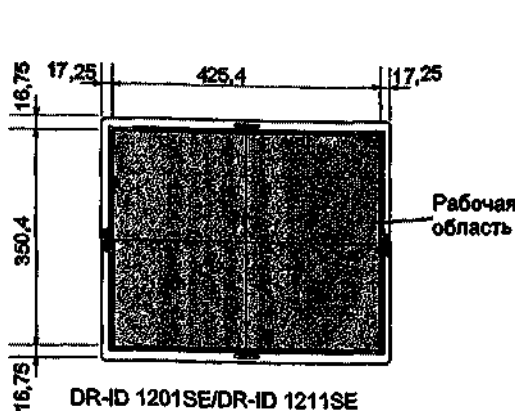
Ед.: мм



Блок питания детектора



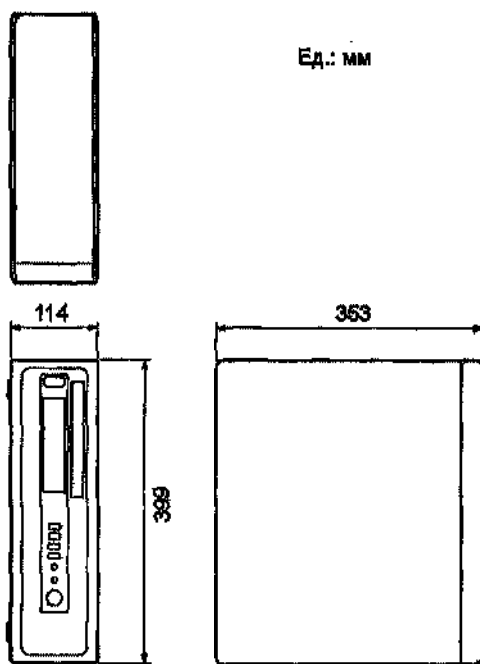
Рабочая область плоскпанельного детектора соответствует указанной на рисунке ниже.



#### ■ Блок управления передачи данных DR-ID 1200MC \*

|                 | Ширина (мм) | Глубина (мм) | Высота (мм) | Масса (кг) |
|-----------------|-------------|--------------|-------------|------------|
| Блок управления | 114         | 353          | 399         | 8,3        |

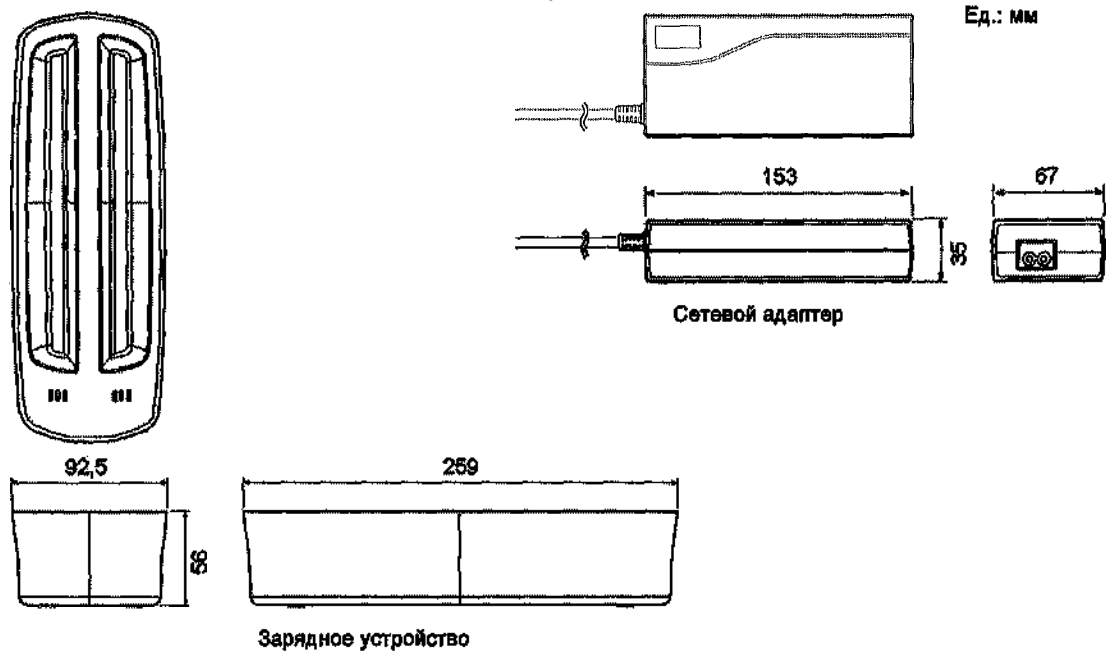
\* Внешний вид, размеры и масса приведены для примера, так как изделие является электрическим устройством общего назначения.



Блок управления передачи данных

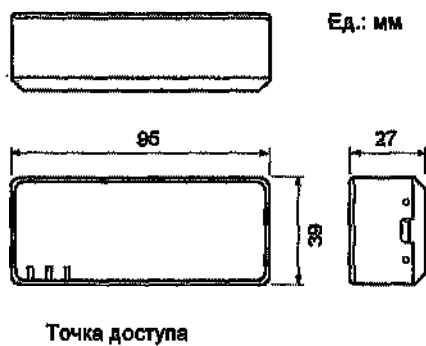
▪ **Зарядное устройство (опция)**

|                     | Ширина (мм) | Глубина (мм) | Высота (мм) | Масса (кг)  |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| Зарядное устройство | 92,5        | 259          | 56          | 0,6         |
| Сетевой адаптер     | 153         | 67           | 35          | Прибл. 0,51 |



▪ **Точка доступа (блок беспроводной передачи данных)**

|               | Ширина (мм) | Глубина (мм) | Высота (мм) | Масса (кг)                     |
|---------------|-------------|--------------|-------------|--------------------------------|
| Точка доступа | 39          | 95           | 27          | Менее 0,1<br>(прибл. значение) |



## А.3. Характеристики

### (1) Сенситометрические характеристики и динамический диапазон

FDR D-EVO II имеет линейную характеристику чувствительности в диапазоне экспозиций, который используется для получения клинической информации. Динамический диапазон плоскопанельного детектора составляет не менее 0,088-88 мкГр при RQA5.

### (2) Характеристики пространственной разрешающей способности

Стандартное значение функции передачи модуляции (MTF) для DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE при 1 штрих/мм, RQA5 - 0,75 (режим повышенной резкости) и 0,60 (режим стандартной резкости).

Стандартное значение MTF для DR-ID 1211SE/DR-ID 1212SE/DR-ID 1213SE при 1 штрих/мм, RQA5 - 0,80. Измеренный уровень погрешности составляет менее  $\pm 10\%$

### (3) Квантовая эффективность детектора (DQE)

Стандартное значение DQE для DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE при 8,8 мкГр в 1 штрих/мм составляет 0,31. Стандартное значение DQE для DR-ID 1211SE/DR-ID 1212SE/DR-ID 1213SE при 8,8 мкГр в 1 штрих/мм составляет 0,54.

Измеренный уровень погрешности составляет менее  $\pm 10\%$

### (4) Экран

Для обеспечения вышеуказанных характеристик рекомендуется использовать монитор со следующими параметрами:

- Размер матрицы изображения: не менее 2336 × 2836 пикселей (DR-ID 1201SE/DR-ID 1211SE)
- Размер матрицы изображения: не менее 2832 × 2836 пикселей (DR-ID 1202SE/DR-ID 1212SE)
- Размер матрицы изображения: не менее 1536 × 1920 пикселей (DR-ID 1213SE)
- Оттенки серого: минимум 12 разрядов
- Калибровка DICOM

### (5) Оценка качества изображения

Fujifilm регулярно проводит исследования для сравнения новых моделей детекторов FDR D-EVO II с промышленными устройствами, выбранными пользователями. Эти исследования, включающие в себя оценку качества изображения сертифицированными рентгенологами, продемонстрировали, что качество изображений, полученных с помощью детекторов FDR D-EVO II, соответствует требованиям диагностики. Кроме того, данные исследования показали, что в рекомендуемых FUJIFILM условиях экспозиции детекторы FDR D-EVO II (как на основе GOS, так и на основе CsI) могут обеспечивать приемлемую диагностическую способность и качество изображений при достаточно низкой для педиатрии лучевой нагрузке.

### (6) Типичная лучевая нагрузка

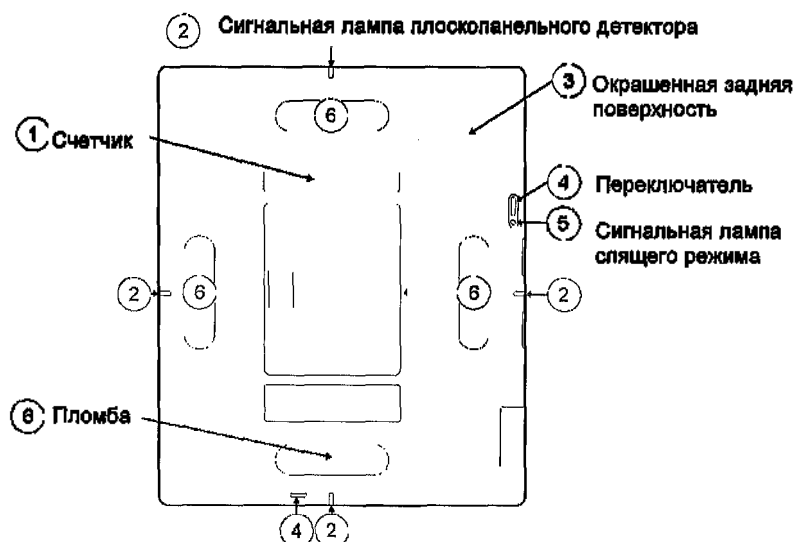
Как и в отношении любого нового изделия или области применения, корпорация Fujifilm предоставляет каждому клиенту возможность обучения с целью определения тех уровней дозы, которые соответствуют стандартам качества изображений медицинского учреждения. В рамках этой программы обучения мы предоставляем как рекомендуемые таблицы методик, так и инструкции по оптимизации параметров функции AEC для каждого типа детектора. При использовании любого детектора FDR D-EVO II стандартная доза облучения пациента не превышает дозы, получаемой при использовании экранно-пленочных систем или систем компьютерной рентгенографии.

## А.4. Чистящие жидкости

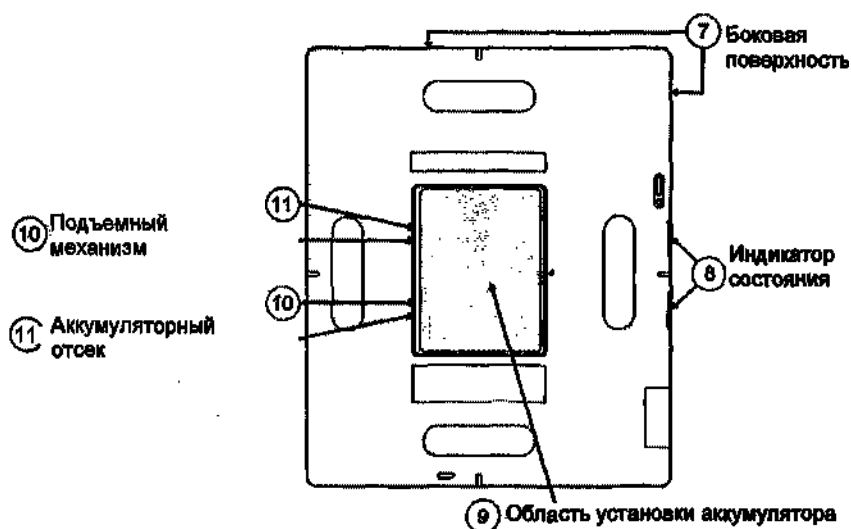
В этой главе описываются чистящие жидкости, которые могут быть использованы для очистки частей оборудования. Корпорация Fujifilm подтвердила, что части оборудования устойчивы к воздействию этих чистящих жидкостей.

Внимательно прочитайте прилагаемые к ним инструкции.

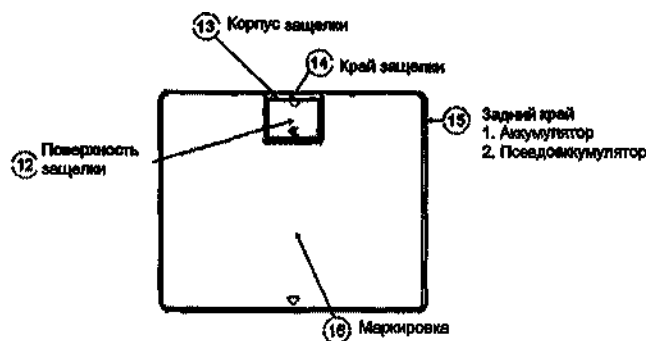
\* Достаточный уровень дезинфекции может не достигаться при некоторых методах очистки.



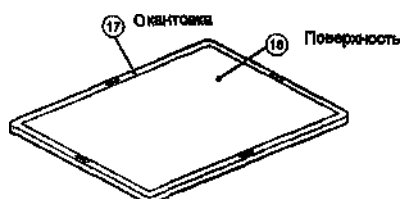
|                                                             | ①  | ②  | ③  | ④  | ⑤  | ⑥  |
|-------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Безводный этиловый спирт                                    | Да | Да | Да | Да | Да | Да |
| Раствор изопропилового спирта (концентрация не менее 99,0%) | Да | Да | Да | Да | Да | Да |



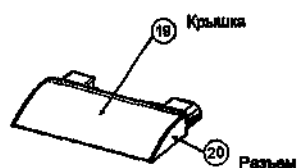
|                                                             | ⑦  | ⑧  | ⑨  | ⑩  | ⑪  |
|-------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|
| Безводный этиловый спирт                                    | Да | Да | Да | Да | Да |
| Раствор изопропилового спирта (концентрация не менее 99,0%) | Да | Да | Да | Да | Да |



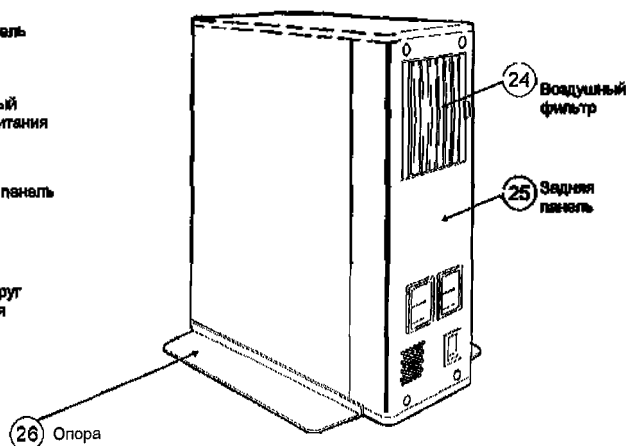
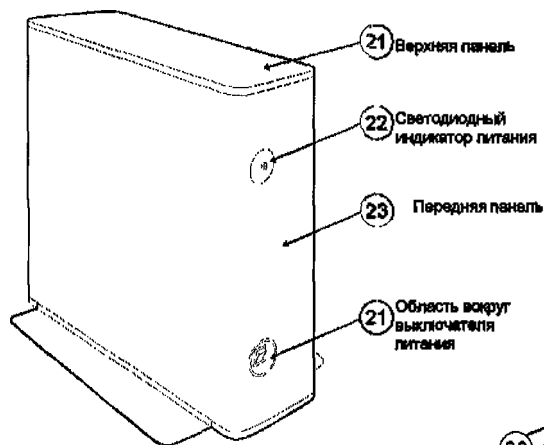
|                                                             | 12 | 13 | 14 | 15.1. | 15.2. | 16 |
|-------------------------------------------------------------|----|----|----|-------|-------|----|
| Безводный этиловый спирт                                    | Да | Да | Да | Да    | Да    | Да |
| Раствор изопропилового спирта (концентрация не менее 99,0%) | Да |    | Да |       | Да    | Да |



|                                                             | 17 | 18 |
|-------------------------------------------------------------|----|----|
| Безводный этиловый спирт                                    | Да | Да |
| Раствор изопропилового спирта (концентрация не менее 99,0%) | Да | Да |

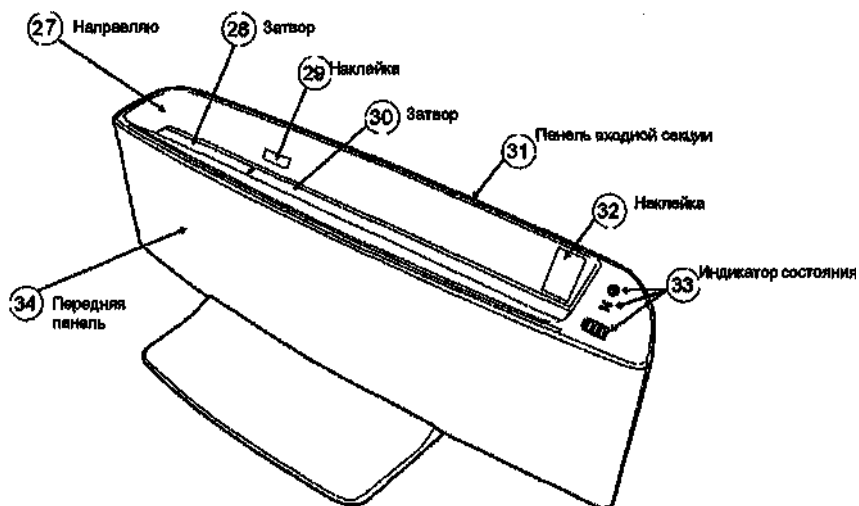


|                                                             | 19 | 20 |
|-------------------------------------------------------------|----|----|
| Безводный этиловый спирт                                    | Да | Да |
| Раствор изопропилового спирта (концентрация не менее 99,0%) | Да | Да |

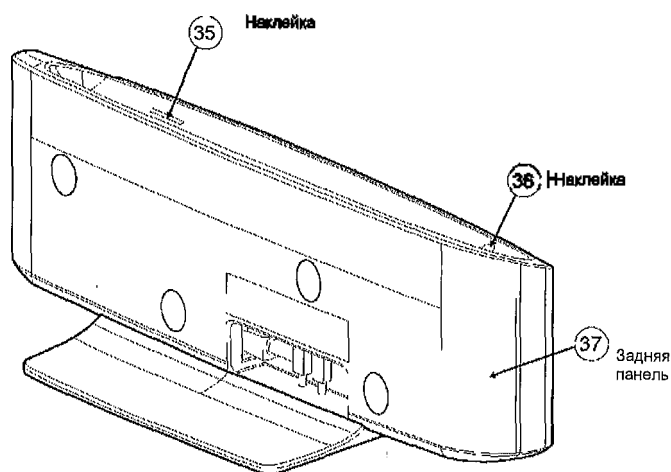


|                                                             | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|-------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Безводный этиловый спирт                                    | Да | Да | Да | Да | Да | Да |
| Раствор изопропилового спирта (концентрация не менее 99,0%) | Да | Да | Да | Да | Да | Да |





|                                                                | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
|----------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Безводный этиловый спирт                                       | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да |
| Раствор изопропилового спирта<br>(концентрация не менее 99,0%) | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да |



|                                                                | 35 | 36 | 37 |
|----------------------------------------------------------------|----|----|----|
| Безводный этиловый спирт                                       | Да | Да | Да |
| Раствор изопропилового спирта<br>(концентрация не менее 99,0%) | Да | Да | Да |

# Приложение Z. Меры предосторожности при экспозиции

## Z.1. Меры предосторожности при экспозиции в автоматическом режиме (AUTO)

В автоматическом режиме (AUTO MODE) стабильность выводимого изображения может быть достигнута следующими способами:

- (1) полем облучения;
- (2) анализом изображений с использованием функции EDR;
- (3) детальной съемкой шейного отдела.

Вместе с тем возможны проблемы, связанные с различием диафрагм или особенностями рассеяния рентгеновского излучения на конкретном оборудовании. В таких случаях необходимо обратиться к официальному дилеру или представителю корпорации FUJIFILM и использовать другие режимы получения изображений, например полуавтоматический (SEMI-AUTO) или фиксированный (FIX).

### Z.1.1. Поле облучения

1. Не устанавливайте слишком маленькое поле облучения. При проведении экспозиции с использованием стационарного отсеивающего раstra расширьте поле облучения до квадрата со стороной как минимум 15 см.
2. Следите, чтобы ни по одной из сторон поле облучения не перекрывалось с контрастным веществом. В противном случае возникнут ошибки.

Поддерживаемые режимы для различных анатомических областей и методов

|                 | Обычный | С контрастным веществом       | Томография |
|-----------------|---------|-------------------------------|------------|
| Голова          | 4       | 4                             | 4          |
| Шея             | 4       | 4                             | -          |
| Грудная клетка  | 4       | 4 (1 для пищевода)            | -          |
| Брюшная полость | 4       | 4 (1 для желудка и кишечника) | -          |
| Малый таз       | 4       | 4                             | -          |

### 3. Примечания о функции PRIEF

**[PRIEF 4]** Применяется, с некоторыми исключениями, при обычной рентгенографии, и при использовании контрастного вещества для экспозиции разных отделов, от головы до органов малого таза.

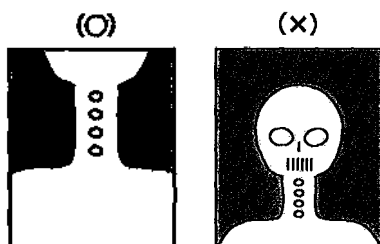
Диафрагма может иметь любую выпуклую форму, в том числе форму многоугольника, прямоугольника, круга, овала, щели и др.



**[PRIEF 1]** Используется вместе с меню экспозиции пищевода, желудка и кишечника с контрастным веществом.

## Z.1.2. Съёмка шейного отдела

1. Поле облучения не должно охватывать голову целиком. Обязательно захватите прозрачные области по обеим сторонам шеи.

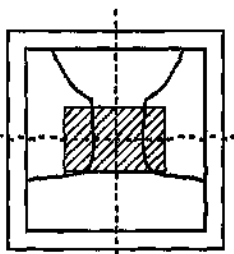


Для съёмки всей головы используйте меню Head (Голова).

2. При экспозиции глотки и гортани шея должна находиться в центре поля облучения - это необходимо для корректного распознавания фронтальной и боковой проекции.

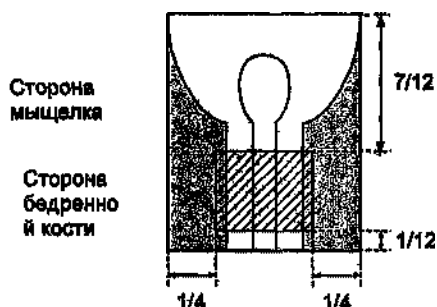


3. При экспозиции глотки и (или) гортани не используйте свинцовые метки в заштрихованной зоне.



## Z.1.3. Меню съёмки тазобедренного сустава HIP JOINT AXL - 2

1. Поместите исследуемую область в заштрихованную зону, как показано ниже. Не коллимируйте поле больше указанного.
2. Позиционирование следует проводить так, чтобы мыщелок и бедренная кость располагались вдоль длинной оси. (Не располагайте их вдоль короткого края.)



## Z.1.4. Анализ изображений с использованием функции EDR

1. Неравномерность изображения, вызванная разрегулировкой раstra, или рентгеновского пучка, или тенью от одежды, может вызвать проблемы при анализе изображений, полученных в режиме EDR, что, в свою очередь, приведет к нестабильной плотности изображения.

2. Если объект включает в себя такие материалы, как гипс, зубы и т. п., равномерная плотность не может быть достигнута, поскольку эти материалы затрудняют анализ данных с помощью функции EDR.

В таких случаях следует использовать фиксированный режим (FIX).

3. Функция EDR осуществляет обработку области изображения, кадрированного системой цифровой рентгенографии.

При использовании свинцовых символов или металлических маркеров для измерений поместите их в область облучения и выполните экспозицию.

4. Меры предосторожности при использовании автоматического режима (AUTO).

| Автоматический режим | Меры предосторожности                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                    | Поскольку этот режим можно использовать для получения информации о поверхностно расположенных областях, уложите пациента так, чтобы рентгеновское излучение попадало в том числе на область вне мишени.                                                                          |
| II                   | Особые меры предосторожности отсутствуют.                                                                                                                                                                                                                                        |
| III                  | Следует обязательно использовать контрастные вещества на основе бария.                                                                                                                                                                                                           |
| IV                   | 1. Убедитесь, что больной позиционирован так, что рентгеновские лучи падают на область, окружающую мишень.<br>2. Поскольку ширина диапазона при считывании фиксирована, необходимо регулировать напряжение рентгеновской трубки обычным образом в зависимости от толщины мишени. |
| V                    | Поскольку ширина диапазона при считывании фиксирована, следует задавать напряжение на трубке обычным образом в зависимости от толщины мишени.                                                                                                                                    |
| VI                   | Особые меры предосторожности отсутствуют.                                                                                                                                                                                                                                        |
| VII                  | Особые меры предосторожности отсутствуют.                                                                                                                                                                                                                                        |

## Z.2. Меры предосторожности при экспозиции в полуавтоматическом режиме (SEMI-AUTO)

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

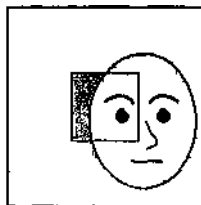
1. Позиционируйте исследуемый отдел в центральной области изображения, кадрированного системой цифровой рентгенографии. Размер центральной области зависит от типа полуавтоматического режима (I, II or III (\*\*)) и от размеров кадрирования.

Если размер кадрирования меньше размера плоскостанельного детектора, то размер центральной области составляет 10 × 10 см для Semi I, 7 × 7 см для Semi II и 5 × 5 см для Semi III. Если размер кадрирования больше размера плоскостанельного детектора, то размер центральной области меняется пропорционально отношению вертикальных размеров кадрированного изображения и плоскостанельного детектора. Так, например, если изображение кадрировано так, что его размеры равны удвоенному размеру плоскостанельного детектора, размер центральной области составляет 20 × 10 см для Semi I, 14 × 7 см для Semi II и 10 × 5 см для Semi III.

В режиме Semi III(\*\*) анализ выполняется для центральной области изображения, разделенного на две части (верхнюю и нижнюю или правую и левую) и четыре части и кадрированного системой цифровой рентгенографии (DR). По умолчанию центральная область имеет размеры 5 × 5 см, однако они могут измениться в соответствии с размером кадрирования, как описано выше.

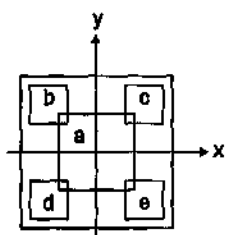
2. В указанных выше областях должен располагаться только объект исследования. В противном случае плотность изображения будет снижена.

Также в этих областях не следует размещать металлические объекты и протезы. В противном случае плотность изображения в этих областях окажется завышенной.



(x)

3. Напряжение рентгеновской трубки должно быть отрегулировано обычным образом, в зависимости от толщины объекта. В режиме Semi IV необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.



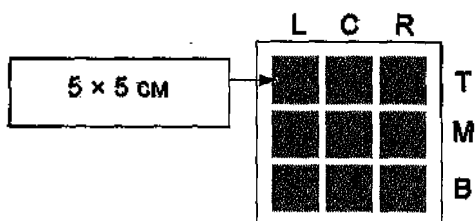
| Область | Координаты центра (x;y), см | Размер, см |
|---------|-----------------------------|------------|
| а       | (0, 0)                      | 10 × 10    |
| б       | (-5, 7)                     | 8 × 6      |
| с       | (5, 7)                      | 8 × 6      |
| д       | (-5, -7)                    | 8 × 6      |
| е       | (5, -7)                     | 6 × 6      |

- (1) В обозначенных выше пяти областях не должно быть прозрачных зон (они не должны содержать что-либо, кроме исследуемого объекта). Размер указанных пяти областей зависит от размера кадрирования. Указанные выше размеры соответствуют случаю, когда размеры кадрированного изображения меньше размеров плоскостанельного детектора. Если размер кадрирования больше размера плоскостанельного детектора, то размеры пяти центральных областей меняются пропорционально отношению вертикальных размеров кадрированного изображения и плоскостанельного детектора. Например, если размер кадрированного изображения равен размеру двух плоскостанельных детекторов, вертикальный размер пяти указанных областей удваивается.
- (2) Напряжение рентгеновской трубки должно быть отрегулировано обычным образом, в зависимости от толщины объекта.
- Для получения дополнительных сведений о предварительной настройке меню в полуавтоматическом режиме (SEMI-AUTO MODE) см. «Руководство по эксплуатации DR-ID 300CL» и «Справочное руководство DR-ID 300CL (Параметры обработки изображений)».

## Z.3. Меры предосторожности при экспозиции в режиме SEMI-X

В этом режиме следует указать, к какой из девяти областей изображения, кадрированного системой цифровой рентгенографии, должен применяться полуавтоматический режим (SEMI-AUTO). (См. иллюстрацию ниже.)

Применимы те же меры предосторожности, что и для полуавтоматического режима (SEMI-AUTO).





## **Z.4. Меры предосторожности при экспозиции в фиксированном режиме (FIX)**

Поскольку параметры считывания фиксированы, параметры экспозиции должны контролироваться так же, как и при обычной рентгеновской съемке.

Параметры считывания (чувствительность и ширина диапазона) заранее устанавливаются в соответствующем меню фиксированного режима. Выберите параметры экспозиции в соответствии с этим меню.

## Z.5. Меры предосторожности при использовании функции автоматического обнаружения рентгеновского излучения

### Z.5.1. Меры предосторожности при проведении экспозиции

1. Плоскопанельный детектор не может автоматически обнаружить рентгеновское излучение, если индикатор Shot Ready (индикатор готовности к экспозиции) на консоли оператора, сигнальная лампа готовности на блоке плоскопанельного детектора или сигнальная лампа готовности на стыковочной подставке не горит зеленым. Если индикатор не горит зеленым светом, излучение можно подать на детектор, но изображение сформировано не будет. Перед выполнением экспозиции убедитесь, что индикатор горит зеленым.
2. Заранее проверьте значение анодного тока рентгеновского аппарата и задайте условия экспозиции на основе этого значения в соответствии с приведенной ниже таблицей. Если не соблюсти эти условия, автоматическое обнаружение рентгеновского излучения будет невозможным и не удастся получить изображение.

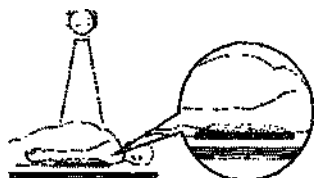
| Анодный ток               | Напряжение трубки                                                                              | Время экспозиции        | РИИ (расстояние источник - изображение)                                                                                                                                                                                                           | Поле излучения                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Более 40 мА               | Задайте напряжение трубки в соответствии с анатомической областью и толщиной тела.             | Более 1 мс <sup>3</sup> | Задайте РИИ в соответствии с анатомической областью.                                                                                                                                                                                              | Не ограничивайте область облучения только костью <sup>1</sup> . |
| Более 20 мА и менее 40 мА | Задайте напряжение трубки более 50 кВ в соответствии с анатомической областью и толщиной тела. |                         | Задайте РИИ равным 100 см или менее, но не ограничивайте область облучения только костью <sup>1</sup> . Также можно установить значение РИИ в соответствии с анатомической областью и включить область прямого облучения детектора <sup>2</sup> . |                                                                 |
| Более 10 мА и менее 20 мА |                                                                                                |                         | Не более 100 см                                                                                                                                                                                                                                   | Включите область прямого облучения детектора <sup>2</sup> .     |
| Менее 10 мА               | Использовать функцию автоматического обнаружения рентгеновского излучения невозможно.          |                         |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |

<sup>1</sup> Например, при экспозиции пальца руки или колена задайте область облучения минимум 6 × 10 см для пальца и минимум 10 × 10 см для колена, так чтобы поле облучения не ограничивалось только костью.

<sup>2</sup> Области плоскопанельного детектора, на которые рентгеновское излучение попадает напрямую, без прохождения через исследуемый объект, должны иметь ширину более 3 см, считая от границ объекта.

<sup>3</sup> Фактическое время экспозиции определяется рентгеновским оборудованием и может отличаться от заданного. Необходимо заранее убедиться в том, что плоскопанельный детектор способен автоматически обнаружить рентгеновское излучение.

3. Как показано ниже, если вся поверхность плоскопанельного детектора покрыта объектом, самая тонкая часть которого превышает 40 см, автоматическое обнаружение рентгеновского излучения становится невозможным и изображение может быть не сформировано. В этом случае выполните экспозицию области, включив в нее зону прямого облучения детектора, или выберите режим высокой чувствительности. В режиме высокой чувствительности толчок может привести к получению пустого изображения.



Пример экспозиции, при которой объект закрывает собой всю поверхность плоскопанельного детектора.

4. Когда меню экспозиции зарегистрировано и система становится готова к экспозиции, плоскопанельный детектор переходит в режим обнаружения рентгеновского излучения. Если экспозицию не выполнить в течение определенного времени после регистрации меню экспозиции, время работы плоскопанельного детектора от аккумулятора может уменьшиться вдвое. Кроме того, пока меню экспозиции остается зарегистрированным, зарядка аккумулятора невозможна, даже если плоскопанельный детектор подключен посредством проводного соединения. Чтобы не допустить этого, не оставляйте систему в режиме ожидания, если не проводите экспозицию.

## **Z.5.2. Меры предосторожности, связанные с временем рентгеновской экспозиции**

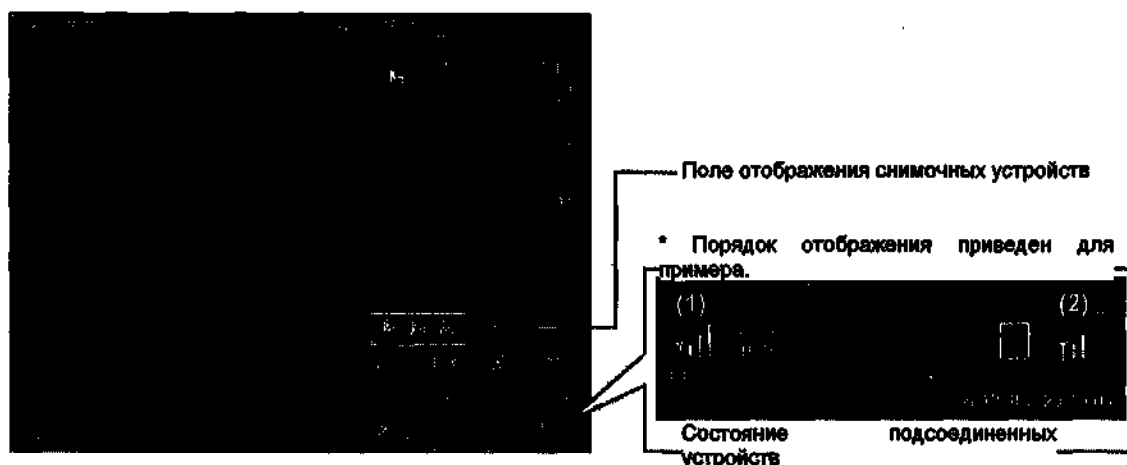
Не устанавливайте время экспозиции выше максимального предела, заданного для плоскопанельного детектора в процессе установки. В противном случае на изображении могут появиться вертикальные артефакты.

## Z.6. Меры предосторожности при использовании беспроводной передачи данных

При использовании устройств в режиме беспроводной передачи данных необходимо соблюдать осторожность. Внимательно ознакомьтесь с приведенными ниже мерами предосторожности, чтобы использовать устройства должным образом.

### ■ Значки, отображаемые на консоли оператора

В правой нижней части экрана консоли оператора в поле состояния подсоединенных устройств отображается значок состояния беспроводной связи. Перед выполнением экспозиции проверьте состояние этого значка, чтобы убедиться, что беспроводное соединение установлено.



#### (1) Индикатор связи со снимочным устройством.

Отображается состояние беспроводной связи с назначенным плоскостанционным детектором.

#### (2) Индикатор беспроводного подключения к локальной больничной сети.

Отображает состояние беспроводного соединения между консолью оператора и локальной сетью больницы.

Сведения о значках состояния беспроводной связи, отображаемых в областях (1) и (2), приведены ниже.

| Значок | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Область отображения |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|        | Связь установлена. Мощность радиосигнала отображается на четырех уровнях. Когда отображается значок  , беспроводная связь или передача изображений в локальную больничную сеть является нестабильной. | (1) и (2)           |
|        | Экспозиция невозможна. (Связь с плоскостанционным детектором разорвана.)                                                                                                                                                                                                                   | (1)                 |
|        | Беспроводное соединение недоступно. (Беспроводную связь невозможно использовать из-за низкого уровня радиосигнала. Если в области (1) отображается этот значок, выполнить экспозицию невозможно.)                                                                                          | (1) и (2)           |
|        | Идет получение информации об уровне радиосигнала.                                                                                                                                                                                                                                          | (1)                 |
|        | Соединение с больничной локальной сетью в стадии переключения.                                                                                                                                                                                                                             | (2)                 |

Для получения дополнительной информации о других значках см. «Справочное руководство консоли оператора Console Advance (DR-ID 300CL)».

## **Z.7. Другие меры предосторожности**

### **Z.7.1. Меры предосторожности при экспозиции объектов с относительно высокой контрастностью**

1. При экспозиции с контрастным веществом вокруг него могут появляться артефакты.
2. При рентгенографии пациента с металлическими имплантатами вокруг них могут появляться артефакты.
3. При экспозиции участков, содержащих объекты с сильным поглощением рентгеновского излучения, например свинцовыми маркерами и металлическими измерительными приспособлениями, вокруг них могут появляться артефакты. Подобные объекты следует размещать за пределами исследуемой области.

### **Z.7.2. Меры предосторожности при работе с плоскопанельным детектором**

Как правило, при съемке с высокой чувствительностью сразу же после экспозиции, при которой на плоскопанельный детектор попало большое количество прямого рентгеновского излучения, на полученном изображении могут проявиться остаточные следы предыдущего изображения. Этот эффект возникает редко и не проявляется при экспозиции с обычной чувствительностью.

Чтобы уменьшить вероятность возникновения этого эффекта, увеличьте интервалы между экспозициями. Кроме того, соблюдайте описанные ниже меры предосторожности.

- Длительные экспозиции тел позвонков (грудного и поясничного отдела позвоночника) с высокой чувствительностью следует проводить с большими интервалами, чем обычно.
- Экспозицию с высокой чувствительностью следует проводить через достаточно большой интервал времени после экспозиций с высокой дозой излучения.
- При нескольких экспозициях с высокой дозой излучения не используйте один и тот же вариант коллимации поля излучения или расположения свинцовых меток и металлических измерительных маркеров.

### **Z.7.3. Меры предосторожности, связанные с подтверждением поля облучения**



#### **ВНИМАНИЕ!**

- Перед использованием цифрового детектора системы FDR D-EVO II в клинической практике необходимо ознакомиться с приведенной ниже информацией.
- Не следует задавать размер поля облучения больше размера плоскопанельного детектора. В частности, задавая высокое напряжение рентгеновской трубки, следите, чтобы размер поля облучения не превышал размера объекта, если только не требуется иное.

FDR D-EVO II - это рентгеновский детектор, предназначенный для применения как вместе, так и без стандартного рентгеновского снимочного устройства. Размеры поля облучения можно задать вплоть до 14 × 17 дюймов для DR-ID 1201SE/DR-ID 1211SE, 17 × 17 дюймов для DR-ID 1202SE/DR-ID 1212SE или до 24 × 30 см для DR-ID 1213SE. Это изделие может использоваться с рентгеновским оборудованием во всех ситуациях, когда допустимо использование пленочной кассеты.

Коллиматор открывается до размера 14 × 17 дюймов для DR-ID 1201SE/DR-ID 1211SE, 17 × 17 дюймов для DR-ID 1202SE/DR-ID 1212SE или 24 × 30 см для DR-ID 1213SE, если кассета FDR D-EVO II вставлена в кассетоприемник рентгеновского аппарата с позитивным ограничением пучка (PBL). Заданный в соответствии с инструкциями изготовителя рентгеновской системы размер поля должен соответствовать размеру фактического поля облучения для возможного диапазона значений РИИ, не превышая его.

## **Z.7.4. Вывод изображений при неправильном использовании переключателя рентгеновской экспозиции**

Если переключатель рентгеновской экспозиции нажать сразу после выбора меню экспозиции, необходимая доза рентгеновского излучения может быть не достигнута. В этом случае на полученном изображении будут содержаться остаточные следы предыдущего изображения. В этой ситуации следует заново выбрать меню экспозиции и выполнить экспозицию еще раз.

## **Z.7.5. Меры предосторожности при неотложных исследованиях**

Если начать исследование до завершения калибровки в процессе запуска, система будет работать в экстренном режиме. При этом в окне Output Device Status (Состояние устройств вывода) отобразится сообщение «Urgent use is possible» (Возможно экстренное использование).

- При этом нельзя гарантировать, что изображение, полученное в экстренном режиме, можно будет использовать в диагностических целях. Если температура существенно отличается от температуры во время предыдущего завершения работы системы, на изображении могут появиться вертикальные артефакты. Перед тем как использовать изображение, проверьте его качество.
- Сразу после выхода из экстренного режима перейдите из окна исследований в окно ввода сведений о пациенте, чтобы автоматически начать калибровку.

## **Z.7.6. Меры предосторожности, связанные с продолжительной работой**

Если систему планируется непрерывно использовать более 24 часов, выполните проверку после завершения работы и перезапустите систему.

В противном случае система не сможет выполнить стандартную калибровку, в результате чего нельзя будет гарантировать качество изображений.

## **Z.7.7. Меры предосторожности, связанные с отсеивающим растром**

На изображениях после выполнения экспозиции могут появиться полосы (это зависит от типа используемого раstra). Чтобы избежать появления муара, следует двигать растр из стороны в сторону или использовать программу удаления следов раstra вместе с отсеивающим растром с 40 линиями.

## **Z.7.8. Меры предосторожности при калибровке**

Когда на плоскпанельном детекторе мигает индикатор состояния готовности или когда на экране блока обработки изображений выведено сообщение «Calibrating...» (Калибровка...), соблюдайте следующие меры предосторожности:

- не подвергайте плоскпанельный детектор ударам;
- не подвергайте его воздействию излучения;
- не подсоединяйте плоскпанельный детектор к блоку питания, док-станции или силовому блоку и не отсоединяйте его от этих устройств.

## **Z.7.9. Меры предосторожности, связанные с рентгеновским облучением плоскпанельного детектора**

Облучение плоскпанельного детектора вне рамок рентгенографического исследования может привести к появлению артефактов на изображении. Если на изображении появятся артефакты, обусловленные рентгеновским облучением детектора, подождите 2 минуты или более, выполните тестовую экспозицию и, убедившись в отсутствии артефактов, продолжайте работу.



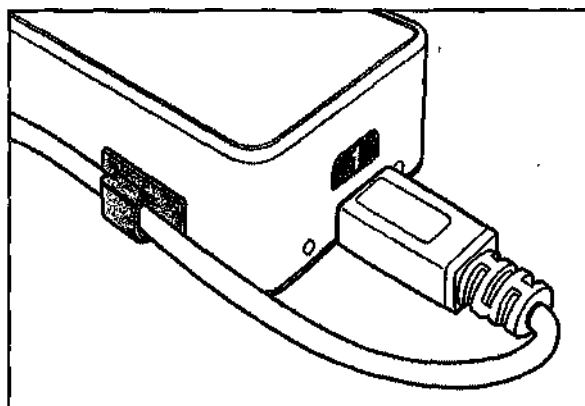
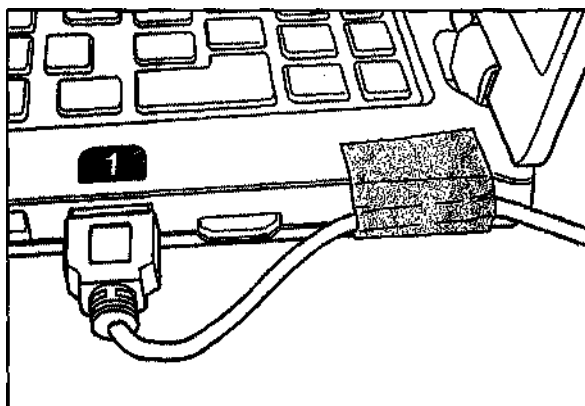
## **Z.7.10. Меры предосторожности при продолжительном считывании изображений**

Если во время экспозиции в режиме продолжительного считывания изображений на плоскопанельный детектор оказывается какое-либо воздействие, на изображении могут появиться артефакты. Перед снятием плоскопанельного детектора с рентгенографической установки проверьте качество полученного изображения на блоке обработки изображений. Примите также во внимание, что при включенном режиме продолжительного считывания изображений система не может использоваться для неотложных состояний, так как для ее запуска может потребоваться больше времени.

## **Z.7.11. Меры предосторожности при использовании точки доступа**

При выполнении экспозиции с использованием точки доступа (блока беспроводной передачи данных) не отсоединяйте кабель USB до тех пор, пока изображение не появится на консоли оператора и индикатор ShotReady не загорится зеленым.

Кроме того, закрепите кабель USB застежкой-липучкой, кабельной стяжкой или другим способом во избежание его случайного отсоединения.





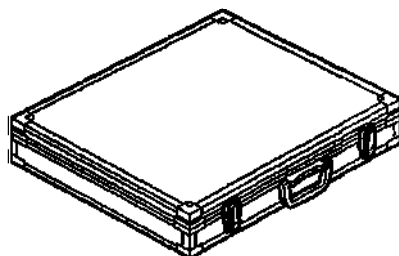


# Приложение о. Использование опциональных компонентов

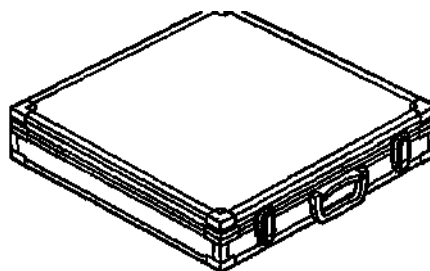
## О.1. Опциональные компоненты

| Название                                               | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Футляр для хранения плоскопанельного детектора*        | Футляр используется для переноски и хранения плоскопанельного детектора.<br>• Внешний вид и описание мер предосторожности см. в разделе О.2 «Использование футляра для хранения плоскопанельного детектора» (стр. О-2).                                                                                                                    |
| Аккумулятор*                                           | Аккумулятор для плоскопанельного детектора.<br>Меры предосторожности, процедуры зарядки, установки и извлечения см. на стр. 1-8, 1-9, 3-5 и 3-6.                                                                                                                                                                                           |
| Зарядное устройство*                                   | Зарядное устройство для аккумулятора.<br>• Описание мер предосторожности, внешнего вида и процедуры зарядки см. на стр. 1-8, 1-9, 2-6 и 3-6.                                                                                                                                                                                               |
| Питающее* (DR-ID 1200MP) устройство                    | Устройство, предназначенное для подачи электропитания на плоскопанельный детектор и для соединения этого детектора с блоком управления.<br>• Описание внешнего вида и мер предосторожности см. в разделе О.3 «Питающее устройство DR-ID 1200MP» (стр. О-3).                                                                                |
| Стыковочная* (DR-ID 1200DS) подставка                  | Устройство, предназначенное для подачи электропитания на плоскопанельный детектор и для соединения этого детектора с блоком управления.<br>• Описание внешнего вида и мер предосторожности см. в разделе О.4 «Стыковочная подставка DR-ID 1200DS» (стр. О-3).                                                                              |
| Блок питания* (DR-ID 1200PB) детектора                 | Устройство, предназначенное для подачи электропитания на плоскопанельный детектор и для соединения этого детектора с блоком управления.<br>• Описание внешнего вида и мер предосторожности см. в разделе О.5 «Блок питания детектора DR-ID 1200PB» (стр. О-4).                                                                             |
| Магнитный зажим для кабеля плоскопанельного детектора* | Зажим для фиксации кабеля питания SE к стойке снимков и другому оборудованию.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Кабель связи SE*                                       | Кабель подключения мобильного блока, соединяющий плоскопанельный детектор и опциональную точку доступа. Этот кабель используется для проводного подключения, когда беспроводная передача данных недоступна. Также этот кабель используется для регистрации или распознавания плоскопанельного детектора. Длина кабеля: приблизительно 1 м. |
| Точка доступа* (блок беспроводной передачи данных)     | Точка доступа используется для обеспечения беспроводной связи между плоскопанельным детектором и консолью оператора.<br>• Описание внешнего вида и мер предосторожности см. в разделе О.6 «Блок беспроводной передачи данных (Точка доступа)» (стр. О-5).                                                                                  |
| * Принадлежности:                                      | дополнительные компоненты для DR-ID 1200, монтаж которых может быть выполнен самим пользователем.<br>Футляр для хранения плоскопанельного детектора* не поставляется в РФ.                                                                                                                                                                 |

## 0.2. Использование футляра для хранения плоскопанельного детектора



Футляр для хранения плоскопанельного детектора, 35 (DR-ID 1201SE/DR-ID 1211SE)

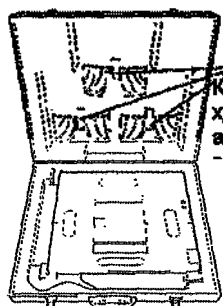


Футляр для хранения плоскопанельного детектора, 43 (DR-ID 1202SE/DR-ID 1212SE)

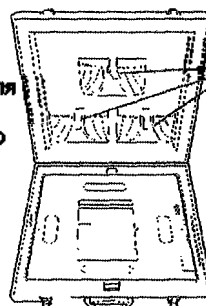
### ВНИМАНИЕ!

- Футляр для хранения плоскопанельного детектора не должен находиться в местах, где:
  - он может подвергаться воздействию прямых солнечных лучей;
  - происходят резкие колебания температуры и влажности;
  - присутствует большое количество пыли;
  - хранятся химические реактивы;
  - на футляр для хранения плоскопанельного детектора может вследствие протечки или просачивания попасть вода.
- Плоскопанельный детектор и кабель следует хранить в футляре, уложив их надлежащим образом. В противном случае возможно их защемление крышкой футляра и повреждение.
- Не подсоединяйте плоскопанельный детектор к кабелю SE или кабелю связи SE, пока детектор находится в футляре для хранения.
- Данный футляр следует использовать только для хранения плоскопанельного детектора.
- При переноске футляра с плоскопанельным детектором соблюдайте осторожность.
- При механическом воздействии футляр для хранения плоскопанельного детектора и (или) детектор внутри него могут быть повреждены.
- Не открывайте и не закрывайте футляр для хранения плоскопанельного детектора в грязных или сильно запыленных помещениях.
- Не ставьте футляр для хранения плоскопанельного детектора на неустойчивые поверхности. Его опрокидывание или падение может стать причиной травмы.
- Будьте осторожны, чтобы не защемить руки или предмет, закрывая футляр для хранения плоскопанельного детектора.

Плоскопанельный детектор в футляре для хранения должен быть уложен плоскостью экспозиции вниз. См. приведенный ниже рисунок.

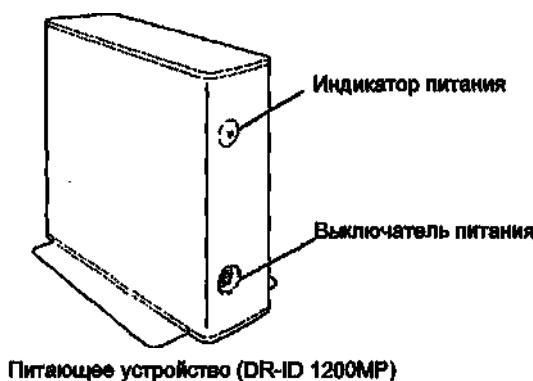


Футляр для хранения плоскопанельного детектора, 35 (DR-ID 1201SE/DR-ID 1211SE)



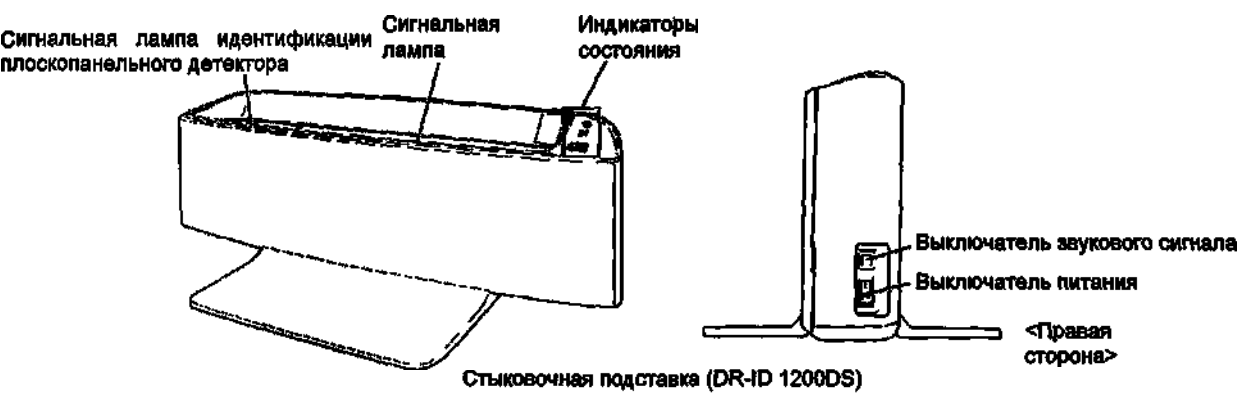
Футляр для хранения плоскопанельного детектора, 43 (DR-ID 1202SE/DR-ID 1212SE)

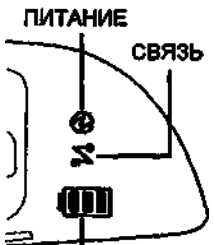
### О.3. Питающее устройство DR-ID 1200MP



| Название            | Описание                                                                                  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выключатель питания | Подает электропитание на плоскостанельный детектор и внутренние компоненты блока питания. |
| Индикатор питания   | Показывает, включен или выключен блок питания.                                            |

### О.4. Стыковочная подставка DR-ID 1200DS



| Название                                                                                                                                     | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                  |       |                   |      |                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|-------|-------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Выключатель питания                                                                                                                          | Служит для подачи питания на стыковочную подставку и плоскостанельный детектор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                  |       |                   |      |                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |  |
| Индикаторы состояния                                                                                                                         | <div><div>ПИТАНИЕ  (синий)<br/>(Отображается состояние включения/отключения док-станции.)</div><div>СВЯЗЬ  (белый)</div><div>Индикатор уровня заряда аккумулятора <br/>аккумулятора</div></div> <div></div> | <table><tr><td>Вкл.</td><td>Питание включено</td></tr><tr><td>Выкл.</td><td>Питание отключено</td></tr><tr><td>Вкл.</td><td>Соединение установлено (Этот индикатор горит, когда вставлен плоскостанельный детектор и установлено соединение с блоком управления.)</td></tr><tr><td colspan="2">Указывает уровень заряда аккумулятора для плоскостанельного детектора желтовато-зеленым цветом.<br/>При возникновении ошибки горит оранжевым.</td></tr></table> | Вкл. | Питание включено | Выкл. | Питание отключено | Вкл. | Соединение установлено (Этот индикатор горит, когда вставлен плоскостанельный детектор и установлено соединение с блоком управления.) | Указывает уровень заряда аккумулятора для плоскостанельного детектора желтовато-зеленым цветом.<br>При возникновении ошибки горит оранжевым. |  |
| Вкл.                                                                                                                                         | Питание включено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                  |       |                   |      |                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |  |
| Выкл.                                                                                                                                        | Питание отключено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                  |       |                   |      |                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |  |
| Вкл.                                                                                                                                         | Соединение установлено (Этот индикатор горит, когда вставлен плоскостанельный детектор и установлено соединение с блоком управления.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                  |       |                   |      |                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |  |
| Указывает уровень заряда аккумулятора для плоскостанельного детектора желтовато-зеленым цветом.<br>При возникновении ошибки горит оранжевым. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                  |       |                   |      |                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |  |
| Выключатель звукового сигнала                                                                                                                | Этот выключатель используется для отключения звукового сигнала, который начинает подаваться при готовности к экспозиции, установке плоскостанельного детектора или завершении зарядки аккумулятора.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                  |       |                   |      |                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |  |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сигнальная лампа идентификации плоскопанельного детектора | Эта лампа горит тем же цветом, что и сигнальная лампа на используемом плоскопанельном детекторе. Однако если док-станция не подключена к блоку обработки изображений с помощью кабеля, эта лампа не включается. |
| ГОТОВНОСТЬ (зеленый)                                      | Эта лампа горит, когда используемый плоскопанельный детектор готов к экспозиции. Однако если док-станция не подключена к блоку обработки изображений с помощью кабеля, эта лампа не включается.                 |



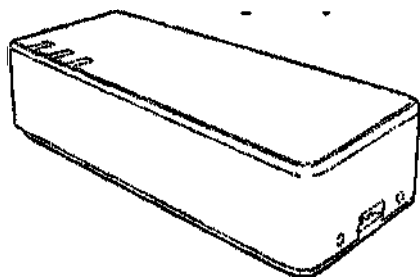
- Обратите внимание, что плоскопанельный детектор, вставленный в стыковочную подставку, можно заряжать и использовать для обмена данными, но нельзя использовать для экспозиции.
- Если индикатор уровня заряда аккумулятора на док-станции горит оранжевым светом, нажмите выключатель питания, чтобы отключить индикатор, затем нажмите этот выключатель еще раз, чтобы включить питание.

## 0.5. Блок питания детектора DR-ID 1200PB



Обязательно подсоедините кабель локальной сети (2 м), поставляемый с данным изделием, к силовому блоку. Если длины этого кабеля не хватает, подсоедините другой его конец к концентратору, а для соединения с концентратором используйте дополнительный сетевой кабель.

## 0.6. Блок беспроводной передачи данных (точка доступа)



### Меры предосторожности при эксплуатации

#### ВНИМАНИЕ!

- Точка доступа включает в себя беспроводное устройство, которое соответствует техническим стандартам.
- Не разбирайте и не модифицируйте точку доступа.
- Также не следует снимать закрепленную на изделии паспортную табличку. При отсутствии паспортной таблички эксплуатация данного изделия запрещена.
- Использование точки доступа допускается только по месту приобретения.
- Убедитесь в отсутствии экранирующих материалов между точкой доступа и устройством связи. Если между ними находится, например, металлическая пластина или бетонная стена, беспроводная передача данных может оказаться невозможной. Не следует также накрывать чем-либо панель с индикаторами состояния.
- Не используйте точку доступа рядом с перечисленными ниже устройствами:
  - промышленное, научное и медицинское оборудование, например микроволновая печь, электрокардиостимулятор и т. д.;
  - местные частные радиостанции для мобильной идентификации объектов, используемые на производственных линиях и т. д. (радиостанции, требующие лицензирования);
  - специальные радиостанции низкой мощности (радиостанции, не требующие лицензии).
- По возможности не используйте точку доступа вблизи радиоприемников, телевизоров, мобильных телефонов и PHS-телефонов. Изделия с беспроводным подключением к локальной сети, например точка доступа, испускают электромагнитные волны, которые могут создавать аудио- или видеопомехи на указанных устройствах, если они располагаются достаточно близко.
- Не используйте точку доступа рядом с источником тепла. Следите также за тем, чтобы не были перекрыты вентиляционные отверстия.
- Не допускайте попадания на точку доступа влаги и пыли.
- Будьте внимательны, чтобы не споткнуться о кабель. Если кабель частично или полностью отсоединится, беспроводная связь может быть нарушена.
- Не подвергайте точку доступа сильным ударам (не роняйте ее и т. д.).
- При использовании точки доступа размещайте ее на расстоянии не менее 20 см от тела.
- Для обеспечения электропитания точки доступа подключите ее к указанному корпорацией FUJIFILM персональному компьютеру, поддерживающему стандарт USB 3.0.
- Для использования точки доступа подключите ее к заранее заданному блоку обработки изображений через разъем USB.
- Напрямую подсоедините точку доступа к блоку обработки изображений с помощью кабеля USB, входящего в комплект поставки. Не используйте для этого подключения концентратор.
- Не удаляйте и не изменяйте установленный на блоке обработки изображений драйвер USB.
- Не размещайте застёжку-липучку поверх паспортной таблички точки доступа и знакам соответствия нормативам радиочастотного оборудования.



## Меры предосторожности при подключении к локальной сети

### ВНИМАНИЕ!

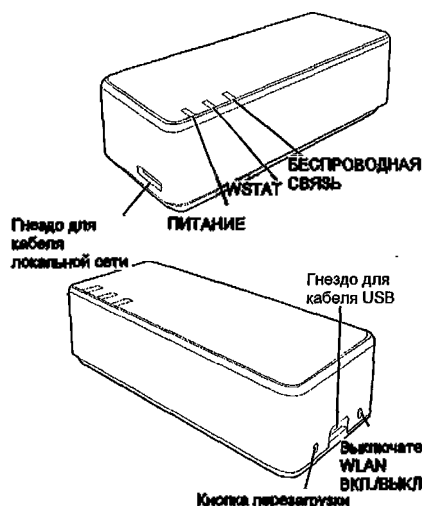
- Для подключения к локальной сети используйте предназначенный для этого сетевой кабель-переходник. При подсоединении и отсоединении сетевого кабеля-переходника его следует держать за разъем.  
В противном случае можно повредить кабель.
- Диапазоны радиоволн, разрешенные к использованию вне помещений, могут различаться в зависимости от страны, в которой используется система.  
(Для Канады)  
Радиоволны в частотном диапазоне от 5,2 до 5,3 ГГц допускается использовать только внутри помещений.  
(Для США)  
Радиоволны в частотном диапазоне 5,2 ГГц допускается использовать только внутри помещений.  
(Для Египта)  
Два радиочастотных канала допускается использовать только внутри помещений.
- При выборе диапазона частот от 5,3 ГГц до 5,6 ГГц будет работать функция DFS.
- Если точка доступа соединена с персональным компьютером с помощью кабеля USB, не подсоединяйте ее к компьютеру с помощью сетевого кабеля.

## Меры предосторожности при использовании функции DFS (Dynamic Frequency Selection)

### ВНИМАНИЕ!

- Точка доступа поддерживает функцию динамического выбора частоты DFS в соответствии с IEEE 802.11n. При выборе диапазонов радиочастот 5,3 и 5,6 ГГц канал связи может быть автоматически изменен во избежание наведения помех на погодные радары и другие устройства.
- При запуске точка доступа проверяет наличие волн от радаров. При выполнении проверки связь с точкой доступа отсутствует.
- При обнаружении волны от радара она отслеживается в течение определенного времени (около 1 минуты)\*. При отслеживании радарной волны беспроводная связь недоступна. Кроме того, для освобождения канала, на котором была обнаружена волна от радара, может потребоваться около 30 минут.  
\* В Европе - 10 минут для каналов со 120-го по 128-й.

## Лампы



### Индикатор состояния

|                    |           |        |                                                     |
|--------------------|-----------|--------|-----------------------------------------------------|
| ПИТАНИЕ            | Зеленый   | Мигает | Выполняется запуск                                  |
|                    | Зеленый   | Вкл.   | Запуск завершен                                     |
|                    | Красный   | Мигает | Ошибка связи через USB                              |
| БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ | Зеленый   | Вкл.   | Диапазон 5 ГГц                                      |
|                    | Оранжевый | Вкл.   | Диапазон 2,4 ГГц                                    |
|                    | Выкл.     |        | Беспроводное подключение к локальной сети отключено |
| WSTAT              | Зеленый   |        | Выполняется передача данных                         |
|                    | Красный   |        | Включена DFS                                        |

### Выключатель беспроводного подключения к локальной сети (WLAN)

Когда подключение к локальной сети отсутствует  
Нажмите и удерживайте этот выключатель более 3 секунд, чтобы подключиться к локальной сети по беспроводному каналу связи.

Когда есть подключение к локальной сети  
Нажмите и удерживайте этот выключатель более 3 секунд, чтобы прервать соединение с локальной сетью по беспроводному каналу связи.

### Кнопка перезапуска

Если после запуска точки доступа нажать эту кнопку, произойдет перезапуск точки доступа.  
(Не нажимайте эту кнопку в процессе запуска.  
В противном случае беспроводная связь может не установиться.)

- Для получения подробной информации о точке доступа см. «Руководство по эксплуатации точки доступа».



# Техническое обслуживание и проверки

## 1. Обслуживание и проверки, выполняемые уполномоченным дилером

Для выполнения периодических проверок оборудования и выполнения необходимых действий свяжитесь с нашим официальным дилером или местным представителем.

### Периодическое обслуживание

Проследите за тем, чтобы периодическое обслуживание и проверки, доверенные официальному дилеру или представителю корпорации FUJIFILM, выполнялись должным образом.

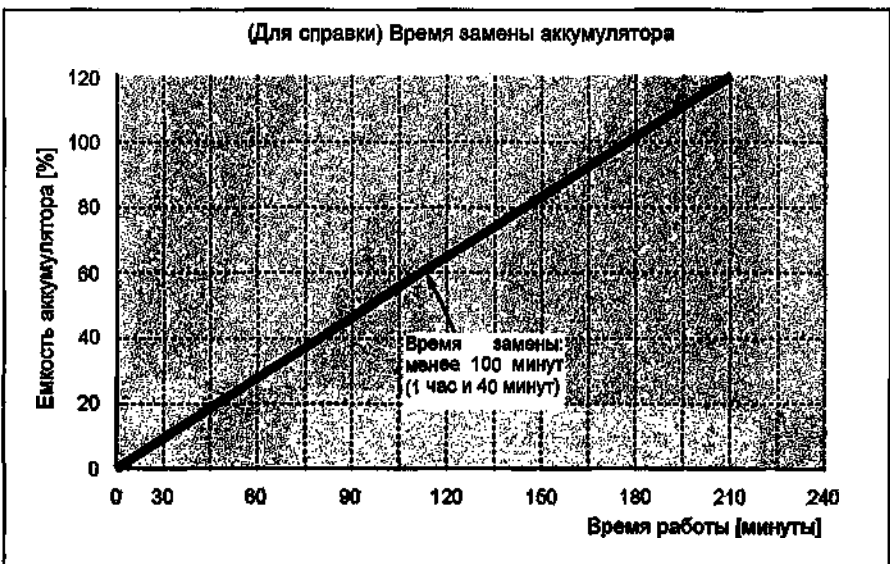
Обслуживание и проверки, выполняемые уполномоченным дилером

| Процедура проверки и обслуживания                  | Периодичность |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Проверка изображений                               | Ежегодно      |
| Проверка сведений об эксплуатации и журнала ошибок | Ежегодно      |
| Проверка компонентов                               | Каждые 2 года |

### Основные компоненты, подлежащие замене

| Название заменяемого компонента | Периодичность                            |
|---------------------------------|------------------------------------------|
| Реле (опция)                    | Ежегодно (количество экспозиций: 90 000) |

- \* Если емкость аккумулятора снизится более чем на 60%, рекомендуется его заменить. Аккумулятор необходимо заменять, если время работы окажется ниже следующего значения:
  - DR-ID 1201SE/DR-ID 1202SE/DR-ID 1211SE/DR-ID 1212SE/DR-ID 1213SE: 100 минут (1 час и 40 минут).
- \* См. время работы, указанное на блоке обработки изображений, когда аккумулятор полностью заряжен и не зарегистрировано ни одного меню экспозиции.
- \* В зависимости от условий эксплуатации и иных факторов отображаемое время может слегка отличаться от фактического времени работы.



Интервалы периодического обслуживания, проверок и замены элементов могут изменяться в зависимости от интенсивности использования и времени ежедневной эксплуатации. Для получения подробной информации обращайтесь к официальному дилеру или представителю корпорации FUJIFILM.

# FUJIFILM



**Производитель**

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

**Уполномоченный представитель  
производителя в РФ**

**АО «Р-Фарм»**  
Россия, г. Москва, 123154,  
ул. Берзарина, д. 19, корп. 1

Телефон: +7 (495) 956-79-37  
Факс: +7 (495) 956-79-38



Перевод с английского и японского языков на русский язык

# FUJIFILM

Ценность инноваций

«ФУДЖИФИЛЬМ Корпорейшн»  
(FUJIFILM Corporation)  
26-30 НИСИДЗАБУ 2-ЧОМЕ,  
МИНАТО, ТОКИО  
106-8620, ЯПОНИЯ

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Система визуализации на основе детектора рентгеновского плоскостанельного FDR D-EVO II (DR-ID 1200), варианты исполнения DR- ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE, DR-ID 1213SE, с принадлежностями

### Утверждено:

Наотакэ Мицумори (Naotake Mitsumori)

Генеральный директор

Отдел обеспечения качества и нормативно-правового регулирования

Бизнес-подразделение медицинских систем

«ФУДЖИФИЛЬМ Корпорейшн» (FUJIFILM Corporation)

05 февраля 2021 г.

/Штамп:/Официальное свидетельство

/Печать:/ Печать нотариуса Сато Масао

Реестр 2021 г., № 127

### НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

Настоящим удостоверяется, что Цутия Мива, представитель Мицумори Наотакэ (глава подотдела обеспечения качества в отношении фармацевтических вопросов отдела медицинских систем «Фуджифильм Корпорейшн»), в присутствии данного нотариуса засвидетельствовала, что Мицумори Наотакэ подтвердил факт принадлежности ему подписи на прилагаемом документе.

09.02.2021. Нотариальная контора, расположенная по адресу:

г. Одавара, Саказмати 1-8-1

Юрисдикция местного управления юстиции Йокогама

Нотариус

/подпись/

/Печать:/ Печать нотариуса Сато

Масао

**САТО Масао**

### СВИДЕТЕЛЬСТВО

Настоящим подтверждается, что поставленная выше подпись действительно принадлежит нотариусу, находящемуся в юрисдикции местного управления юстиции Йокогама, а оттиск его печати является подлинным.

09.02.2021

Начальник местного управления  
юстиции Йокогама

**ИВАМОТО НАОФУМИ**

/Печать:/ Начальник местного управления  
юстиции Йокогама

|                                                                                                                    |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>APOSTILLE (АПОСТИЛЬ)</b><br>(Convention de La Haye du 5 octobre 1961 (Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.)) |                                                                                       |
| 1. Страна: <b>ЯПОНИЯ</b>                                                                                           | Настоящий официальный документ                                                        |
| 2. Подписан <b>САТО Масао</b>                                                                                      |                                                                                       |
| 3. Действующим в качестве нотариуса Бюро по правовым вопросам округа Йокогама                                      |                                                                                       |
| 4. Скреплен печатью/штампом <b>САТО Масао</b> , нотариуса                                                          |                                                                                       |
| Удостоверено                                                                                                       |                                                                                       |
| 5. В г. <b>Токио</b>                                                                                               | 6. <b>9 февраля 2021 г.</b>                                                           |
| 7. Министерством иностранных дел                                                                                   |                                                                                       |
| 8. За номером <b>20- № 302668</b>                                                                                  |                                                                                       |
| 9. Печать/штамп:                                                                                                   | 10. Подпись:                                                                          |
| /Печать:/<br><b>МИНИСТЕРСТВО<br/>ИНОСТРАННЫХ<br/>ДЕЛ * ЯПОНИЯ</b>                                                  | /Подпись/<br><b>Тошие Танака (Toshie TANAKA)</b><br>От имени министра иностранных дел |

Зарегистрировано за номером 127 2021

### НОТАРИАЛЬНОЕ ЗАСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

9 февраля 2021 г. ко мне, Масао Сато, нотариусу, действующему от имени и по поручению Бюро по правовым вопросам г. Йокогама, лично обратилась Мива Тсучия (Miwa Tsuchiya), имеющая надлежащее удостоверение личности и являющаяся доверенным лицом Наотакэ Мицумори, и в соответствии с Законом о нотариате Японии подтвердила, что подпись в прилагаемом документе действительно является подписью вышеупомянутого Наотакэ Мицумори, интересы которого она представляет.

В подтверждение чего ставлю свою подпись и печать нотариуса.

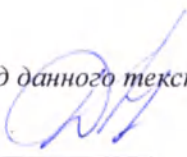
Сато Масао /подпись/

/Печать:/ Печать нотариуса Сато Масао

Нотариус, исполняющий свои функции при Бюро по правовым вопросам г. Йокогама, нотариальная контора г. Одавара

1-8-1 Сакае-чо, Одавара-ши, Канагава-кен, Япония (1-8-1 Sakae - cho, Odawara - shi, Kanagawa - ken, Japan)

/Печать/: Бюро по правовым вопросам г. Йокогама \* НОТАРИУС \* 1-8-1 Сакае-чо, Одавара-ши, Канагава-кен, Япония

  
Перевод данного текста выполнен переводчиком Докучаевым Дмитрием Игоревичем.

**Российская Федерация**

**Город Москва**

**Шестнадцатого февраля две тысячи двадцать первого года.**

Я, Корсик Владимир Константинович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Докучаева Дмитрия Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021- 12-340

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Всего прошнуровано, пронумеровано  
и скреплено печатью 134 лист(а)(ов)

Нотариус

В. К. Корсик





## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Система визуализации на основе детектора рентгеновского  
плоскопанельного FDR D-EVO II (DR-ID 1200), варианты исполнения DR-  
ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE, DR-ID 1213SE, с  
принадлежностями

(Консоль оператора (Console Advance) для сбора и анализа медицинских  
диагностических изображений)

Approved by



Naotake Mitsumori  
General Manager  
Quality Assurance & Regulatory Affairs Div.  
Medical System Business Div.  
FUJIFILM Corporation  
February 5 , 2021





令和 3 年登簿第  
認

124 号  
証

三森尚武（富士フイルム株式会社メディカルシステム事業部品証薬事部長）の代理人土谷美和は、本職に対し、三森尚武が添付書面の署名につき、自らしたものであることを承認している旨陳述した。

よって、これを認証する。

令和 3 年 2 月 9 日、本公証人役場において

小田原市栄町1丁目8番1号

横浜地方法務局所属

公 証 人

Notary

佐藤方生  
SATO Masao



証 明

上記署名は、横浜地方法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

令和 3 年 2 月 9 日

横浜地方法務局長

岩本尚文



### APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country : JAPAN  
This public document
2. has been signed by SATO Masao
3. acting in the capacity of Notary of the Yokohama District  
Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of SATO Masao , Notary

Certified

5. at Tokyo
6. FEB. - 9, 2021
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 21-№ 302665
9. Seal/stamp :
10. Signature :



Tanaka Toshie

TANAKA Toshie

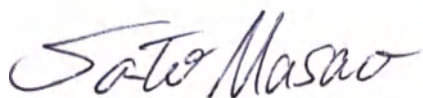
For the Minister for Foreign Affairs

Registered No.124 2021

## CERTIFICATE OF ACKNOWLEDGMENT OF NOTARY

On this 9th day of February, 2021, before me, Sato Masao, a notary in and for the Yokohama Legal Affairs Bureau, personally appeared Tsuchiya Miwa, with satisfactory evidence of her identification and of her being an agent of Mitsumori Naotake, and in accordance with the Notary Act of Japan stated that the principal, said Mitsumori Naotake, had acknowledged affixing his signature to the attached document.

In witness whereof, I set my hand and seal.



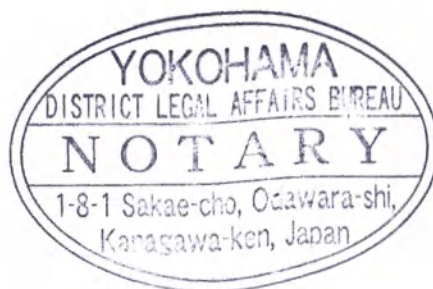
Sato Masao



Notary affiliated with the Yokohama Legal Affairs Bureau

Odawara Notary Office

1-8-1 Sakae - cho, Odawara - shi, Kanagawa - ken, Japan



## Консоль оператора (Console Advance) для сбора и анализа медицинских диагностических изображений

(DR-ID 300CL)

### Руководство по эксплуатации

16-я редакция, март 2017 г.

Предостере-  
жения

1

Порядок работы

2

Запуск  
и завершение  
работы

3

Выполнение  
исследований

4

Устранение  
неполадок

5

Ежедневная  
проверка и  
обслуживание

6

Основные  
технические  
характеристики

A

Дополнительное  
программное  
обеспечение

B

Техническое  
обслуживание  
и контроль

FUJIFILM Corporation

В данном руководстве по эксплуатации содержится подробная информация по эксплуатации консоли Console Advance, а также меры предосторожности, которые необходимо соблюдать при работе с данным устройством. Внимательно прочтите руководство по эксплуатации, прежде чем приступить к работе с консолью Console Advance. После прочтения руководства храните его поблизости от консоли Console Advance, чтобы оно всегда было легко доступно для справки.

Внимательно прочтите справочное руководство, чтобы подробнее узнать о работе с системой и ее функциях (включая опции).



## **ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ С КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

FUJIFILM Corporation

Лицензия на Программное обеспечение (согласно определению ниже) предоставляется согласно нижесказанному в том случае, если Лицензиар принимает все приведенные здесь условия; любое использование данного Программного обеспечения Лицензиаром будет считаться подтверждением принятия данных условий.

Данное Изделие включает в себя Программное обеспечение («Программное обеспечение») и сопутствующие печатные материалы («Документацию»). Термин «Программное обеспечение» включает в себя все обновления, модернизации, модифицированные версии, дополнения и копии Программного обеспечения, лицензированные для пользователя FUJIFILM Corporation.

**1. Лицензия.** В соответствии с условиями настоящего Соглашения вам предоставляется ограниченная, неисключительная, непередаваемая и несублицензируемая лицензия на использование данного Программного обеспечения и Документации только на одном компьютере до тех пор, пока действие этих прав не будет прекращено согласно положениям Раздела 8 (см. ниже).

**2. Право собственности.** Вы соглашаетесь с тем, что FUJIFILM Corporation сохраняет все права собственности на Программное обеспечение и все их копии; вам не передаются никакие права на Программное обеспечение и Документацию, за исключением тех, о которых явным образом сказано в настоящем соглашении.

**3. Ограничение на использование.** Вы имеете право: (i) сделать и хранить у себя одну дополнительную копию Программного обеспечения исключительно в качестве резервной копии; (ii) делать копии Документации только в тех объемах, в которых это действительно необходимо для обращения с ним пользователей и в качестве резервных копий. Все созданные вами копии Программного обеспечения и Документации должны содержать все сведения о собственниках, обозначения и знаки, что и оригинал, без каких бы то ни было изменений. Вы не имеете права: (i) продавать, сублицензировать, выделять, сдавать в аренду, обременять или иными образом передавать данное Программное обеспечение или Документацию или права, предоставленные по настоящему Соглашению; (ii) вскрывать технологии, декомпилировать, дизассемблировать или создавать производные работы на основе данного Программного обеспечения; (iii) удалять или изменять какие бы то ни было сведения о собственниках, обозначения или знаки, присутствующие в каких бы то ни было частях данного Программного обеспечения или Документации; (iv) создавать какие бы то ни было копии Программного обеспечения или Документации, за исключением разрешенных согласно вышеприведенным условиям; (v) устанавливать Программное обеспечение на каком бы то ни было компьютере, за исключением разрешенного согласно условиям настоящего Соглашения. В качестве условия использования вами данного Программного обеспечения настоящим вы заявляете и гарантируете, что не будете использовать данное Программное обеспечение для каких бы то ни было незаконных целей или с нарушением запретов из настоящего Соглашения. Вы обязуетесь соблюдать все действующие законы и нормативные акты, относящиеся к эксплуатации вами данного Программного обеспечения.

**4. Контроль экспорта.** Вы обязуетесь соблюдать все ограничения и правила экспорта и реэкспорта, установленные правительством США и других стран или регионов, в отношении которых действуют данные условия («Ограничения на экспорт»). Вы не должны умышленно передавать, напрямую или косвенно, любое запрещенное программное обеспечение или технические данные, полученные в рамках настоящего Соглашения, или прямые производные от таких данных, в какие бы то ни было страны или регионы, указанные как запрещенные в Ограничениях на экспорт, без получения предварительного письменного разрешения от FUJIFILM Corporation и от всех соответствующих правительственных органов США или других стран. Положения данного Раздела продолжают действовать и после истечения срока действия или прекращения настоящего лицензионного соглашения.

**5. Обновление и модернизация.** FUJIFILM Corporation может по своему собственному усмотрению проводить обновление или модернизацию имеющегося Программного обеспечения; впрочем, FUJIFILM Corporation не берет на себя никаких обязательств по обновлению или модернизации имеющегося Программного обеспечения.

**6. Ограниченная гарантия.** Настоящим FUJIFILM Corporation гарантирует, что работа данного Программного обеспечения будет в достаточной степени согласована с текущей на данный момент версией Документации в случае четкого соблюдения инструкций из данной Документации. Данная гарантия будет действовать лишь в течение одного года после получения вами данного Программного обеспечения (ниже этот период называется «Гарантийным сроком»). Данная гарантия действует при условии установки и использования самой новой версии Программного обеспечения, выпущенной FUJIFILM Corporation, в четком соответствии с текущей на данный момент версией Документации.

Если Программное обеспечение не сможет работать в соответствии с данными гарантийными обязательствами во время Гарантийного срока, FUJIFILM Corporation примет коммерчески оправданные меры для того, чтобы обеспечить нормальную работу Программного обеспечения.

ВЫШЕПРИВЕДЕННЫЕ ПУНКТЫ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА КОМПЕНСАЦИИ, НА КОТОРЫЕ ВЫ ИМЕЕТЕ ПРАВО ПРИ НАРУШЕНИИ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ FUJIFILM Corporation. FUJIFILM Corporation НЕ БЕРЕТ НА СЕБЯ НИКАКИХ ИНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ В ОТНОШЕНИИ ДАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ДОКУМЕНТАЦИИ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ЛЮБЫХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ В ОТНОШЕНИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ И ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЫ.

**7. Ограничение ответственности.** ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, РАЗРЕШЕННЫХ ДЕЙСТВУЮЩИМ ЗАКОНОМ, FUJIFILM Corporation НЕ БУДЕТ НЕСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ КОСВЕННЫЕ, НАМЕРЕННЫЕ, КАРАТЕЛЬНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ НЕПРЯМЫЕ УБЫТКИ (В ТОМ ЧИСЛЕ, БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ОГРАНИЧЕНИЙ, ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ ИЛИ ПОТЕРЮ ДАННЫХ), НА ОСНОВАНИИ ДОГОВОРА, ДЕЛИКТА (В ТОМ ЧИСЛЕ ПО ПРИЧИНЕ НЕБРЕЖНОСТИ), ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ ИЛИ ИНЫХ ПРИЧИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ЛЮБЫЕ УБЫТКИ, КОТОРЫЕ КАКИМ-ЛИБО ОБРАЗОМ СВЯЗАНЫ С КАКИМ БЫ ТО НИ БЫЛО ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ДОКУМЕНТАЦИИ), ДАЖЕ В ТЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ВЕРОЯТНОСТЬ ПОДОБНЫХ УБЫТКОВ БЫЛА ПРЕДСКАЗАНА.

**8. Общие положения.** Настоящее Соглашение должно исполняться в соответствии с законами Японии и исключать нарушение требований законов. Вы соглашаетесь на рассмотрение дел в исключительной юрисдикции судов Японии и подтверждаете, что все спорные вопросы, возникающие из-за настоящего Соглашения или связанные с ним, должны рассматриваться исключительно в Японии. Не разрешается использовать данное Программное обеспечение или Документацию в какой бы то ни было юрисдикции, где не будут действовать все условия настоящего Соглашения, в том числе, без каких бы то ни было ограничений, настоящего Раздела 8.

**9. Прекращение действия.** Действие всех прав, предоставленных вам в соответствии с настоящим Соглашением, автоматически прекращается в случае нарушения вами каких бы то ни было положений настоящего Соглашения; вы обязаны прекратить использование данного Программного обеспечения и Документации и уничтожить все имеющиеся у вас копии данного Программного обеспечения и Документации, в том числе и резервные, в случае такого прекращения действия. Все положения настоящего Соглашения, подразумевающие действие после прекращения действия Соглашения, останутся в силе и после прекращения действия прав, предоставленных вам в соответствии с настоящим Соглашением.



# ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное руководство по эксплуатации относится к следующему программному обеспечению.

- Прикладное программное обеспечение DR-ID 300CL, версия V11.0

Консоль Console Advance – это рабочая станция, используемая при работе с рентгенографической системой. Она предназначена для того, чтобы связывать цифровые изображения, полученные методами цифровой или компьютерной рентгенографии, со сведениями о пациентах и исследованиях, применять функции обработки изображений для упрощения диагностики, просматривать изображения на экране и выводить итоговые изображения и данные исследований для дальнейшего просмотра, распространения или архивирования.

## ВНИМАНИЕ!

1. Несанкционированная передача и копирование настоящего руководства или какой бы то ни было его части строго запрещены.
2. Содержимое настоящего руководства может быть изменено без предварительного уведомления.
3. FUJIFILM Corporation не несет ответственность за поломки и повреждения, возникшие в результате установки, перемещения, модификаций, технического обслуживания или ремонта, выполненных лицами или подрядчиками, не уполномоченными FUJIFILM Corporation.
4. FUJIFILM Corporation не несет ответственность за поломки и повреждения данного изделия, вызванные использованием материалов и устройств сторонних организаций вместо поставляемых FUJIFILM Corporation.
5. FUJIFILM Corporation не несет ответственности за поломки и повреждения, возникшие в результате модификаций, технического обслуживания или ремонта, при которых были использованы запасные части сторонних производителей, не входящие в число рекомендованных FUJIFILM Corporation.
6. FUJIFILM Corporation не несет никакой ответственности в отношении поломок и повреждений, возникших в результате несоблюдения мер предосторожности и инструкций, приведенных в настоящем руководстве по эксплуатации.
7. FUJIFILM Corporation не несет никакой ответственности за неисправности и повреждения, возникшие в результате использования оборудования в условиях, не соответствующих указанным в данном руководстве по эксплуатации этого изделия (электропитание, температура, влажность и пр.).
8. FUJIFILM Corporation не несет ответственность за поломки и повреждения, вызванные стихийными бедствиями, такими как пожары, землетрясения, наводнения или удары молнии.

Согласно Директиве ЕС 93/42/ЕЕС данная система относится к категории медицинского оборудования.

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

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

При утилизации консоли, в конструкцию которой входит литиевый аккумулятор, обязательно обратитесь к уполномоченному подрядчику службы утилизации отходов, поскольку ее нельзя утилизировать вместе с бытовым мусором.

Внимание! Согласно федеральному законодательству США данное оборудование разрешено продавать только по заказу или предписанию врача.

Для консоли Console Advance Lite перечисленные ниже функции приобретаются дополнительно.

- Программа детального контроля качества
- Программа увеличения изображений
- Программа ввода аннотаций
- Программа оперативного управления рентгеновской экспозицией
- Программа для подключения к устройству цифровой рентгенографии

Фактическое содержимое окон может отличаться от окон, показанных в настоящем руководстве.

-  (Кнопка выбора параметров экспозиции) и кнопки быстрого доступа к параметрам экспозиции (число и форма отображаемых кнопок)
- Состояние подключенных устройств

В консоли используются дисплеи двух типов: монитор с «квадратным» экраном и широкоэкранный монитор. Можно использовать любой тип дисплея в зависимости от используемого компьютера и настроек, заданных во время установки.

Монитор с «квадратным» экраном можно использовать при любом разрешении экрана, тогда как широкоэкранный монитор совместим только с соответствующими значениями разрешения.

В данном руководстве тип дисплея указывается, только когда этот тип влияет на соответствующую процедуру. Если процедуры не зависят от типа дисплея, описание содержит только процедуры для мониторов с «квадратным» экраном. Таким образом, пользователям широкоэкранного монитора следует руководствоваться описанием процедур для мониторов с «квадратным» экраном.

#### Товарный знак

FDR – товарный знак или зарегистрированный товарный знак FUJIFILM Corporation.

#### Товарные знаки других компаний

Windows Vista – зарегистрированный товарный знак корпорации Майкрософт в США и других странах.

Windows 7 – зарегистрированный товарный знак корпорации Майкрософт в США и других странах. Windows

10 – зарегистрированный товарный знак корпорации Майкрософт в США и других странах. Windows – зарегистрированный товарный знак корпорации Майкрософт в США и других странах.

Все прочие названия компаний и их продукции, упомянутые в данном руководстве, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.

© FUJIFILM Corporation, 2011–2017 гг. Все права защищены.



## Руководства по эксплуатации системы DR-ID 300CL

### Руководство по эксплуатации консоли Console Advance (DR-ID 300CL)

В данном руководстве по эксплуатации приводятся основные сведения о работе с консолью Console Advance.

#### Руководство по эксплуатации программы энергетической субтракции (DR-ID 300CL)

В данном руководстве по эксплуатации приводятся инструкции по работе с программой энергетической субтракции на консоли Console Advance.

#### Руководство по эксплуатации программы томосинтеза на консоли Console Advance (DR-ID 300CL)

В данном руководстве по эксплуатации приводятся инструкции по работе с программой томосинтеза на консоли Console Advance.

### Справочное руководство по консоли Console Advance (DR-ID 300CL)

В данном справочном руководстве приводятся инструкции по работе с консолью Console Advance, а также подробные сведения о пользовательской утилите.

#### Справочное руководство по консоли Console Advance (DR-ID 300CL) – опции

В данном справочном руководстве приводятся инструкции по работе с пакетом приобретаемого дополнительно программного обеспечения для консоли Console Advance.

#### Справочное руководство по консоли Console Advance (DR-ID 300CL) – параметры обработки изображений

В данном справочном руководстве описаны параметры обработки изображений на консоли Console Advance.

#### Справочное руководство по программному пакету контроля качества для консоли Console Advance (DR-ID 300CL)

В данном руководстве дается описание программного пакета контроля качества для консоли Console Advance.

#### Расширенная программа контроля качества FCR/FDR – руководство • Устройство считывания изображений

В данном руководстве дается описание программы управления качеством для консоли Console Advance.



# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| ПРЕДИСЛОВИЕ .....                                     | iii |
| Руководства по эксплуатации системы DR-ID 300CL ..... | v   |

## Глава 1. Меры предосторожности

|                                                                                                                   |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.1. Меры предосторожности .....                                                                                  | 1-2  |
| 1.1.1. Предупреждения в настоящем руководстве .....                                                               | 1-2  |
| 1.1.2. Меры предосторожности при использовании консоли<br>с серийно выпускаемыми персональными компьютерами ..... | 1-4  |
| 1.1.3. Меры предосторожности при маммографической<br>съемке .....                                                 | 1-4  |
| 1.2. Электромагнитная совместимость (ЭМС) .....                                                                   | 1-5  |
| 1.3. Меры предосторожности .....                                                                                  | 1-10 |
| 1.3.1. Беспроводная ЛВС .....                                                                                     | 1-10 |
| 1.3.2. Характеристики беспроводной связи .....                                                                    | 1-12 |
| 1.3.3. Карты памяти USB .....                                                                                     | 1-14 |
| 1.3.4. Противопоказания к применению и запреты .....                                                              | 1-14 |
| 1.3.5. Об измерениях .....                                                                                        | 1-15 |
| 1.3.6. О шифровании данных на жестком диске<br>и твердотельном диске .....                                        | 1-15 |
| 1.3.7. Бесконтактный сканер смарт-карт .....                                                                      | 1-16 |
| 1.4. Таблички .....                                                                                               | 1-17 |
| 1.5. Конфигурация системы .....                                                                                   | 1-18 |

## Глава 2. Порядок работы

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 2.1. Порядок работы с консолью ..... | 2-2 |
| 2.2. Элементы экрана консоли .....   | 2-6 |

## Глава 3. Запуск и завершение работы

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| 3.1. Запуск и завершение работы консоли ..... | 3-2 |
| 3.1.1. Запуск консоли .....                   | 3-2 |
| 3.1.2. Изменение пароля .....                 | 3-6 |
| 3.1.3. Истечение срока действия пароля .....  | 3-6 |
| 3.1.4. Завершение работы консоли .....        | 3-7 |
| 3.1.5. Перезапуск консоли .....               | 3-8 |

## Глава 4. Выполнение исследований

|                                                                                  |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|
| 4.1. Ввод сведений о пациенте .....                                              | 4-2  |
| 4.1.1. Новый пациент .....                                                       | 4-2  |
| 4.1.2. Пациент, уже проходивший исследование.....                                | 4-3  |
| 4.2. Начало исследования .....                                                   | 4-4  |
| 4.2.1. Выбор меню экспозиции .....                                               | 4-4  |
| 4.3.A. Проверка изображения в исследовании<br>(цифровая рентгенография).....     | 4-6  |
| 4.3.B. Проверка изображения в исследовании<br>(компьютерная рентгенография)..... | 4-8  |
| 4.4. Редактирование изображения.....                                             | 4-13 |
| 4.4.1. Редактирование изображения (контроль качества).....                       | 4-13 |
| 4.5. Работа со списком исследований .....                                        | 4-14 |
| 4.5.1. Вызов и использование списка исследований.....                            | 4-14 |
| 4.6. Завершение исследования .....                                               | 4-15 |
| 4.6.1. Завершение исследования и запуск контроля качества .....                  | 4-15 |

## Глава 5. Устранение неисправностей

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 5.1. Сообщения об ошибках .....         | 5-2 |
| 5.2. Устранение последствий ошибки..... | 5-4 |

## Глава 6. Ежедневная проверка и обслуживание

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| 6.1. Процедура ежедневной проверки и обслуживания ..... | 6-2 |
|---------------------------------------------------------|-----|

## Приложение А. Основные технические характеристики

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| A.1. Технические характеристики и соответствие стандартам .. | A-2 |
| A.2. Габаритные размеры и масса .....                        | A-5 |

## Приложение В. Дополнительное программное обеспечение

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| B.1. Дополнительное программное обеспечение..... | B-2 |
|--------------------------------------------------|-----|

# Техническое обслуживание и контроль

|                                                                                                     |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Компоненты оборудования, которые контролируются<br>и обслуживаются назначенным представителем ..... | 2 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|



---

# Глава 1

---

## Меры предосторожности

|                                                 | Страница |
|-------------------------------------------------|----------|
| 1.1. Меры предосторожности .....                | 1-2      |
| 1.2. Электромагнитная совместимость (ЭМС) ..... | 1-5      |
| 1.3. Меры предосторожности .....                | 1-10     |
| 1.4. Таблички .....                             | 1-17     |
| 1.5. Конфигурация системы .....                 | 1-18     |

## 1.1. Меры предосторожности

В данной главе приводится описание мер предосторожности, которые необходимо соблюдать для безопасного использования консоли. Прежде чем приступать к работе, внимательно изучите эту главу.

### 1.1.1. Предупреждения в настоящем руководстве

Дополнительные сведения и правила, которые следует соблюдать при работе с данным устройством, обозначаются в тексте приведенными ниже символами. Для правильной работы с устройством соблюдайте указанные меры предосторожности.

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>ОСТОРОЖНО!</b> | Указывает на опасную ситуацию, которая в случае несоблюдения мер предосторожности может привести к серьезным травмам и даже к смерти.                                                                                             |
|  <b>ВНИМАНИЕ!</b>  | Указывает на опасную ситуацию, которая в случае несоблюдения мер предосторожности может привести к травмам небольшой или средней тяжести. В таких предостережениях указываются только меры предотвращения физических повреждений. |
| <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>                                                                                   | Факторы, которые необходимо учитывать во время работы.                                                                                                                                                                            |
| <b>СОВЕТ</b>                                                                                        | Текст с этой пометкой содержит полезную для работы информацию.                                                                                                                                                                    |
|                    | Пункт с дополнительными инструкциями по работе или сопутствующей информацией.                                                                                                                                                     |

#### **ОСТОРОЖНО!**

- Не используйте консоль DR-ID 300CL рядом с пациентами. При необходимости работы на персональном компьютере рядом с пациентами рекомендуется пользоваться ноутбуком со встроенным аккумулятором, не подключая сетевой шнур (питание от аккумулятора).
- Не используйте переходники на несколько вилок.
- Прежде чем подключать к данной системе какие-либо другие устройства, убедитесь, что их подключение разрешено.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Напряжение питания компонентов, входящих в состав данной системы, – 100–120 или 200–240 В переменного тока. Во избежание поражения электрическим током соблюдайте нижеприведенные инструкции.

- Не работайте с консолью во время контакта с пациентом.
- Систему следует установить в таком месте, где на ее компоненты не сможет попасть вода.
- Проверьте правильность и надежность подключения заземления к каждому из компонентов.
- Проверьте правильность и надежность подключения всех кабелей.

#### **ВНИМАНИЕ!**

- В случае продолжительной работы с данной системой каждый час делайте перерывы на 10–15 минут, чтобы дать отдохнуть глазам и рукам.

#### **ВНИМАНИЕ!**

- Будьте внимательны при выборе параметров экспозиции и следите за тем, чтобы лучевая нагрузка на пациентов не превышала необходимой.
- Изображения данного продукта, выводимые на экран, не следует использовать для постановки диагнозов. Изображения, выводимые на экран, предназначены для целей проверки качества радиологических изображений.
- Перед началом работы с консолью DR-ID 300CL установите нужную яркость (интенсивность свечения) монитора. Если сделать это не удастся, обратитесь к нашему официальному представителю. Регулярно корректируйте настройки монитора, чтобы поддерживать оптимальное качество изображений на консоли DR-ID 300CL. Корректируйте только обычные настройки, не изменяя других параметров.
- При длительном использовании монитора яркость его подсветки уменьшается (в результате естественного износа компонентов). Естественный износ, если произойдет, может привести к неверной интерпретации изображений. В этом случае следует обратиться к нашему официальному представителю.
- Всегда проверяйте информацию, прилагаемую к изображению, перед его выводом. Особенно внимательно проверяйте сведения о пациенте.



**⚠ ВНИМАНИЕ!**

В состав консоли DR-ID 300CL не входит устройство цифровой рентгенографии. Сведения о функциях и методах работы с устройством цифровой рентгенографии см. в руководстве по эксплуатации этого устройства.

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

Условия съемки могут варьироваться в зависимости от характеристик плоскопанельного детектора. Задайте условия съемки в соответствии с комбинацией консоли и используемого плоскопанельного детектора. По всем вопросам обращайтесь в FUJIFILM Corporation или к ее официальному представителю.

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

Не подключайте телефонные линии к разъему ЛВС. К этому разъему должны подключаться только прямые кабели ЛВС типа «неэкранированная витая пара» (UTP) категории 5E или выше.

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

Внимательно прочтите руководство по эксплуатации и установите оптимальные параметры экспозиции.

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

Рабочую станцию следует подключать к сети Ethernet типа 1000BASE-T, 100BASE-TX или 10BASE-T, соответствующей стандарту IEEE 802.3.

Не подключайте телефонные линии к разъему ЛВС. К этому разъему должны подключаться только прямые кабели ЛВС типа «неэкранированная витая пара» (UTP) категории 5E или выше с 4 парами проводников.

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

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

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

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

Изменение настроек может включать следующее:

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



### 1.1.2. Меры предосторожности при использовании консоли с серийно выпускаемыми персональными компьютерами

- Не подключайте к консоли дополнительное оборудование помимо уже подключенных устройств. Это вызовет сбой в работе консоли.
- Не подключайте консоль к региональной вычислительной сети. Это вызовет сбой в работе консоли.
  - При продаже этого ПО отдельно от оборудования FUJIFILM Corporation не несет ответственность за сбой и повреждения ПК или монитора.
- Не удаляйте установленное программное обеспечение. Не устанавливайте программы, в отношении которых не завершены исследования совместимости с консолью. Во всех перечисленных выше случаях работоспособность такого программного обеспечения не гарантируется.
- Храните футляр компакт-диска в надежном месте, поскольку на нем находится важная информация, такая как номер продукта.
- Пользуйтесь только теми серийно выпускаемыми ПК и мониторами, которые проверены на совместимость с консолью. В противном случае FUJIFILM Corporation не гарантирует нормальной работы консоли.  
Список совместимых моделей ПК и мониторов приводится в Приложении А.

### 1.1.3. Меры предосторожности при маммографической съемке

- Следите за тем, чтобы не перепутать правую и левую стороны снятого изображения. Поместите свинцовые символы в область излучения во время съемки или введите маркер с помощью соответствующей функции на консоли Console Advance и убедитесь, что ориентация изображения соответствует местоположению маркера.
- Не выполняйте цифровые маммографические исследования с помощью маммографического меню.
- Программируя последовательность для анатомической области, задайте настройки в соответствии с требованиями стандарта DICOM PS3-3 C.8.11.7.1.1. Программируя последовательность кодов просмотра, задайте настройки в соответствии с требованиями стандарта DICOM PS3-3 C.8.11.7.1.2. Иначе правильное считывание изображений может оказаться невозможным.

## 1.2. Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Чтобы избежать проблем, связанных с электромагнитным излучением, при работе с данной системой, внимательно прочитайте данный раздел и соблюдайте все правила эксплуатации данной системы и других периферийных устройств.

### Стандарты электромагнитной совместимости (ЭМС)

Данное оборудование соответствует нижеперечисленным стандартам электромагнитной совместимости (ЭМС).

#### Стандарты ЭМС: IEC 60601-1-2:2001+A1:2004 / EN 60601-1-2:2001+A1:2006

Это не гарантирует отсутствия вредоносных электромагнитных помех в конкретных условиях установки.

Данная система может генерировать, использовать и излучать радиочастотную энергию. Если установка или эксплуатация системы осуществляется не в соответствии с инструкциями или если периферийные устройства не соответствуют стандартам ЭМС, в определенных условиях могут возникнуть вредоносные помехи, которые приведут к сбоям в работе этой системы и других устройств. Если данная система вызывает помехи в работе других устройств или подвергается воздействию помех от других устройств, пользователю рекомендуется попробовать устранить помехи с помощью каких-либо из описанных ниже мер.

- Измените ориентацию или местоположение оборудования.
- Увеличьте расстояние между устройствами.
- Подключайте оборудование к сетевым розеткам, находящимся на разных контурах электропитания.

Если вышеприведенные меры не помогли решить проблему, прекратите работу с системой и обратитесь за поддержкой к компании-изготовителю или ее официальным представителям.

#### ОСТОРОЖНО!

Рядом с данной системой не должно находиться устройств, генерирующих электромагнитное излучение.

В настоящем руководстве по эксплуатации приводятся названия стандартов, используемые в стандарте IEC 60601-1-2.

Соответствующие названия стандартов для стандарта EN 60601-1-2 приводятся ниже.

| IEC 60601-1-2<br>(описания в данном руководстве<br>по эксплуатации) | Соответствующие стандарты<br>в EN 60601-1-2 |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| CISPR 11                                                            | EN 55011                                    |
| IEC 61000-3-2                                                       | EN 61000-3-2 *                              |
| IEC 61000-3-3                                                       | EN 61000-3-3                                |
| IEC 61000-4-2                                                       | EN 61000-4-2                                |
| IEC 61000-4-3                                                       | EN 61000-4-3                                |
| IEC 61000-4-4                                                       | EN 61000-4-4                                |
| IEC 61000-4-5                                                       | EN 61000-4-5                                |
| IEC 61000-4-6                                                       | EN 61000-4-6                                |
| IEC 61000-4-8                                                       | EN 61000-4-8                                |
| IEC 61000-4-11                                                      | EN 61000-4-11                               |



## Дополнительная информация для стандарта IEC 60601-1-2:2001+A1:2004

- (1) Медицинское электрооборудование требует специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости. Оно должно устанавливаться и вводиться в эксплуатацию с учетом информации по ЭМС, содержащейся в табл. 1–4.
- (2) Переносные или мобильные средства радиосвязи могут влиять на работу электрического медицинского оборудования.
- (3) Ниже представлена информация, касающаяся кабелей, которые влияют на ЭМС.

| Наименование                 | Максимальная длина                               | Общие характеристики                                                                                             |
|------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кабель для компьютерной сети | 100 м                                            | Кабель стандарта Cat5e или выше, неэкранированная витая пара (тип UTP), 1000BASE-T, и кабель прямого подключения |
| Сетевой шнур                 | Зависит от длины кабеля персонального компьютера |                                                                                                                  |

- (4) Использование принадлежностей, датчиков и кабелей, отличающихся от указанных, за исключением датчиков и кабелей, продаваемых FUJIFILM Corporation в качестве запасных частей для внутренних компонентов, может привести к повышению интенсивности РЧ-излучения или снижению помехоустойчивости системы.
- (5) Систему не следует устанавливать рядом с другим оборудованием или ставить на другое оборудование.  
Если подобный вариант установки неизбежен, следует проверить работоспособность системы в на-меченной конфигурации.
- (6) Тестируемые компоненты (табл. 1–4)

Таблица 1

| Рекомендации и заявление изготовителя – электромагнитное излучение                                                                                                                                                                       |                  |                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Консоль рассчитана на эксплуатацию в описанной ниже электромагнитной обстановке. Владелец или пользователь консоли должен следить за тем, чтобы электромагнитная обстановка при эксплуатации системы соответствовала данным требованиям. |                  |                                                                                                                                                                                                          |
| Проверка на излучение                                                                                                                                                                                                                    | Соответствие     | Условия эксплуатации (электромагнитное излучение) – рекомендации                                                                                                                                         |
| Радиоизлучения, CISPR 11                                                                                                                                                                                                                 | Группа 1         | Консоль использует РЧ-энергию только для своих внутренних функций. Таким образом, уровень РЧ-излучения исключительно мал и вряд ли вызовет помехи в работе находящегося рядом электронного оборудования. |
| Радиоизлучения, CISPR 11                                                                                                                                                                                                                 | Класс А          |                                                                                                                                                                                                          |
| Гармонические излучения, IEC 61000-3-2                                                                                                                                                                                                   | Класс D          |                                                                                                                                                                                                          |
| Колебания напряжения/фликер-излучения, IEC 61000-3-3                                                                                                                                                                                     | Не соответствует | Консоль подходит для использования во всех помещениях, за исключением жилых и напрямую подключенных к общественным низковольтным сетям электропитания, которые подают питание в жилые здания.            |

Таблица 2

| Рекомендации и заявление изготовителя – устойчивость к электромагнитному излучению                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Консоль рассчитана на эксплуатацию в описанной ниже электромагнитной обстановке. Владелец или пользователь консоли должен следить за тем, чтобы электромагнитная обстановка при эксплуатации системы соответствовала данным требованиям. |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Проверка на помехоустойчивость                                                                                                                                                                                                           | Тестовый уровень согласно стандарту IEC 60601                                                                                                                                                                                                                       | Уровень, необходимый для соответствия                                                                                                                                                                                                                               | Условия эксплуатации (электромагнитное излучение) – рекомендации                                                                                                                                                                                               |
| Электростатический разряд (ESD), IEC 61000-4-2                                                                                                                                                                                           | ±6 кВ (контактный)<br><br>±8 кВ (воздушный)                                                                                                                                                                                                                         | ±6 кВ (контактный)<br><br>±8 кВ (воздушный)                                                                                                                                                                                                                         | Полы должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамической плиткой. Если используется напольное синтетическое покрытие, относительная влажность должна быть не менее 30%.                                                                              |
| Быстрые перепады и броски напряжения, IEC 61000-4-4                                                                                                                                                                                      | ±2 кВ для силовых линий<br><br>±1 кВ для цепей ввода-вывода сигналов                                                                                                                                                                                                | ±2 кВ для силовых линий<br><br>±1 кВ для цепей ввода-вывода сигналов                                                                                                                                                                                                | Качество сети питания должно соответствовать типовым требованиям для больниц и коммерческих организаций.                                                                                                                                                       |
| Скачки напряжения, IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                                                         | ±1 кВ при дифференциальном включении<br><br>±2 кВ при синфазном включении                                                                                                                                                                                           | ±1 кВ при дифференциальном включении<br><br>±2 кВ при синфазном включении                                                                                                                                                                                           | Качество сети питания должно соответствовать типовым требованиям для больниц и коммерческих организаций.                                                                                                                                                       |
| Провалы напряжения, краткие отключения и колебания напряжения во входящих цепях питания, IEC 61000-4-11                                                                                                                                  | <5% $U_T$<br>(провал >95% отн. $U_T$ )<br>в течение 0,5 цикла<br><br>40% $U_T$<br>(провал 60% отн. $U_T$ )<br>в течение 5 циклов<br><br>70% $U_T$<br>(провал 30% отн. $U_T$ )<br>в течение 25 циклов<br><br><5% $U_T$<br>(провал >95% отн. $U_T$ )<br>в течение 5 с | <5% $U_T$<br>(провал >95% отн. $U_T$ )<br>в течение 0,5 цикла<br><br>40% $U_T$<br>(провал 60% отн. $U_T$ )<br>в течение 5 циклов<br><br>70% $U_T$<br>(провал 30% отн. $U_T$ )<br>в течение 25 циклов<br><br><5% $U_T$<br>(провал >95% отн. $U_T$ )<br>в течение 5 с | Качество сети питания должно соответствовать типовым требованиям для больниц и коммерческих организаций. Если консоль должна продолжать работу и при перебоях в сети питания, рекомендуется подключить ее к источнику бесперебойного питания или аккумулятору. |
| Магнитное поле с частотой сети питания 50/60 Гц, IEC 61000-4-8                                                                                                                                                                           | 3 А/м                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 А/м                                                                                                                                                                                                                                                               | Уровень магнитных полей с частотой сети питания должен соответствовать типовым требованиям для больниц и коммерческих организаций.                                                                                                                             |
| <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> $U_T$ – это напряжение в сети переменного тока перед подачей тестового уровня.                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |



Таблица 3

| Рекомендации и заявление изготовителя – устойчивость к электромагнитному излучению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Консоль рассчитана на эксплуатацию в описанной ниже электромагнитной обстановке. Владелец или пользователь консоли должен следить за тем, чтобы электромагнитная обстановка при эксплуатации системы соответствовала данным требованиям.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Проверка на помехоустойчивость                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тестовый уровень согласно стандарту IEC 60601    | Уровень, необходимый для соответствия | Условия эксплуатации (электромагнитное излучение) – рекомендации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Кондуктивные РЧ-помехи, IEC 61000-4-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 В (действующее напряжение)<br>150 кГц – 80 МГц | 3 В (действующее напряжение)          | Расстояние между всеми компонентами консоли, включая кабели, и портативным и мобильным оборудованием для радиосвязи при его эксплуатации должно быть не меньше рекомендованного минимального расстояния, рассчитанного по формуле на основе частоты передатчика.<br><br><b>Рекомендованное минимальное расстояние:</b><br>$d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80 - 800 \text{ МГц}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ МГц} - 2,5 \text{ ГГц}$ <p>Где <math>P</math> – номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным изготовителя, а <math>d</math> – рекомендованное минимальное расстояние в метрах (м).<br/>         Напряженность поля от фиксированных источников РЧ-излучения, измеренная во время проверки электромагнитных полей в помещении<sup>а</sup>, должна быть меньше допустимого уровня в каждом из частотных диапазонов<sup>б</sup>.</p> <p>Помехи могут возникать рядом с оборудованием, помеченным следующим символом:</p>  |
| Излучаемые РЧ-помехи, IEC 61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 В/м<br>80 МГц – 2,5 ГГц                        | 3 В/м                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПРИМЕЧАНИЕ 1.</b> К частотам 80 и 800 МГц применяются формулы для более высоких частотных диапазонов.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ 2.</b> Эти рекомендации могут подойти не для всех ситуаций. Распространение электромагнитных волн зависит от поглощения и отражения этих волн различными структурами, предметами и людьми.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <sup>а</sup> Напряженность поля от фиксированных передатчиков (базовых станций сотовых и беспроводных телефонов, портативных раций, любительских радиостанций, телерадиотрансляционных вышек и т. п.) невозможно точно предсказать теоретическим методом.<br>Чтобы оценить электромагнитную среду, связанную с фиксированными РЧ-передатчиками, рекомендуется провести электромагнитную инженерную съемку. Если измеренная напряженность поля в том помещении, где используется консоль, превышает допустимый уровень для РЧ-совместимости, необходимо проверить, нормально ли работает система. В случае ухудшения рабочих характеристик могут потребоваться дополнительные меры, например изменение ориентации или перемещение консоли на другое место.<br><sup>б</sup> Напряженность поля в частотном диапазоне 150 кГц – 80 МГц не должна превышать 3 В/м. |                                                  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Таблица 4

| Рекомендованное минимальное расстояние между портативными и мобильными устройствами радиосвязи и консолью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |                                       |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|
| Консоль рассчитана на использование в электромагнитной обстановке с контролем радиочастотных помех. Владельцы или пользователи консоли могут снизить вероятность возникновения электромагнитных помех, поддерживая рекомендованное минимальное расстояние между портативными и мобильными радиопередающими устройствами (передатчиками) и консолью в соответствии с максимальной выходной мощностью радиопередающего оборудования. |                                                 |                                       |                                            |
| Максимальная выходная мощность передатчика, Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Расстояние согласно частоте радиопередатчика, м |                                       |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 150 кГц – 80 МГц<br>$d = 1,2\sqrt{P}$           | от 80 до 800 МГц<br>$d = 1,2\sqrt{P}$ | от 800 МГц до 2,5 ГГц<br>$d = 2,3\sqrt{P}$ |
| 0,01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,12                                            | 0,12                                  | 0,23                                       |
| 0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,38                                            | 0,38                                  | 0,73                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,2                                             | 1,2                                   | 2,3                                        |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,8                                             | 3,8                                   | 7,3                                        |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12                                              | 12                                    | 23                                         |
| Для передатчиков с максимальной выходной мощностью, отсутствующей в списке выше, рекомендованное минимальное расстояние $d$ в метрах (м) можно определить на основе формулы, относящейся к частоте передатчика, где $P$ – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), заявленная изготовителем передатчика.                                                                                                          |                                                 |                                       |                                            |
| <b>ПРИМЕЧАНИЕ 1.</b> К частотам 80 и 800 МГц применяются формулы для более высоких частотных диапазонов.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ 2.</b> Эти рекомендации могут подойти не для всех ситуаций.<br>Распространение электромагнитных волн зависит от поглощения и отражения этих волн различными структурами, предметами и людьми.                                                                                                            |                                                 |                                       |                                            |



## 1.3. Меры предосторожности

Перед работой с консолью внимательно прочитайте приведенную ниже информацию и правильно обращайтесь с оборудованием.

### 1.3.1. Беспроводная ЛВС

С помощью устройств беспроводного сетевого доступа можно соединять с сетью консоль портативного типа (портативный ПК) без использования сетевых кабелей. Для консоли настольного типа доступно только проводное подключение к сети.

#### Предостережения относительно устройств беспроводного сетевого доступа

- Подключая консоль Console Advance к больничной ЛВС беспроводным способом, подготовьте устройство беспроводного сетевого доступа под свою ответственность.
- При использовании устройства беспроводного сетевого доступа выберите схему связи, подходящую для данного медицинского учреждения.
- Сформируйте схему связи в соответствии с местными нормами и правилами радиосвязи.
- В устройстве беспроводного доступа к сети необходимо правильно задать настройки системы безопасности.

В противном случае может произойти утечка персональной информации.

При возможности комбинируйте разные способы защиты информации.

- Канал связи, используемый для устройств с беспроводным доступом, должен быть отделен от каналов, используемых другим оборудованием. Если эти каналы работают на одной частоте, могут возникнуть помехи или может произойти ухудшение связи. Для получения дополнительной информации обратитесь к нашему официальному поставщику.
- Совместное использование информации исследований при недостаточной пропускной способности сети может увеличить продолжительность обработки.
- В случае беспроводного подключения консоли к сети не следует считывать изображения непосредственно со считывающего устройства FCR. При плохой связи с сетью может произойти потеря изображений. Чтобы проверить изображение FCR на консоли с беспроводным доступом к сети, перед считыванием воспользуйтесь функцией совместного доступа к информации исследований или проводным подключением к ЛВС.
- Если консоль с беспроводным подключением к сети не запускается, на экране отображается рабочий стол операционной системы. В этом случае перезапустите портативный ПК.
- Не выполняйте рентгеновскую съемку при плохой связи с сетью.

#### Другие предостережения

Выбирайте для консоли устройства беспроводного доступа к сети, которые отвечают нижеперечисленным условиям, и следите за правильностью настройки устройств.

- \* Трудность присоединения устройства для связи с беспроводной сетью к данной системе зависит от типа выбранного устройства. Делайте выбор обдуманно, консультируясь со специалистами. Обратитесь к назначенному подрядчику по поводу установки консоли и присоединения устройства для организации беспроводной сети.

- Меры безопасности при использовании беспроводных сетевых устройств

Беспроводные ЛВС удобны, поскольку для передачи данных между компьютерами и точками беспроводного доступа в них используются радиоволны вместо сетевых кабелей, и к беспроводной сети можно подключить любое беспроводное устройство, находящееся в пределах досягаемости точки беспроводного доступа. В то же время, в пределах диапазона доступности радиоволн сигнал может проходить сквозь объекты, которые обычно образуют преграды (например, через стены), в связи с чем при неправильных настройках безопасности могут возникнуть следующие проблемы:

- Опасность несанкционированного просмотра и хищения передаваемой информации  
Злоумышленники могут намеренно перехватывать информацию, передаваемую по беспроводному каналу, для ее просмотра и хищения, в том числе персональную информацию (идентификаторы, пароли и номера кредитных карточек), а также содержание электронной почты.
- Несанкционированный доступ  
Злоумышленники могут организовать несанкционированный доступ к персональным и корпоративным сетям, извлекать персональную и конфиденциальную информацию (утечка информации), общаться с пользователями под именем других пользователей, рассылать неразрешенную информацию (от имени других), изменять перехваченную передаваемую информацию, заражать компьютеры вирусами и другими вредоносными программами и повреждать данные или всю систему.

Платы беспроводных ЛВС и точки беспроводного доступа оснащены системами защиты, которые позволяют предотвратить эти проблемы, однако для этого необходима правильная настройка системы безопасности сетевых устройств. Пользователи должны хорошо понимать возможные проблемы при неправильной настройке системы безопасности и осознавать свою ответственность за принятие решений по настройке перед использованием устройств с беспроводной связью.



## 1.3.2. Характеристики беспроводной связи

(между консолью Console Advance и больничной компьютерной сетью)

1. Технические характеристики: IEEE802.11.n (протокол), W24 (частота)  
IEEE802.11.g (протокол), W24 (частота)
2. Предполагаемые условия эксплуатации: Размер комнаты 15 x 7,5 x 3 м (Д x Ш x В) или меньше  
При наличии преград между связываемыми устройствами диапазон досягаемости для связи может уменьшиться.
3. Установка: Не помещайте беспроводное устройство рядом с оборудованием, генерирующим электромагнитные волны (КТ, МРТ, электрохирургической аппаратурой, сотовыми телефонами, устройствами радиочастотной идентификации и пр.).  
При размещении устройства рядом с беспроводным оборудованием\*, работающим в диапазоне частот 2,4 Гц, не используйте этот же канал. Это может привести к падению скорости связи или прерыванию сигналов.  
\* Кроме консоли Console Advance и больничной ЛВС.
4. Передаваемая информация: Сигналы управления системой, данные изображений с плоскостного детектора, сведения о пациенте
5. Диапазон беспроводной передачи данных: Не более 15 м от точки доступа  
При наличии преград между связываемыми устройствами диапазон действия связи может уменьшиться.
6. Скорость передачи данных: 32,2 Мбит/с (в среднем) (это значение – результат измерения для беспроводного модуля, полученный FUJIFILM Corporation; фактическая скорость передачи данных в другой обстановке может варьироваться.)
7. Мощность передачи: Не более 26 дБм (это значение – результат измерения, полученный FUJIFILM Corporation)
8. Модуляция: Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением (OFDM) согласно стандарту IEEE 802.11.n.
9. Защита данных при беспроводной передаче: В дополнение к фильтрации MAC-адресов беспроводная связь защищена шифрованием WPA2-PSK с улучшенным стандартом шифрования (AES). Функция защиты данных будет включена выездным сервисным инженером FUJIFILM Corporation.
10. Квитирование связи/соединение: Точка беспроводного доступа будет проверена выездным сервисным инженером FUJIFILM Corporation на предмет беспроводного соединения между двумя устройствами. Сервисный инженер FUJIFILM Corporation исследует состояние беспроводной передачи данных в основной области, чтобы система могла устойчиво работать.
11. Допустимое отклонение частоты:  $\pm 20$  м. д.

(Между консолью Console Advance и устройством цифровой рентгенографии)

Точка доступа устройства цифровой рентгенографии, способного передавать изображения по беспроводной связи, зависит от конкретного устройства цифровой рентгенографии. За подробной информацией обращайтесь в FUJIFILM Corporation или к ее официальному представителю. Протокол беспроводной связи точки доступа устройства цифровой рентгенографии приведен в инструкции по эксплуатации конкретного устройства цифровой рентгенографии.

1. Технические характеристики: IEEE802.11.n (протокол), W52, W53, W56, W58, W24 (частота)
2. Предполагаемые условия эксплуатации: Размер комнаты 10 x 10 x 3 м (Д x Ш x В) или меньше (обычный рентгенографический кабинет)  
При наличии преград между связываемыми устройствами диапазон действия связи может уменьшиться.
3. Установка: Не помещайте беспроводное устройство рядом с оборудованием, генерирующим электромагнитные волны (КТ, МРТ, электрохирургической аппаратурой, сотовыми телефонами, устройствами радиочастотной идентификации и пр.). При размещении устройства рядом с беспроводным оборудованием\*, работающим в том же диапазоне частот, не используйте этот же канал. Это может привести к падению скорости связи или прерыванию сигналов.  
\* Кроме консоли Console Advance и больничной ЛВС.
4. Передаваемая информация: Сигналы управления системой, данные изображений с плоскостного детектора
5. Диапазон беспроводной передачи данных: Не более 10 м от точки доступа  
При наличии преград между связываемыми устройствами диапазон действия связи может уменьшиться.
6. Скорость передачи данных: Не более 35 Мбит/с (это значение – результат измерения для беспроводного модуля, полученный FUJIFILM Corporation; фактическая скорость передачи данных в другой обстановке может варьироваться.)
7. Мощность передачи: Не более 37 дБм (это значение – результат измерения, полученный FUJIFILM Corporation)
8. Модуляция: Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением (OFDM) согласно стандарту IEEE 802.11.n.
9. Защита данных при беспроводной передаче: В дополнение к фильтрации MAC-адресов беспроводная связь защищена шифрованием WPA2-PSK с улучшенным стандартом шифрования (AES). Функция защиты данных будет включена выездным сервисным инженером FUJIFILM Corporation.
10. Квитирование связи/соединение: Точка беспроводного доступа будет проверена выездным сервисным инженером FUJIFILM Corporation на предмет беспроводного соединения между двумя устройствами. Сервисный инженер FUJIFILM Corporation исследует состояние беспроводной передачи данных в основной области, чтобы система могла устойчиво работать.
11. Допустимое отклонение частоты:  $\pm 20$  м. д.



### 1.3.3. Карты памяти USB

К консоли Console Advance можно подключать только карты памяти USB, отвечающие нескольким условиям.

- Совместима с USB 2.0 или более новой версией.
- Накопители не должны требовать установки специальных драйверов или программ перед использованием.
- Накопители должны иметь емкость не менее 2 ГБ.
- Накопители должны поддерживать функцию парольной защиты.
- После извлечения и повторной вставки данной карты памяти USB доступ к ней должен быть открыт только после ввода установленного пароля.

### Предостережения в отношении USB-накопителей

- Карта памяти USB (продаваемая отдельно) должна соответствовать указанным характеристикам. В отношении других типов карт памяти USB не дается никаких гарантий.
- При использовании USB-накопителя не забудьте установить пароль для него. При отсутствии пароля существует опасность утечки персональных данных пациентов в случае потери или кражи USB-накопителя.
- Чтобы предотвратить хищение карты, никогда не оставляйте карту памяти USB в консоли Console Advance.
- При использовании карты памяти USB прикрепите к ней ремешок, чтобы предотвратить потерю карты.
- Перед извлечением карты памяти USB из консоли Console Advance удостоверьтесь, что в списке очереди не осталось исследований, ожидающих переноса на карту памяти USB, а затем выполните процедуру завершения обработки (Handling end) в окне Media list (Список информации на носителе). Кроме того, убедитесь, что светоиндикатор доступа на USB-накопителе не мигает. Если извлечь USB-накопитель без выполнения процедуры завершения обработки (Handling end) в окне Media list (Список информации на носителе), этот накопитель может стать нечитаемым. В этом случае выполните восстановление носителя данных с помощью пользовательской утилиты.
- Если изображения, сохраненные на карте памяти USB, были подвергнуты любой из следующих операций обработки, отметьте, что они не могут быть восстановлены в их исходное состояние в окне контроля качества (QA):
  - затемнение;
  - кадрирование;
  - маркировка;
  - добавление текстовой аннотации.
- Если консоль Console Advance перешла в режим ожидания со вставленной картой памяти USB, сначала переведите консоль Console Advance в активный режим. Отключите USB-накопитель, вновь вставьте его и снова войдите в систему, а затем выполните процедуру запуска обработки (Handling start) в окне Media list (Список информации на носителе). USB-накопитель невозможно использовать без предварительного входа в систему и выполнения процедуры запуска обработки (Handling start) в окне Media list (Список информации на носителе).

### 1.3.4. Противопоказания к применению и запреты

Противопоказаний к применению нет.



### 1.3.5. Об измерениях

Можно измерить расстояние между двумя точками или угол между двумя отрезками на захваченном изображении. Эту функцию можно использовать лишь в том случае, если при установке системы были заданы соответствующие настройки.

- Используйте результаты измерения расстояния или угла только для справки.
- Ответственность за оценку результатов несет пользователь.
- Расстояние измеряется в миллиметрах или в дюймах в соответствии с настройками, заданными при установке системы.
- При обычной съемке расстояние между двумя точками измеряется на изображении, спроецированном на плоскостной детектор или устройство с IP-пластинами.
- Если коэффициент увеличения определяют по результатам экспозиции, изображение корректируют с использованием коэффициента увеличения. После коррекции за отображаемой величиной появится значок «#».
- Расстояние выводится с точностью до второго знака после запятой. (Третий знак округляется.)
- Угол выводится с точностью до первого знака после запятой. (Второй знак округляется.)
- Программа не позволяет сохранять результаты измерений и отрезки.

### 1.3.6. О шифровании данных на жестком диске и твердотельном диске

Если используется ОС Windows 10, можно зашифровать данные на жестком диске, включая области для ОС и файлы, чтобы предотвратить утечку информации в случае кражи или потери персонального компьютера.

Шифрование охватывает диски C и I на жестком диске или твердотельном диске, установленном на персональном компьютере.

По вопросам шифрования обращайтесь к официальному поставщику.

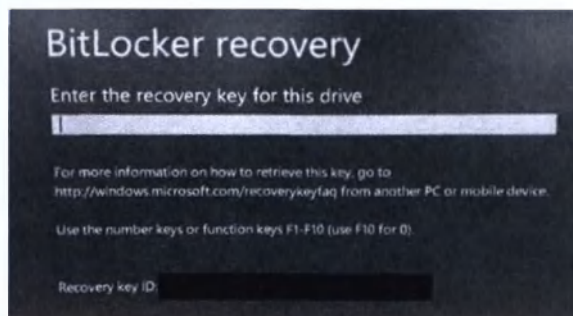
При шифровании данных на жестком диске и твердотельном диске система выдает ключ восстановления. Ответственность за надежное сохранение ключа восстановления несет пользователь.

При запуске персонального компьютера вам может потребоваться ввести ключ восстановления.

- После замены какого-либо компонента персонального компьютера в результате поломки.
  - В случае какой-либо неисправности аппаратных компонентов компьютера и какого-либо события, связанного с безопасностью, произошедшего в ОС из-за случайных изменений в конфигурации.
- В случае потери ключа восстановления запустить персональный компьютер будет невозможно.

- Если вам необходимо ввести ключ восстановления при запуске персонального компьютера

Если откроется показанное ниже окно с запросом на ввод ключа восстановления при запуске персонального компьютера, введите 48-значный цифровой пароль, который записан в ключе, и нажмите клавишу [Enter], чтобы разблокировать компьютер.



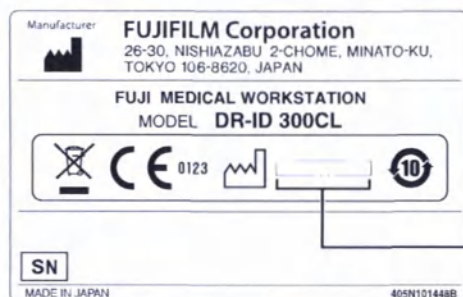
Если даже после выполнения вышеуказанных операций система все еще требует ввести ключ восстановления при запуске, обратитесь к официальному дилеру.

### 1.3.7. Бесконтактный сканер смарт-карт

- В качестве бесконтактного сканера смарт-карт следует применять сканер, указанный FUJIFILM Corporation.  
За более подробными сведениями обращайтесь в FUJIFILM Corporation или к ее официальному представителю.
- Перед использованием бесконтактного сканера смарт-карт обязательно прочитайте инструкцию к сканеру.

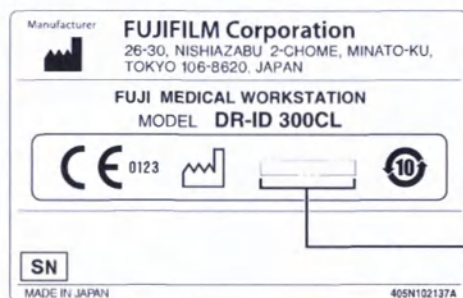
## 1.4. Таблички

На консоли имеется показанная ниже табличка.



Год изготовления изделия

Паспортная табличка



Год изготовления изделия

Паспортная табличка на программный продукт

Ниже приведены используемые на описываемом оборудовании символы и их значение.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Символ обозначает соответствие устройства требованиям к безопасности, изложенным в Директиве 93/42/EEC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Этот символ указывает на то, что данный продукт не может утилизироваться с бытовым мусором согласно Директиве WEEE (2002/96/EC) и законам государства. Данное изделие должно быть передано на специализированный пункт сбора отходов. Ненадлежащее обращение с отходами данного типа может угрожать окружающей среде и здоровью людей из-за выделения потенциально опасных веществ, содержащихся в электронных компонентах. Сотрудничество в надлежащей утилизации этого оборудования является вкладом в эффективное использование природных ресурсов. Дополнительную информацию об утилизации можно получить у представителей FUJIFILM Corporation. |

Если программный продукт для консоли DR-ID 300CL был приобретен отдельно, паспортная табличка может быть наклеена на футляр компакт-диска.

Если программный продукт DR-ID 300CL был приобретен в составе устройства цифровой рентгенографии, на ПК или на футляре компакт-диска паспортная табличка не размещается.

В таком случае используйте номер продукта, указанный на устройстве цифровой рентгенографии.

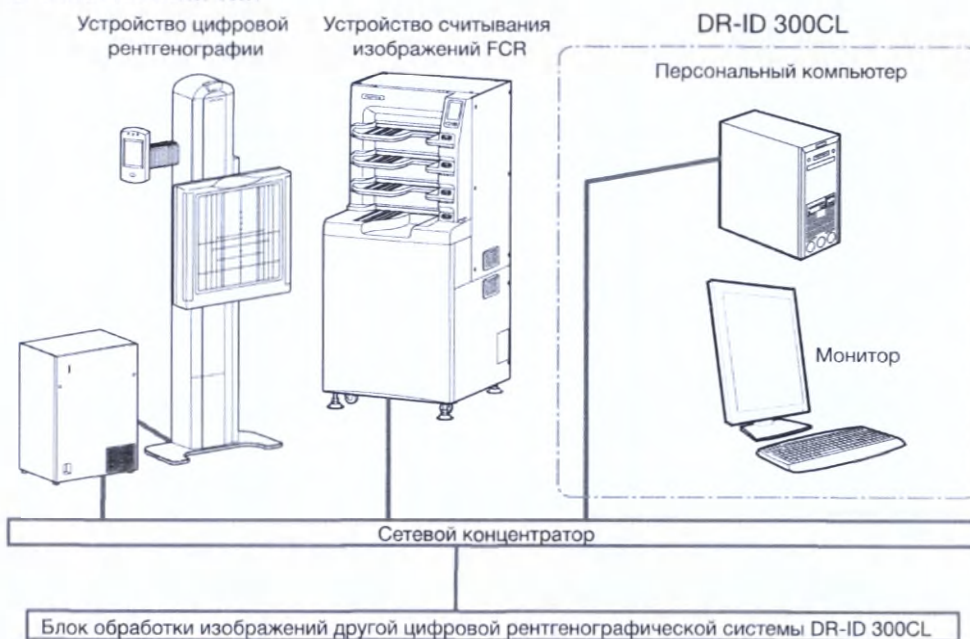


## 1.5. Конфигурация системы

В данном разделе рассказано о конфигурации консоли.

Консоль подключается к рентгеновскому аппарату через концентратор. В консоли имеются функции для получения цифровых изображений, а также для обработки, записи и вывода полученных изображений.

### ■ Настольный тип



### Общие сведения о компонентах консоли

- Персональный компьютер: выполняет различные задачи, в частности, обработку и запись изображений.
- Монитор: служит для вывода окон пользовательского интерфейса (окно исследования, окно редактирования изображений и пр.).

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Для консоли Console Advance Lite функция подключения консоли к устройству цифровой рентгенографии приобретается дополнительно.
- Руководства по эксплуатации всех компонентов системы следует хранить вместе с настоящим руководством.
- Конфигурация системы зависит от условий эксплуатации.
- К системе можно подключить до двух мониторов.
- Помимо мыши и клавиатуры к консоли можно подключить сканер штрих-кодов и сканер магнитных карт.

## ■ Портативный тип

Устройство считывания изображений FCR



1

### Общие сведения о компонентах консоли

Один портативный ПК может выполнять следующие операции:

- Обработка и запись данных изображения.
- Отображение окон исследования или окон редактирования изображений.

Считывание изображений с плоскопанельного детектора с помощью беспроводной связи.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Руководства по эксплуатации всех компонентов системы следует хранить вместе с настоящим руководством.
- Конфигурация системы зависит от условий эксплуатации.
- К консоли можно подключить сканер штрих-кодов и сканер магнитных карт.
- В случае беспроводного подключения консоли к сети не следует считывать изображения непосредственно со считывающего устройства FCR. При плохой связи с сетью может произойти потеря изображений. Чтобы проверить изображение FCR на консоли беспроводным доступом к сети, перед считыванием воспользуйтесь функцией совместного доступа к информации исследований или проводным подключением к ЛВС.
- При необходимости работы на персональном компьютере рядом пациента рекомендуется пользоваться ноутбуком со встроенным аккумулятором, не подключая сетевой шнур (питание от аккумулятора).
- Точка доступа устройства цифровой рентгенографии, способного передавать изображения по беспроводной связи, зависит от конкретного устройства цифровой рентгенографии. За подробной информацией обращайтесь в FUJIFILM Corporation или к ее официальному представителю.





---

# Глава 2

---

## Порядок работы

2

|                                     | Страница |
|-------------------------------------|----------|
| 2.1. Порядок работы с консолью..... | 2-2      |
| 2.2. Элементы экрана консоли .....  | 2-6      |

## 2.1. Порядок работы с консолью

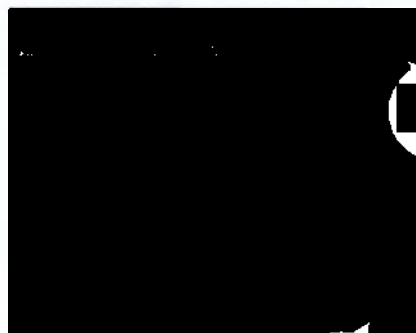
В данном разделе рассказано об окнах, предназначенных для выполнения основных операций на этапах от получения до завершения исследования.



### Получение исследований

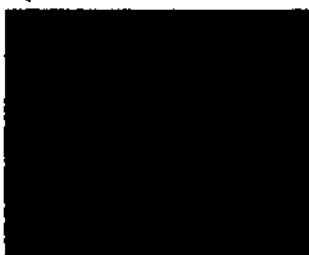
◆ Перейдите к разд. «Проверка сведений об исследованиях».

#### 1. Ввод сведений о пациенте ( ➤ 4.1 «Ввод сведений о пациенте»)



Окно ввода  
сведений о пациенте

Выберите этот пункт, чтобы ввести сведения о пациенте из базы данных пациентов.



Окно выбора сведений о пациенте

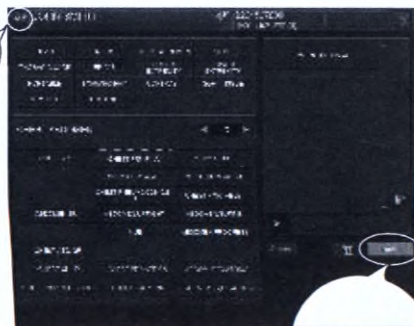
После ввода сведений о пациенте выберите этот пункт, чтобы вызвать окно выбора меню экспозиции.

#### 2. Выбор меню экспозиции ( ➤ 4.2.1 «Выбор меню экспозиции»)

Выберите этот пункт, чтобы изменить сведения о пациенте.



Окно ввода  
сведений о пациенте



Окно выбора меню  
экспозиции

После выбора меню экспозиции выберите этот пункт, чтобы вызвать окно исследования. ( ➤ Перейдите к п. 2 «Проверка сведений об исследованиях» на следующей странице.)



## Проверка сведений об исследованиях

◆ Перейдите к разд. «Выполнение исследований».



Окно ввода сведений о пациенте

Выберите этот пункт, чтобы изменить сведения о пациенте.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Выбор **86** вызывает окно подтверждения для внесения поправок в сведения о пациенте. Прочтите появившееся сообщение и выберите кнопку **OK**. Откроется диалоговое окно Patient Information Input (Ввод сведений о пациенте). Появление окна подтверждения зависит от настроек, выбранных во время установки системы.



Окно добавления меню экспозиции



Окно исследования

Выберите этот пункт для добавления меню экспозиции.

Выберите этот пункт для изменения меню экспозиции.



Окно изменения меню экспозиции



## 3 Выполнение исследований

◆ Перейдите к разд. «Редактирование изображений».

### 1. Начало исследования ( ➤ 4.2 «Начало исследования»)

Чтобы выполнить зарезервированное исследование, выберите его из списка.



Окно исследования  
(перед считыванием изображений)



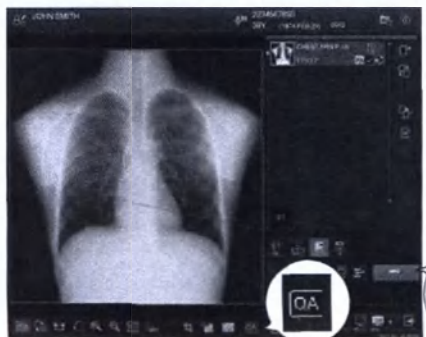
Выберите этот пункт, чтобы подтвердить или изменить параметры экспозиции перед считыванием изображений.



Окно выбора параметров экспозиции

### 2. Считывание изображений ( ➤ 4.3.A «Проверка изображения в исследовании (цифровая рентгенография)»/ 4.3.B «Проверка изображения в исследовании (компьютерная рентгенография)»)

Изображение, переданное с рентгеновского аппарата, считывается с помощью окна исследования.



Окно исследования  
(после считывания изображений)

Выберите этот пункт для редактирования изображения (контроля качества).  
Перейдите к разд. ➤ 4.4 «Редактирование изображения».

Выберите этот пункт, чтобы завершить исследование.





## Редактирование изображений (контроль качества)

Для редактирования (контроля качества) изображения, считанного с помощью окна исследования, выберите кнопку контроля качества в этом окне.



Окно редактирования изображений (редактирование изображений во время исследования)



Окно исследования

Выберите этот пункт, чтобы завершить редактирование изображения (контроль качества).



Окно редактирования изображений (редактирование изображений после исследования)



Список ожидания контроля качества

Выберите этот пункт, чтобы завершить редактирование изображения (контроль качества).

2

## 2.2. Элементы экрана консоли

Элементы экрана консоли показаны ниже.

### Окно ввода сведений о пациенте

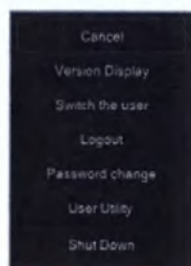
Это окно предназначено для приема исследований. В этом окне вводятся сведения о пациенте.

Область ввода сведений о пациенте

Кнопка инструментов

Экранная клавиатура

Состояние подключаемых устройств



Заккрытие меню.

Отображение версии.

Смена пользователя (оператора).

Вызов окна входа в систему после выхода из системы пользователя, работающего с устройством в данный момент.

Вызов окна смены пароля.

Запуск пользовательской утилиты.

Завершение работы системы.

\* Меню, появляющееся при выборе кнопки инструментов, зависит от настроек, выбранных во время установки системы, и от текущего окна.



Исследование можно начать одним касанием.



Отмена всех введенных данных.



Загрузка сведений о пациенте, который уже проходил исследование ранее.



Удаление одного символа слева от текстового курсора ( | ).



Вставка пробела.



Перемещение текстового курсора ( | ) влево или вправо на один символ.



Переключение между верхним и нижним регистрами.



Резервирование исследования. Резервированное исследование добавляется в список запланированных исследований.



Вызов окна выбора меню экспозиции.



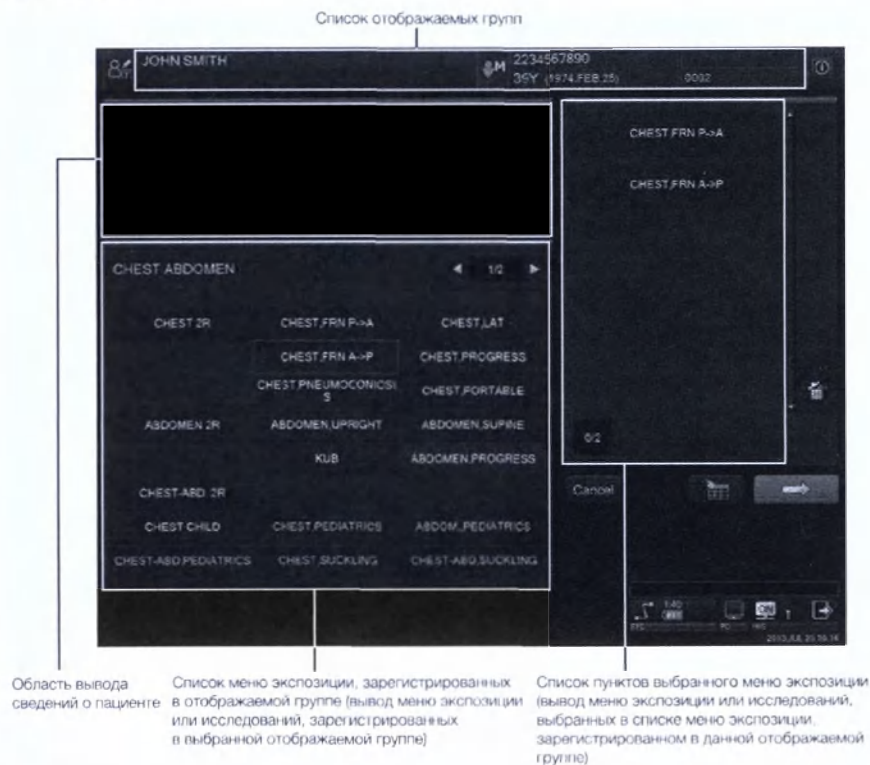
Вызов окна списка исследований.



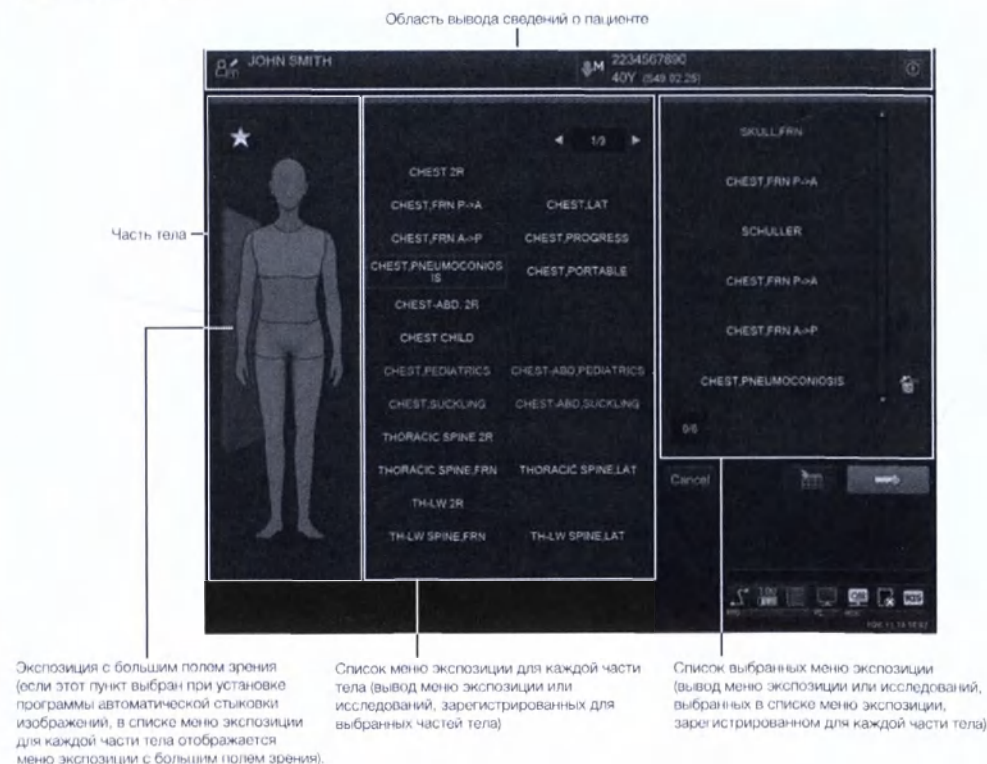
## Окно выбора меню экспозиции

Это окно предназначено для выбора меню экспозиции.

<Для текста>



<Для графики>

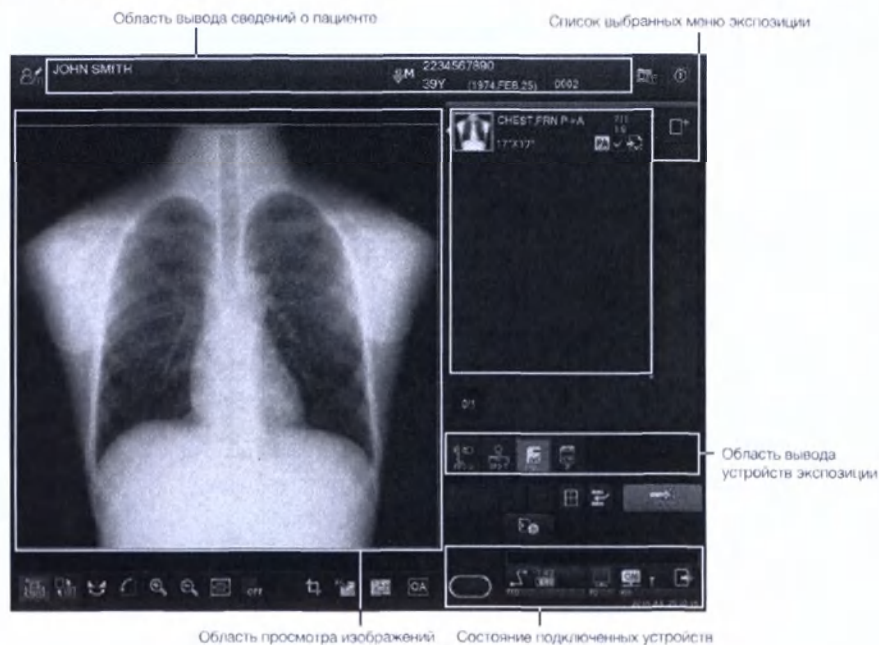


|                                                                                   |                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Позволяет изменять информацию, введенную в окне ввода сведений о пациенте.                                                                |
|  | Прокрутка списка выбранных меню экспозиции.                                                                                               |
|  | Удаление выбранного меню экспозиции.                                                                                                      |
|  | Удаление всех меню экспозиции.                                                                                                            |
|  | Отмена параметров, заданных в окне ввода сведений о пациенте и в окне выбора меню экспозиции, и переход к окну ввода сведений о пациенте. |
|  | Резервирование исследования. Резервированное исследование добавляется в список запланированных исследований.                              |
|  | Запуск выполнения исследования. На экране появится окно исследования.                                                                     |
|  | Отображается только для графики.<br>Часто используемые меню экспозиции можно отобразить в «Списке меню экспозиции для каждой части тела». |

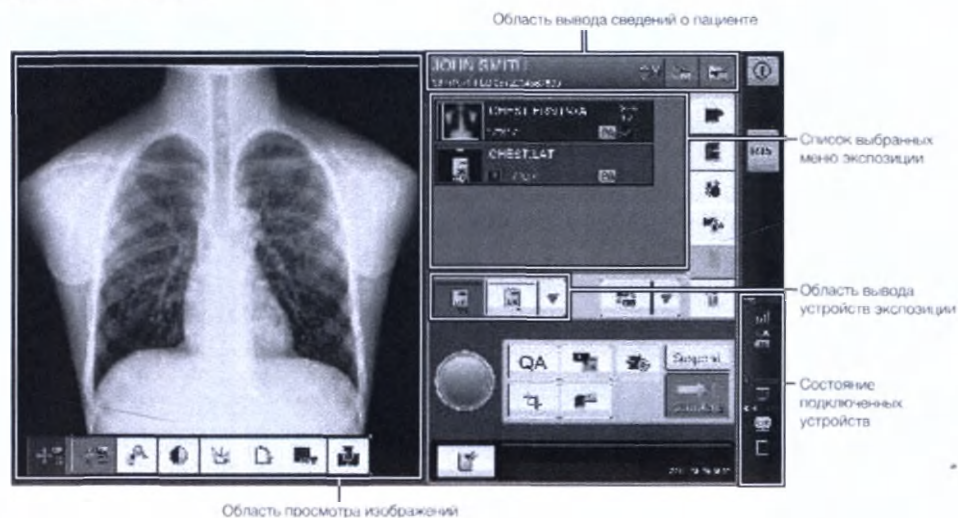
## Окно исследования

Это окно предназначено для выполнения исследования.

Монитор с «квадратным» экраном



Широкоэкранный монитор



| Монитор с «квадратным» экраном | Широкоэкранный монитор |                                                                                                                                    |
|--------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                        | Позволяет изменять информацию, введенную в окне ввода сведений о пациенте.                                                         |
|                                |                        | Отображение подробных сведений об исследовании.                                                                                    |
|                                |                        | Добавление нового меню экспозиции.                                                                                                 |
|                                |                        | Изменение выбранного меню экспозиции.                                                                                              |
|                                |                        | Выполнение экспозиции с автоматическим повтором. Экспозиции автоматически повторяются с использованием выбранного меню экспозиции. |



|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   | Выполнение дополнительной экспозиции с помощью выбранного меню экспозиции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   |   | Изображение, полученное с помощью выбранного меню экспозиции, считается неудачно экспонированным; экспозиция выполняется заново.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   |   | Удаление выбранного меню экспозиции. Обратите внимание, что удалить можно только те меню экспозиции, для которых изображения еще не считывались.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   | - | Ручной ввод номера IP-пластины с клавиатуры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|   |   | Выбор используемого сочетания трубки, параметров и плоскопанельного детектора.<br>Здесь также указывается состояние подключенного считывающего устройства. Если значок не отображается, это указывает на штатное состояние. Значок  означает, что устройство не работает, а значок  — что активирован экстренный режим.                                                                                                                                    |
|   | - | Изменение формата пленки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   | - | Установка приоритета печати для выбранных исследований.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| - |   | Приостановка исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   |   | Завершение исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|   |   | Проверка или изменение параметров экспозиции, используемых для меню экспозиции, перед выполнением экспозиции (считыванием изображения). Выберите значок  и на экране появится окно выбора параметров экспозиции. Кнопки, расположенные слева от значка , являются кнопками быстрого доступа для окна настройки. Их можно настроить в пользовательской утилите.                                                                                             |
|   |   | Просмотр изображений в режиме монитора. Считанные изображения отображаются последовательно.<br>На широкоэкранном мониторе эта кнопка отображается в области изображения. Кнопки, которые будут выводиться на панели управления, можно выбрать в пользовательской утилите.                                                                                                                                                                                  |
|   | - | Переключение между режимами просмотра одного и шести изображений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   |   | Редактирование изображения. Изучаемое изображение можно увеличивать, а меню экспозиции можно изменять.<br>Функцию контроля качества можно назначить кнопкам быстрого доступа, выведенным в окне исследования.<br>Тип и количество отображаемых кнопок зависят от настроек, выбранных во время установки системы и заданных в пользовательской утилите.<br>Для консоли Console Advance Lite функция редактирования изображений приобретается дополнительно. |

#### Состояние подключенных устройств

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Показывает возможность экспозиции (считывания изображения). Зеленый цвет индикатора указывает на возможность экспозиции (считывания изображения). Если индикатор не светится, экспозиция (считывание изображения) невозможна.                                                                                                 |
|  | Показывает состояние связи с устройством рентгенографии, выбранным в области вывода устройства рентгенографии.<br>● Проводное устройство<br>: подключено<br>: не подключено<br>● Беспроводное устройство<br>: подключено. Мощность передачи данных отображается по четырехуровневой шкале.<br>: не подключено<br>: неизвестно |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Индикация заряда аккумуляторов при подключении консоли к детектору.</p> <p> : детектор готов к экспозиции (заряд аккумуляторов: полностью заряжены)</p> <p> : детектор готов к экспозиции (максимальное время экспозиции: менее одного часа)</p> <p> : детектор готов к экспозиции (заряд аккумуляторов: необходима перезарядка)</p> <p> : детектор готов к экспозиции (аккумуляторы заряжаются)</p> <p> : детектор не готов к экспозиции</p> |
|  | <p>Показывает состояние связи с растром устройства рентгенографии, выбранным в области вывода устройства рентгенографии. Значок  указывает, что растр в настоящее время используется, а значок  – что растр не используется.</p>                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <p>Показывает состояние консоли.</p> <p>Значок  указывает, что консоль работает нормально, значок  – что выдано предупреждающее сообщение, а значок  – что выдано сообщение об ошибке.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p>Показывает состояние аккумулятора ПК, а также указывает, подключен ли ПК к адаптеру сети переменного тока.</p> <p> : готов к работе</p> <p> : готов к работе</p> <p> : готов к работе (заряд аккумуляторов: необходима перезарядка)</p> <p> : готов к работе (аккумуляторы заряжаются)</p> <p> : не готов к работе</p>                                                                                                                        |
|  | <p>Состояние беспроводной связи между консолью и точкой доступа устройства цифровой рентгенографии.</p> <p> /  /  /  : подключено. Мощность передачи данных отображается по четырехуровневой шкале.</p> <p> : не подключено</p>                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <p>Доступность дополнительного программного обеспечения (в случае установки программы для работы с рабочими списками стандарта DICOM, программы для работы с информацией об этапах выполнения процедур на DICOM-оборудовании или стандартного программного обеспечения FUJIFILM, заказываемого дополнительно).  – программное обеспечение доступно,  – программное обеспечение недоступно.</p>                                                   |
|  | <p>Показывает состояние подключения к XCON. Чтобы показывать этот значок, нужно задать соответствующие настройки во время установки. Значок  означает, что связь установлена, а значок  – что не установлена.</p>                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <p>Состояние вывода.</p> <p>Значок  означает, что консоль ожидает вывода изображений, значок  – что консоль производит вывод изображений, а значок  – что при выводе произошла ошибка.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p>Состояние беспроводной связи между консолью и ЛВС больницы.</p> <p> /  /  /  : подключено. Мощность передачи данных отображается по четырехуровневой шкале.</p> <p> : коммутация соединения</p> <p> : не подключено</p>                                                                                                                                                                                                                       |

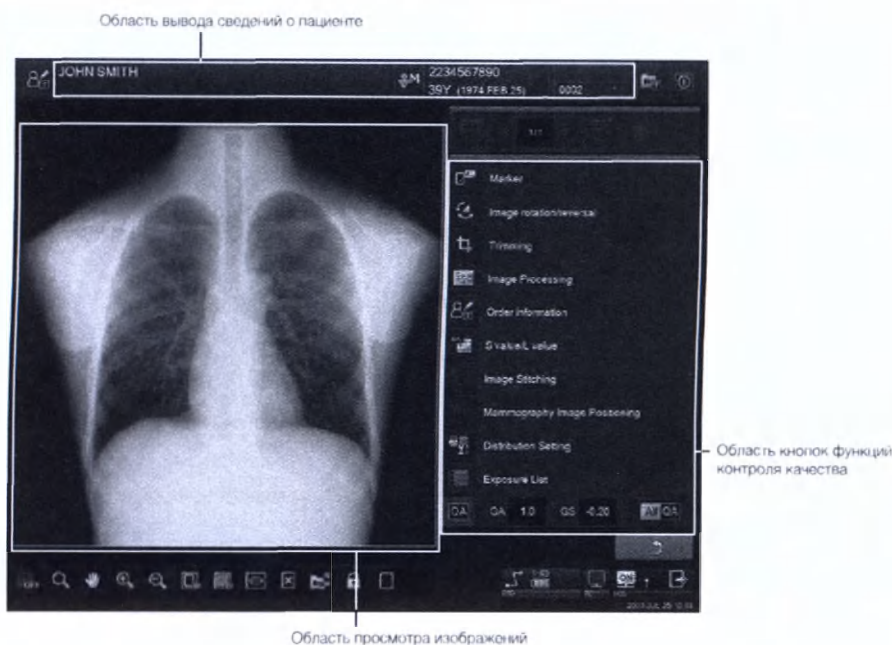


## Окно редактирования изображений

Это окно предназначено для редактирования изображений.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для консоли Console Advance Lite функция редактирования изображений приобретается дополнительно.



### Кнопки функций контроля качества

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Вызов на экран предыдущего или следующего исследования.                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | Номер текущего изображения и количество изображений в исследовании. Выбор  – переход к предыдущему изображению, а выбор  – переход к следующему изображению.                                                                                                                                       |
|  | Подтверждение действий, выполненных при редактировании изображений. Исследование добавляется в список завершения контроля качества.                                                                                                                                                                |
|  | Приостановка редактирования изображений. Исследование добавляется в список ожидания контроля качества.                                                                                                                                                                                             |
|  | Вызов основного окна контроля качества.                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <b>COBET</b><br>Значения параметров GA/GS можно изменять в основном окне контроля качества. Подробнее см. разд. 5.3 «Изменение значений GA/GS» в «Справочном руководстве по консоли Console Advance».                                                                                              |
|  | Отображение всех кнопок редактирования изображений.                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Завершение редактирования изображений.<br>Вид этой кнопки зависит от того, каким образом было вызвано окно редактирования изображений.  выводится в том случае, если окно редактирования изображений было вызвано путем выбора кнопки  в окне исследования. В остальных случаях выводится кнопка . |
|  | Настройка маркеров и аннотаций.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Изменение меню экспозиции, оператора, маркировки пленки или комментария.<br>При выборе этой кнопки появляется окно изменения сведений о заказе.                                                                                                                                                    |
|  | Поворот или переворот (отражение) изображения.<br>При выборе этой кнопки появляется окно настройки переворота и поворота.                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Изменение значений S/L. Кроме того, эта кнопка позволяет переключаться между обычным режимом отображения и режимом оптимизации плотности области интереса.<br>При выборе этой кнопки появляется окно настройки условий отображения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Изменение параметров GP (обработка градаций), RP (частотная обработка) или других параметров. После изменения выберите кнопку [Apply] (Применить), чтобы применить изменения к показанному на экране изображению. Выберите кнопку [Reset] (Сброс), чтобы вернуться к предыдущим значениям. При выборе этой кнопки появляется окно параметров детальной обработки изображений.                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Изменение параметров FNC (адаптивное шумоподавление), CRF (резкость) для цифровых рентгенографических изображений и VGP (виртуальное удаление следов раstra) (опция).<br>При выборе этой кнопки появляется окно настройки параметров FNC/CRF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Изменение настроек кадрирования изображения.<br>При выборе этой кнопки появляется окно настройки кадрирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Выполните какие-либо из нижеперечисленных действий, а затем выберите кнопку [OK], чтобы изменить настройки печати.<br>● Смена принтера<br>Выберите устройство из раскрывающегося списка Host (Узел) и щелкните на кнопке [OK], чтобы сменить принтер.<br>● Изменение количества экземпляров<br>Измените количество печатаемых экземпляров с помощью кнопок [-] [+].<br>● Изменение формата<br>Выберите изображения по одному в порядке следования кадров, а затем выберите нужный значок формата (одно изображение, два изображения, 2 в 1, 4 в 1), чтобы изменить формат печати.<br>На экране появится окно настроек вывода. |
|  | Отображение списка снимков для каждого исследования.<br>На экране появляется список снимков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

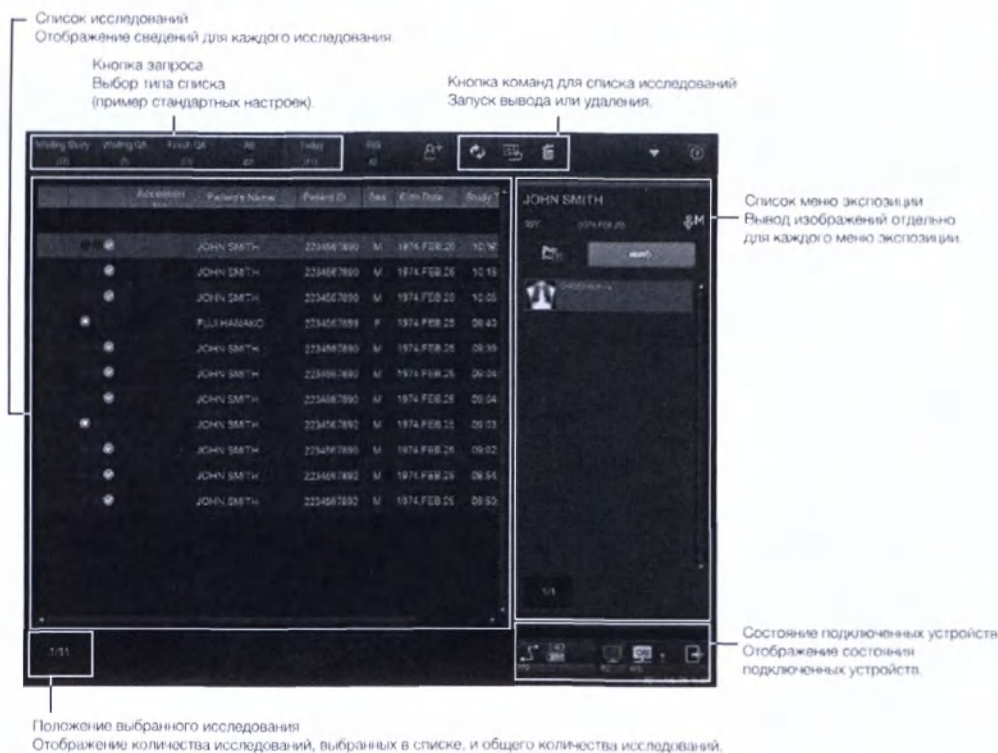
#### Кнопки функций редактирования изображений

|  |                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Отображение сведений о результатах съемки в режиме наложения на изображение.                                                                    |
|  | Вызов значка для переключения режима показа изображений.<br>Щелкните на кнопке  , чтобы вернуться к предыдущему окну.                           |
|  | При каждом щелчке на произвольной части поля изображения это изображение увеличивается, при этом выбранная часть помещается в центр окна.       |
|  | При каждом щелчке на произвольной части поля изображения это изображение уменьшается, при этом выбранная часть помещается в центр окна.         |
|  | Вывод изображения в том же размере, что и записанное изображение.                                                                               |
|  | Вывод изображения на экран в таком размере, при котором один пиксел исходного изображения будет равен одному пикселу на экране.                 |
|  | Вывод изображения на экран в таком размере, чтобы оно полностью поместилось в области просмотра.                                                |
|  | Вывод изображения на экран в полноэкранный области просмотра.                                                                                   |
|  | Установите указатель на изображение, нажмите кнопку мыши и перетаскивайте изображение в нужную сторону, чтобы сместить его в области просмотра. |
|  | Переключение применения параметров обработки изображения, которые предполагается изменить.                                                      |
|  | Пометка текущего показанного изображения как неудачно экспонированного.                                                                         |
|  | Вывод текущего показанного изображения на печать или передача на устройство хранения данных.                                                    |
|  | Защита текущего показанного исследования от удаления.                                                                                           |
|  | Вызов программы просмотра и поиска изображений.                                                                                                 |
|  | Добавление текущего показанного исследования в список запланированных исследований.                                                             |
|  | Вывод окна обзора результатов анализа функции Smart-QA.                                                                                         |

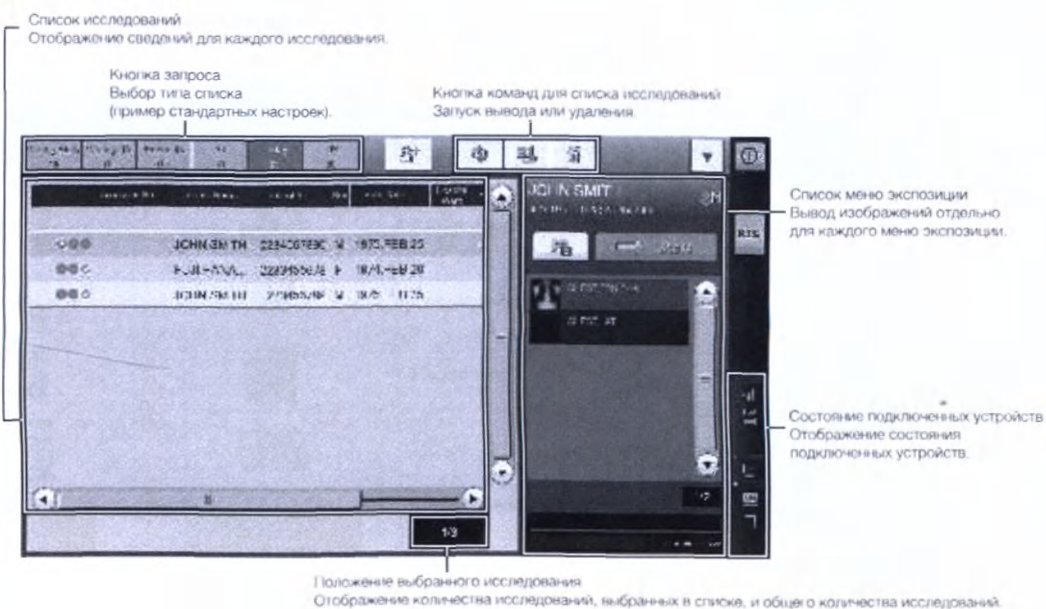


## Окно списка исследований

Это окно предназначено для просмотра информации об исследованиях.  
Монитор с «квадратным» экраном



## Широкоэкранный монитор





## Кнопки списка исследований

| Монитор с «квадратным» экраном | Широкоэкранный монитор |                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                        | Вызов окна ввода сведений о пациенте.                                                                                                                                                                         |
|                                |                        | Вывод списка команд для списка исследований.                                                                                                                                                                  |
|                                |                        | Вывод файлов исследований, выбранных в списке исследований (вывод в режиме PDI).                                                                                                                              |
|                                |                        | Вывод исследований, выбранных в списке исследований, в пакетном режиме.                                                                                                                                       |
|                                |                        | Запуск программы просмотра и поиска изображений.                                                                                                                                                              |
|                                |                        | Удаление исследования, выбранного в списке исследований.                                                                                                                                                      |
|                                | -                      | Запуск программы печати произвольного макета.                                                                                                                                                                 |
|                                |                        | Вызов диалогового окна настройки списка исследований. С помощью этого диалогового окна можно изменить название списка или настроить вывод информационных элементов.                                           |
|                                |                        | Обновление списка исследований и вывод текущей информации.                                                                                                                                                    |
|                                |                        | Защита текущего показанного исследования от удаления.                                                                                                                                                         |
|                                |                        | Повторный запуск текущего выбранного исследования.                                                                                                                                                            |
|                                |                        | Вызов окна условий поиска в радиологической информационной системе.                                                                                                                                           |
|                                |                        | Приостанавливает одновременно все анализы, полученные с сетевых узлов. Подробности см. в «Справочном руководстве по консоли Console Advance (опция)».                                                         |
|                                |                        | Удаление условий поиска, введенных в полях ввода.                                                                                                                                                             |
|                                |                        | Вывод изображений из исследований, в которых редактирование изображений приостановлено или завершено, в формате медицинских исследований. (Вывод 12 кадров на пленку 14 x 17 дюймов.)                         |
|                                |                        | Перемещение изображения в другое исследование или серию.                                                                                                                                                      |
|                                |                        | Вызов меню действий.                                                                                                                                                                                          |
|                                |                        | Вызов окна подтверждения сведений о заказе.                                                                                                                                                                   |
|                                |                        | Переход к следующей стадии обработки для исследования, выбранного в списке. В зависимости от текущего состояния исследования на экране появится либо окно исследования, либо окно редактирования изображений. |
|                                | -                      | Переход к предыдущей или следующей странице списка исследований.                                                                                                                                              |
|                                | -                      | Переход к предыдущей или следующей странице списка исследований.                                                                                                                                              |
|                                | -                      | Прокрутка списка меню экспозиции.                                                                                                                                                                             |



---

# Глава 3

---

## Запуск и завершение работы

3

|                                               |          |
|-----------------------------------------------|----------|
|                                               | Страница |
| 3.1. Запуск и завершение работы консоли ..... | 3-2      |

## 3.1. Запуск и завершение работы консоли

В данном разделе приводятся инструкции по запуску и завершению работы консоли.

### 3.1.1. Запуск консоли

Включите системный блок консоли (персональный компьютер, входящий в состав консоли), монитор и другие устройства, чтобы подготовить консоль к работе.

#### 1 Включите устройство рентгенографии и монитор, подключенный к консоли.

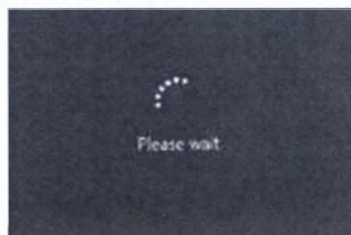
Инструкции по запуску подключенных устройств см. в соответствующих руководствах по эксплуатации.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Обязательно включите сначала монитор, и только затем системный блок консоли. В противном случае сенсорная панель может не заработать. Рекомендуется постоянно держать монитор включенным.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

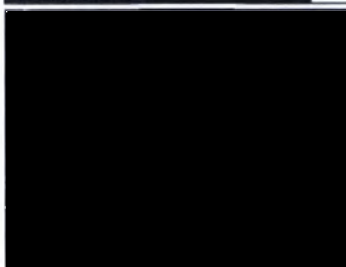
После запуска ПК обновляет приложение в фоновом режиме, а на экране появляется сообщение «Please wait» (Ждите). После обновления на экране появляется начальное окно.



#### 2 Включите системный блок консоли.

Консоль выполнит загрузку, на экране появится начальное окно. После запуска откроется окно ввода сведений о пациенте.

#### Начальное окно



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Когда после запуска откроется окно входа в систему, выполните одну из следующих операций в соответствии с настройкой.

- Чтобы войти в систему с помощью смарт-карты: считайте смарт-карту.
- Чтобы войти в систему, введя имя пользователя и пароль: введите имя пользователя и пароль.
- Чтобы войти в систему с помощью смарт-карты, вводя имя пользователя и пароль: считайте смарт-карту и введите пароль. Имя пользователя вводится автоматически после считывания смарт-карты.





### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вам не удалось войти в систему с определенным именем пользователя три или более раз подряд в течение часа, учетная запись, связанная с именем пользователя, блокируется в соответствии с настройкой, заданной во время установки. В этом случае войдите в систему с другим именем пользователя, принадлежащим группе пользователей «Администратор», а затем разблокируйте заблокированное имя пользователя с помощью пользовательской утилиты. Дополнительную информацию см. в разд. А.3.1 «Настройка сведений об операторах» в «Справочном руководстве к консоли Console Advance».

### ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании беспроводного сканера штрих-кодов соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Приступайте к считыванию штрих-кодов только после завершения запуска консоли.
- Не подключайте и не отсоединяйте коммуникационный адаптер во время запуска консоли.

Иначе беспроводной сканер штрих-кодов не сможет считывать данные.

Если не удастся считать данные, см. разд. 5.2

«Устранение последствий ошибки».

### ПРИМЕЧАНИЕ

Съемку в экстренном режиме можно выполнить и до того, как будет проведена калибровка съемочного устройства. Впрочем, в экстренном режиме не выполняется надлежащая калибровка для получения изображений. Поэтому нельзя гарантировать качество изображений, отснятых в этом режиме. При использовании таких изображений тщательно проверяйте их качество.

## 3 Включите считывающее устройство.

Убедитесь, что индикатор показывает нормальное состояние подключенного устройства.

- ❶ Подробные сведения см. в гл. 7 «Состояние подключенных устройств» в «Справочном руководстве по консоли Console Advance».



## 4 Начните работу с консолью.

Инструкции по выполнению исследования с использованием консоли см. в разд. 2.1 «Порядок работы с консолью».

### СОВЕТ

Сеанс пользователя, вошедшего в систему, будет автоматически завершен в том случае, если в течение определенного времени пользователь не будет выполнять никаких действий. Чтобы продолжить работу, потребуется снова ввести данные в окне входа в систему.

Если открыто окно ввода сведений о пациенте или окно списка исследований, сеанс пользователя будет автоматически завершен. Активация функции автоматического выхода и время автоматического выхода определяется настройками, заданными во время установки.

### ПРИМЕЧАНИЕ

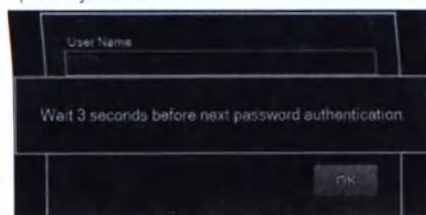
Если вам не удалось войти в систему с определенным именем пользователя три или более раз подряд в течение часа, учетная запись, связанная с именем пользователя, блокируется в соответствии с настройкой, заданной во время установки. В этом случае войдите в систему с другим именем пользователя, принадлежащим группе пользователей «Администратор», а затем разблокируйте заблокированное имя пользователя с помощью пользовательской утилиты. Дополнительную информацию см. в разд. А.3.1 «Настройка сведений об операторах» в «Справочном руководстве к консоли Console Advance».

### СОВЕТ

После истечения времени бездействия во время выполнения исследований или редактирования изображений экран автоматически блокируется. Чтобы возобновить работу, введите пароль в поле ввода пароля, показанное в окне. В зависимости от настроек, заданных во время установки, систему также можно разблокировать, считав смарт-карту. Если открыто окно ввода сведений о пациенте или окно списка исследований, окно будет автоматически заблокировано. Активация функции автоматической блокировки и время блокировки экрана определяется настройками, заданными во время установки.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вам не удастся аутентифицировать пользователя по паролю три или более раз подряд в течение часа, когда экран заблокирован, вы не можете вводить пароль в течение определенного времени в соответствии с настройкой, заданной во время установки.



### СОВЕТ

Если время на встроенных часах персонального компьютера окажется меньше времени, записанного при предыдущем включении, на экране появится показанное ниже сообщение.



После щелчка на кнопке  появится окно даты и времени. Установите текущие время и дату.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если в пользовательской утилите выбраны соответствующие настройки, на экране появляется окно списка исследований.

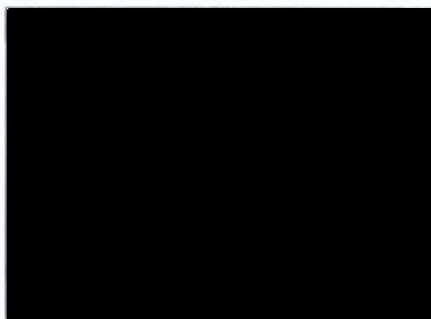


### 3.1.2. Изменение пароля

Выберите кнопку инструментов и выберите **Password change** в открывшемся меню. Пользовательский пароль можно изменить, введя текущий пароль, новый пароль (до 20 буквенно-цифровых символов) и снова новый пароль для подтверждения и выбрав **OK**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Не включайте в пароль личную информацию, такую как имена, даты рождения и т. п., по которой можно идентифицировать конкретного человека.



### 3.1.3. Истечение срока действия пароля

Если срок действия пароля истек, после ввода старого пароля появляется сообщение с предложением ввести новый пароль. Щелкните на кнопке **OK**, чтобы открыть окно смены пароля и смените пароль. Активация этой функции и выдача уведомлений об истечении срока действия пароля определяется настройками, заданными во время установки.

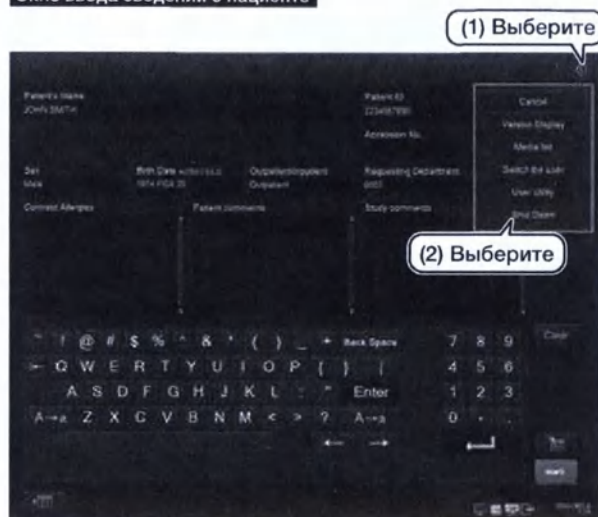
### 3.1.4. Завершение работы консоли

Завершите работу консоли и выключите персональный компьютер. Чтобы временно приостановить работу, не выключая питания, завершите сеанс работы с консолью.

- 1** Выберите значок **1** в окне ввода сведений о пациенте или в окне списка исследований (1), а затем пункт **Shut Down** в меню (2).

На экране появится окно подтверждения завершения работы.

Окно ввода сведений о пациенте



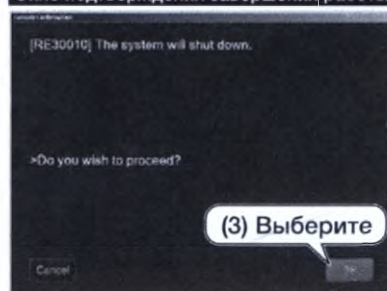
#### СОВЕТ

Для завершения работы консоли также можно выбрать кнопку **Shut Down** в окне входа в систему.

- 2** Выберите кнопку **OK** (3).

Работа консоли будет завершена, а питание системного блока отключится автоматически. Завершение работы с автоматическим выключением питания системного блока может занять несколько минут.

Окно подтверждения завершения работы



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Консоль не рассчитана на постоянную работу в течение всего дня. Выключайте системный блок как минимум один раз в день.  
В случае непрерывной работы консоли в течение 24 часов выводится сообщение о необходимости перезапустить систему; выберите в нем кнопку **OK**.

#### ВНИМАНИЕ!

Не следует отдельно выключать считывающее устройство, которое работает в сочетании с консолью.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от конфигурации системы завершение работы системы может занять некоторое время, поскольку при этом выполняется калибровка.



**СОВЕТ**

Если понадобится временно приостановить работу, не выключая питания, обязательно завершите сеанс работы с консолью.

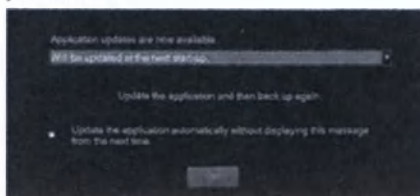
Чтобы завершить сеанс, выберите пункт [Logout] (Завершить сеанс) в меню **1** в окне ввода сведений о пациенте, а затем кнопку **ОК** в появившемся окне подтверждения.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После завершения подготовки к обновлению приложения откроется диалоговое окно Confirmation (Подтверждение), показанное ниже. Вы можете выбрать время для обновления приложения. Варианты обновления представлены ниже.

- Обновление будет выполнено при следующем запуске.
- Сообщение появится снова через день.
- Сообщение появится снова через два дня.
- Сообщение появится снова через три дня.
- Сообщение появится снова через четыре дня.
- Сообщение появится снова через пять дней.

Если установить флажок «Обновлять приложение автоматически, не показывая это сообщение, в следующий раз», приложение автоматически обновится в следующий раз. Если вы хотите снова открыть диалоговое окно Confirmation (Подтверждение) после задания автоматического обновления, вы можете использовать пользовательскую утилиту для ее установки.



После обновления приложения снова выполните резервное копирование в пользовательской утилите. Подробности см. в разд. А.6 «Резервное копирование и восстановление» в приложении А «Работа с пользовательской утилитой» в «Справочном руководстве по консоли Console Advance».

### 3.1.5. Перезапуск консоли

- 1** Завершите работу консоли в соответствии с разд. 3.1.4 «Завершение работы консоли».
- 2** Убедившись, что устройство считывания изображений, которое работает в сочетании с консолью, выключено, включите консоль.



---

# Глава 4

---

## Выполнение исследований

|                                                                                   | Страница |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 4.1. Ввод сведений о пациенте .....                                               | 4-2      |
| 4.2. Начало исследования .....                                                    | 4-4      |
| 4.3.A. Проверка изображения в исследовании<br>(цифровая рентгенография) .....     | 4-6      |
| 4.3.B. Проверка изображения в исследовании<br>(компьютерная рентгенография) ..... | 4-8      |
| 4.4. Редактирование изображения .....                                             | 4-13     |
| 4.5. Работа со списком исследований .....                                         | 4-14     |
| 4.6. Завершение исследования .....                                                | 4-15     |

## 4.1. Ввод сведений о пациенте

Введите сведения о пациенте, которого предстоит исследовать. Чтобы создать новую запись пациента, введите в базу данных идентификатор пациента, ФИО пациента, пол и прочие сведения. Если пациент уже проходил исследование ранее, загрузите прошлую информацию о пациенте из базы данных, указав идентификатор пациента в качестве ключевого слова.

### 4.1.1. Новый пациент

Чтобы зарегистрировать сведения о новом пациенте, выполните на консоли описанные ниже действия. Введите нужные сведения с помощью сенсорной панели, клавиатуры или мыши.

- 1** Выберите одно из полей ввода, например поле идентификатора пациента (1).

Поле будет подсвечено белым цветом и станет активным.

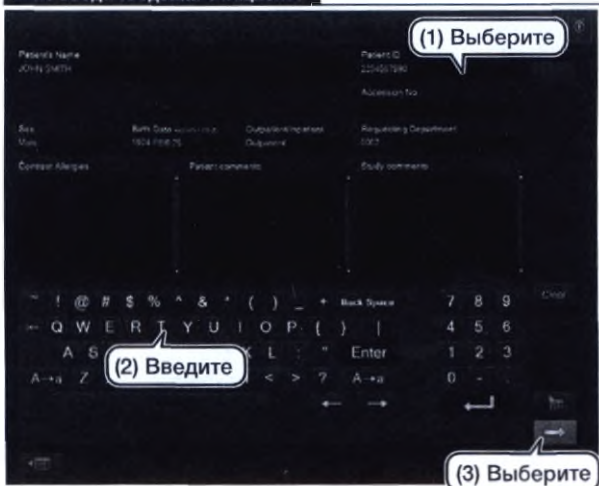
- 2** Введите необходимую информацию в выбранное поле ввода (2).

- 3** Аналогичным образом введите всю остальную информацию.

- 4** После ввода сведений о пациенте выберите пункт  (3).

На экране появится окно выбора меню экспозиции.

Окно ввода сведений о пациенте



#### СОВЕТ

Подробные сведения о вводе сведений о пациенте см. в разд. 2.1 «Прием исследования» в гл. 2 «Прием исследования» в «Справочном руководстве по консоли Console Advance».

#### СОВЕТ

Если после выполнения этапа 2 нажать клавишу Tab на клавиатуре компьютера, текстовый курсор (|) переместится в следующее поле.

#### СОВЕТ

Если на этапе 4 выбрать кнопку  вместо кнопки , исследование будет зарезервировано. Зарезервированное исследование добавляется в список запланированных исследований.

- 1 Подробности см. в разд. 4.5 «Работа со списком исследований».

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Можно выбрать кнопку , чтобы удалить введенную информацию.

Перейдите к разд. 4.2 «Запуск исследования».

## 4.1.2. Пациент, уже проходивший исследование

Если в окне ввода сведений о пациенте выводится кнопка , это означает, что из базы данных можно загрузить сведения о пациенте, уже проходившем исследование.

**1** Введите идентификатор пациента в окне ввода сведений о пациенте (1).

**2** Выберите кнопку  (2).

Если указанному критерию отвечают сразу несколько записей, на экране появится окно выбора сведений о пациенте.

Если критерию отвечает только одна запись, это окно не появляется, а сведения загружаются в окно ввода сведений о пациенте.

**3** Выберите вкладку с первой буквой фамилии нужного пациента (3), выберите пациента (4) и нажмите кнопку  (5).

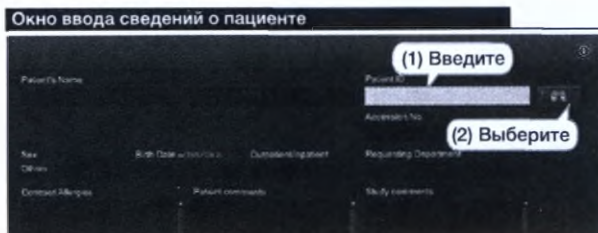
Сведения о выбранном пациенте будут загружены в окно ввода сведений о пациенте.

Проверьте правильность показанных сведений о пациенте.

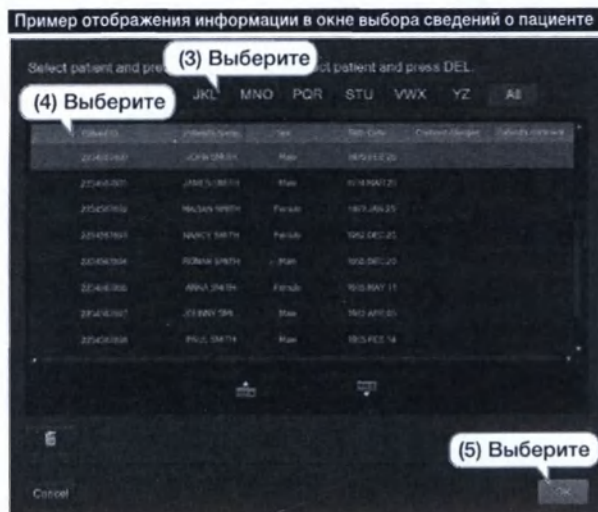
**4** Выберите пункт  в окне ввода сведений о пациенте (6).

На экране появится окно выбора меню экспозиции.

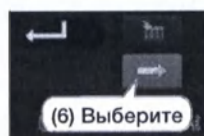
Окно ввода сведений о пациенте



Пример отображения информации в окне выбора сведений о пациенте



| ID      | Name       | Sex    | Date of Birth |
|---------|------------|--------|---------------|
| 2048381 | JOHN SMITH | Male   | 1978-12-20    |
| 2048382 | JANE SMITH | Female | 1978-12-21    |
| 2048383 | JOHN SMITH | Male   | 1978-12-22    |
| 2048384 | JANE SMITH | Female | 1978-12-23    |
| 2048385 | JOHN SMITH | Male   | 1978-12-24    |
| 2048386 | JANE SMITH | Female | 1978-12-25    |
| 2048387 | JOHN SMITH | Male   | 1978-12-26    |
| 2048388 | JANE SMITH | Female | 1978-12-27    |



### СОВЕТ

Если критерий поиска не указан, на экран выводятся все записи из базы данных.

### СОВЕТ

Если критерию отвечает только одна запись, сведения сразу загружаются в окно ввода сведений о пациенте.

4



Перейдите к разд. 4.2 «Запуск исследования».



## 4.2. Начало исследования

Выберите меню экспозиции и начните исследование. Для исследования можно выбрать до 48 меню экспозиции. Выбранные меню экспозиции можно перепорядочивать, изменять и удалять.

### 4.2.1. Выбор меню экспозиции

#### 1 Выберите отображаемую группу или несколько групп (1).

Меню экспозиции, зарегистрированные в выбранной отображаемой группе, будут показаны в соответствующем списке.

#### 2 Выберите одно или несколько меню экспозиции (2).

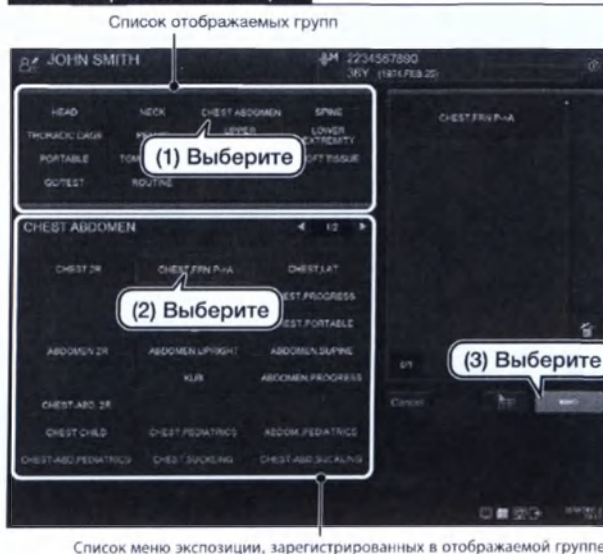
Выбранные меню экспозиции появятся в соответствующем списке в правой части экрана.

Если меню экспозиции выбрано несколько раз, оно появится в списке выбранного меню экспозиции столько раз, сколько оно выбрано.

#### 3 После выбора всех необходимых меню экспозиции выберите пункт → (3).

На экране появится окно исследования.

#### Окно выбора меню экспозиции



#### СОВЕТ

Выбор меню экспозиции – обязательный этап для съемки с использованием детектора или пленки. Добавьте необходимые меню экспозиции в окне выбора меню экспозиции или в окне исследования.

#### СОВЕТ

В отображаемой группе могут быть зарегистрированы несколько меню экспозиции, различающихся анатомической областью, позиционированием или методом экспозиции.

#### СОВЕТ

Если на этапе 3 выбрать кнопку **Cancel**, сведения, введенные в окне ввода сведений о пациенте и в окне выбора меню экспозиции, будут удалены, а на экране снова появится окно ввода сведений о пациенте.

#### СОВЕТ

Если на этапе 3 выбрать кнопку **Next**, исследование будет зарезервировано. Зарезервированное исследование добавляется в список запланированных исследований.

1 Подробности см. в разд. 4.5 «Работа со списком исследований».

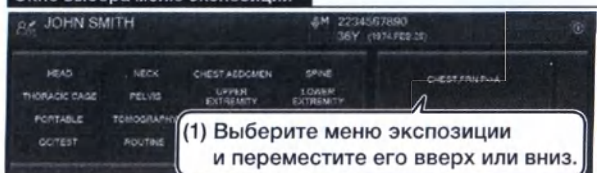
Перейдите к разд. 4.3.A «Проверка изображения в исследовании (цифровая рентгенография)» для цифровой рентгенографии. Перейдите к разд. 4.3.B «Проверка изображения в исследовании (компьютерная рентгенография)» для компьютерной рентгенографии.

## Изменение порядка меню экспозиции

- 1 Выберите меню экспозиции и переместите его вверх или вниз (1).

Порядок меню экспозиции изменится.

Окно выбора меню экспозиции



## Изменение меню экспозиции

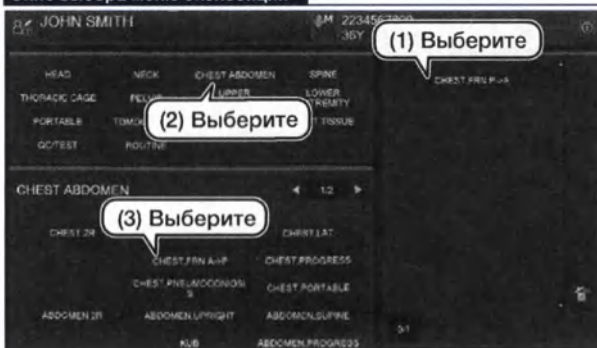
- 1 Выберите меню экспозиции, которое необходимо изменить (1).

Цвет выбранного меню экспозиции изменится.

- 2 Заново выберите одну или несколько отображаемых групп и одно или несколько меню экспозиции (2 и 3).

Меню экспозиции изменится.

Окно выбора меню экспозиции



## Удаление меню экспозиции

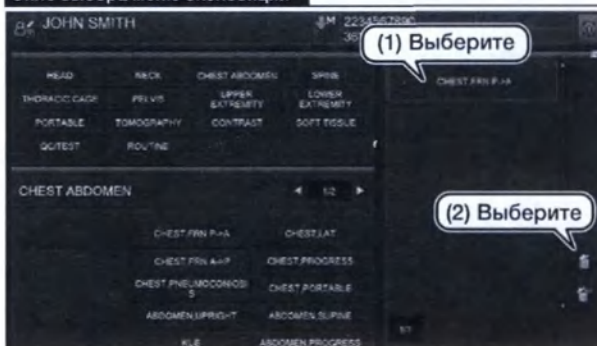
- 1 Выберите меню экспозиции, которое необходимо удалить (1).

Цвет выбранного меню экспозиции изменится.

- 2 Выберите кнопку [X] (2).

Меню экспозиции будет удалено.

Окно выбора меню экспозиции



## СОВЕТ

Чтобы удалить все меню экспозиции, выберите пункт [X].



## 4.3.A. Проверка изображения в исследовании (цифровая рентгенография)

Сделайте рентгеновский снимок с помощью устройства цифровой рентгенографии и проверьте полученное изображение в окне исследования на консоли.

Чтобы считать изображение после съемки на устройстве цифровой рентгенографии, необходимо выбрать на этом устройстве соответствующие специальные параметры.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для консоли Console Advance Lite функция подключения консоли к устройству цифровой рентгенографии приобретается дополнительно.

**1** В окне исследования выберите меню экспозиции, которые будут использоваться для съемки (1). Выберите значок, соответствующий нужному устройству цифровой рентгенографии (2).

- Съемка на кассету или пленку

Для съемки на кассету или пленку также необходимо выбрать меню экспозиции в данном окне. Добавляйте меню экспозиции по мере необходимости.

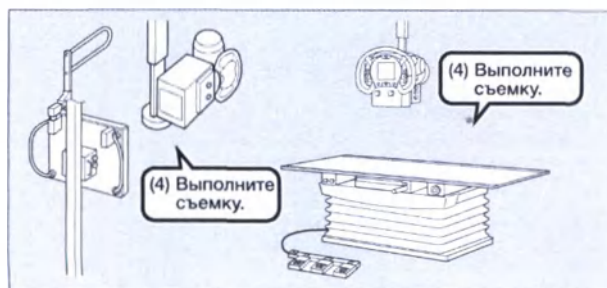
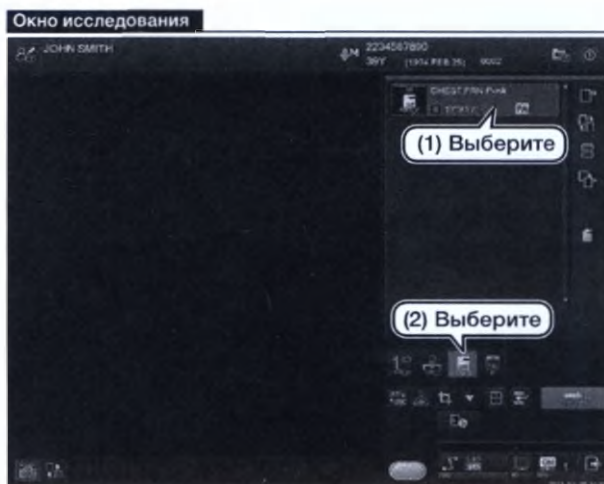
### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед съемкой убедитесь, что выбранные меню экспозиции еще не использовались для съемки. Если произвести съемку с помощью меню экспозиции, которое уже использовалось для выбранной съемки (считывания изображения), на консоли возникнет системная ошибка.

**2** Убедитесь, что значок состояния блока экспозиции светится зеленым цветом (3).

**3** Выполните рентгеновскую съемку с помощью устройства цифровой рентгенографии (4).

Полученное изображение появится в окне исследования.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед началом рентгеновской съемки обязательно проведите калибровку.

## 4 Проверьте изображение, показанное в окне исследования.

Сделайте рентгеновский снимок и проверьте изображение для каждого выбранного меню экспозиции в соответствии с данной процедурой.

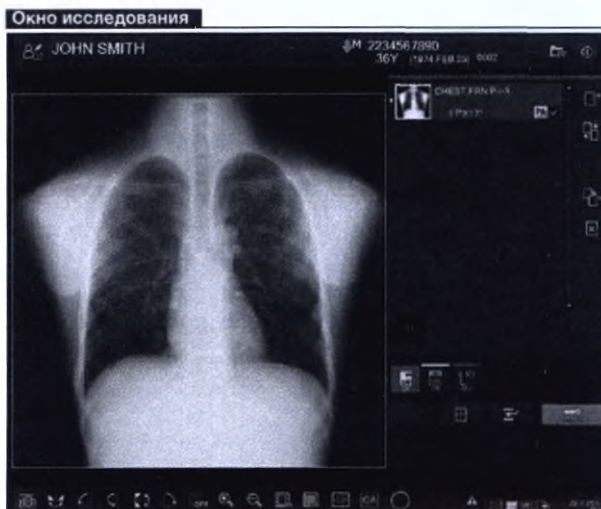
Чтобы вызвать на экран изображение из другого меню экспозиции, выберите уменьшенное изображение нужного меню экспозиции в правой части списка пунктов выбранного меню экспозиции.

При выборе уменьшенного изображения и кнопки  появляется окно редактирования изображений. В окне редактирования изображений можно использовать различные вспомогательные функции для редактирования изображений (контроля качества).

- ▶ Инструкции по редактированию изображений см. в разд. 4.4. «Редактирование изображения».



Перейдите к разд. 4.6 «Завершение исследования».



### ПРИМЕЧАНИЕ

Для консоли Console Advance Lite функция редактирования изображений приобретается дополнительно.

### СОВЕТ

С помощью пользовательской утилиты можно задать настройки обработки (автоматическое завершение исследования или действия после завершения исследования) для того исследования, в котором завершено считывание изображений. Подробности см. в разд. A.4 «Настройка свойств» в приложении A «Работа с пользовательской утилитой» в «Справочном руководстве по консоли Console Advance».

Если для исследования, в котором завершено считывание изображений, может применяться отложенная обработка, это исследование останется в списке запланированных исследований. Таким образом, пользователи смогут снова вызвать его в окне исследования и продолжить получение дополнительных снимков.

4

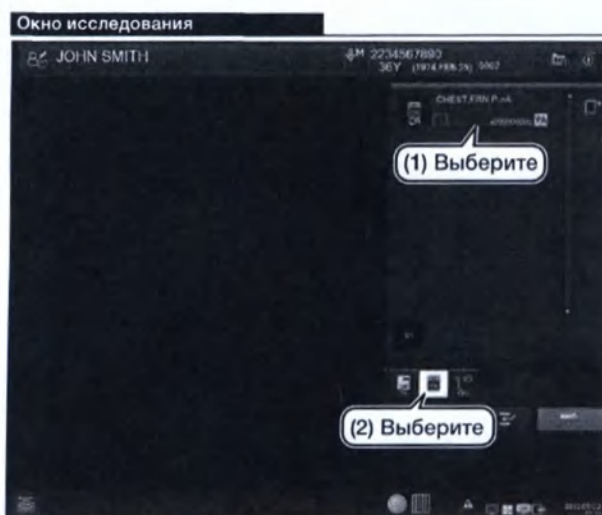


## 4.3.В. Проверка изображения в исследовании (компьютерная рентгенография)

Считайте изображение с помощью считывающего устройства FCR и проверьте полученное изображение в окне исследования на консоли. Чтобы считать изображение после выполнения съемки с помощью считывающего устройства, на съемочном устройстве необходимо выбрать параметры съемки для считывающего устройства FCR.

### Кассетное устройство FCR

- 1** В окне исследования выберите меню экспозиции для того изображения, которое планируется считать (1). Выберите значок, обозначающий кассетное устройство FCR (2).



- 2** Сделайте снимок.

- 3** С помощью сканера штрих-кодов отсканируйте номер IP-пластины для экспонированной кассеты (3).



#### СОВЕТ

Повторный выбор меню экспозиции и считывание штрих-кодов согласно вышеприведенным инструкциям позволяет зарегистрировать несколько IP-пластин сразу. Таким образом, если после регистрации IP-пластин исследования будут приостановлены, можно будет считать изображения сразу для нескольких исследований.

#### СОВЕТ

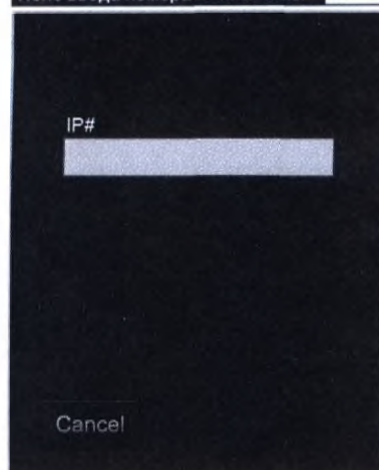
Если сканер штрих-кодов не сможет считать номер IP-пластины, можно выбрать кнопку **ESC** и ввести этот номер с клавиатуры. Выберите кнопку **ESC** в нижней левой части списка меню экспозиции. На экране появится поле ввода номера IP-пластины.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В этой операции нет необходимости, когда к консоли подключено считывающее устройство, которое может использоваться без штрих-кодов.

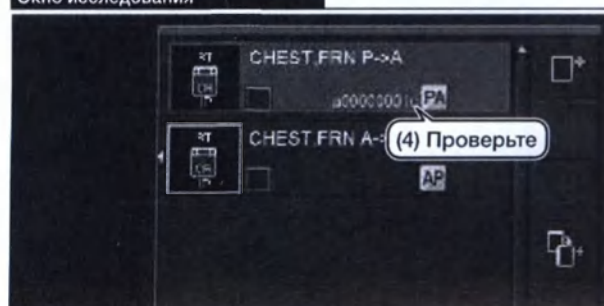
- 4** Убедитесь, что в поле меню экспозиции в окне исследования отображается правильный номер IP-пластины (4).

#### Поле ввода номера IP-пластины



Введите номер IP-пластины (восемь цифр, без первого и последнего символов), указанный на наклейке со штрих-кодом, и нажмите клавишу Enter. Выберите кнопку **Cancel**, чтобы отменить ввод номера IP-пластины и закрыть окно ввода.

#### Окно исследования



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если изменить параметры для меню экспозиции, для которого на съемочном устройстве еще не было считано изображение, после регистрации IP-пластины, регистрация номера IP-пластины будет отменена, а на экране консоли появится показанное ниже предупреждающее сообщение.



Подтвердите сообщение, выбрав кнопку **OK**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В этой операции нет необходимости, когда к консоли подключено считывающее устройство, которое может использоваться без штрих-кодов.



## 5 Вставьте кассету в считывающее устройство (5).

Полученное изображение появится в окне исследования.  
Проверьте изображение, показанное в окне исследования.



Перейдите к разд. 4.6 «Завершение исследования».



### ПРИМЕЧАНИЕ

Система не позволяет регистрировать одну и ту же IP-пластину несколько раз подряд: это помогает избежать ошибок при регистрации пластин. Если только что зарегистрированную IP-пластину потребуется зарегистрировать снова в следующем меню экспозиции, удалите то меню экспозиции, в котором она была зарегистрирована в первый раз, или один раз зарегистрируйте другую IP-пластину, а затем повторите регистрацию в нужном меню экспозиции, перезаписав его. (При установке системы можно задать настройки, которые позволят регистрировать одну и ту же IP-пластину несколько раз подряд. При необходимости обратитесь к нашему официальному представителю.)

### СОВЕТ

Считывание изображений происходит в фоновом режиме. Таким образом, если считывание изображений занимает много времени из-за загрузки нескольких IP-пластин подряд, пользователь может перейти к дальнейшим операциям с исследованиями, не дожидаясь окончания считывания. В данном случае следует выбрать кнопку  и перейти к следующим операциям с исследованиями. Исследование, для которого должны считываться изображения, помещается в список запланированных исследований; когда для этого исследования будет считано одно или несколько изображений, в столбце списка для него появится пометка .

### СОВЕТ

С помощью пользовательской утилиты можно задать настройки обработки (автоматическое завершение исследования или действия после завершения исследования) для того исследования, в котором завершено считывание изображений. Подробности см. в разд. A.4 «Настройка свойств» в приложении A «Работа с пользовательской утилитой» в «Справочном руководстве по консоли Console Advance».

Если для исследования, в котором завершено считывание изображений, может применяться отложенная обработка, это исследование останется в списке запланированных исследований. Таким образом, пользователи смогут снова вызвать его в окне исследования и продолжить получение дополнительных снимков.



## Встроенное устройство FCR

- 1 В окне исследования выберите меню экспозиции, которые будут использоваться для съемки (1). Выберите значок, соответствующий нужному встроенному устройству FCR (2).

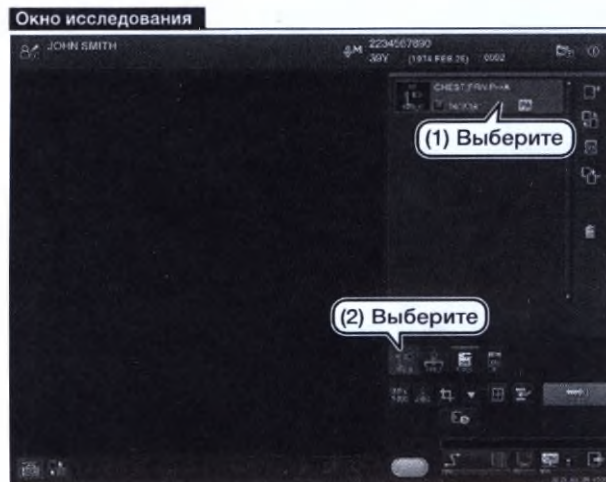
### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед съемкой убедитесь, что выбранные меню экспозиции еще не использовались для съемки. Если произвести съемку с помощью меню экспозиции, которое уже использовалось для выбранной съемки (считывания изображения), на консоли возникнет системная ошибка.

- 2 Убедитесь, что значок состояния блока экспозиции светится зеленым цветом (3).

- 3 Выполните рентгеновскую съемку с помощью устройства FCR (4).

Полученное изображение появится в окне исследования.



4

## 4 Проверьте изображение, показанное в окне исследования.

Сделайте рентгеновский снимок и проверьте изображение для каждого выбранного меню экспозиции в соответствии с данной процедурой.

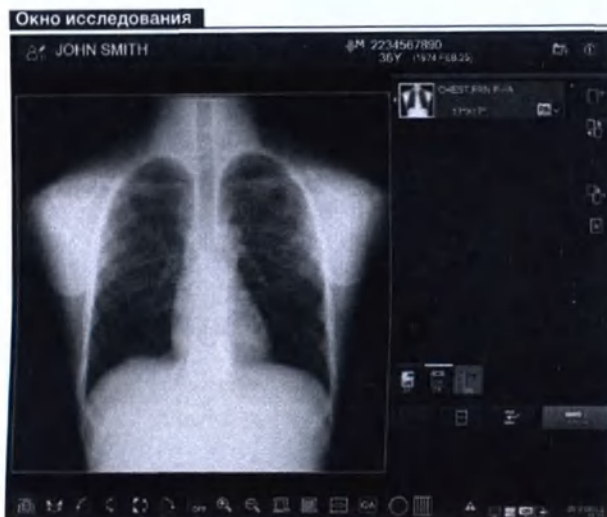
Чтобы вызвать на экран изображение из другого меню экспозиции, выберите уменьшенное изображение нужного меню экспозиции в правой части списка пунктов выбранного меню экспозиции.

При выборе уменьшенного изображения и кнопки  появляется окно редактирования изображений. В окне редактирования изображений можно использовать различные вспомогательные функции для редактирования изображений (контроля качества).

- ▶ Инструкции по редактированию изображений см. в разд. 4.4. «Редактирование изображения».



Перейдите к разд. 4.6 «Завершение исследования».



### ПРИМЕЧАНИЕ

Для консоли Console Advance Lite функция редактирования изображений приобретается дополнительно.

### СОВЕТ

С помощью пользовательской утилиты можно задать настройки обработки (автоматическое завершение исследования или действия после завершения исследования) для того исследования, в котором завершено считывание изображений. Подробности см. в разд. A.4 «Настройка свойств» в приложении A «Работа с пользовательской утилитой» в «Справочном руководстве по консоли Console Advance».

Если для исследования, в котором завершено считывание изображений, может применяться отложенная обработка, это исследование останется в списке запланированных исследований. Таким образом, пользователи смогут снова вызвать его в окне исследования и продолжить получение дополнительных снимков.



## 4.4. Редактирование изображения

В окне редактирования изображений можно использовать различные операции редактирования изображений (контроля качества), в том числе увеличение изображений и изменение меню экспозиции.

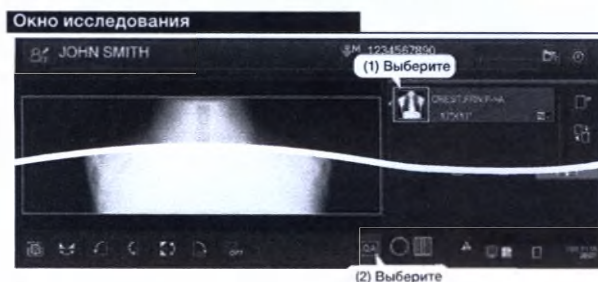
### ПРИМЕЧАНИЕ

Для консоли Console Advance Lite функции редактирования и увеличения изображений приобретаются дополнительно.

### 4.4.1. Редактирование изображения (контроль качества)

- 1 В окне исследования выберите уменьшенный вариант того изображения, которое необходимо отредактировать (1), а затем кнопку  (2).

На экране появится окно редактирования изображений.



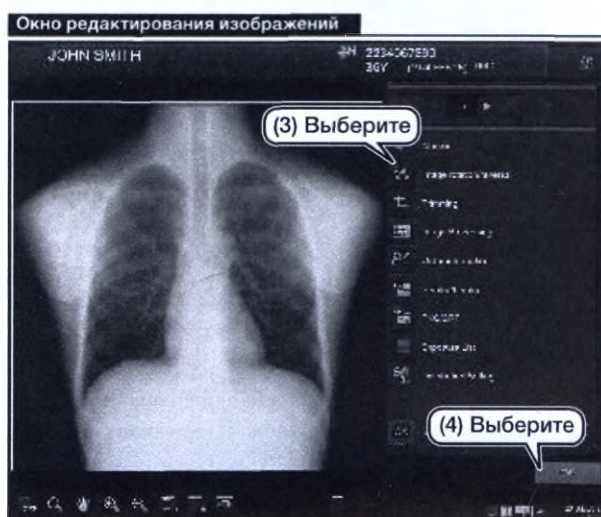
### СОВЕТ

Кнопки слева от  служат для вызова функций редактирования изображений. Например, можно повернуть изображение на 90 градусов влево, выбрав кнопку .

- 2 Отредактируйте изображение.

В этом описании в качестве примера выбрана функция переворота изображения (3).

Функция редактирования будет применена к изображению.



### СОВЕТ

Кнопки в нижней части экрана (функции пользовательской утилиты) служат для выполнения таких операций, как увеличение изображения или вывод.

- 3 Завершив редактирование изображения, выберите кнопку  или  (чтобы закончить работу с функцией контроля качества) (4).

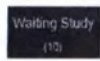
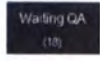
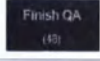
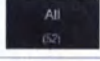
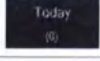
Отредактированное изображение будет сохранено, а на экране снова появится окно исследования.

## 4.5. Работа со списком исследований

В списке исследований выводится различная информация об исследованиях.

### 4.5.1. Вызов и использование списка исследований

Система поддерживает перечисленные ниже пять типов списков исследований. В показанном на экране списке выводятся исследования из соответствующей категории.

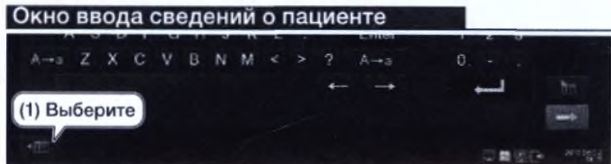
| Табуляция                                                                          | Список исследований                 | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Список запланированных исследований | Список зарезервированных исследований, для которых еще не выполнена съемка, и приостановленных исследований.                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Список ожидания контроля качества   | Список исследований, для которых съемка выполнена, но редактирование изображений (контроль качества) еще не выполнено.<br>Если исследование в списке ожидания контроля качества не будет выбрано в течение периода, заданного в пользовательской утилите, система автоматически переведет исследование в категорию прошедших контроль качества. |
|   | Список завершения контроля качества | Список исследований, для которых уже выполнены и съемка, и редактирование изображений (контроль качества).                                                                                                                                                                                                                                      |
|   | Список всех исследований            | Список всех исследований, хранящихся на жестком диске системного блока консоли.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Список сегодняшних исследований     | Список исследований, выполненных за этот день.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Перечисленные выше списки исследований заданы в конфигурации по умолчанию.

### Проверка изображения в исследовании

- 1 Выберите пункт  в окне ввода сведений о пациенте (1).

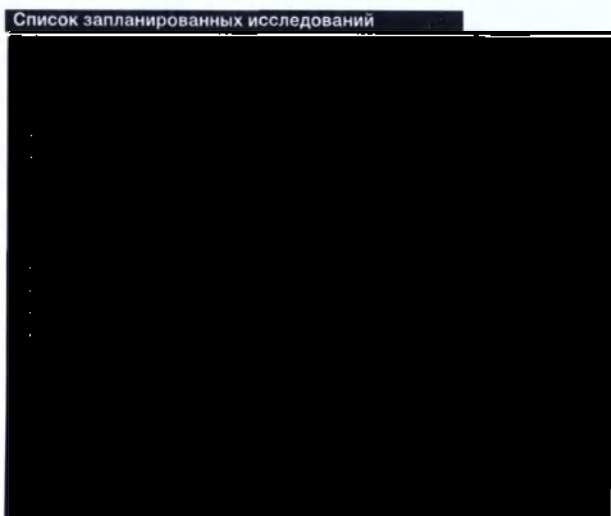


#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если в пользовательской утилите выбраны соответствующие настройки, при запуске консоли на экране появляется окно списка исследований.

- 2 Просмотрите сведения об исследованиях на вкладке нужного списка.

В этом описании в качестве примера выбрана вкладка . На экране появится список запланированных исследований.





## 4.6. Завершение исследования

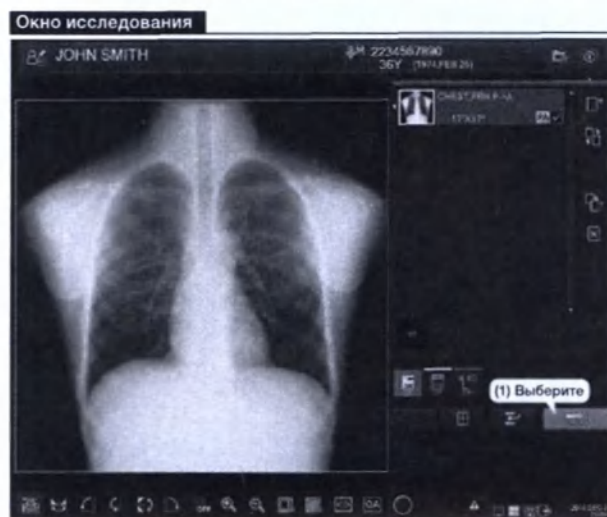
Завершите исследование и вернитесь к окну ввода сведений о пациенте.

### 4.6.1. Завершение исследования и запуск контроля качества

**1** Проверив изображение, выберите кнопку , чтобы завершить исследование (1).

При завершении исследования применяются перечисленные ниже настройки из пользовательской утилиты.

- Операция при завершении  
Finish exposure only (Завершить только экспозицию):  
Завершается только съемка. Исследование хранится в списке ожидания контроля качества.  
Finish exposure and QA (Завершить экспозицию и выполнить контроль качества):  
Съемка и контроль качества завершаются. Исследование хранится в списке завершения контроля качества.
- Вывод на печать  
Выполняется до завершения исследования или контроля качества.
- Вывод в устройство хранения  
Выполняется до завершения исследования или контроля качества.
- ❶ Подробности см. в разд. 4.4 «Редактирование изображения» или 4.5 «Работа со списком исследований».



#### СОВЕТ

Операцию отправки можно выполнить для каждого изображения. Подробные сведения см. в разд. 4.7 «Отправка изображений» главы 4 «Выполнение исследований» в «Справочном руководстве по консоли Console Advance».

#### СОВЕТ

Чтобы завершить исследование не с теми условиями, которые установлены в пользовательской утилите, выберите кнопку  и дождитесь появления следующих пунктов:

- Suspend Exposure (Приостановить съемку)
- Exposure Completed (Съемка завершена)
- Exposure/QA Completed (Экспозиция и контроль качества завершены)

Выберите нужный пункт. Перечень доступных для выбора пунктов зависит от конфигурации.



Вернитесь к разд. 4.1 «Ввод сведений о пациенте».

4



---

# Глава 5

---

## Устранение неисправностей

|                                         | Страница |
|-----------------------------------------|----------|
| 5.1. Сообщения об ошибках.....          | 5-2      |
| 5.2. Устранение последствий ошибки..... | 5-4      |

## 5.1. Сообщения об ошибках

Ниже приводится описание сообщений об ошибках.

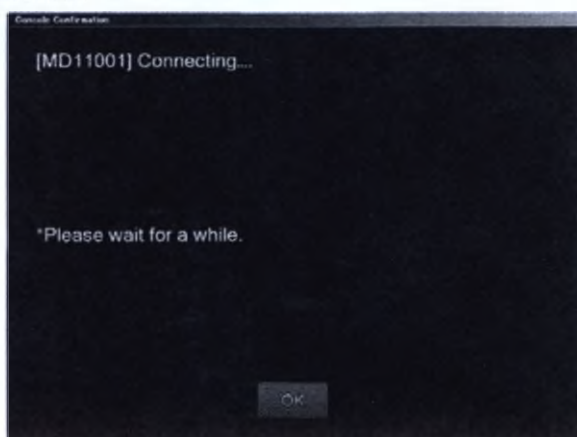
Если на экране появится сообщение об ошибке, которую невозможно устранить самостоятельно, или одни и те же сообщения об ошибках начнут появляться часто, обратитесь в нашу сервисную службу.

### (1) Появление сообщения об ошибке

Если на экране появится сообщение об ошибке, прочтите это сообщение, закройте окно с сообщением и сразу же примите соответствующие меры. Не продолжайте работу с консолью, не приняв соответствующих мер.

### (2) Сбой связи между консолью и подключенным съемочным устройством

Окно с сообщением об ошибке «MD11001» появляется не только при запуске консоли, но и в случае сбоя связи.



#### • В случае использования консоли с устройством беспроводной ЛВС

Убедитесь, что консоль находится в пределах диапазона действия беспроводной связи. Если устройство находится вне диапазона, расположите вспомогательный блок, портативный ПК и плоскостанельный детектор ближе друг к другу. Также убедитесь в отсутствии препятствий, способных нарушить связь.

Если проблема не исчезнет сама через некоторое время после появления этого сообщения об ошибке, выполните описанные ниже действия.

1. Щелкните на кнопке [OK] в окне сообщения.
2. Проверьте, включено ли оборудование, подключенное к консоли.  
Если какие-либо компоненты оборудования выключены, включите их и подождите некоторое время.
3. Если это не решит проблему, перезапустите консоль.

Если при перезапуске консоли появится то же самое сообщение об ошибке, обратитесь к нашему официальному представителю.

Также обратитесь к нашему официальному представителю в том случае, если на экране появится сообщение об ошибке с уровнем ошибки и идентификатором ошибки, показанными на следующем рисунке.





## 5.2. Устранение последствий ошибки

### (1) «Зависание» системы

Если во время работы системы будут выполнены какие-либо неправильные действия, экран может прекратить реагировать на действия оператора, а система может «зависнуть» (перестать работать). В этом случае следует принудительно завершить работу системы (см. инструкции ниже), а затем перезапустить ее.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если экран перестанет реагировать на действия оператора, а система «зависнет», попробуйте отключить и снова подключить клавиатуру и мышь. Если это не решит проблему, перезапустите консоль.

1. Одновременно нажмите клавиши [Ctrl] + [Alt] + [Del].
2. На экране появится окно Windows Security (Безопасность Windows).  
Выберите пункт [Start Task Manager] (Запустить диспетчер задач) (в ОС Windows 10 — [Task Manager] (Диспетчер задач)).
3. На экране появится окно диспетчера задач Windows.  
Выберите пункт ProcessManagerMain.exe в списке на вкладке Processes (Процессы) (в ОС Windows 10 — вкладка Details (Подробности)) и щелкните на кнопке End Process (Завершить процесс).
4. Откроется окно с сообщением.  
Выберите пункт End Process (Завершить процесс), чтобы завершить работу консоли.  
В зависимости от того, какие аппаратные компоненты используются, этапы 4 и 5 могут и не потребоваться.
5. На экране появится рабочая область операционной системы.  
Закройте окно диспетчера задач Windows и выберите кнопку Start (Пуск) в нижнем левом углу экрана. Выберите пункт Restart (Перезапуск) (в ОС Windows 10 — Power - Restart (Питание — перезапуск)) в отображаемом меню.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- В случае «зависания» консоли обязательно выполните процедуру завершения работы после выполнения описанных выше действий.  
Если персональный компьютер выключить, не выполнив процедуру завершения работы, это может привести к сбоям в работе компьютера.
- Обратите внимание, что процедура принудительного завершения работы оборудования рассчитана только на чрезвычайные ситуации. В обычных условиях использовать эту процедуру не следует.

## (2) Выключение консоли из-за перебоев с электропитанием

Если консоль окажется выключена из-за перебоев с электропитанием и т. п., выполните описанные ниже действия после того, как питание будет восстановлено.

### • В случае восстановления электропитания вскоре после отключения

Подождите, пока консоль перезапустится.

После перезапуска консоли завершите ее работу обычным образом.

Подробнее о завершении работы консоли см. разд. 3.1.4 «Завершение работы консоли».

Для перезапуска консоли выполните процедуру запуска системы.

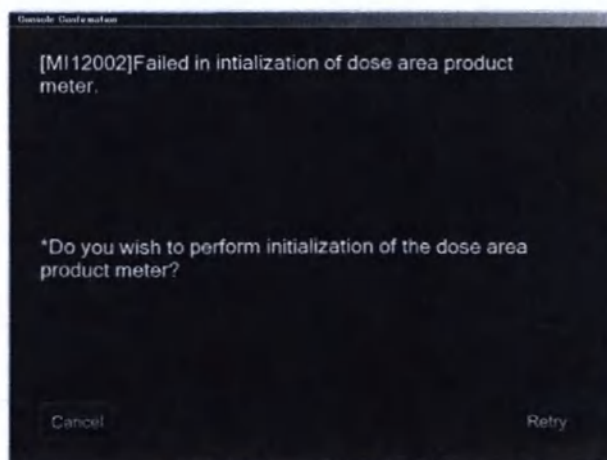
## (3) При использовании дозиметрической системы

Чтобы обеспечить точное получение информации от дозиметрической системы, подключенной к консоли, необходимо строго соблюдать меры предосторожности и инструкции, описанные ниже.

Несоблюдение мер предосторожности чревато рассогласованием конфигурационных данных, используемых при каждой экспозиции; возможна утрата данных или выход за гарантированный диапазон.

### ■ Меры предосторожности, связанные с подключением кабеля к дозиметрической системе

- Если на экране консоли появится значок , щелкните на значке  и проверьте, не появятся ли на экране какие-либо сообщения об ошибках, связанные с дозиметрической системой или состоянием ее подключения. В случае появления сообщения об ошибке проверьте кабельное соединение между консолью и дозиметрической системой. Если кабель подключен нормально, но сообщение об ошибке не исчезает, обратитесь к нашему официальному представителю.
- Если в начале исследования возникнет проблема с кабельным подключением, на экране появится показанное ниже окно сообщения об ошибке.



В случае появления этого сообщения щелкните на кнопке . Если это сообщение об ошибке не исчезнет даже после нескольких щелчков на кнопке , обратитесь к нашему официальному представителю.

Если щелкнуть на кнопке , съемка будет начата без получения параметров рентгеновской экспозиции.

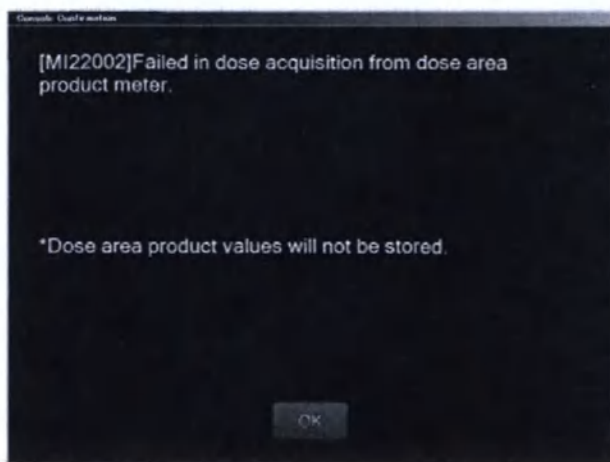


## ■ Порядок действий

1. Прежде чем начинать исследование, зарегистрируйте меню экспозиции.
2. Выберите одно меню экспозиции и выполните необходимые действия, например подготовьте кассету с IP-пластиной.
3. Выполните рентгеновскую съемку.
4. Зарегистрируйте IP-пластину из отснятой кассеты.  
После регистрации IP-пластины консоль получит параметры рентгеновской экспозиции от дозиметрической системы. На экране должен появиться значок ; убедитесь, что он появился. Если в учреждении установлено только одно считывающее устройство FCR, а IP-пластины не регистрируются, параметры рентгеновской экспозиции передаются в тот момент, когда кассета с IP-пластиной вставляется в считывающее устройство FCR.
5. Просмотрите данные в окне сведений об исследовании и убедитесь в том, что данные экспозиции на дозиметрической системе соответствуют данным, полученным консолью.
6. Начните получение следующего снимка.

## ■ Меры предосторожности

- После получения одного снимка необходимо выполнить процедуру регистрации отдельной IP-пластины. После регистрации IP-пластины система получит параметры рентгеновской экспозиции, после чего параметры будут сброшены. В связи с этим в случае регистрации нескольких IP-пластин после получения нескольких снимков подряд фактические данные настройки для пакетной съемки считаются одним набором параметров рентгеновской экспозиции, поступающим при регистрации первой IP-пластины.
- Если на этапе 4 возникнет проблема с кабельным подключением, на экране появится показанное ниже окно сообщения об ошибке.



Нажмите кнопку . Если на экране появится сообщение об ошибке, получить параметры рентгеновской экспозиции будет невозможно.

## ПРИМЕЧАНИЕ

- При использовании программы оперативного управления рентгеновской экспозицией в аппаратной конфигурации для получения параметров рентгеновской экспозиции (фактических данных настройки), обязательно включайте дозиметрическую систему перед запуском консоли. Если дозиметрическая система окажется выключена, консоль не сможет получать параметры рентгеновской экспозиции.
- Результаты экспозиции на экране дозиметра и на консоли могут выводиться в разных единицах измерения. Проверьте единицы измерения и там, и там, чтобы убедиться в совпадении результатов экспозиции.



#### (4) Повреждение жесткого диска

Обратитесь к нашему официальному представителю.

#### (5) Беспроводной сканер штрих-кодов не может считывать данные

Беспроводной сканер штрих-кодов может не считывать данные, если он работает на одной частоте с упомянутым оборудованием, в связи с чем возникают помехи или ухудшается качество связи, или если разрядился аккумулятор.

За дополнительной информацией о частоте беспроводной связи обращайтесь к нашему официальному поставщику.

- **Беспроводной сканер штрих-кодов подключен к порту USB**

Проверьте индикатор состояния беспроводного сканера штрих-кодов. Если светится красный индикатор, зарядите аккумулятор. Если беспроводной сканер штрих-кодов не считывает данные и мигает красный индикатор, возможно, сканер расположен вне диапазона досягаемости для связи. Убедитесь, что сканер находится в пределах диапазона досягаемости для связи. Если беспроводной сканер штрих-кодов не считывает данные и на беспроводном коммуникационном USB-адаптере светится красный индикатор, перезапустите консоль, не отсоединяя от него коммуникационный USB-адаптер.

- **Беспроводной сканер штрих-кодов подключен по технологии Bluetooth**

Проверьте индикатор состояния беспроводного сканера штрих-кодов. Если мигает оранжевый индикатор, зарядите аккумулятор. Если беспроводной сканер штрих-кодов не считывает данные и светится красный индикатор, возможно, сканер расположен вне диапазона досягаемости для связи. Убедитесь, что сканер находится в пределах диапазона досягаемости для связи.

Если сканер штрих-кодов не подключен, для его подключения к консоли внесите сканер в пределы диапазона досягаемости для связи и считайте штрих-код. Полученные данные могут отобразиться на консоли лишь через несколько секунд.

Также не следует держать функциональную кнопку нажатой, когда сканер штрих-кодов не подключен, поскольку нажатие на кнопку в этой ситуации приводит к удалению информации о подключении к консоли, в результате чего сканеру штрих-кодов не удастся подключиться к консоли.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Подключать сканер штрих-кодов по технологии Bluetooth можно только к мобильным устройствам.

#### (6) Если изображение не выведено на экран

Убедитесь, что устройства вывода, такие как сервер изображений и принтер, запущены должным образом.

Если в окне состояния устройства вывода произошла ошибка обработки изображения и изображение не было выведено, удалите соответствующий элемент для вывода и затем выполните указанное ниже действие.

- Перейдите в окно редактирования изображения, верните изображение в исходное состояние (отмените затемнение, удалите все маркеры, аннотации и т. п.), а затем повторите процедуру вывода.

Если после выполнения этого действия изображение не было выведено на экран, обратитесь к нашему официальному представителю.

#### (7) Если требуется повторная съемка из-за отказа или неожиданного перемещения этого продукта

Перед выполнением повторной съемки обратитесь к нашему официальному представителю.

## (8) Будьте осторожны при работе с сенсорной панелью в ОС Windows 10

Так как в ОС Windows 10 окна «Центр уведомлений» и «Представление задач» открываются после проведения пальцем от обоих краев экрана, не проводите пальцем по экранам консоли, имеющим сенсорные панели.

Если окна «Центр уведомлений» или «Представление задач» случайно открылись, вернитесь к исходному экрану, повторив движение пальцем.



## (9) Когда не удастся считать смарт-карту с помощью сканера смарт-карт

- Когда отображается диалоговое окно с сообщением «OM30024», «OM30027», «RE30050» или «UU74067»

Считываемая смарт-карта не зарегистрирована в «Окне ввода сведений об операторе» пользовательской утилиты.

- Когда отображается диалоговое окно с сообщением «OM30025» или «RE30048»

Снова считайте смарт-карту, приняв во внимание следующее.

- Не извлекайте смарт-карту из сканера смарт-карт во время считывания смарт-карты.
- Не считывайте сразу несколько смарт-карт, помещенных друг на друга.

Если смарт-карту не удастся читать даже при выполнении вышеуказанных действий, убедитесь, что считываемая смарт-карта зарегистрирована в «Окне ввода сведений об операторе» пользовательской утилиты.

- Когда отображается диалоговое окно с сообщением «UU74065»

Снова считайте смарт-карту, приняв во внимание следующее.

- Не извлекайте смарт-карту из сканера смарт-карт во время считывания смарт-карты.
- Не считывайте сразу несколько смарт-карт, помещенных друг на друга.

- Когда отображается диалоговое окно с сообщением «OM30026», «RE30049», «UU74066» или не отображается никакое диалоговое окно с сообщением

Возможна ошибка в подключении сканера смарт-карт.

Проверьте подключение сканера смарт-карт к консоли USB-кабелем и перезапустите консоль.

Если проблемы остались, обратитесь к нашему официальному представителю.

---

## Глава 6

---

# Ежедневная проверка и обслуживание

Страница

6.1. Процедура ежедневной проверки и обслуживания ..... 6-2



## 6.1. Процедура ежедневной проверки и обслуживания

Ежедневно проводите проверку и обслуживание консоли, чтобы поддерживать ее в оптимальном рабочем состоянии.

### (1) Персональный компьютер и монитор

- Проверка нормального запуска и завершения работы консоли, а также надежной связи с подключенными устройствами
- Проверка работы вентиляторов  
Проверка на предмет необычных шумов или запахов.
- Проверка и регулировка встроенных часов  
Консоль идентифицирует изображения и работает с ними на основе информации о времени. Следите за тем, чтобы время всегда было установлено точно.
- Чистка цветного ЖК-монитора  
Удалите грязь и пыль мягкой салфеткой.
- Чистка клавиатуры и мыши  
Удалите грязь и пыль с помощью пылесоса.



---

# Приложение А

---

## Основные технические характеристики

|                                                                 | Страница |
|-----------------------------------------------------------------|----------|
| А.1. Технические характеристики и соответствие стандартам ..... | А-2      |
| А.2. Габаритные размеры и масса .....                           | А-5      |

**A**

## A.1. Технические характеристики и соответствие стандартам

В таблице приведены технические характеристики консоли и данные о соответствии стандартам.

### ■ Настольный тип

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК<br>(HP ProDesk 600 G2 SF) | Требования к электропитанию<br>Входное напряжение: от 90 до 264 В<br>Потребляемый ток 4,0 А / 2,0 А<br>Частота: 47–63 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                              | Условия эксплуатации и хранения<br>(1) Условия эксплуатации<br>Температура: от 10 до 35 °C<br>Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров)<br>(2) Условия хранения<br>Температура: от –30 до 60 °C<br>Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров)                                                                                                                                                                                                                                        |
|                              | Спецификации<br>Процессор: Intel(R) Core(TM) i5-6500/3,20 ГГц, 6 МБ<br>Чипсет: Intel(R) Q85 Express Chipset<br>ОЗУ: 4 ГБ DDR4 SDRAM<br>Разъемы на системной плате: Слоты PCIe x16/x1 и PCIe x1x3<br>Операционная система: Windows 10 Pro (64-разрядная)<br>Видеоконтроллер: Intel(R) HD Graphics<br>Внешние разъемы: 4 разъема USB 2.0, 6 разъемов USB 3.0<br>Сетевой адаптер: Intel(R) I217LM Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000<br>Жесткий диск: 500 ГБ SATA 7200 об./мин<br>Оптический дисковод: DVD Super Multi |
| Клавиатура                   | USB-клавиатура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Компьютерная мышь            | USB-мышь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### ■ Монитор

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диагональ 17 дюймов<br>(1280 × 1024)<br>Цветной ЖК-монитор<br>(FlexScan T1781)   | Требования к электропитанию<br>Электропитание 35 Вт или меньше, 100–120 В / 200–240 В ± 10 %<br>Частота: 50/60 Гц                                                                                                                                                         |
|                                                                                  | Условия эксплуатации и хранения<br>(1) Условия эксплуатации<br>Температура: от 5 до 35 °C<br>Относительная влажность: 20–80 % (без конденсации паров)<br>(2) Условия хранения<br>Температура: от –20 до 60 °C<br>Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров) |
| Диагональ 21,3 дюйма<br>(1600 × 1200)<br>Цветной ЖК-монитор<br>(RadiForce RX250) | Требования к электропитанию<br>Электропитание: 79 Вт или меньше, 100–240 В ± 10 %<br>Частота: 50/60 Гц                                                                                                                                                                    |
|                                                                                  | Условия эксплуатации и хранения<br>(1) Условия эксплуатации<br>Температура: от 0 до 35 °C<br>Относительная влажность: 20–80 % (без конденсации паров)<br>(2) Условия хранения<br>Температура: от –20 до 60 °C<br>Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров) |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Диагональ 21,3 дюйма<br/>(1536 × 2048)<br/>Цветной ЖК-монитор<br/>(RadiForce RX350)</b>        | <b>Требования к электропитанию</b><br>Электропитание: 89 Вт или меньше, 100–240 В ±10 %<br>Частота: 50/60 Гц                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                   | <b>Условия эксплуатации и хранения</b><br>(1) Условия эксплуатации<br>Температура: от 0 до 35 °C<br>Относительная влажность: 20–80 % (без конденсации паров)<br>(2) Условия хранения<br>Температура: от –20 до 60 °C<br>Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров) |
| <b>Диагональ 21,3 дюйма<br/>(1200 × 1600)<br/>Монохромный ЖК-монитор<br/>(RadiForce GX240-CL)</b> | <b>Требования к электропитанию</b><br>Электропитание: 76 Вт или меньше, 100–120 В / 200–240 В ±10 %<br>Частота: 50/60 Гц                                                                                                                                                         |
|                                                                                                   | <b>Условия эксплуатации и хранения</b><br>(1) Условия эксплуатации<br>Температура: от 0 до 35 °C<br>Относительная влажность: 20–80 % (без конденсации паров)<br>(2) Условия хранения<br>Температура: от –20 до 60 °C<br>Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров) |
| <b>Диагональ 21,3 дюйма<br/>(1536 × 2048)<br/>Монохромный ЖК-монитор<br/>(RadiForce GX340-CL)</b> | <b>Требования к электропитанию</b><br>Электропитание: 90 Вт или меньше, 100–120 В / 200–240 В ±10 %<br>Частота: 50/60 Гц                                                                                                                                                         |
|                                                                                                   | <b>Условия эксплуатации и хранения</b><br>(1) Условия эксплуатации<br>Температура: от 0 до 35 °C<br>Относительная влажность: 20–80 % (без конденсации паров)<br>(2) Условия хранения<br>Температура: от –20 до 60 °C<br>Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров) |

#### ■ Портативный тип

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Портативный ПК<br/>HP EliteBook Revolve 810</b> | <b>Требования к электропитанию:</b> адаптер сети переменного тока<br>Входное напряжение: 100–240 В переменного тока<br>Частота: от 50 до 60 Гц<br>Выходное напряжение: 19,5 В пост. тока<br>Выходной ток: 2,31 А                                                                |
|                                                    | <b>Условия эксплуатации и хранения</b><br>(1) Условия эксплуатации<br>Температура: от 0 до 35 °C<br>Относительная влажность: 10–90 % (без конденсации паров)<br>(2) Условия хранения<br>Температура: от –20 до 60 °C<br>Относительная влажность: 5–95 % (без конденсации паров) |
|                                                    | <b>Соответствие стандартам</b><br>IEC 60950-1:2005+A1                                                                                                                                                                                                                           |

**A**



## ■ Характеристики беспроводной связи

В таблице ниже приведены характеристики используемой беспроводной связи.

|                               | Между консолью Console Advance и устройством цифровой рентгенографии | Между консолью Console Advance и больничной компьютерной сетью   |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Технические характеристики    | 11n                                                                  | 11n/g                                                            |
| Частота передачи              | 5,2; 5,3; 5,6; 5,8; 2,4 ГГц                                          | 2,4 ГГц                                                          |
| Модуляция                     | Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением (OFDM)     | Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением (OFDM) |
| Допустимое отклонение частоты | ±20 имп./с                                                           | ±20 имп./с                                                       |
| Скорость передачи данных      | 35 Мбит/с (макс.)                                                    | 32,2 Мбит/с (в среднем)                                          |
| Мощность передачи             | 37 дБм (макс.)                                                       | 26 дБм (макс.)                                                   |

### ПРИМЕЧАНИЕ

Точка доступа между консолью Console Advance и устройством цифровой рентгенографии зависит от конкретного устройства цифровой рентгенографии.

За подробной информацией обращайтесь в FUJIFILM Corporation или к ее официальному представителю.

Кроме того, протокол беспроводной связи точки доступа устройства цифровой рентгенографии приведен в инструкции по эксплуатации конкретного устройства цифровой рентгенографии.



## А.2. Габаритные размеры и масса

В таблице приведены размеры и массы компонентов консоли.

### ■ Настольный тип

|                                                                                            | Длина, мм | Ширина, мм | Высота, мм  | Масса, кг  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------------|------------|
| ПК                                                                                         | 100       | 379        | 338         | Около 7,6  |
| Монитор                                                                                    |           |            |             |            |
| Диагональ 17 дюймов<br>(1280 × 1024)<br>Цветной ЖК-монитор<br>(FlexScan T1781)             | 392       | 157        | 411         | Около 6,7  |
| Диагональ 21,3 дюйма<br>(1600 × 1200)<br>Цветной ЖК-монитор<br>(RadiForce RX250)           | 361       | 200        | 482,5–572,5 | Около 8,2  |
| Диагональ 21,3 дюйма<br>(1536 × 2048)<br>Цветной ЖК-монитор<br>(RadiForce RX350)           | 354       | 200        | 481–571     | Около 8,1  |
| Диагональ 21,3 дюйма<br>(1200 × 1600)<br>Монохромный<br>ЖК-монитор<br>(RadiForce GX240-CL) | 376       | 245,5      | 520–599     | Около 10,2 |
| Диагональ 21,3 дюйма<br>(1536 × 2048)<br>Монохромный<br>ЖК-монитор<br>(RadiForce GX340-CL) | 376       | 245,5      | 520–599     | Около 10,2 |

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Размеры и масса могут измениться с изменением технических характеристик. Подробнее см. в руководствах по эксплуатации соответствующих компонентов.

### ■ Портативный тип

|                                          | Длина, мм | Ширина, мм | Высота, мм | Масса, кг |
|------------------------------------------|-----------|------------|------------|-----------|
| Портативный ПК HP EliteBook Revolve 810* | 212       | 285        | 22,2       | 1,4       |

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- В случае беспроводного подключения консоли к сети не следует считывать изображения непосредственно со считывающего устройства FCR. При плохой связи с сетью может произойти потеря изображений. Чтобы проверить изображение FCR на консоли с беспроводным доступом к сети, перед считыванием воспользуйтесь функцией совместного доступа к информации исследований или проводным подключением к ЛВС.
- При переноске портативного ПК старайтесь не ронять его и не подвергать ударам.
- Работая с портативным ПК, позаботьтесь о достаточной защите данных, установив пароль или приняв другие меры безопасности, чтобы предотвратить утечку информации.
- При использовании портативного ПК установите режим безопасности беспроводной ЛВС в соответствии с политикой безопасности для медицинского учреждения.
- Оставляя свой портативный ПК без присмотра, всегда выходите из системы, чтобы для возобновления работы с ним требовалось ввести имя пользователя и пароль. Это предотвратит несанкционированное использование ПК посторонними лицами и их доступ к персональной информации (утечку информации).
- Яркость экрана портативного ПК установлена согласно настройкам по умолчанию. Если настройки по умолчанию были случайно изменены, рекомендуется восстановить их. (Для регулирования яркости монитора одновременно нажмите клавиши [Fn] и [F2] на клавиатуре.)

Когда подключен кабель питания: 100%

Когда используется встроенный аккумулятор: 100%

A

---

# Приложение В

---

## Дополнительное программное обеспечение

Страница

В.1. Дополнительное программное обеспечение..... В-2

**В**



## В.1. Дополнительное программное обеспечение

Ниже приводятся общие сведения и предупреждения для каждого из дополнительно предлагаемых программных продуктов для консоли.

### Программа для работы с рабочими списками стандарта DICOM (спецификации для сведений о пациенте)

Программа для работы с рабочими списками стандарта DICOM служит для поиска и получения сведений о пациентах на консоли, которая связана (через DICOM-совместимый интерфейс) с сетевыми узлами (например, с DICOM-сервером, терминалами RIS и пр.).

### Программа для работы с рабочими списками стандарта DICOM (спецификации для сетевых рабочих списков)

Программа для работы с рабочими списками сетевого стандарта DICOM служит для поиска и извлечения информации по исследованиям с помощью консоли, которая связана (через DICOM-совместимый интерфейс) с сетевыми узлами (например, с DICOM-сервером, терминалами RIS и пр.).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Загружать сведения об исследованиях, не соответствующие спецификациям консоли, нельзя.

### Приложение для многоцелевой частотной обработки (MFP)

Приложение для многоцелевой частотной обработки (MFP) предназначено для применения параметров MFP.

### Программа загрузки изображений с сетевых устройств

Программа загрузки изображений с сетевых устройств дает пользователю возможность искать изображения на устройствах хранения и рабочих станциях, подключенных к консоли по произвольному параметру, и печатать их на пленке.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Изображения, напечатанные с помощью данной программы, можно использовать только в справочных целях.
- Если для печати используется считывающее устройство, на которое не распространяются гарантийные обязательства, формат пленки и другие параметры могут быть указаны неверно.

### Программа автоматической стыковки изображений

Программа автоматической стыковки изображений позволяет объединить несколько изображений в одно изображение большего размера.

(Изображения компьютерной рентгенографии (обзорные снимки на кассету))

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Размеры изображений, которые можно состыковать: 14 x 14 дюймов, 14 x 17 дюймов, 17 x 17 дюймов и 10 x 12 дюймов. Изображения других размеров не могут быть состыкованы друг с другом.
- Невозможно состыковать изображения, считанные разными считывающими устройствами серии FRUP и серии FCR5000.
- Перед считыванием изображения удостоверьтесь в правильности регистрации IP-пластины и направления считывания.
- Если в исходные изображения были введены маркеры с помощью функции ввода маркеров на консоли, при создании состыкованного изображения эти маркеры будут удалены.
- Допустимый формат вывода на пленку: только 1 изображение. Установить другие форматы нельзя.
- Функция вывода изображений натурального размера служит для вывода изображений в масштабе 100%. Впрочем, обратите внимание, что в зависимости от используемого считывающего или печатающего устройства погрешность может достигать  $\pm 1\%$  от общей ширины изображения.



- Масштаб изображений уменьшается до 98% (в зависимости от технических характеристик оборудования), даже когда на консоли задан вывод изображений натурального размера, на следующих устройствах печати для визуализационной диагностики:  
- DRYPIX1000, DRYPIX2000 и DRYPIX3000.

#### (Изображения цифровой рентгенографии (обзорные снимки на кассету))

##### ПРИМЕЧАНИЕ

- Состыковать вместе можно до трех изображений.
- Перед стыковкой изображений проверьте правильность их расположения.
- Во время стыковки можно применить автоматическую компенсацию сдвига (настройки для этого должны быть заданы во время установки системы). Если применяется компенсация, отображается соответствующий значок. После его отображения снова проверьте компенсированное изображение.
- При некоторых параметрах настройки поля экспозиции невозможно провести кадрирование надлежащим образом. В этих случаях следует отрегулировать область кадрирования вручную.
- Учтите, что изменение параметров экспозиции при каждой съемке может привести к неоднородной плотности изображений в областях стыковки.
- Также учтите, что изображения, считанные с плоскопанельных детекторов разных размеров, не могут быть соединены и обработаны.

#### (Изображения цифровой рентгенографии (обзорные снимки в системе))

- Эта функция автоматически выполняет стыковку считанных изображений.  
Ручная стыковка не может использоваться для изображений, которые не были обработаны таким образом; инструкции по автоматической стыковке изображений см. в «Справочном руководстве по консоли Console Advance (опция)».
- Чтобы проверить результаты съемки для каждого из исходных изображений, выбирайте соответствующие изображения.
- Размеры изображений, которые можно состыковать: 14 x 14 дюймов, 14 x 17 дюймов, 17 x 17 дюймов и 10 x 12 дюймов. Изображения других размеров не могут быть состыкованы друг с другом.
- Для изображений, полученных методом энергетической субтракции, обработка стыковки невозможна.
- Допустимый формат вывода на пленку: только 1 изображение. Установить другие форматы нельзя.
- Чтобы использовать меню обзорной съемки и другие меню экспозиции в одном исследовании, сначала выполните стыковку изображений для меню обзорной съемки, а затем для других меню экспозиции.
- Попросите пациента не двигаться. При заметных движениях совмещение изображений может оказаться затруднительным.
- Учтите, что изменение параметров экспозиции при каждой съемке может привести к неоднородной плотности изображений в областях стыковки.
- Изображения, полученные с помощью устройства цифровой рентгенографии, отображаются с размером больше фактического. Предусмотрена функция, которая корректирует эту разницу. При съемке в режиме обзорного снимка изображение уменьшается в соответствии с размером позиционирующего устройства для пациента, а затем выводится (выполнение предварительной корректировки определяется настройками, заданными во время установки). В случаях проекционной съемки или косых проекций коэффициент увеличения варьируется в зависимости от области изображения. Заметьте, что такая разница вызвана тем, что коррекционная обработка основана на расстоянии от центра детектора. По этой причине функция корректировки может быть использована только с изображениями, которые считываются с устройства, способного передавать расстояние от центра детектора.

#### (Для FDR D-EVO GL)

- Компенсация движения не может применяться при стыковке изображений.
- Рабочую область изображений (обычных изображений и изображений с большим полем зрения) нельзя изменить после ее задания.
- Если для функции установлено значение «RT», после задания рабочей области положение стыковки нельзя изменить.
- Вокруг границ полей экспозиции могут возникать артефакты.



- Вокруг линий соединения частей изображений могут возникать артефакты.
- Если поля экспозиции всех плоскостных детекторов составляют 15 см<sup>2</sup> или меньше, GPR-обработка не применяется ко всем плоскостным детекторам.
- GPR-обработка может создавать видимые неровности вокруг соединений раstra в зависимости от условий экспозиции.
- Изображения нельзя разделить или повторно состыковать.
- Эту функцию нельзя применить к меню экспозиции, в качестве функции которого установлено «ES», «TO» или «TM». Если выбрано это меню, индикатор ShotReady (индикатор, показывающий возможность или невозможность экспозиции) не светится.
- Если после завершения исследования имеется какое-либо меню, в котором заданы параметры No ROI is trimmed (Не обрезать область интереса) и Exposure field is 17" x 17" or smaller in size (Поле экспозиции размером 17" x 17" или меньше), появляется предупредительное сообщение.  
Поскольку получить доступ к диалоговому окну Trimming Setting (Настройки кадрирования) можно только из окна Study (Исследование), если вы проигнорируете предупредительное сообщение и закроете окно Study (Исследование), то выполните процедуры контроля качества, а затем вернитесь в окно Study для повторного кадрирования области интереса.
- В операции Distribute images automatically every time when reading (Автоматическая отправка изображений при каждом считывании) обратите внимание на следующее.  
Чтобы предотвратить автоматическую отправку некадрированных изображений, кнопка автоматической отправки автоматически превращается в **Еб** и на время съемки панорамного изображения автоматическая отправка приостанавливается.  
Чтобы возобновить отправку, скадрируйте изображения нужным образом и затем отмените приостановку отправки.
- Во время съемки панорамного изображения, даже если перед съемкой вы установите поле экспозиции и кадрирование в окне Study (Исследование), эти настройки игнорируются. Размер кадрирования после экспозиции зависит от результата распознавания поля экспозиции для состыкованного изображения.
- Функция обработки Virtual Grid (Виртуальный растр), VGP
  1. Код MPM для экспозиции с большим полем зрения  
Функция обработки Virtual Grid (Виртуальный растр) применяется только к изображениям, захваченным во время панорамной съемки.
  2. Параметр VGP для коррекции панорамного изображения  
Если параметр VGP состыкованного изображения был изменен, этот параметр VGP применяется ко всем исходным изображениям для стыковки.  
Если параметр VGP какого-либо исходного изображения для стыковки был изменен, этот параметр VGP применяется только к измененному исходному изображению для стыковки.
  3. Параметр VGP не применяется к экрану корректировки положения стыковки.
  4. Если изображения проверялись с помощью функции обнаружения раstra и обнаружено хотя бы одно изображение, результат проверки будет «с растром».  
В случае результата «с растром» функция VGP не применяется ни к одному из изображений.
  5. Изображения в натуральную величину и исходные изображения для стыковки обрабатываются по разным алгоритмам обработки изображений и имеют различный вид в областях соединения.  
Поэтому при панорамной съемке рекомендуется использовать функцию вывода для изображений в натуральную величину.
    - Изображения в натуральную величину: состыкованное изображение обрабатывается с помощью функции VGP и разделяется для вывода на экран.
    - Исходные изображения для стыковки: отдельное изображение обрабатывается с помощью функции VGP для вывода на экран.
  6. В случае применения функции VGP к панорамным изображениям артефакты в областях соединения могут стать больше.

## Программа затемнения

Программа затемнения позволяет затемнить с произвольной плотностью те области изображения, которые находятся вне поля облучения (ненужная белая область).

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Для затемнения используется значение плотности, установленное во время считывания изображения. Когда настройка плотности изменяется, новая настройка не применяется к уже считанным изображениям.
- При задании затемненной области на состыкованном изображении следите, чтобы она не перекрывала маркер стыковки.

## Программа удаления следов растра

Функция удаления следов растра (GPR) — это функция обработки изображений, которая уменьшает полосообразные фрагменты (или муар) от неподвижного растра, которые препятствуют проверке изображения.

Если используется неподвижный растр, на изображениях компьютерной рентгенографии появятся полосообразные фрагменты, а на изображениях цифровой рентгенографии — муар, поскольку изображения компьютерной и цифровой рентгенографии отличаются друг от друга плотностью пикселей.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Поскольку функция GPR использует пространственный фильтр для уменьшения полосообразных фрагментов от растра, резкость изображений может ухудшиться в зависимости от типов и условий установки растра.
- В зависимости от типов и условий экспозиции, таких как напряжение на трубке, полосообразные фрагменты от растра могут появиться даже после GPR-обработки. Кроме того, если растр имеет какие-либо аномалии, например перекося, полосообразные фрагменты могут сохраняться частично. Если полосообразные фрагменты остаются после GPR-обработки, попробуйте изменить условия экспозиции.
- Включайте GPR-обработку, только когда используется стационарный растр.
- Результаты удаления следов растра остаются без изменений при смене меню.
- Для изображений, полученных с функцией удаления следов растра, в аннотации пленки добавляется символ **G**, показывающий, что GPR-обработка включена.

## Программа DICOM-печати

Программа DICOM-печати предназначена для вывода изображений на принтер, подключенный к DICOM-совместимому интерфейсу.

## Программа подтверждения сохранения DICOM

Программа подтверждения сохранения DICOM предназначена для подтверждения того, что изображения успешно сохранены на сервере. Изображения нельзя удалить с консоли, пока сервер не уведомит об успешном завершении сохранения.

## Программа анализа для пересъемки

Программа анализа для пересъемки встроена в пользовательскую утилиту в качестве функции анализа для пересъемки. Эта функция позволяет просматривать информацию о неудачных снимках в виде списка, выводить ее и сохранять в виде файла.

**B**



## Программа сохранения данных на сменных носителях

Программа сохранения данных на сменных носителях служит для сохранения изображений в формате DICOM на сменных носителях данных.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Не используйте сменные носители данных в качестве альтернативы для устройств хранения данных (систем PACS и т. п.).
- Приобретайте носители, соответствующие необходимым стандартам и характеристикам.
- Программа сохранения данных на сменных носителях не может использоваться для изображений, полученных в режиме обзорного снимка.
- На одном сменном носителе данных нельзя сохранять и обработанные, и необработанные изображения одновременно.
- Будьте внимательны, чтобы не потерять сменный носитель данных.
- Сменный носитель данных, который будет использоваться программой сохранения данных на сменных носителях, не должен использоваться для других целей.  
Сменный носитель данных, который используется приложениями, отличными от программы сохранения данных на сменных носителях, не должен использоваться с этой программой.
- Носитель является расходным материалом. При возникновении ошибок записи замените носитель. Если ошибки записи возникают и после замены носителя, обратитесь к нашему официальному представителю. Совместимые носители перечислены ниже.
  - USB-карта памяти (рекомендуется)
  - DVD-RW
  - DVD+RW
  - DVD-RAM
- Подключайте только один сменный носитель данных. Если подключить более двух сменных носителей данных одновременно, они могут работать неправильно.
- После выбора пункта Handling end (Закреть доступ) не следует сразу извлекать сменный носитель данных. Прежде чем извлечь его, удостоверьтесь, что запись на него завершена, на экране появилось сообщение о завершении процесса, а индикатор доступа к сменному носителю данных не мигает.

## Программа печати в произвольном формате

Программа печати произвольного макета дает возможность вывода изображений на печать с произвольным форматом и расположением.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Для печати с помощью программы печати в произвольном формате выберите исследования, удовлетворяющие следующим условиям:
  - Исследования, находящиеся в списке ожидания контроля качества, или уже отредактированные
  - Завершенные исследования
- Когда изображения печатаются на пленке, в очереди вывода отображаются сведения о пациенте для верхнего левого изображения.
- Обратите внимание, что качество изображений, напечатанных на пленке, меняется в зависимости от размера размещенных изображений.
- При печати нескольких изображений на пленке следите за правильностью идентификации пациентов. Кроме того, помните, что избыточное увеличение какого-либо из изображений может сделать невидимыми сведения о пациенте. Вывод изображений на пленку пользователь выполняет по своему усмотрению и должен помнить, что качество изображения меняется в зависимости от размера размещенного изображения.

## Программа точного увеличения изображений

Программа точного увеличения изображений позволяет вывести на другой монитор (далее – «дополнительный монитор») то же изображение, которое выводится на экран консоли, чтобы детальнее рассмотреть его.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если консоль по какой-то причине не запустилась, программа точного увеличения изображений также не активируется.
- При аварийном завершении работы программы точного увеличения изображений на экране консоли появляется сообщение. Впрочем, работу с консолью в этом случае можно продолжить. Чтобы снова активировать программу точного увеличения изображений, перезапустите персональный компьютер.



## Программа для измерений в области интереса

Программа для измерений в области интереса предназначена для контроля качества изображений на основе измерений среднего значения пикселей и других показателей в области интереса, заданной на снимке.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Эту программу не следует использовать ни в каких иных целях, кроме контроля качества изображений.
- Если выбрать размер, когда на экране уже имеется область интереса, эта область интереса будет удалена.
- Если выбрать из появившегося меню пункт Exit (Выход), программа для измерений в области интереса будет закрыта, а консоль вернется к обычному экрану.
- Если область интереса очень мала, значения координат на экране могут перекрываться. В этом случае можно использовать для просмотра значений координат область сведений об области интереса в нижней части экрана.
- Если щелкнуть левой кнопкой мыши на краю изображения (в том месте, где область интереса выбранного размера не может быть показана полностью), область интереса будет автоматически создана в таком положении, где ее можно будет вывести с выбранным размером. Обратите внимание, что в этом случае место щелчка левой кнопкой мыши не будет начальной точкой.
- Если при нажатой кнопке мыши сдвинуть указатель за пределы области вывода изображения и лишь затем отпустить кнопку, область интереса будет создана лишь в пределах области вывода изображения.
- Все показатели созданной области интереса выводятся со следующими погрешностями:
  - Координаты начальной и конечной точек: не более 0,05 мм
  - Ширина и высота области интереса: не более 0,05 мм
  - Площадь области интереса: не более 0,05 мм<sup>2</sup>
  - Среднее значение пикселей: не более 0,0005
  - Медиана значений пикселей: не более 0,05
  - Стандартное отклонение: не более 0,0005
- Чтобы отменить создание области интереса, сначала создайте ее, а затем щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт Exit (Выход) из появившегося меню.
- Области интереса и результаты измерений не сохраняются.

## Программа записи данных в формате PDI

Программа записи изображений в формате PDI предназначена для записи исследований с консоли в формате PDI, соответствующем стандартам профилей интеграции в здравоохранении (IHE).

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Максимальное количество изображений, которое способна отобразить программа просмотра PD-S, зависит от объема виртуальной памяти компьютера.
- Это количество изображений отличается от количества изображений, уместящихся на компакт-диске (CD-R).
- Отклоненные изображения невозможно записать.
- Используйте компакт-диски, соответствующие необходимым характеристикам.
- Не нажимайте кнопку извлечения диска на компьютере и не работайте с другими программами во время записи. Эти действия могут помешать правильной записи.
- Не просматривайте записанные исследования на консоли.
- Не давайте сменные носители, содержащие данные исследований, никому, кроме соответствующего пациента.

## Программа упрощенных заказов

Программа упрощенных заказов предназначена для получения информации о заказе на исследование от устройства выдачи заказов, например терминала радиологической информационной системы (RIS) или компьютера в регистратуре, и для передачи информации о фактических результатах съемки на устройство выдачи заказов.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Для получения информации о заказах от устройства выдачи заказов должны соблюдаться все перечисленные ниже требования.
  - На экране появится окно ввода сведений о пациенте.
  - На экране не должно выполняться никаких действий. (К примеру, на экране не должно быть диалоговых окон или всплывающих меню.)
- При получении информации о заказе одновременно можно начать только одно исследование. Если в систему поступит информация сразу о нескольких заказах, все исследования, кроме зарегистрированного первым, будут добавлены в список запланированных исследований.
- Если канал связи между консолью и устройством выдачи заказов находится в неактивном режиме, исследование не запускается автоматически, а добавляется в список запланированных исследований. Чтобы перезапустить исследование, переключитесь в активный режим и вызовите исследование из списка запланированных исследований.
- Одновременно можно запустить до 12 исследований и 48 меню исследований.

## Программа для работы с информацией об этапах выполнения процедур на DICOM-оборудовании

Программа для работы с информацией об этапах выполнения процедур на DICOM-оборудовании служит для отправки сведений о состоянии выполнения исследования с консоли, имеющей активное подключение к каналу связи (через DICOM-совместимый интерфейс), на сетевые узлы (например, DICOM-сервер, терминалы RIS и пр.).

**В**



## Программа вывода сведений о пациенте

Программа вывода сведений о пациенте предназначена для вывода сведений о пациенте на терминал вывода сведений о пациенте (продается отдельно) во время выполнения исследования. Эта программа позволяет проверить сведения о пациенте в процедурной во время выполнения исследования с помощью консоли.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед началом исследования проверьте, чтобы сведения о пациенте, выведенные на терминал вывода сведений о пациенте, и консоль, относились к исследуемому пациенту.

## Программа дистанционного просмотра изображений

Программа дистанционного просмотра изображений позволяет просматривать на удаленном компьютере изображение, выведенное на консоли (через проводную или беспроводную ЛВС).

## Программа просмотра прежних исследований

Программа просмотра прежних исследований предназначена для поиска исследований, хранящихся на сервере, а также для получения и просмотра изображений из этих исследований на экране консоли и на другом мониторе (ниже обозначается как «дополнительный монитор»).

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если консоль по какой-либо причине не запустилась, программа просмотра прежних исследований также не активируется.
- При аварийном завершении работы программы просмотра прежних исследований на экране консоли появляется сообщение. Впрочем, работу с консолью в этом случае можно продолжить. Чтобы снова активировать программу просмотра прежних исследований, перезапустите персональный компьютер.
- Если вместе с программой просмотра прежних исследований установлена и программа точного увеличения изображений (опция), то программа, окно которой появляется на дополнительном мониторе при запуске консоли, определяется настройками, выбранными во время установки системы.
- Необходимо ввести либо идентификатор, либо ФИО пациента.
- Значение в поле No. of Data (Количество данных) учитывает не только изображения, но и структурированные отчеты (DICOM SR) и пр. Тип и количество данных в исследовании зависит от конфигурации системы.  
Пример: если исследование, включающее в себя четыре снимка, было временно сохранено на сервере с помощью системы компьютеризированной диагностики, в поле количества данных будет указано 5, поскольку исследование содержит четыре изображения и один структурированный отчет.
- Система не позволяет получать или просматривать изображения из исследований для служебных классов DICOM, не совместимых с программой просмотра прежних исследований. Если система не сможет получить или обработать изображения, для всех изображений в исследовании будет появляться показанное ниже окно ошибки.
- Элементы регулировки плотности или контрастности на основном блоке консоли позволяют изменять только значения параметров GA или GS. При изменении плотности или контрастности изображения контролируйте результат визуально.

## Программа связи Remote Desktop

Программа связи Remote Desktop даст возможность пользователям портативных и мобильных терминалов дистанционно подключаться к экрану консоли и выполнять необходимые действия.

## Программа Smart-QA

Программа Smart-QA предназначена для автоматического анализа, оценки и обработки полученных изображений (далее – процесс анализа).

Программа Smart-QA включает в себя следующие функции:

- Определение движений тела при общей рентгенографической съемке<sup>1</sup>
- Предупреждение о значениях S/L<sup>2</sup>
- Предупреждение о DI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Эту дополнительную программу требуется установить.

<sup>2</sup> Эту дополнительную программу не требуется устанавливать, но во время установки системы нужно задать соответствующие настройки.

Результаты анализа отображаются следующим образом: **OK** (норма), **!** (требуется подтверждение), **=** (анализ неприменим) или **?** (анализ невозможен).

Результаты анализа следует использовать как критерий проверки изображений.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Эта функция позволяет получать справочную информацию для проверки изображений.
- Необходимость редактирования изображений (контроля качества) или маркировки изображений как неудачно экспонированных следует определять на основе проверки изображений в совокупности с результатами, полученными с помощью программы Smart-QA.
- Анализ и обработка выполняются во время считывания изображений, переключения изображений, смены меню экспозиции и изменения значений S/L. Таким образом, изображения, обработанные до включения функции Smart-QA, и ранее полученные изображения не анализируются автоматически.

## Приложение Smart Controller

Программа Smart Controller используется для дистанционного управления консолью с мобильного терминала.

Эта программа легко позволяет запускать и останавливать исследования с помощью пульта дистанционного управления.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Для использования программы Smart Controller нужно настроить веб-браузер (Safari) следующим образом.
  - Privacy (Конфиденциальность): Accept Cookies (Принимать файлы cooki) – Only from sites you navigate to (Только с сайтов, на которые вы переходите)
  - Security (Безопасность): JavaScript – Enable (Включен)  
Block Pop-up windows (Блокировать всплывающие окна) – Enable (Включен)
  - Details (Дополнительно): Web Inspector (Веб-инспектор) – Disable (Отключен)
- К консоли можно подключить только один мобильный терминал.
- Мобильный терминал допускается использовать только в вертикальном положении, поэтому необходимо зафиксировать его вертикально.
- Перед использованием мобильного терминала внимательно прочитайте в данном руководстве меры предосторожности относительно устройств беспроводного сетевого доступа.
- При транспортировке мобильного терминала будьте осторожны, не уроните его и не подвергайте сильным ударам. Чтобы не допустить падения мобильного терминала, мы рекомендуем использовать футляр для переноски с ремнем.
- Чтобы предотвратить утечку личных данных, заблокируйте мобильный терминал с помощью пароля. Функция проверки подлинности пользователей в программе Smart Controller позволяет повысить уровень безопасности за счет возможности блокировки мобильного терминала с помощью пароля.



- Если программа Smart Controller станет недоступной из-за сбоя или поломки используемого мобильного терминала, для работы с этой программой воспользуйтесь консолью.
- В отношении исследований, выполненных с помощью консоли Console Advance версии 7.1 или более ранней: повтор исследований и просмотр изображений с помощью программы Smart Controller не поддерживаются.

### Программа просмотра общих данных в информационной системе радиологического отделения (RIS)

Программа просмотра общих данных в информационной системе радиологического отделения (RIS) предназначена для подключения консоли к удаленному терминалу RIS и позволяет открывать на консоли окно терминала RIS. В зависимости от настроек, выбранных при установке системы, терминал RIS можно просматривать в назначенном окне просмотра общих данных RIS либо в браузере Internet Explorer.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В соответствии с настройками назначенного окна просмотра общих данных RIS, окно терминала RIS нельзя одновременно просматривать на консоли и на терминале RIS. Если выбрать значок  при состоянии подключения BUSY (Занято), окно терминала RIS отображается на консоли. Однако это окно нельзя использовать на терминале RIS.

### Программа виртуального растра

Программа виртуального растра улучшает контраст изображений, рассчитывая рассеянное излучение на основе условий экспозиции и изображений, захваченных без использования растра, и вычитая расчетное рассеянное излучение.

Поскольку между двумя методами уменьшения рассеянного излучения с помощью этой функции или функции растра имеется принципиальная разница, изображения, обработанные этими двумя методами, отличаются друг от друга из-за ряда факторов, таких как условия экспозиции, позиционирование и анатомические формы снимаемого объекта.

Обязательно проверьте характеристики этой функции перед использованием.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если существует разница между условиями экспозиции (напряжение на трубке [кВ], мА, расстояние до объекта [SID]), заданными этой функцией, и фактическими условиями экспозиции, изображения могут иметь слишком сильную или слабую контрастность. Согласуйте условия экспозиции, заданные этой функцией, с фактическими условиями экспозиции.
- Чтобы оптимизировать результаты виртуального растра для взрослых пациентов, виртуальный растр нужно настроить на эмуляцию свойств растра, обычно используемых в учреждении. FUJIFILM Corporation рекомендует использовать условия съемки с растром, но с более низкими значениями мАс, которые соответствуют стандартам качества изображений, принятым в учреждении. Альтернативно, если используются условия съемки без растра (например, как на портативных устройствах визуализации), используйте условия с несколько более высокими значениями мАс, которые соответствуют стандартам качества изображений, принятым в учреждении.
- Для педиатрических пациентов функцию обработки Virtual Grid (Виртуальный растр) следует разрешать только для педиатрических меню экспозиции, в которых в обычных случаях использовался бы отсеивающий растр. Хотя использования растра следует избегать при съемке анатомических структур размером менее 12 см, его можно применять к более крупным или старшим педиатрическим пациентам и такое применение должно основываться на стандартных для учреждения процедурах применения растра для визуализации детей (с учетом толщины пациента, возраста и т. п.). В таких случаях FUJIFILM Corporation рекомендует использовать условия съемки с растром, но с немного более низкими значениями мАс, которые соответствуют стандартам качества изображений, принятым в учреждении.
- Обработку с помощью функции Virtual Grid (Виртуальный растр) не следует применять к педиатрическим меню экспозиции, в которых отсеивающие растры обычно не используются. Эта функция может применяться к новорожденным и меньшим по размеру или младшим педиатрическим пациентам и такое применение должно соответствовать стандартным для учреждения процедурам визуализации детей (с учетом возраста пациента, толщины и т. п.).
- Съемка с дополнительным фильтром может приводить к созданию изображений со слишком сильным контрастом. По вопросам изменения отношения растра см. «Справочное руководство по консоли Console Advance (дополнительно)».

**B**

- Поскольку эта функция может в значительной степени изменять плотность изображений, в случаях когда для режима распознавания параметров экспозиции (EDR) задан режим FIX (Фиксированный), рекомендуется выбрать какой-либо другой режим, отличный от FIX.
- Если плотность изображения в режиме FIX неверна, отрегулируйте значение S в окне редактирования изображений.
- Части тела и коды MPM, для которых предназначено это приложение, см. в «Справочном руководстве по консоли Console Advance (дополнительно)».
- Данное приложение не поддерживает серию FCR5000 (системы FCR, которые используют протокол обмена данными DICOM).

Поэтому функция VGP не применяется к изображениям, полученным на системах серии FCR5000. Данное приложение не поддерживает следующие модели.

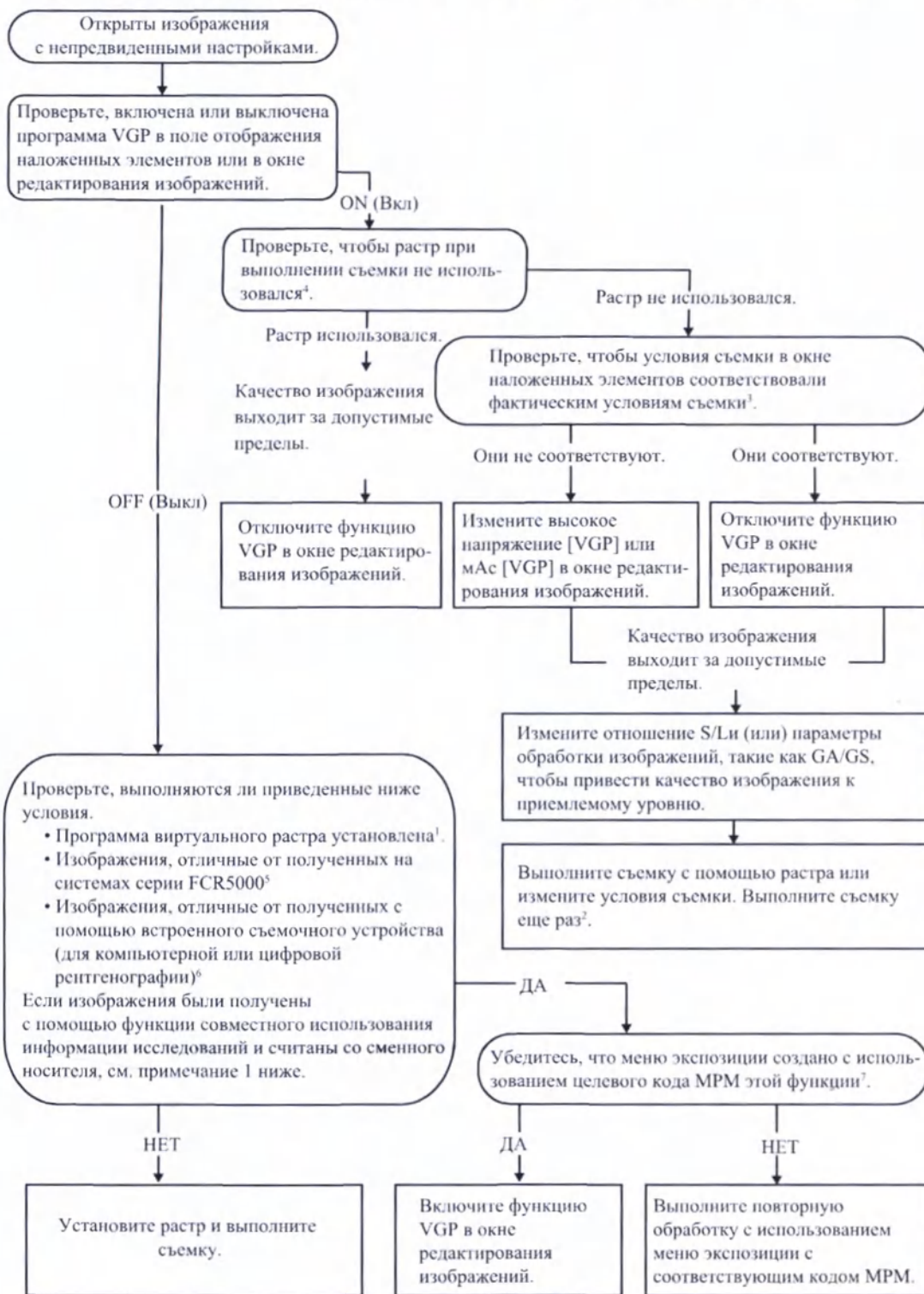
CR-IR 341, CR-IR 342 и CR-IR 361

- Даже когда изображения были захвачены с помощью раstra, функция VGP автоматически применяется к изображениям, считанным в режиме FR/GR. Поэтому установите для функции VGP атрибут not applicable (неприменима) с данной настройкой меню пользовательской утилиты или окном контроля качества.
- Если между пациентом и рентгеновским детектором имеется воздушный слой, уменьшите отношение раstra.



### (Решения для просмотра изображений с непредвиденными настройками)

Когда отображается неприемлемое или практически неприемлемое изображение, выполните следующие действия, которые позволят избежать дополнительной экспозиции пациента.



**B**

- <sup>1</sup> К изображениям, полученным до установки программы виртуального раstra, эту программу нельзя применить. Кроме того, если изображения были получены с консоли, на которой не установлена программа виртуального раstra, и были считаны со сменного носителя или если изображения были получены с помощью функции совместного использования информации исследований, программу виртуального раstra (VGP) применять нельзя.
- <sup>2</sup> Данная программа также неприменима к изображениям компьютерной рентгенографии.
- <sup>3</sup> Для изображений, захваченных с использованием меню экспозиции версии V8.0 или более ранней, которая не поддерживается функцией VGP, включение или выключение программы VGP может осуществляться некорректно. Проверьте, включена или выключена программа VGP в окне редактирования изображений.
- <sup>4</sup> В режиме считывания FR/GR CR-кассеты функция VGP может автоматически применяться даже при использовании раstra.
- <sup>5</sup> Данная функция не поддерживает серию FCR5000 (системы FCR, которые используют протокол обмена данными DICOM).
- <sup>6</sup> Данная функция не поддерживает встроенные съемочные устройства (для компьютерной или цифровой рентгенографии).
- <sup>7</sup> Части тела и коды MPM, для которых предназначено это приложение, см. в «Справочном руководстве по консоли Console Advance (дополнительно)».

## Программа усиления структур для маммографии (PEM)

Программа усиления структур для маммографии (PEM) позволяет применять параметры PEM к маммографическим изображениям.

## Программа детального контроля качества (для консоли Console Advance Lite)

Программа детального контроля качества предназначена для коррекции параметров обработки изображений.

## Программа увеличения изображений (для консоли Console Advance Lite)

Программа увеличения изображений предназначена для увеличения изображений на экране.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если изображение, полученное путем съемки (РИИ=100 см) с помощью встроенного съемочного устройства, выводится в фактическом размере, имеются следующие различия:

- Вертикальные изображения выводятся с размером примерно на 5% больше фактического.
- Горизонтальные изображения выводятся с размером примерно на 10% больше фактического.

При использовании этой функции необходимо помнить об этой разнице размеров.

## Программа ввода аннотаций (для консоли Console Advance Lite)

Программа ввода аннотаций предназначена для вставки аннотаций (текстовых пометок) в показанное на экране изображение.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Не забывайте проверять, правильно ли введенные аннотации отображаются на экране.
- При вводе аннотации на состыкованном изображении следите, чтобы она не перекрывала маркер стыковки.
- При вводе аннотации на перевернутом изображении следите за тем, чтобы она не перекрывала маркер переворота.

## Программа оперативного управления рентгеновской экспозицией (для консоли Console Advance Lite)

Программа оперативного управления рентгеновской экспозицией предназначена для установки управляющих параметров рентгеновской экспозиции в пользовательской утилите.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед съемкой проверьте параметры на панели управления экспозицией.



### Программа для подключения к устройству цифровой рентгенографии (для консоли Console Advance Lite)

Программа подключения к устройству цифровой рентгенографии предназначена для подключения консоли к устройству цифровой рентгенографии.

### Программа контроля качества

Программа контроля качества предназначена для анализа, просмотра и хранения считанных изображений с целью поддержания стабильной работы считывающего устройства.

### Программа контроля качества для маммографических систем FCR

Программа контроля качества для маммографических систем FCR предназначена для выполнения проверок с помощью программы контроля качества с целью контроля качества маммографических систем FCR.

### Программа поиска и просмотра изображений

Если к сети подключена система Synapse, программа поиска и просмотра изображений позволяет отображать на консоли изображения, сохраненные в системе Synapse, и работать с ними.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Эту дополнительную программу не требуется устанавливать, но во время установки системы нужно задать соответствующие настройки.

### Приложение Dynamic Visualization II

Приложение Dynamic Visualization II включает функции автоматической коррекции плотности, оптимизированной частотной обработки и сжатия динамического диапазона, которые улучшают качество изображений. Функция Dynamic Visualization II на дисплее консоли обозначается аббревиатурой «DYN».

Это приложение может обеспечить четкие и резкие изображения всего объекта, а также стабилизировать контраст независимо от толщины тела пациента с помощью функций автоматической коррекции плотности, сжатия динамического диапазона и заданной ширины считывания изображения (фиксированного значения L), которое задается для каждого участка тела на основе новейших усовершенствованных технологий распознавания изображений.

Функция оптимизированной частотной обработки может улучшить изображения, начиная со сверхнизкой полосы частот, и улучшает контрастность изображения даже в «пересвеченных» и «недосвеченных» областях.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Это приложение предназначено для изображений цифровой или компьютерной рентгенографии. Это приложение предназначено для экспозиций, отличных от экспозиций в режиме энергетической субтракции, томосинтеза и маммографии.
- Данное приложение не поддерживает серию FCR5000 (системы FCR, которые используют протокол обмена данными DICOM).

Поэтому функция Dynamic Visualization II не применяется к изображениям, полученным на системах серии FCR5000.

Ниже приведены модели, которые не поддерживают данное приложение.

CR-IR 341, CR-IR 342, CR-IR 361

## (1) Распознавание параметров экспозиции (EDR)

### 1. АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (AUTO)

Сузьте область съемки до целевой области, чтобы исключить ненужные участки. Обратите внимание, что несоответствующие плотности изображений могут возникать в следующих случаях. Если выводятся такие изображения, измените эти значения, как описано в разд. 2.5 «Изменение значений S и L» и 2.6 «Настройка параметров обработки изображений» в «Справочном руководстве по консоли Console Advance (дополнительно)».

- Формы суженных областей отличаются от прямоугольников и кругов из-за экранирования свинцовыми листами.
- Экспозиции выполняются на нескольких областях, отличных от вертикальных или горизонтальных направлений, или в трех или более областях с перекрывающимся рентгеновским облучением.
- Окошко экспонируется без раstra.
- Такие объекты, как ткань и волосы, экспонируются непосредственно на участках, подвергаемых рентгеновскому облучению.
- Все неравномерности плотности обусловлены растром или иными причинами.
- Экспозиции выполняются на нескольких областях, и дозы рентгеновского излучения между этими областями неодинаковы.

### 2. ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (SEMI-AUTO)

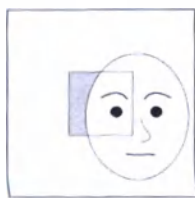
Здесь даны общие рекомендации для режимов Semi I, II, III и III(\*\*).

- 1** Центральная область IP-пластины 10 × 10 см (Semi I)  
7 × 7 см (Semi II)  
5 × 5 см (Semi III)

Помещайте участки, которые требуется часто выводить на экран, в центр каждой из областей размером 5 × 5 см независимо от способа деления IP-пластин – пополам (по вертикали и горизонтали) или на четыре части.

- 2** Ни в коем случае не помещайте в эти области никакие посторонние предметы. В противном случае возможно снижение плотности изображений.

Также в этих областях не должно быть металлических предметов и протезов. В противном случае возможно завышение плотности изображений.

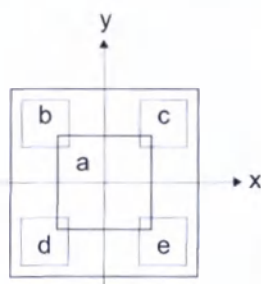


(x)

В



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



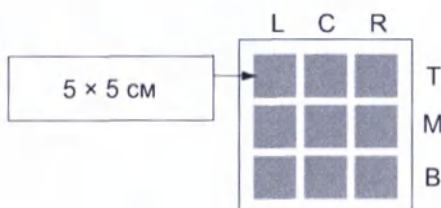
| Площадь | Координаты центра (x:y), см | Размер (см) |
|---------|-----------------------------|-------------|
| a       | (0, 0)                      | 10 × 10     |
| b       | (-5, 7)                     | 6 × 6       |
| c       | (5, 7)                      | 6 × 6       |
| d       | (-5, -7)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

- (1) Обозначенные выше пять участков не должны включать прозрачных частей (каких-либо фрагментов, помимо снимаемого объекта).
- (2) Напряжением на рентгеновской трубке управляют как обычно, с учетом толщины объекта.

### 3. Semi (Полуавт. режим-X)

В этом режиме можно указать, к каким из девяти участков должен применяться полуавтоматический режим (SEMI-AUTO). (См. иллюстрацию ниже.)

Меры предосторожности будут теми же, что и при работе в полуавтоматическом режиме (SEMI-AUTO).



### 4. ФИКСИРОВАННЫЙ РЕЖИМ (FIX)

Поскольку параметры считывания фиксированы, параметры съемки контролируют так же, как и при обычной рентгеновской съемке.

Параметры считывания (чувствительность и ширина диапазона) для режима FIX заданы в соответствующем меню. Таким образом, выбирайте параметры съемки, соответствующие выбранному меню.

#### (2) Экспозиция

Данное приложение препятствует изменениям контраста изображения из-за толщины тела пациента, благодаря обработке с шириной считывания изображения (фиксированным значением L), заданным для каждого участка тела. Поэтому обратите внимание на следующее.

- Если на изображении возникает чрезмерная или недостаточная контрастность, измените условия экспозиции (напряжение на трубке) и параметры обработки изображения.
- Всем операторам рекомендуется использовать одно и то же условие экспозиции (напряжение на трубке), если у разных операторов, использующих разные условия экспозиции (напряжения на трубке), заметны различия в контрасте.
- Чтобы добиться различного контраста при фронтальной и латеральной съемке, задайте каждое условие экспозиции в отдельном меню экспозиции и измените это условие экспозиции (напряжение на трубке) и параметры обработки изображения.

### (3) Прочее

Переключение на это приложение приводит к изменению значения EI. При необходимости повторно задайте значение EI, которое является целевым значением EI.

**B**



---

# Техническое обслуживание и контроль

---

## Компоненты оборудования, которые контролируются и обслуживаются назначенным представителем

По вопросам периодического контроля оборудования и необходимых мер обслуживания обращайтесь к официальному представителю нашей компании.

### Периодическое обслуживание

Проследите за тем, чтобы периодическое обслуживание и контроль, за которые отвечает официальный представитель нашей компании, выполнялись согласно инструкциям.

### Компоненты оборудования, которые контролируются и обслуживаются назначенным представителем

|                                                    |                |
|----------------------------------------------------|----------------|
| Процедура проверки и обслуживания                  | Периодичность  |
| Проверка сведений об эксплуатации и журнала ошибок | Один раз в год |
| Проверка изображений                               | Один раз в год |

Интервалы сервисного обслуживания могут различаться в зависимости от условий эксплуатации и ежедневной нагрузки.

За более подробными сведениями обращайтесь в нашу компанию или к ее официальному представителю.



# FUJIFILM



**Производитель**

**FUJIFILM Corporation**

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

**Уполномоченный представитель  
производителя в РФ**

**АО «Р-Фарм»**

Россия, г. Москва, 123154,  
ул. Берзарина, д. 19, корп. 1

Телефон: +7 (495) 956-79-37

Факс: +7 (495) 956-79-38





# FUJIFILM

Ценность инноваций

Перевод с английского и японского языков на русский язык

«ФУДЖИФИЛЬМ Корпорейшн»

(FUJIFILM Corporation)

26-30 НИСИАДЗАБУ 2-ЧОМЕ,

МИНАТО, ТОКИО

106-8620, ЯПОНИЯ

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Система визуализации на основе детектора рентгеновского плоскопанельного FDR D-EVO II (DR-ID 1200), варианты исполнения DR- ID 1201 SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211 SE, DR-ID 1212SE, DR-ID 1213SE, с принадлежностями

(Консоль оператора (Console Advance) для сбора и анализа медицинских диагностических изображений)

### Утверждено:

/Подпись/

Наотакэ Мицумори (Naotake Mitsumori)

Генеральный директор

Отдел обеспечения качества и нормативно-правового регулирования

Бизнес-подразделение медицинских систем

«ФУДЖИФИЛЬМ Корпорейшн» (FUJIFILM Corporation)

05 февраля 2021 г.

/Штамп:/Официальное свидетельство

/Печать:/ Печать нотариуса Сато Масао

Реестр 2021 г., № 124

### НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

Настоящим удостоверяется, что Цутия Мива, представитель Мицумори Наотакэ (глава подотдела обеспечения качества в отношении фармацевтических вопросов отдела медицинских систем «Фуджифильм Корпорейшн»), в присутствии данного нотариуса засвидетельствовала, что Мицумори Наотакэ подтвердил факт принадлежности ему подписи на прилагаемом документе.

09.02.2021. Нотариальная контора, расположенная по адресу:

г. Одавара, Саказмати 1-8-1

Юрисдикция местного управления юстиции Йокогама

Нотариус

/подпись/

/Печать:/ Печать нотариуса Сато

Масао

**САТО Масао**

### СВИДЕТЕЛЬСТВО

Настоящим подтверждается, что поставленная выше подпись действительно принадлежит нотариусу, находящемуся в юрисдикции местного управления юстиции Йокогама, а оттиск его печати является подлинным.

09.02.2021

Начальник местного управления

юстиции Йокогама

**ИВАМОТО НАОФУМИ**

/Печать:/ Начальник местного управления,  
юстиции Йокогама

#### APOSTILLE (АПОСТИЛЬ)

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961 (Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.))

1. Страна: ЯПОНИЯ  
Настоящий официальный документ
2. Подписан САТО Масао
3. Действующим в качестве нотариуса Бюро по правовым вопросам округа Йокогама
4. Скреплен печатью/штампом САТО Масао, нотариуса  
Удостоверено
5. В г. Токио                      6. 9 февраля 2021 г.
7. Министерством иностранных дел
8. За номером 20- № 302665
9. Печать/штамп:              10. Подпись:
- /Печать:/                                              /Подпись/
- МИНИСТЕРСТВО                      Тошие Танака (Toshie TANAKA)
- ИНОСТРАННЫХ                      От имени министра иностранных
- ДЕЛ \* ЯПОНИЯ                      дел

Зарегистрировано за номером 124 2021

### НОТАРИАЛЬНОЕ ЗАСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

9 февраля 2021 г. ко мне, Масао Сато, нотариусу, действующему от имени и по поручению Бюро по правовым вопросам г. Йокогама, лично обратилась Мива Тсучия (Miwa Tsuchiya), имеющая надлежащее удостоверение личности и являющаяся доверенным лицом Наотакэ Мицумори, и в соответствии с Законом о нотариате Японии подтвердила, что подпись в прилагаемом документе действительно является подписью вышеупомянутого Наотакэ Мицумори, интересы которого она представляет.

В подтверждение чего ставлю свою подпись и печать нотариуса.

Сато Масао /подпись/

/Печать:/ Печать нотариуса Сато Масао

Нотариус, исполняющий свои функции при Бюро по правовым вопросам г. Йокогама, нотариальная контора г. Одавара

1-8-1 Сакае-чо, Одавара-ши, Канагава-кен, Япония (1-8-1 Sakae - cho, Odawara - shi, Kanagawa - ken, Japan)

/Печать/: Бюро по правовым вопросам г. Йокогама \* НОТАРИУС \* 1-8-1 Сакае-чо, Одавара-ши, Канагава-кен, Япония



Перевод данного текста выполнен переводчиком Докучаевым Дмитрием Игоревичем.

**Российская Федерация**

**Город Москва**

**Шестнадцатого февраля две тысячи двадцать первого года.**

Я, Корсик Владимир Константинович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Докучаева Дмитрия Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021- 12-338

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Всего прошнуровано, пронумеровано  
и скреплено печатью 12 лист(а)(ов)

Нотариус

В. К. Корсик

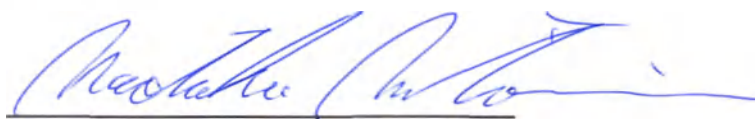




## ДОПОЛНЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Система визуализации на основе детектора рентгеновского  
плоскопанельного FDR D-EVO II (DR-ID 1200), варианты исполнения DR-  
ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE, DR-ID 1213SE, с  
принадлежностями

Approved by



Naotake Mitsumori  
General Manager  
Quality Assurance & Regulatory Affairs Div.  
Medical System Business Div.  
FUJIFILM Corporation  
February 5, 2021



三森尚武（富士フイルム株式会社メディカルシステム事業部品証薬事部長）の代理人土谷美和は、本職に対し、三森尚武が添付書面の署名につき、自らしたものであることを承認している旨陳述した。

よって、これを認証する。

令和 3 年 2 月 9 日、本公証人役場において

小田原市栄町1丁目8番1号

横浜地方法務局所属

公 証 人

Notary

佐藤方生  
SATO Masao



## 証 明

上記署名は、横浜地方法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

令和 3 年 2 月 9 日

横浜地方法務局長

岩本尚文



## APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country : JAPAN

This public document

2. has been signed by SATO Masao

3. acting in the capacity of Notary of the Yokohama District  
Legal Affairs Bureau

4. bears the seal/stamp of SATO Masao , Notary

Certified

5. at Tokyo

6. FEB. - 9. 2021

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. 21- № 302666

9. Seal/stamp :

10. Signature :



*Tanaka Toshie*

TANAKA Toshie

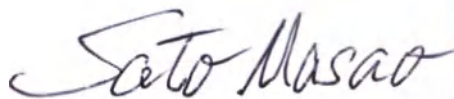
For the Minister for Foreign Affairs

Registered No.125 2021

## CERTIFICATE OF ACKNOWLEDGMENT OF NOTARY

On this 9th day of February, 2021, before me, Sato Masao, a notary in and for the Yokohama Legal Affairs Bureau, personally appeared Tsuchiya Miwa, with satisfactory evidence of her identification and of her being an agent of Mitsumori Naotake, and in accordance with the Notary Act of Japan stated that the principal, said Mitsumori Naotake, had acknowledged affixing his signature to the attached document.

In witness whereof, I set my hand and seal.

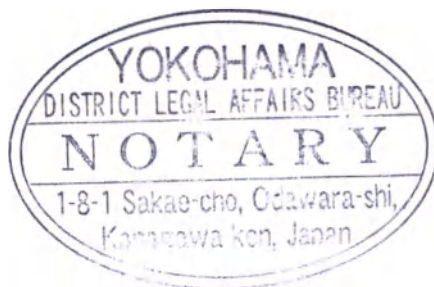


Sato Masao



Notary affiliated with the Yokohama Legal Affairs Bureau  
Odawara Notary Office

1-8-1 Sakae - cho, Odawara - shi, Kanagawa - ken, Japan



## Оглавление

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Наименование и комплект поставки для Российской Федерации: .....                                                          | 2  |
| II. Принадлежности: .....                                                                                                    | 3  |
| 2. Назначение: .....                                                                                                         | 3  |
| 3. Показания: .....                                                                                                          | 4  |
| 4. Противопоказания: .....                                                                                                   | 4  |
| 5. Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия: .....                                                 | 4  |
| 7. Условия применения медицинского изделия .....                                                                             | 4  |
| 8. Технические характеристики .....                                                                                          | 4  |
| 9. Условия эксплуатации: .....                                                                                               | 12 |
| 10. Материалы, из которых изготовлены изделия, контактирующие с организмом человека. ....                                    | 12 |
| 11. Описание медицинского изделия и принадлежностей: .....                                                                   | 13 |
| 12. Сведения о наличии в медицинском изделии лекарственного средства Не применимо. ....                                      | 16 |
| 13. Защита окружающей среды, утилизация и уничтожение медицинского изделия .....                                             | 16 |
| 14. Данные для утилизации или уничтожения медицинского изделия: .....                                                        | 17 |
| 15. Методы и средства дезинфекции и предстерилизационной очистки. ....                                                       | 17 |
| 16. Методы и условия стерилизации, сроки хранения стерильности. ....                                                         | 17 |
| 17. Перечень национальных и международных медицинских документов/стандартов, которым соответствует медицинское изделие. .... | 17 |
| 18. Проект маркировки на русском языке (на примере варианта исполнения DR-ID 1201SE) .....                                   | 18 |
| 19. Срок службы .....                                                                                                        | 18 |
| 20. Гарантийные обязательства .....                                                                                          | 19 |
| 21. Рекламация .....                                                                                                         | 19 |



## **1. Наименование и комплект поставки для Российской Федерации:**

- I. Система визуализации на основе детектора рентгеновского плоскопанельного FDR D-EVO II (DR-ID 1200) в исполнении DR-ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE, DR-ID 1213SE
  1. Детектор рентгеновский плоскопанельный DR-ID 1201SE / DR-ID 1202SE / DR-ID 1211SE / DR-ID 1212SE / DR-ID 1213SE.
  2. Аккумуляторы для плоскопанельного детектора – не более 2 шт.
  3. Зарядное устройство для аккумуляторов (16 В).
  4. Руководство по эксплуатации.
  5. Питающее устройство (DR-ID 1200 MP). (при необходимости)
  6. Блок питания детектора (DR-ID 1200 PB). (при необходимости)
  7. Блок управления передачи данных (DR-ID 1200 MC). (при необходимости)
  8. Лицензионный ключ передачи данных. (при необходимости)
  9. Консоль оператора (Console Advance) для сбора и анализа медицинских диагностических изображений: (при необходимости)
    - клавиатура;
    - мышь компьютерная;
    - кабель (220 В);
    - инструкция на русском языке, печатная;
    - лицензионный ключ для работы и обработки изображения
  10. ЖК-монитор - не более 10 шт. (при необходимости)
  11. Станция рабочая диагностическая врача-рентгенолога - не более 2 шт.: (при необходимости)
    - клавиатура;
    - мышь компьютерная;
    - кабель (220 В идентификация);
    - инструкция на русском языке, печатная;
    - лицензионный ключ набора инструментов работы с изображением
  12. Сервер для архивирования диагностических изображений. (при необходимости)
  13. Лицензионный ключ мобильной консоли оператора (Console Advance Mobile). (при необходимости)
  14. Лицензионный ключ сервера для архивирования. (при необходимости)
  15. Лицензионный ключ для многочастотной обработки медицинских диагностических изображений. (при необходимости)
  16. Лицензионный ключ для печати изображений по DICOM-протоколу. (при необходимости)
  17. Лицензионный ключ для получения подтверждения сохранения изображения от PACS-сервера по DICOM-протоколу. (при необходимости)
  18. Лицензионный ключ для получения данных о пациенте с внешних источников по DICOM-протоколу. (при необходимости)
  19. Лицензионный ключ для получения данных о пациенте с описанием требований с внешних источников по DICOM-протоколу. (при необходимости)
  20. Лицензионный ключ для электронных шторок. (при необходимости)
  21. Лицензионный ключ для вывода мозаичного изображения на один экран. (при необходимости)
  22. Лицензионный ключ для связи и обмена данными с удаленным сервером по DICOM-протоколу. (при необходимости)
  23. Лицензионный ключ для получения данных о пациенте с описанием требований с систем HIS и RIS по DICOM-протоколу. (при необходимости)



24. Лицензионный ключ удаления следов раstra с изображений. (при необходимости)
25. Лицензионный ключ автоматического склеивания нескольких снимков. (при необходимости)
26. Лицензионный ключ для сохранения и расчета экспозиции изображения. (при необходимости)
27. Лицензионный ключ для контроля качества изображений. (при необходимости)
28. Лицензионный ключ для записи изображений на медиа-носители в DICOM-протоколе. (при необходимости)
29. Лицензионный ключ для записи изображений с возможностью просмотра на внешние носители. (при необходимости)
30. Лицензионный ключ для визуализации изображений с реальным размером пикселя. (при необходимости)

## **II. Принадлежности:**

1. Стыковочная подставка для детектора.
2. Мобильный блок управления передачей данных.
3. Кабель подключения мобильного блока.
4. Блок беспроводной передачи данных.
5. Кабели питания для подключения детектора к питающему устройству, 10 метров – не более 5 шт.
6. Кабели питания для подключения детектора к питающему устройству, 20 метров – не более 5 шт.
7. Адаптер для подключения детектора к стыковочной подставке.
8. Крепление стыковочной подставки к полу – не более 1 шт.
9. Крепление стыковочной подставки к полу без винтов – не более 1 шт.
10. Набор винтов для крепления стыковочной подставки к стене – не более 1 шт.
11. Крепление питающего устройства к полу – не более 1 шт.
12. Крепление питающего устройства к полу без винтов – не более 1 шт.
13. Кабели 220 В – не более 5 шт.

## **2. Назначение:**

Система визуализации на основе детектора рентгеновского плоскопанельного FDR D-EVO II (DR-ID 1200) в исполнении DR-ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE, DR-ID 1213SE, с принадлежностями (далее FDR D-EVOII), выпускаемый FUJIFILM Corporation, предназначен для получения рентгенографических изображений человеческого тела. Он предназначен для общего применения в тех областях, где используется обычная рентгенография или компьютерная рентгенография. Поскольку плоскопанельный детектор имеет тот же размер, что и обычная рентгеновская кассета, он может использоваться не только как отдельное независимое устройство, но и в сочетании с уже установленными рентгенографическими съемочными столами или вертикальными стойками.

Основными функциями системы для цифровой рентгенографии на основе рентгеновского плоскопанельного детектора FDR D-EVO II являются идентификация, захват, формирование и обработка диагностических рентгенограмм человеческой анатомии и идентификации принадлежности рентгенограмм тому или иному пациенту. Эта система не предназначена для маммографии, рентгеноскопии, томографии и ангиографии.

### 3. Показания:

Эта система может использоваться для получения плоских рентгеновских снимков грудной клетки, брюшной полости, скелета, позвоночника, головы и других частей тела, а также рентгеновской съемки и томографии канала спинного мозга, бронхиол, органов мочевого выделения и прочих областей с использованием контрастного вещества

### 4. Противопоказания:

Не применимо. Противопоказаний, отличных от таковых при назначении процедуры рентгенографии, нет

### 5. Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия:

Не применимо. Побочные действия отсутствуют.

### 6. Информация о потенциальных потребителях

Данное медицинское изделие рассчитано на применение в клинической практике квалифицированными врачами и медицинскими специалистами.

### 7. Условия применения медицинского изделия

К работе с данным медицинским изделием могут быть допущены только лица, обладающие необходимыми навыками (сотрудники лечебных учреждений, прошедшие соответствующий инструктаж по правилам эксплуатации и имеющие соответствующую квалификацию).

### 8. Технические характеристики

| <b>Цифровой детектор DR-ID 1201SE</b>                                               |                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Метод считывания                                                                    | Непрямое оптическое преобразование с ISS-технологией            |
| Материал сцинтиллятора                                                              | Оксисульфид гадолиния<br>GOS (Gd <sub>2</sub> O <sub>2</sub> S) |
| Формат детектора                                                                    | 35x43 см                                                        |
| Размер активной области                                                             | 16,8x13,8 дюймов<br>(около 42,7x34,6 см)                        |
| Размер пикселя                                                                      | 150 мкм                                                         |
| Разрешение                                                                          | 2336x2836 пикселей                                              |
| Глубина оцифровки данных                                                            | 16 бит                                                          |
| Размер                                                                              | 384x460x15 мм                                                   |
| Масса (с аккумуляторной батареей), погрешность $\pm 10\%$ .                         | 2,5 кг                                                          |
| Максимальная нагрузка                                                               | Поверхностная – 310 кг<br>Точечная (диаметр 40 мм) – 160 кг     |
| Встроенный датчик удара                                                             | Запись данных в log-файл                                        |
| Сенситометрические характеристики и динамический диапазон                           |                                                                 |
| Динамический диапазон                                                               | не менее 0,088–88 мкГр при RQA5.                                |
| Характеристики пороговой квантовой эффективности (DQE) при 8,8 мкГр, качестве RQA5: | 1 п.л./мм - 30%                                                 |
| Стандартное значение DQE                                                            |                                                                 |



|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Измеренный уровень погрешности составляет                                                                              | 2 п.л./мм – 18%<br>3 п.л./мм – 9%<br><br>менее $\pm 10\%$                                                                                                                                                               |
| Характеристики пространственной разрешающей способности (MTF) при 8,8 мкГр, качестве RQA5:<br>Стандартное значение MTF | 1 п.л./мм - 60% (стандартный режим) и 75% – режим повышенной резкости<br>2 п.л./мм – 31% (стандартный режим) и 41% (режим повышенной резкости)<br>3 п.л./мм – 17% (стандартный режим) и 23% (режим повышенной резкости) |
| Измеренный уровень погрешности составляет                                                                              | менее $\pm 10\%$                                                                                                                                                                                                        |
| Фильтрация                                                                                                             | $\leq 0,5$ мм Al                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Цифровой детектор DR-ID 1202SE</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |
| Метод считывания                                                                                                       | Непрямое оптическое преобразование с ISS-технологией                                                                                                                                                                    |
| Материал сцинтиллятора                                                                                                 | Оксисульфид гадолиния GOS ( $Gd_2O_2S$ )                                                                                                                                                                                |
| Формат детектора                                                                                                       | 43x43 см                                                                                                                                                                                                                |
| Размер активной области                                                                                                | 16,7x16,8 дюймов<br>(около 42,4x42,7 см)                                                                                                                                                                                |
| Размер пикселя                                                                                                         | 150 мкм                                                                                                                                                                                                                 |
| Разрешение                                                                                                             | 2832x2836 пикселей                                                                                                                                                                                                      |
| Глубина оцифровки данных                                                                                               | 16 бит                                                                                                                                                                                                                  |
| Размер                                                                                                                 | 460x460x15 мм                                                                                                                                                                                                           |
| Масса (с аккумуляторной батареей), погрешность $\pm 10\%$ .                                                            | 3,1 кг                                                                                                                                                                                                                  |
| Максимальная нагрузка                                                                                                  | Поверхностная – 310 кг<br>Точечная (диаметр 40 мм) – 160 кг                                                                                                                                                             |
| Встроенный датчик удара                                                                                                | Запись данных в log-файл                                                                                                                                                                                                |
| Сенситометрические характеристики и динамический диапазон                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |
| Динамический диапазон                                                                                                  | не менее 0,088–88 мкГр при RQA5.                                                                                                                                                                                        |
| Характеристики пороговой квантовой эффективности (DQE) при 8,8 мкГр, качестве RQA5:<br>Стандартное значение            | 1 п.л./мм - 30%<br>2 п.л./мм – 18%<br>3 п.л./мм – 9%                                                                                                                                                                    |
| Измеренный уровень погрешности составляет                                                                              | менее $\pm 10\%$                                                                                                                                                                                                        |
| Характеристики пространственной разрешающей способности (MTF) при 8,8 мкГр, качестве RQA5:<br>Стандартное значение MTF | 1 п.л./мм - 60% (стандартный режим) и 75% – режим повышенной резкости                                                                                                                                                   |



|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Измеренный уровень погрешности составляет                                                                              | 2 п.л./мм – 31% (стандартный режим) и 41% (режим повышенной резкости)<br>3 п.л./мм – 17% (стандартный режим) и 23% (режим повышенной резкости)<br><br>менее $\pm 10\%$ |
| Фильтрация                                                                                                             | $\leq 0,5$ мм Al                                                                                                                                                       |
| <b>Цифровой детектор DR-ID 1211SE</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                        |
| Метод считывания                                                                                                       | Непрямое оптическое преобразование с ISS-технологией                                                                                                                   |
| Материал сцинтиллятора                                                                                                 | Йодид цезия (CsI)                                                                                                                                                      |
| Формат детектора                                                                                                       | 35x43 см                                                                                                                                                               |
| Размер активной области                                                                                                | 16,8x13,8 дюймов<br>(около 42,7x34,6 см)                                                                                                                               |
| Размер пикселя                                                                                                         | 150 мкм                                                                                                                                                                |
| Разрешение                                                                                                             | 2336x2836 пикселей                                                                                                                                                     |
| Глубина оцифровки данных                                                                                               | 16 бит                                                                                                                                                                 |
| Размер                                                                                                                 | 384x460x15 мм                                                                                                                                                          |
| Масса (с аккумуляторной батареей), погрешность $\pm 10\%$ .                                                            | 2,6 кг                                                                                                                                                                 |
| Максимальная нагрузка                                                                                                  | Поверхностная – 310 кг<br>Точечная (диаметр 40 мм) – 160 кг                                                                                                            |
| Встроенный датчик удара                                                                                                | Запись данных в log-файл                                                                                                                                               |
| Сенситометрические характеристики и динамический диапазон                                                              |                                                                                                                                                                        |
| Динамический диапазон                                                                                                  | не менее 0,088–88 мкГр при RQA5.                                                                                                                                       |
| Характеристики пороговой квантовой эффективности (DQE) при 8,8 мкГр, качестве RQA5:<br>Стандартное значение            | 1 п.л./мм – 54%<br>2 п.л./мм – 39%<br>3 п.л./мм – 22%                                                                                                                  |
| Измеренный уровень погрешности составляет                                                                              | менее $\pm 10\%$                                                                                                                                                       |
| Характеристики пространственной разрешающей способности (MTF) при 8,8 мкГр, качестве RQA5:<br>Стандартное значение MTF | 1 п.л./мм – 80%<br>2 п.л./мм – 53%<br>3 п.л./мм – 26%                                                                                                                  |
| Измеренный уровень погрешности составляет                                                                              | менее $\pm 10\%$                                                                                                                                                       |
| Фильтрация                                                                                                             | $\leq 0,5$ мм Al                                                                                                                                                       |
| <b>Цифровой детектор DR-ID 1212SE</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                        |
| Метод считывания                                                                                                       | Непрямое оптическое преобразование с ISS-технологией                                                                                                                   |
| Материал сцинтиллятора                                                                                                 | Йодид цезия (CsI)                                                                                                                                                      |
| Формат детектора                                                                                                       | 43x43 см                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                              |                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Размер активной области                                                                                                      | 16,7х16,8дюймов<br>(около 42,4х42,7 см)                     |
| Размер пикселя                                                                                                               | 150 мкм                                                     |
| Разрешение                                                                                                                   | 2832х2836 пикселей                                          |
| Глубина оцифровки данных                                                                                                     | 16 бит                                                      |
| Размер                                                                                                                       | 460х460х15 мм                                               |
| Масса (с аккумуляторной батареей),<br>погрешность $\pm 10\%$ .                                                               | 3,2 кг                                                      |
| Максимальная нагрузка                                                                                                        | Поверхностная – 310 кг<br>Точечная (диаметр 40 мм) – 160 кг |
| Встроенный датчик удара                                                                                                      | Запись данных в log-файл                                    |
| Сенситометрические характеристики и динамический диапазон                                                                    |                                                             |
| Динамический диапазон                                                                                                        | не менее 0,088–88 мкГр при RQA5.                            |
| Характеристики пороговой квантовой<br>эффективности (DQE) при 8,8 мкГр,<br>качестве RQA5:<br>Стандартное значение            | 1 п.л./мм – 54%<br>2 п.л./мм – 39%<br>3 п.л./мм – 22%       |
| Измеренный уровень погрешности<br>составляет                                                                                 | менее $\pm 10\%$                                            |
| Характеристики пространственной<br>разрешающей способности (MTF) при 8,8<br>мкГр, качестве RQA5:<br>Стандартное значение MTF | 1 п.л./мм – 80%<br>2 п.л./мм – 53%<br>3 п.л./мм – 26%       |
| Измеренный уровень погрешности<br>составляет                                                                                 | менее $\pm 10\%$                                            |
| Фильтрация                                                                                                                   | $\leq 0,5$ мм Al                                            |
| <b>Цифровой детектор DR-ID 1213SE</b>                                                                                        |                                                             |
| Метод считывания                                                                                                             | Непрямое оптическое преобразование с<br>ISS-технологией     |
| Материал сцинтиллятора                                                                                                       | Йодид цезия (CsI)                                           |
| Формат детектора                                                                                                             | 24х30 см                                                    |
| Размер активной области                                                                                                      | 11,3х9,1 дюймов<br>(около 28,7х23,1 см)                     |
| Размер пикселя                                                                                                               | 150 мкм                                                     |
| Разрешение                                                                                                                   | 1536х1920 пикселей                                          |
| Глубина оцифровки данных                                                                                                     | 16 бит                                                      |
| Масса (с аккумуляторной батареей),<br>погрешность $\pm 10\%$ .                                                               | 1,5 кг                                                      |
| Максимальная нагрузка                                                                                                        | Поверхностная – 310 кг<br>Точечная (диаметр 40 мм) – 160 кг |
| Встроенный датчик удара                                                                                                      | Запись данных в log-файл                                    |
| Сенситометрические характеристики и динамический диапазон                                                                    |                                                             |
| Динамический диапазон                                                                                                        | не менее 0,088–88 мкГр при RQA5.                            |



|                                                                                                                        |                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Характеристики пороговой квантовой эффективности (DQE) при 8,8 мкГр, качестве RQA5:<br>Стандартное значение            | 1 п.л./мм – 54%<br>2 п.л./мм – 39%<br>3 п.л./мм – 22% |
| Измеренный уровень погрешности составляет                                                                              | менее $\pm 10\%$                                      |
| Характеристики пространственной разрешающей способности (MTF) при 8,8 мкГр, качестве RQA5:<br>Стандартное значение MTF | 1 п.л./мм – 80%<br>2 п.л./мм – 53%<br>3 п.л./мм – 26% |
| Измеренный уровень погрешности составляет                                                                              | менее $\pm 10\%$                                      |
| Фильтрация                                                                                                             | $\leq 0,5$ мм Al                                      |
| <b>Питающее устройство (DR-ID 1200 MP)</b>                                                                             |                                                       |
| Номинальное напряжение                                                                                                 | 100-240В                                              |
| Входной ток                                                                                                            | 0,84-2А                                               |
| Частота                                                                                                                | 50-60Гц                                               |
| Выходной ток                                                                                                           | 2А                                                    |
| Выходное напряжение                                                                                                    | 12В                                                   |
| <b>Блок питания детектора (DR-ID 1200PB)</b>                                                                           |                                                       |
| Номинальное напряжение                                                                                                 | 100-240В                                              |
| Входной ток                                                                                                            | 0,84-2А                                               |
| Частота                                                                                                                | 50-60Гц.                                              |
| Выходной ток                                                                                                           | 2А                                                    |
| Выходное напряжение                                                                                                    | 12В                                                   |
| <b>Блок управления передачей данных (DR-ID 1200 MC) (точка доступа)</b>                                                |                                                       |
| Процессор                                                                                                              | Четырехядерный 3 ГГц или лучше                        |
| ОЗУ                                                                                                                    | 4 Гб или лучше                                        |
| Операционная система                                                                                                   | Windows 7 Professional или лучше                      |
| <b>Мобильный блок управления передачей данных</b>                                                                      |                                                       |
| Скорость передачи данных кбит/с                                                                                        | 35000 кбит/с                                          |
| Потребление макс., Вт                                                                                                  | 300 Вт                                                |
| Диапазон рабочих частот, МГц                                                                                           | 5000 МГц                                              |
| Рабочая частота, ГГц                                                                                                   | 5000 ГГц                                              |
| <b>Консоль оператора (Console Advance)</b>                                                                             |                                                       |
| Процессор                                                                                                              | Четырехядерный 3 ГГц или лучше                        |
| ОЗУ                                                                                                                    | 4 Гб или лучше                                        |
| Объем жесткого диска                                                                                                   | 500 Гб или лучше                                      |
| Операционная система                                                                                                   | Windows 7 Professional или лучше                      |
| Клавиатура:                                                                                                            |                                                       |

|                                                                                 |                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| - Производитель;<br>- Количество кнопок;<br>- Длина шнура                       | Не специфицируется<br>105 и более<br>1 м или более                              |
| Мышь компьютерная:<br>- Производитель;<br>- Количество кнопок;<br>- Длина шнура | Не специфицируется<br>3<br>1 м или более                                        |
| Информация о ПО:<br>- Версия ПО;                                                | Версия V11.0 и выше                                                             |
| <b>Станция рабочая диагностическая<br/>врача-рентгенолога</b>                   |                                                                                 |
| Процессор                                                                       | Четырехядерный 3.3 ГГц или лучше                                                |
| ОЗУ                                                                             | 16 Гб или лучше                                                                 |
| Объем жесткого диска                                                            | 2000 Гб или лучше                                                               |
| Операционная система                                                            | Windows 7 Professional или лучше                                                |
| Клавиатура:<br>- Производитель;<br>- Количество кнопок;<br>- Длина шнура        | Не специфицируется<br>105 и более<br>1 м или более                              |
| Мышь компьютерная:<br>- Производитель;<br>- Количество кнопок;<br>- Длина шнура | Не специфицируется<br>3<br>1 м или более                                        |
| <b>Сервер для архивирования<br/>диагностических изображений с<br/>монитором</b> |                                                                                 |
| Процессор                                                                       | Четырехядерный 3.3 ГГц или лучше                                                |
| ОЗУ                                                                             | 8 Гб или лучше                                                                  |
| Объем жесткого диска                                                            | 2000 Гб или лучше                                                               |
| Операционная система                                                            | Windows 7 Server или лучше                                                      |
| <b>ЖК-монитор</b>                                                               |                                                                                 |
| Тип                                                                             | Цветной или монохромный                                                         |
| Размер диагонали                                                                | 19 дюймов, 21,3 дюйма, 22 дюйма или выше                                        |
| Разрешение                                                                      | 1024x768, 1280x1024, 1600x1200 или выше                                         |
| Шаг пикселя, мм                                                                 | 0,25 или лучше                                                                  |
| Угла обзора (верт., горизонт), °                                                | 170, 170 и лучше                                                                |
| Частота развертки (верт., горизонт.), гц                                        | 30 000-100 000 и лучше                                                          |
| Яркость, Кд/м <sup>2</sup>                                                      | 300 или лучше                                                                   |
| Контрастность                                                                   | 1000:1 или лучше                                                                |
| Время отклика, мс                                                               | 10 или лучше                                                                    |
| Электрические характеристики                                                    | АС 100-120В, 200-240В: 50/60Гц,<br>потребление 19 Вт (41 Вт максимум) или лучше |
| <b>Производительность</b>                                                       |                                                                                 |
| Время включения:<br>- стандартный режим:<br>- экстренный режим:                 | ≤2,5 мин.<br>≤2 мин.                                                            |
| Максимальное время экспозиции                                                   | 10,5 сек.                                                                       |



|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Время вывода на экран необработанного изображения                                   | от 2 сек.                                                                                                                                                                                                          |
| Время вывода окончательного изображения                                             | от 7,5 сек. (после экспозиции)                                                                                                                                                                                     |
| Интервал между экспозициями                                                         | от 10,5 сек.                                                                                                                                                                                                       |
| Время вывода на печать (по DICOM-протоколу)                                         | ок. 80 сек.                                                                                                                                                                                                        |
| Некоторые из возможных опций комплектации мониторами                                | - Цветной сенсорный LCD-монитор 17"<br>- Цветной LCD-монитор 21"<br>- Сдвоенный монитор<br>- Два монитора разного разрешения                                                                                       |
| Функции обработки изображений                                                       | Градация (GP)<br>Частота (FP)<br>Управление динамическим диапазоном (DRC)<br>Удаление томографических артефактов (TAS)<br>Подавление шума (FNC)<br>Мультичастотная обработка (MFP)<br>Удаление следов раstra (GPR) |
| Технологии эргономичности                                                           | «Спящий» режим<br>Автоматическое определение излучения<br>Запоминание до 100 изображений во внутренней памяти самого детектора                                                                                     |
| <b>Аккумуляторные батареи</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                    |
| Тип                                                                                 | Литий-ионная (Li-Io)                                                                                                                                                                                               |
| Емкость                                                                             | 3200 мАч                                                                                                                                                                                                           |
| Номинальное напряжение                                                              | 7,4 В                                                                                                                                                                                                              |
| Время работы одной батареи в режиме ожидания                                        |                                                                                                                                                                                                                    |
| - не используя «спящий» режим                                                       | 4 часа                                                                                                                                                                                                             |
| - используя «спящий» режим                                                          | 7,5-8 часов                                                                                                                                                                                                        |
| - используя глубокий «спящий» режим                                                 | 36 часов (48 часов для <b>DR-ID 1213SE</b> )                                                                                                                                                                       |
| Время работы одной батареи в режиме приема данных                                   | 3-3,5 часов (в среднем 200 изображений)                                                                                                                                                                            |
| Время зарядки с помощью зарядного устройства                                        | 3 часа                                                                                                                                                                                                             |
| Время зарядки с помощью подключения к питающему устройству через кабель             | 4 часа                                                                                                                                                                                                             |
| Максимальное количество одновременно заряжаемых аккумуляторов в зарядном устройстве | 2 шт.                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Wi-Fi соединение</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                    |
| Используемый протокол                                                               | IEEE802.11n                                                                                                                                                                                                        |
| Используемая частота                                                                | 2,4 ГГц (W52, W53, W56, W58)                                                                                                                                                                                       |
| Макс. размер помещения                                                              | 10x10x3м                                                                                                                                                                                                           |
| Передаваемая информация                                                             | сигнал управления экспозицией<br>сигнал контроля системой                                                                                                                                                          |

|                                                          |                                                |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                          | «сырые» данные изображения                     |
| Скорость передачи данных                                 | не менее 35 Мб/сек.                            |
| Мощность передачи                                        | макс. 17 дБм                                   |
| Шифрование передачи данных                               | WPA2-PSK с AES                                 |
| Допустимое отклонение частоты                            | ±0,2 Гц                                        |
| <b>Массогабаритные характеристики, не более</b>          |                                                |
| <u>Габаритные размеры:</u>                               |                                                |
| Стыковочная подставка для детектора                      | 579х93х202 мм                                  |
| Питающее устройство (DR-ID 1200 MP)                      | 120х388х361 мм                                 |
| Блок управления передачей данных (DR-ID 1200 MC)         | 114х353х399 мм                                 |
| Зарядное устройство                                      |                                                |
| Адаптер переменного тока                                 | 92,5 х259 х56 мм                               |
| Точка доступа (Wi-Fi соединение)                         | 153 х 67х 35мм                                 |
| Блок питания детектора (DR-ID 1200 PB)                   | 39 х 95 х 27 мм                                |
| Мобильный блок управления передачей данных               | 259х205х70 мм<br>383х420х80мм                  |
| Блок беспроводной передачи данных                        |                                                |
| Аккумуляторы для плоскостанельного детектора             | 39х95х27 мм<br>143,1х172,2х7,2 мм              |
| Крепление стыковочное подставки к полу                   |                                                |
| Крепление стыковочное подставки к полу без винтов        | 312,32х147,49х14,7 мм<br>312,32х147,49х14,7 мм |
| Набор винтов для крепления стыковочной подставки к стене |                                                |
| Крепление питающего устройства к полу                    | Ø 8 мм<br>384,3х240х10мм                       |
| Консоль оператора/Рабочая станция:                       |                                                |
| - основной блок                                          | 187х433х408 мм,                                |
| - клавиатура                                             | 460х170х30 мм                                  |
| - ЖК-монитор                                             | 380х208,5х432,5-514,5 мм (вариант 17 дюймов)   |
| <u>Масса:</u>                                            |                                                |
| Питающее устройство                                      | 8,7 кг                                         |
| Блок управления передачей данных (DR-ID 1200 MC)         | 8,3 кг                                         |
| Блок питания детектора (DR-ID 1200 PB)                   | 3,2 кг                                         |
| Зарядное устройство                                      | 0,6 кг                                         |
| Адаптер переменного тока                                 | 0,51 кг                                        |
| Точка доступа (Wi-Fi соединение)                         | Менее 0,1 кг (прибл. Значение)                 |
| Питающее устройство (DR-ID 1200MP)                       | 8.7 кг                                         |
| Мобильный блок управления передачей данных               | 5,3 кг                                         |
| Аккумуляторы для плоскостанельного детектора             | 0,22 кг                                        |
| Крепление стыковочное подставки к полу                   | 1,15 кг                                        |
| Крепление стыковочное подставки к полу без винтов        | 1,2 кг                                         |
|                                                          | Около 0,008 кг                                 |



|                                                          |                                                       |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Набор винтов для крепления стыковочной подставки к стене | 0,8 кг                                                |
| Крепление питающего устройства к полу                    |                                                       |
| <b>Источник питания</b>                                  |                                                       |
| Детектор                                                 | Однофазная 110-240В (+/- 10%), ≤200 ВА                |
| Блок управления передачей данных (DR-ID 1200MC)          | Однофазная 115-230 В, 460 ВА                          |
| Консоль оператора/Рабочая станция                        | Однофазная 100 – 240 В, 3,6 А/1,8 А                   |
| ЖК-монитор                                               | Однофазная 220-240 В, 0,6 А/0,3 А (вариант 17 дюймов) |
| Потребляемая мощность в рабочем режиме:                  |                                                       |
| - Детектор                                               | 200 Вт                                                |
| - Блок управления передачей данных (DR-ID 1200MC)        | 460 Вт                                                |
| - Зарядное устройство для аккумуляторов                  | 50 Вт                                                 |

#### 9. Условия эксплуатации:

|                                                  |                                 |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| Диапазон рабочих температур:                     |                                 |
| - Детектор                                       | 15-30°C                         |
| - Консоль оператора/Рабочая станция              | 10-35°C                         |
| - ЖК-монитор                                     | 0-35°C                          |
| Диапазон рабочей влажности:                      |                                 |
| - Детектор                                       | 15-80% рт.ст. (без конденсации) |
| - Консоль оператора/Рабочая станция              | 20-80% рт.ст. (без конденсации) |
| - ЖК-монитор                                     | 30-80% рт.ст. (без конденсации) |
| Диапазон температуры хранения и транспортировки: |                                 |
| - Детектор                                       | -30-50°C                        |
| - Консоль оператора/Рабочая станция              | -20-60°C                        |
| - ЖК-монитор                                     | -20-60°C                        |
| Диапазон влажности хранения и транспортировки:   |                                 |
| - Детектор                                       | 10-90% рт.ст. (без конденсации) |
| - Консоль оператора/Рабочая станция              | 30-80% рт.ст. (без конденсации) |
| - ЖК-монитор                                     | 30-80% рт.ст. (без конденсации) |

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

| Наименование изделия:                    | Материал (с указанием марки материала)                                                  | Контакт с организмом человека            | Вид стерилизации |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
| Система визуализации на основе детектора | <b>Противомикробное покрытие:</b><br>Краска PHOLUCID 448M (CHUGOKU MARINE PAINTS,LTD.); | Изделие, кратковременно контактирующее с | Нестерильно      |

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|
| рентгеновского<br>плоскопанельно<br>го FDR D-EVO<br>II (DR-ID 1200)<br>в исполнении<br>DR-ID 1201SE,<br>DR-ID 1202SE,<br>DR-ID 1211SE,<br>DR-ID 1212SE,<br>DR-ID 1213SE | <p>Покрытие Bactelite MP-102SVC615 (Fuji Chemical Industries, Ltd.);<br/>Цеолит серебра Zeomic AW-10N (<math>M2/nO \cdot Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot XH_2O</math>) (Sinanen Zeomic Co., Ltd.).</p> <p><b>Корпус детектора:</b><br/>Поликарбонат Carboglass C230C (AGC Polycarbonate);<br/>Сплав алюминия A5052P-H112 (состав: Si до 0,25%; Fe до 0,40%;<br/>Cu до 0,10%; Mn до 0,10%; Mg: 2,2-2,8%; Cr: 0,15-0,35%; Zn до 0,10%;<br/>примеси до 0,15%; Al – до 100%)<br/>Краска серебристая: 029/91284 (TIGER Drylac),<br/>Краска черная 5500-8 (SEAMASTER PAINT)</p> | неповрежденной<br>кожей |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|

#### 11. Описание медицинского изделия и принадлежностей:

|                                                                                                                     |                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Детектор рентгеновский плоскопанельный DR-ID 1201SE / DR-ID 1202SE / DR-ID 1211SE / DR-ID 1212SE / DR-ID 1213SE. | <i>Данное устройство предназначено для получения рентгенографических изображений человеческого тела.</i>                                  |
| 2. Аккумуляторы для плоскопанельного детектора – не более 2 шт.                                                     | <i>Аккумуляторная батарея для детектора</i>                                                                                               |
| 3. Зарядное устройство для аккумуляторов (16 В).                                                                    | <i>Зарядное устройство для зарядки аккумуляторных батарей. Зарядка до 2х батарей одновременно. Энергопитание кабелем 220 В</i>            |
| 4. Руководство по эксплуатации.                                                                                     | <i>В руководстве по эксплуатации приведены инструкции, необходимые для безопасного использования данного МИ.</i>                          |
| 5. Питающее устройство (DR-ID 1200 MP). (при необходимости)                                                         | <i>Используется для энергопитания детектора, для питания блока беспроводной передачи данных.<br/>Энергопитание кабелем 220 В</i>          |
| 6. Блок питания детектора (DR-ID 1200 PB). (при необходимости)                                                      | <i>Используется для подключения отдельного детектора к электросети для прямой зарядки аккумуляторов.</i>                                  |
| 7. Блок управления передачи данных (DR-ID 1200 MC). (при необходимости)                                             | <i>Блок управления осуществляет обработку сигналов, приходящих/уходящих от детектора к консоли оператора. Энергопитание кабелем 220 В</i> |
| 8. Лицензионный ключ передачи данных. (при необходимости)                                                           | <i>Открывает доступ к обработке сигналов детектор-консоль оператора на самой консоли оператора</i>                                        |



|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9. Консоль оператора (Console Advance) для сбора и анализа медицинских диагностических изображений: (при необходимости) | Консоль оператора предназначена для управления процессом получения изображения, отображения полученного изображения на экране.                                                                                                                             |
| - клавиатура;                                                                                                           | Процессор четырехядерный, частота 3 ГГц или лучше                                                                                                                                                                                                          |
| - мышь компьютерная;                                                                                                    | Оперативная память 2 Гб или лучше                                                                                                                                                                                                                          |
| - кабель (220 В);                                                                                                       | Жесткий диск 500 Гб или лучше                                                                                                                                                                                                                              |
| - инструкция на русском языке, печатная;                                                                                | Лицензионная операционная система Windows 7 или лучше                                                                                                                                                                                                      |
| - лицензионный ключ для работы и обработки изображения                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10. ЖК-монитор - не более 10 шт. (при необходимости)                                                                    | Мониторы устанавливаются на консоли и рабочей станции врача.<br>В зависимости от своего назначения мониторы могут быть цветные или монохромные.<br>Диагональ монитора может варьироваться от 15 до 21,3 дюймов, а разрешение от 1024x786 до 2048 x 2560    |
| 11. Станция рабочая диагностическая врача-рентгенолога - не более 2 шт.: (при необходимости)                            | После проверки и предварительной обработки на консоли оператора изображение передается на рабочую станцию врача, которая служит для диагностики и составления заключения врачом-рентгенологом.                                                             |
| - клавиатура;                                                                                                           | Процессор четырехядерный, частота 3 ГГц или лучше                                                                                                                                                                                                          |
| - мышь компьютерная;                                                                                                    | Оперативная память 4 Гб или лучше                                                                                                                                                                                                                          |
| - кабель (220 В идентификация);                                                                                         | Жесткий диск 500 Гб или лучше                                                                                                                                                                                                                              |
| - инструкция на русском языке, печатная;                                                                                | Лицензионная операционная система Windows 7 или лучше                                                                                                                                                                                                      |
| - лицензионный ключ набора инструментов работы с изображением                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 12. Сервер для архивирования диагностических изображений. (при необходимости)                                           | Сервер предназначен для хранения полученных изображений<br>Процессор четырехядерный, частота 3 ГГц или лучше<br>Оперативная память 4 Гб или лучше<br>Объем жесткого диска 2000 Гб или лучше<br>Лицензионная операционная система Windows 7 Server или выше |
| 13. Лицензионный ключ мобильной консоли оператора (Console Advance Mobile). (при необходимости)                         | Функция для использования инструментов обработки изображения на мобильной консоли оператора (Console Advance Mobile)                                                                                                                                       |
| 14. Лицензионный ключ сервера для архивирования. (при необходимости)                                                    | Функция для архивирования изображений и данных пациентов на удаленном сервере                                                                                                                                                                              |
| 15. Лицензионный ключ для многочастотной обработки медицинских диагностических изображений. (при необходимости)         | Предназначен для применения параметров многочастотной обработки MFP.                                                                                                                                                                                       |
| 16. Лицензионный ключ для печати изображений по DICOM-протоколу. (при необходимости)                                    | Предназначен для вывода изображений на принтер, подключенный к DICOM-совместимому интерфейсу                                                                                                                                                               |
| 17. Лицензионный ключ для получения подтверждения                                                                       | Предназначен для подтверждения того, что изображения успешно сохранены на сервере.                                                                                                                                                                         |



|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| сохранения изображения от PACS-сервера по DICOM-протоколу. (при необходимости)                                                            | <i>Изображения нельзя удалить с консоли, пока сервер не уведомит об успешном завершении сохранения</i>                                                                         |
| 18. Лицензионный ключ для получения данных о пациенте с внешних источников по DICOM-протоколу. (при необходимости)                        | <i>Функция для получения данных о пациенте с внешних источников по DICOM-протоколу.</i>                                                                                        |
| 19. Лицензионный ключ для получения данных о пациенте с описанием требований с внешних источников по DICOM-протоколу. (при необходимости) | <i>Функция для получения данных о пациенте с описанием требований с внешних источников по DICOM-протоколу</i>                                                                  |
| 20. Лицензионный ключ для электронных шторок. (при необходимости)                                                                         | <i>Функция для электронных шторок, позволяющая произвольно кадрировать изображение</i>                                                                                         |
| 21. Лицензионный ключ для вывода мозаичного изображения на один экран. (при необходимости)                                                | <i>Дает возможность вывода изображений на печать с произвольным форматом и расположением</i>                                                                                   |
| 22. Лицензионный ключ для связи и обмена данными с удаленным сервером по DICOM-протоколу. (при необходимости)                             | <i>Дает пользователю возможность искать изображения на устройствах хранения и рабочих станциях, подключенных к консоли по произвольному параметру, и печатать их на пленке</i> |
| 23. Лицензионный ключ для получения данных о пациенте с описанием требований с систем HIS и RIS по DICOM-протоколу. (при необходимости)   | <i>Функция для получения данных о пациенте с описанием требований с систем HIS и RIS по DICOM-протоколу</i>                                                                    |
| 24. Лицензионный ключ удаления следов раstra с изображений. (при необходимости)                                                           | <i>Служит для удаления следов стационарного раstra и позволяет устранить муаровый эффект на изображениях</i>                                                                   |
| 25. Лицензионный ключ автоматического склеивания нескольких снимков. (при необходимости)                                                  | <i>Позволяет объединить несколько изображений в одно изображение большего размера</i>                                                                                          |
| 26. Лицензионный ключ для сохранения и расчета экспозиции изображения. (при необходимости)                                                | <i>Функция для сохранения и расчета экспозиции изображения</i>                                                                                                                 |
| 27. Лицензионный ключ для контроля качества изображений. (при необходимости)                                                              | <i>Позволяет просматривать информацию о неудачных снимках в виде списка, выводить ее и сохранять в виде файла</i>                                                              |
| 28. Лицензионный ключ для записи изображений на медиа-носители в DICOM-протоколе. (при необходимости)                                     | <i>Предназначен для сохранения изображений в формате DICOM на сменных носителях данных</i>                                                                                     |
| 29. Лицензионный ключ для записи изображений с возможностью просмотра на внешние носители. (при необходимости)                            | <i>Предназначен для записи исследований с консоли в формате PDI, соответствующем стандартам профилей интеграции в здравоохранении (IHE)</i>                                    |



|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30. Лицензионный ключ для визуализации изображений с реальным размером пикселя. (при необходимости) | <i>позволяет вывести на другой монитор то же изображение, которое выводится на экран консоли, чтобы детальнее рассмотреть его</i>                                                                           |
| <b>II. Принадлежности:</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                             |
| 1.Стыковочная подставка для детектора.                                                              | <i>Используется для хранения детектора, его подзарядки. Имеет индикацию заряда, статус подключения детектора. Энергопитание кабелем 220 В</i>                                                               |
| 2. Мобильный блок управления передачей данных.                                                      | <i>Блок осуществляет обработку сигналов, приходящих/уходящих от детектора к консоли оператора. Питание от встроенного аккумулятора</i>                                                                      |
| 3. Кабель подключения мобильного блока.                                                             | <i>Кабель требуется для первичной настройки соединения детектор-мобильный блок через разъем питания детектора.</i>                                                                                          |
| 4. Блок беспроводной передачи данных.                                                               | <i>Осуществляет передачу данных «детектор-консоль» по протоколу wifi. Подключается к консоли оператора посредством кабеля. Для настройки может подключаться к детектору через разъем питания детектора.</i> |
| 5. Кабели питания для подключения детектора к питающему устройству, 10 метров – не более 5 шт.      | <i>Требуется для подключения детектора к питающему устройству, длина 10 метров</i>                                                                                                                          |
| 6. Кабели питания для подключения детектора к питающему устройству, 20 метров – не более 5 шт.      | <i>Требуется для подключения детектора к питающему устройству, длина 20 метров</i>                                                                                                                          |
| 7. Адаптер для подключения детектора к стыковочной подставке.                                       | <i>Требуется для подключения детектора к стыковочной подставке. Вставляется вместо заглушки в разъем питания детектора</i>                                                                                  |
| 8. Крепление стыковочной подставки к полу – не более 1 шт.                                          | <i>Для установки и монтажа стыковочной подставки на полу. В комплекте набор винтов.</i>                                                                                                                     |
| 9. Крепление стыковочной подставки к полу без винтов – не более 1 шт.                               | <i>Для установки стыковочной подставки на пол</i>                                                                                                                                                           |
| 10. Набор винтов для крепления стыковочной подставки к стене – не более 1 шт.                       | <i>Для установки и монтажа стыковочной подставки на стену.</i>                                                                                                                                              |
| 11. Крепление питающего устройства к полу – не более 1 шт.                                          | <i>Для установки и монтажа питающего устройства на полу.</i>                                                                                                                                                |
| 12. Крепление питающего устройства к полу без винтов – не более 1 шт.                               | <i>Для установки питающего устройства на пол</i>                                                                                                                                                            |
| 13. Кабели 220 В – не более 5 шт.                                                                   | <i>Для подключения к электропитанию (220В, 50/60 Гц) различных узлов.</i>                                                                                                                                   |

**12. Сведения о наличии в медицинском изделии лекарственного средства**  
Не применимо.

**13. Защита окружающей среды, утилизация и уничтожение медицинского изделия**

На систему распространяется действие Директивы 2002/96/ЕС (Европейского сообщества) по отходам электрического и электронного оборудования (WEEE). В соответствии с регистрационным статусом по этой директиве данное устройство не подлежит утилизации



вместе с обычным электрическим и электронным оборудованием. Если Вы хотите прекратить эксплуатацию изделия, учтите, что государственные муниципальные распоряжения могут содержать специальные правила относительно утилизации этого оборудования.

Упаковочный материал должны утилизироваться с учетом экологических требований национального законодательства.

При избавлении от любой детали системы следует учитывать следующее:

- все перерабатываемые детали системы и ее упаковка помечены соответствующим символом;
- все компоненты, используемые для упаковки, подлежат переработке и/или повторному использованию.

От системы и ее расходных деталей необходимо избавляться по истечении их срока службы в соответствии с применимыми региональными, государственными и местными нормативами.

#### **14. Данные для утилизации или уничтожения медицинского изделия:**

Утилизация оборудования происходит в соответствии с местными законодательными требованиями и предписаниями. Производитель предоставляет сведения о безопасности изделий по запросу.

#### **15. Методы и средства дезинфекции и предстерилизационной очистки.**

Данное оборудование может иметь кратковременный контакт с неповрежденной кожей человека.

Перед применением необходима дезинфекция. Для очистки внешних поверхностей используйте ткань, увлажненную этиловым спиртом (или нейтральным детергентом) и тщательно отжатую.

#### **16. Методы и условия стерилизации, сроки хранения стерильности.**

Не стерилизуемое МИ.

#### **17. Перечень национальных и международных медицинских документов/стандартов, которым соответствует медицинское изделие.**

|                           |  |                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Директива 93/42/EEC       |  |                                                                                                                                                                                                              |
| EN ISO 13485:2012/AC:2012 |  | Медицинские устройства – Система управления качеством – Требования для целей регистрации                                                                                                                     |
| EN ISO 14971:2012         |  | Медицинские устройства – Применение системы управления рисками к медицинским устройствам                                                                                                                     |
| EN 60601-1:2006/A1:2013   |  | Изделия медицинские электрические – Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик                                                                                    |
| EN 60601-1-2:2007/AC:2010 |  | Изделия медицинские электрические – Часть 1-2: Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость – Требования и испытания. |
| EN 60601-1-3:2008         |  | Изделия медицинские электрические – Часть 1-3. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных                                                                                                |



|                           |                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | характеристик. Дополнительный стандарт. Защита от излучения в диагностических рентгеновских аппаратах                                                                                     |
| EN 60601-1-6:2007/AC:2010 | Изделия медицинские электрические – Часть 1-6: Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Эксплуатационная пригодность        |
| IEC 60601-2-54            | Изделия медицинские электрические - Часть 2. Частные требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к рентгеновским аппаратам для рентгенографии и рентгеноскопии |
| EN 62366:2008             | Изделия медицинские – Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности                                                                                            |
| EN 62304:2006             | Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла                                                                                                                   |
| EN 50581:2012             | Техническая документация для оценки электрических и электронных изделий, в части ограничения использования опасных веществ                                                                |

#### 18. Проект маркировки на русском языке (на примере варианта исполнения DR-ID 1201SE)

**Система визуализации на основе детектора рентгеновского плоскопанельного FDR D-EVO II (DR-ID 1200):**

**Детектор рентгеновский плоскопанельный DR-ID 1201SE**

**Производитель:** ФУДЖИФИЛЬМ  
Корпорейшн,  
Япония

**Страна происхождения:** FUJIFILM Corporation, Japan

**Уполномоченный представитель производителя в РФ:** АО «Р-Фарм»,  
123154, Москва,  
ул. Берзарина, д. 19, корп. 1,  
тел. 8-495-956-79-37  
факс: 8-495-956-79-38  
e-mail: info@rpharm.ru

**Регистрационное удостоверение**  
№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

*\*Итоговый вариант этикетки может быть изменен по усмотрению производителя*

#### 19. Срок службы

Медицинское оборудование при обычных условиях эксплуатации с соблюдением инструкции по эксплуатации рассчитано на 6 (шесть) лет работы. В случае, если оборудование используется в течение более длительного срока, для поддержания работоспособности, эксплуатационной надежности и безопасности могут потребоваться дополнительные проверки или ремонтные работы, выходящие за рамки обычного

технического обслуживания. Заранее договоритесь с представителем компании FUJIFILM о необходимых мерах!

## **20. Гарантийные обязательства**

На товар предоставляется гарантия в течение 12 (двенадцати) месяцев, с даты ввода в эксплуатацию, но не более 15 (пятнадцати) месяцев с даты отгрузки товара с завода-изготовителя, если иного не оговорено Договором поставки.

## **21. Рекламация**

По всем вопросам, связанным с ремонтом и техобслуживанием изделия необходимо обратиться к Уполномоченному представителю производителя: По всем вопросам, связанным с ремонтом и техобслуживанием изделия необходимо обратиться к уполномоченному представителю производителя: АО «Р-Фарм», 123154, Москва, ул. Берзарина, д. 19, корп. 1, телефон 8-495-956-79-37, факс: 8-495-956-79-38, e-mail: [info@rpharm.ru](mailto:info@rpharm.ru).

# FUJIFILM

Ценность инноваций

«ФУДЖИФИЛЬМ Корпорейшн»  
(FUJIFILM Corporation)  
26-30 НИСИАДЗАБУ 2-ЧОМЕ,  
МИНАТО, ТОКИО  
106-8620, ЯПОНИЯ

## ДОПОЛНЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Система визуализации на основе детектора рентгеновского плоскостанельного FDR D-EVO II (DR-ID 1200), варианты исполнения DR- ID 1201SE, DR-ID 1202SE, DR-ID 1211SE, DR-ID 1212SE, DR-ID 1213SE, с принадлежностями

### Утверждено:

Наотакэ Мицумори (Naotake Mitsumori)

Генеральный директор

Отдел обеспечения качества и нормативно-правового регулирования

Бизнес-подразделение медицинских систем

«ФУДЖИФИЛЬМ Корпорейшн» (FUJIFILM Corporation)

5 февраля 2021 г.

/Штамп:/Официальное свидетельство

/Печать:/ Печать нотариуса Сато Масао

Реестр 2021 г., № 125

### НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

Настоящим удостоверяется, что Цутия Мива, представитель Мицумори Наотакэ (глава подотдела обеспечения качества в отношении фармацевтических вопросов отдела медицинских систем «Фуджифильм Корпорейшн»), в присутствии данного нотариуса засвидетельствовала, что Мицумори Наотакэ подтвердил факт принадлежности ему подписи на прилагаемом документе.

09.02.2021. Нотариальная контора, расположенная по адресу:

г. Одавара, Саказмати 1-8-1

Юрисдикция местного управления юстиции Иокогама

Нотариус

/подпись/

/Печать:/ Печать нотариуса Сато

Масао

**САТО Масао**

### СВИДЕТЕЛЬСТВО

Настоящим подтверждается, что поставленная выше подпись действительно принадлежит нотариусу, находящемуся в юрисдикции местного управления юстиции Иокогама, а оттиск его печати является подлинным.

09.02.2021

Начальник местного управления  
юстиции Иокогама

**ИВАМОТО НАОФУМИ**

/Печать:/ Начальник местного управления  
юстиции Иокогама

#### APOSTILLE (АПОСТИЛЬ)

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961 (Гаагская  
конвенция от 5 октября 1961 г.))

1. Страна: ЯПОНИЯ  
Настоящий официальный документ
2. Подписан САТО Масао
3. Действующим в качестве нотариуса Бюро по правовым  
вопросам округа Йокогама
4. Скреплен печатью/штампом САТО Масао, нотариуса

Удостоверено

5. В г. Токио 6. 9 февраля 2021 г.

7. Министерством иностранных дел

8. За номером 20- № 302666

9. Печать/штамп: 10. Подпись:

/Печать/:

/Подпись/

МИНИСТЕРСТВО  
ИНОСТРАННЫХ  
ДЕЛ \* ЯПОНИЯ

Тошие Танака (Toshie TANAKA)  
От имени министра иностранных  
дел



Зарегистрировано за номером 125 2021

### НОТАРИАЛЬНОЕ ЗАСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

9 февраля 2021 г. ко мне, Масао Сато, нотариусу, действующему от имени и по поручению Бюро по правовым вопросам г. Йокогама, лично обратилась Мива Тсучия (Miwa Tsuchiya), имеющая надлежащее удостоверение личности и являющаяся доверенным лицом Наотакэ Мицумори, и в соответствии с Законом о нотариате Японии подтвердила, что подпись в прилагаемом документе действительно является подписью вышеупомянутого Наотакэ Мицумори, интересы которого она представляет.

В подтверждение чего ставлю свою подпись и печать нотариуса.

Сато Масао /подпись/

/Печать:/ Печать нотариуса Сато Масао

Нотариус, исполняющий свои функции при Бюро по правовым вопросам г. Йокогама, нотариальная контора г. Одавара

1-8-1 Сакае-чо, Одавара-ши, Канагава-кен, Япония (1-8-1 Sakae - cho, Odawara - shi, Kanagawa - ken, Japan)

/Печать:/ Бюро по правовым вопросам г. Йокогама \* НОТАРИУС \* 1-8-1 Сакае-чо, Одавара-ши, Канагава-кен, Япония

*Перевод данного текста выполнен переводчиком Докучаевым Дмитрием Игоревичем.*

**Российская Федерация**

**Город Москва**

**Шестнадцатого февраля две тысячи двадцать первого года.**

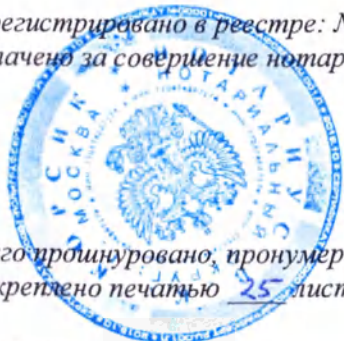
Я, Корсик Владимир Константинович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Докучаева Дмитрия Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021- *12-334*

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Всего прошнуровано, пронумеровано  
и скреплено печатью *25* лист(а)(ов)

Нотариус



В. К. Корсик

